

I. Analyse. Laboratorium.

Bemerkung über eine Modifikation an dem Apparat von Duane zur Reinigung von Radiumemanation. Eine teilweise oxydierte Cu-Spirale wird nicht wie bisher direkt, sondern mit Hilfe eines Pt-Drahtes elektrisch geheizt. (Chem. News 124. 37. 20/1.)
WOHL.

J. Klimont, Apparat zur Hydrogenisierung bei höherer Temperatur ohne Überdruck. Der App. zur Hydrogenisierung bei höherer Temp. (vergl. Fig. 1) besteht aus einem Kolben mit kugelförmigem Ansatz am Boden, in den das in den Hals eingeschmolzene Zuleitungsrohr für H reicht; dadurch wird ein Absetzen des Katalysators verhindert. Durch den Kautschukstopfen führt das Thermometer *t* und ein Rohr *m*, das zur Verbindung mit einem Wassermanometer dient. Das seitliche Ableitungsrohr *s* führt zu einer Waschflasche. (Chem.-Ztg. 46. 275. 25/3.)
JUNG.

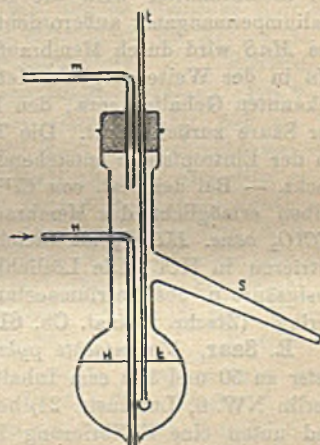


Fig. 1.

Schumacher, Neue Vorrichtungen zum Gas-auf-sammeln. Zur gleichmäßigen Entnahme von Gasdauerproben ist das Probenahmegefäß mit einem zweiten unten durch ein Rohr verbunden. Im zweiten bewegt sich ein Schwimmer, an dem der Auslaufgummischlauch befestigt ist. Dadurch wird eine ständig gleich bleibende Niveaudifferenz erzielt. — Ein zweiter App. dient zum Gasprobenehmen aus Brunnen und Schächten und öffnet selbsttätig den Verschluss, sobald der Wasserspiegel oder Boden erreicht ist. (Gas- u. Wasserfach 65. 218. 8/4. Aachen.)
SCHROTH.

G. Bruhns, Beschleunigung des Durchlaufes durch Papierfilter. Um die dreifache Papierlage eines glatten Filters besser auszunützen, empfiehlt Vf. einen kleinen Kunstgriff: man legt das stumpfwinklig gekniffene Filter in den Trichter, faßt das lose Ende der dreifachen Lage am Rande mit dem Zeigefinger der linken Hand und krümmt es in die Mitte des Hohlraums des Trichters hinein, sodaß sich die dreifache Lage lockert, ohne daß sich die Gesamtlage des Filters im Trichter ändert. In dieser Lage hält man das lose Ende fest, während man die zu filternde Fl. eingießt. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 792—93. 15/4. Charlottenburg.)
RÜHLE.

Gerhart Jander, Die chemische Analyse mit Membranfiltern. III. Mitteilung. Über die Verwendung der Membranfilter in der Titrieranalyse. (II. Mitteilung vgl. JANDER u. STUELMANN, Ztschr. f. anal. Ch. 60. 289; C. 1921. IV. 1255.) Vf. legt an einigen Beispielen den Vorteil der Anwendung der Membranfilter in der Titrieranalyse dar. — Für die Auswahl geeigneter Membranfilter ist erwünscht: 1. Große Engporigkeit und glatte, glänzende Oberfläche der Filter, 2. eine hohe Filtrationsgeschwindigkeit, 3. eine ausreichende Widerstandsfähigkeit, die durch eine etwas größere Dicke der Membranen erlangt wird. Zwischen diesen drei Anforderungen, die sich gegenseitig beeinträchtigen, muß ein Kompromiß gefunden

werden. Am besten bewährten sich „Membranfilter für analytische Zwecke“ 30—60 Sekundenfilter. Beim Zurückbringen des Nd. in ein Gefäß stellt man einen Glasstab in das Becherglas, läßt das Membranfilter mit seiner unteren Randpartie auf dem Glasstab aufsitzen und sich an den oberen Rand des Becherglases anlehnen und spült den Nd. mit der Spritzflasche herunter. Soll die Überführung des Nd. mit möglichst wenig W. erfolgen, hängt man das Membranfilter mit seiner tellerförmigen Vertiefung in eine Krystallisierschale hinein u. rührt den Nd. mit einem Pinselchen oder einer Gummifabne mit wenig W. an, ehe man ihn in das Gefäß spült. — Die Firma DE HAËN in Seelze bei Hannover stellt für analytische Zwecke den Filtrierapp. in einer zweiten Ausführung her, der von dem Originalapp. von ZSIGMONDY nur in folgendem abweicht: Der Aufsatzring zum Festdrücken des Membranfilters auf den Rand der Siebplatte ist nur ein schmaler Ring; der Trichter und der Aufsatzring bestehen ebenfalls aus Porzellan. — Durch die Verwendung der Membranfilter wird die *Best. des Ca* als Calciumoxalat durch Titration mit Kaliumpermanganat außerordentlich vereinfacht. — Die Schwierigkeit der Filtration des *MnS* wird durch Membranfilter beseitigt und dadurch die einfache *Best. von Mn* in der Weise möglich, daß man das *MnS* mit einem Überschuß einer Säure bekannten Gehaltes zers., den H_2S durch Erwärmen entfernt und den Überschuß der Säure zurücktitriert. Die Titration muß mit Na_2CO_3 erfolgen, da bei $NaOH$ an der Eintropfstelle entstehendes höheres Oxydhydrat die Indicatorenfärbung verdeckt. — Bei der *Best. von Cr* durch Überführung in das Cr^{VI} und Titration desselben ermöglicht das Membranfilter die bequeme *Trennung der Chromsäure von $HClO_4$* , bzw. $HBrO_3$ als Bleichromat aus essigsaurer Lsg. und Wiederlösen und Titrieren in HCl . Die Löslichkeit von $PbCrO_4$ steigt mit steigender Konz. der Essigsäure u. des Natriumacetats an, bleibt aber unter gewöhnlichen Verhältnissen gering. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 145—71. 22/2.) JUNG.

B. Saar, Vereinfachte pyknometrische Dichtebestimmung. Es werden *Pyknometer* zu 50 und 100 ccm Inhalt in Präzisionseichung (Hersteller: DR. H. GÖCKEL, Berlin NW. 6, Luisenstr. 21) hergestellt, die von der Marke ausgehend nach oben und unten eine Kalibrierung in cmm besitzen (Dicke des Halses nur 3,6 mm). Man füllt das Pyknometer zunächst zum Überlaufen voll und stellt auf Normaltemp. ein; ist diese beinahe erreicht, so nimmt man das Pyknometer aus dem Bade heraus, schleudert die etwa über die Skala hinausstehende Fl. aus, gibt sofort wieder in das Bad und trocknet den Pyknometerhals inwendig aus. Ist die Einstellung beendet, nimmt man das Pyknometer aus dem Bade, liest sofort den Stand des Meniskus ab, trocknet ab und wägt. Die Skalenablesung wird nach der Wägung des Gewichtes der Fl. unter Berücksichtigung des Vorzeichens als mg zugefügt. Durch Multiplikation dieses Wertes mit 0,02 beim Pyknometer von 50 ccm Inhalt und mit 0,01 bei dem zu 100 ccm Inhalt erhält man unmittelbar die gesuchte D. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 80—82. 15/4. 1922. [26/6. 1921.] Halle a. S., Städt. Nahrungsm.-Unters.-Amt.) RÜHLE.

Marcel Aribat, Veränderungen an der Kohlrauschschen Methode der Leitfähigkeitsmessung von Elektrolyten. Vf. ersetzt das als Nullinstrument dienende Telephon durch ein Galvanometer, das mit einer als Gleichrichter wirkenden Elektronenröhre in Serie geschaltet ist, und erhöht so die Empfindlichkeit der Anordnung. Für noch größere Empfindlichkeiten werden vor die Gleichrichterröhre noch zwei als Verstärker dienende geschaltet. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31. 241—45. März. [6/2.] Toulouse, Univ.) SIMON.

C. Pulfrich, Neue Form des Abbeschen Demonstrations-Mikroskops und über einige mit ihm angestellte neue Versuche. Der App. dient zur Demonstration der Abhängigkeit des u. Mk. beobachteten Objektbildes von dem durch das Objekt hervorgerufenen Beugungsspektrum. Die neuerdings an ihm vorgenommenen Ände-

rungen dienen in erster Linie dazu, seine frühere übergroße Länge zu verkürzen und damit seine Handhabung zu erleichtern. Die neuen Verss. beziehen sich auf den experimentellen Nachweis, daß nur die von der gleichen Stelle des Lichtspaltes ausgehenden Strahlen kohärent und daher interferenzfähig sind. Vf. erbringt den Nachweis dadurch, daß er zeigt, daß die von verschiedenen Stellen des Spaltes ausgehenden Strahlen unfähig sind, ein Interferenzbild zu erzeugen. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 264—269. 21/2. 1922. [8/7. 1921.] Jena, Zeiß-Werk.) Byk.

Z. Bien, *Eine neue Objektiv- und Präparatschutzvorrichtung*. Durch dieselbe wird ein Schutz des Objektives und auch des Präparates dadurch erzielt, daß bei tiefster Lage der Objektivlinse ein den Objektträger oder Objektisch berührender verstellbarer Anschlagstift am Objektiv angebracht wird. Zur Einstellung des Bildes senkt man den Tubus, bis der Stellstift den Objektträger berührt, hebt sodann den Tubus langsam mit der Mikrometerschraube empor, bis das Bild scharf erscheint. Der Schützer kann an jedem Objektiv, wenn es das übliche englische Normalgewinde besitzt, angebracht werden. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 277—9. 21/2. 1922. [1/9. 1921.] Leiden, Pharmakotherap. Lab. der Reichsuniv.) RÖTHIG.

M. Weber, *Über ein neues Lupenstativ mit Beleuchtungsvorrichtung*. Die Vorrichtung (D. R. G. M. angemeldet), die so kompendiös ausgeführt ist, daß sie in einem Holzkästchen in den Ausmaßen $7,5 \times 14,5 \times 9$ cm untergebracht werden kann, hat sich für Betriebstechniker und im Fabriklaboratorium als vielseitig, auch als Ersatz eines Werkstattmikroskops mit schwacher Vergrößerung verwendbar erwiesen. Die Lupe besteht aus einem dreiteiligen, auseinanderschraubbaren Objektiv mit Ocular für 10-, 18-, 20-, 30-, 40- und 60fache Vergrößerung; außerdem sind ein Lupenstativ, eine Beleuchtungsvorrichtung und ein Dreikrallenhalter, hauptsächlich zur Unters. kleiner Körper, Edelsteine usw. beigegeben. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 258—9. 21/2. 1922. [27/6. 1921.] Geislingen-St.) RÖTHIG.

A. Köhler, *Untersuchungen über das Verhalten einiger Kompensatoren (verzögernder Plättchen) bei einfarbigem und gemischtem Licht*. (Vgl. Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 29; C. 1921. IV. 623). Vf. zeigt an verschiedenen Beispielen, in wie verschiedener Weise die Helligkeit sich ändern kann, wenn man bei monochromatischem Licht verzögernde Plättchen einschaltet. Da die Beispiele ein Stück der Helligkeitskurve umfassen, das sich in gleicher oder spiegelbildlichgleicher Lage stets wiederholt, so umfassen sie zugleich auch alle vorkommenden Fälle. Ist wie bei einem Keil, bei vielen Sphärokrystallen und ähnlichen Aggregaten oder bei den Achsenbildern der Gangunterschied an den verschiedenen Stellen des Beobachtungsfeldes verschieden, so entspricht einer Verschiebung der dunklen Streifen nach denjenigen Stellen, wo die vom Licht durchlaufenen Strecken wachsen, ein Fallen der Polarisationsfarbe. Umgekehrt entspricht ein Wandern der dunklen Streifen nach Stellen, wo die vom Licht durchlaufenen Strecken abnehmen, einem Steigen der Polarisationsfarbe. Ist dagegen wie bei einer Planplatte im parallelen Licht der Gangunterschied an allen Stellen des Beobachtungsfeldes gleich, so ist Steigen und Fallen der Polarisationsfarbe bei monochromatischem Lichte nur zu unterscheiden, wenn der Gangunterschied von einer halben Wellenlänge oder einem Vielfachen davon hinreichend verschieden ist. Aber auch dann kann beides, Steigen und Fallen der Farbe, durch Helligkeits-Zu- oder Abnahme angezeigt werden. Vf. erläutert ausführlich, wie diese Gesichtspunkte beim praktischen Arbeiten zur Geltung kommen. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 209—236. 21/2. 1922. [29/4. 1921.] Jena.) Byk.

M. Berek, *Über selektive Beugung im Dunkelfeld und farbige Dunkelfeldbeleuchtung*. Es ist vielfach angenommen worden, daß die im Dunkelfeld beobachteten Farbercheinungen lediglich Fluoreszenzerscheinungen sind. Vf. bezweifelt

diese Auffassung und stellt zu ihrer Widerlegung Verss. an. Da er bei keinem der Präparate eine Transformation der Lichtart beobachtet, so wird die Deutung der im gewöhnlichen Dunkelfeld an angefärbten Mikroorganismen beobachtbaren Farberscheinungen als Fluorescenz hinfällig. Auch aus der Diskussion fremder Beobachtungen schließt er, daß bei der Sichtbarmachung gefärbter Mikroorganismen im Dunkelfeld im wesentlichen Beugungsphänomene und nicht Fluorescenzerscheinungen in Erscheinung treten. Die beugenden Elemente sind hier Grenzen selektiv absorbierender Medien gegen vollkommen durchsichtige oder gegen ebenfalls selektiv absorbierende Medien. Die mathematische Behandlung der Intensitätsverhältnisse des gebeugten Lichtes auf der Grundlage solcher Bedingungen ist zwar versucht worden, ihre Durchführung ist aber bisher an mathematischen Schwierigkeiten gescheitert. Aber einige qualitative Aussagen lassen sich über die zu erwartenden Erscheinungen doch machen. Innerhalb des für die mkr. Beobachtung von Mikroorganismen in Frage kommenden Bereiches ihrer Dimensionen ist eine merkbare Abhängigkeit der Beugungswrkgg. in ihrer Farbe weder an die Größe, noch an die Form dieser Gebilde gebunden, sondern die „Farbwrgg.“ resultieren lediglich nach Maßgabe der Brechungsindices und Absorptionsindices an den Grenzflächen der beugenden Elemente gegen die Umgebung. Man kann so trotz Verwendung nur eines Farbstoffes gelegentlich im Dunkelfeld eine doppelte Färbung beobachten, wie Vf. an Bierhefepilzen experimentell zeigt. Nach den theoretischen Entw. des Vfs. ist die Anwendung farbigen Lichtes der Benutzung weißen Lichtes für selektiv beugende Elemente vorzuziehen. Die Auswahl der geeigneten Lichtfarben wird zweckmäßig mit Hilfe von Lichtfiltern, nicht mit der eines Monochromators erzielt. Vf. zeigt den Nutzen der farbigen Dunkelfeldbeleuchtung durch Beobachtungen an Sputum mit Tuberkelbacillen, Syphilisspirochäten im Gehirn, Typhus bei Geißelfärbung, Staphylokokken, Milzbrand bei Sporenfärbung. Für die Färbung der Präparate sind Farbstoffe mit ausgesprochen selektiver Absorption zu bevorzugen. Die Ansicht, daß blaßgefärbte Präparate für diese Beobachtungen oft besser seien als intensiv gefärbte, trifft nur bei doppelt gefärbten Präparaten bei weißer Dunkelfeldbeleuchtung zu, u. auch dann nur, wenn die Absorptionsgebiete der benutzten Farbstoffe stellenweise übereinandergreifen, oder wenn außer der auf selektiver Absorption beruhenden Beugung auch solche Beugungswrkgg. in Betracht kommen, die auf unterschiedlichen Beträgen der Brechungsindices außerhalb der Absorptionsgebiete beruhen. Für die vom Vf. empfohlene Erzeugung größter Kontrastwrkg. im Dunkelfeld durch Benutzung guter farbenreiner monochromatischer oder bichromatischer Filter sind bei passender Filterwahl immer intensiv gefärbte Präparate blässen überlegen. * Als Anhang beschreibt Vf. einen konzentrischen Spiegelkondensator für Hell- und Dunkelfeldbeleuchtung der Firma LEITZ in Wetzlar. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 237—57. 21/2. 1922. [5/6. 1921.] Wetzlar.) BYK.

Ernet Küster, *Über Vitalfärbung der Pflanzenzellen*. II. III. IV. (I. vgl. Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 35. 95; C. 1919. II. 810.) Die meisten Verss. wurden, soweit saure Farben in Betracht kommen, mit Fuchsin S, Lichtgrün FS und Orange G angestellt. Sehr starke Vitalfärbungen gaben an jungen Erbsenpflanzen Acetylrot GH, Chromechtblau B, Saturngelb G, Tartrazin EH, Brillantpalatinrot, sehr wirkungsvolle Färbung der Gefäße Oxaminbrillantgrün, Neptunbraun RX, Palatinchrombraun 2 GH, namentlich Säureviolett C2B und Oxaminlichtblau. Deutlich erkennbare Giftwrkgg. riefen hervor Palatinchrombraun, Nitraminbraun, Säureviolett O6B und O10B, Oxaminbrillantviolett, Oxaminschwarz RBT und 2BN. (Sämtliche Farbstoffe von der Badischen Anilin- und Sodafabrik) Bei vital gefärbten Blättern nehmen nicht alle Gewebsschichten gleichmäßig an der Färbung teil, die gleichen Zellarten verhalten sich darin bei verschiedenen Pflanzenarten abweichend. Vf. ist geneigt, die Ursache dieser Unterschiede wesentlich in physika-

lischen Verhältnissen zu sehen. Jugendliche und alternde Blätter verhalten sich oft wesentlich anders als vollentwickelte und funktionstüchtige. — Die weiteren Mitteilungen betreffen im wesentlichen Anwendungen des Verf. zur Demonstration von Verhältnissen in der lebenden Pflanze. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 280—92. 21/2. 1922. [24/9. 1921.])

SPIEGEL.

Karl Post, *Zur Verstärkung von Gewebefärbungen mit Anilinfarben durch Zusatzmittel*. Bei der Prüfung der Frage, inwieweit die Färbkraft von Anilinfarben durch Verbb., welche auxochrome Gruppen enthalten, verstärkt wird, wurden folgende deutliche Verstärkungen erzielt: durch *Phenol* bei Methylviolett; durch *Parakresol* bei Safranin (nur bei gleichzeitiger Anwesenheit von Li_2CO_3), Fuchsin (Magenta), Kongorot; durch *Brenzcatechin* bei Bismarckbraun, Malachitgrün, Pyronin G, Neutralrot, Nigrosin, Eosin; durch *Hydrochinon* bei Orange G; durch *Pyrogallol* bei Nigrosin, Eosin, Orange G, Kongorot; durch *Phloroglucin* bei Methylenblau, Orange G, Kongorot; durch *Anilin* bei Methylenblau, Gentianaviolett, Pyronin G, Kongorot; durch *Phenacetin* bei Methylenblau, Methylviolett, Malachitgrün, Fuchsin (Magenta), Kongorot; durch *Adrenalin* bei Methylenblau, Methylviolett, Gentianaviolett, Bismarckbraun, Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G; durch *Benzoessäure* bei Methylenblau, Methylviolett, Bismarckbraun, Fuchsin S, Eosin, Orange G; durch *Sulfanilsäure* bei Methylenblau, Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G; durch *Saccharin* bei Methylenblau, Methylviolett, Fuchsin (Magenta); durch *Salicylsäure* bei Methylenblau, Malachitgrün, Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G; durch *Protocatechusäure* bei Bismarckbraun, Malachitgrün, Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G; durch *Gallussäure* bei Methylenblau, Gentianaviolett, Bismarckbraun, Pyronin G, Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G; durch α -*Naphthol* bei Eosin, Orange G, Kongorot; durch β -*Naphthol* bei Nigrosin, Kongorot. (Münch. med. Wehsehr. 69. 509—10. 7/4. Halle a. S.)

BORINSKI.

E. F. Lake, *Härteprüfung in handelsüblichem Maßstabe*. Die bekannten Verf. zur Feststellung der Härte geben untereinander keine vergleichbaren Werte. Vf. hält das BRINELL-Verf. für das geeignetste. Jedoch zeigen Verss., daß selbst auf sorgfältig behandelten Stahlstücken kleiner Dimensionen Unterschiede der Härtewerte bis zu 50 Einheiten vorkommen. Demnach schlägt Vf. vor, da ja bei Prüfungen in der Praxis nicht eine größere Anzahl Verss. an einem Stück gemacht werden können, bei Lieferungsbedingungen usw. die Grenzen der Brinellhärte um 50 Einheiten variabel anzugeben. Diese Schwankungen der Härte führen dazu, daß bei einiger Übung durch Prüfung mit einer Feile oft genügender Aufschluß über die Härte eines Materials erzielt werden kann. (Iron Age 109. 913—16. 6/4. Detroit.)

ZAPPNER.

Das Zeitelement in der Härteprüfung. Zur Prüfung von Maschinen, die die Brinellhärte angeben, wird eine starke, zu einem Oval gebogene Feder, die an Stelle der Proben in die Maschine gelegt wird, benutzt. Die Zusammendrückung der Feder wird durch Hebel auf einen geeigneten Ablesapp. übertragen. Bei derartigen Prüfungen wurde beobachtet, daß bei schneller Belastung die n. Last der Prüfmaschine infolge Trägheit der Hebel und Gewichte überschritten wurde, und tatsächlich ergaben derartig schnell ausgeführte Proben geringere Härtezahlen als langsam ausgeführte. Es ist demnach zweckmäßig, Maschinen mit automatischem Antrieb zu benutzen, bei denen die Belastung in einer bestimmten, nicht zu kurzen Zeit erfolgt und die Last nur eine bestimmte Zeit auf die Probe einwirkt. (Engineer 133. 424—25. 14/4.)

ZAPPNER.

H. P. Waran, *Eine neue Form des Interferometers*. (Vgl. Philos. Magazine [6] 43. 471; C. 1922. II. 1121.) Das LUMMER GEHRCKE'sche Interferometer besteht aus einer dünnen planparallelen Glasplatte. Der Planparallelismus ist aber nur

bis zu einer gewissen Grenze praktisch zu realisieren, und damit wird dem Auflösungsvermögen ebenfalls eine Grenze gesetzt. Vf. ersetzt die planparallele Glasplatte durch eine planparallele Flüssigkeitsschicht, bei der der Planparallelismus nicht durch Schwierigkeiten der mechanischen Herst. beeinträchtigt wird. Störend macht sich hier allerdings die Bewegung der Schicht infolge der Unruhe der Umgebung bemerklich. Vf. arbeitet daher in einem Keller in den Nachtstunden. Nachdem er anfänglich eine Wasserschicht auf Hg benutzt hatte, ersetzte er W. durch Ricinusöl, bei dem die Bewegung der Schicht natürlich weniger störte. Dagegen erwies sich dieses Öl als nicht hinreichend durchsichtig. Endlich gelang es, die Wasserschicht so zu montieren, daß man von ihrer Bewegung unabhängig wurde. Das Interferometer gestattet auch deshalb eine sehr weitgehende Auflösung, weil man die Schichtdicke viel weiter reduzieren kann als bei Glas. Erst der Bereich der Capillarkräfte setzt hier praktisch der Verringerung der Schichtdicke eine Grenze. (Proc. Royal Soc. London. Serie A, 100. 419—23. 2/1. Madras, Univ.) BYK.

C. W. Foulk und Samuel Morris, *Vergleich des Wertes verschiedener Jodproben für den Gebrauch bei chemischen Messungen*. Verschiedene Sorten gereinigten Jods wurden mit hoch gereinigtem „Atomgewichtsjod“ verglichen, wobei sich eine sehr weitgehende Übereinstimmung ergab. Die größte Abweichung betrug 0,024%. Außer einigen neuen Formen von App. zur Darst. u. Handhabung von reinem J werden Versa. beschrieben, die zeigen, daß zum Verschließen der Gefäße, in denen Jod titriert wird, Gummistopfen gebraucht werden können. Das in den Handbüchern für analytische Chemie angegebene Verf., das Jod in einem Exsiccator mittels eines Trockenmittels zu trocknen, ist unzuverlässig, wenn das Jod zuvor in Ggw. von W. erstarrt ist. Reines Jod nimmt aus einem Strom mit Wasserdampf gefällter Luft, dem es 7 Stdn. ausgesetzt ist, keine die Fehlergrenzen übersteigenden Mengen W. auf; es ist also nicht in nennenswertem Maße hygroskopisch. Die geringen Mengen Wasserdampf, welche nach anderen Beobachtern vom Jod aufgenommen werden, lassen sich durch Adsorption erklären, die deshalb besonders stark ist, weil die Oberfläche des Jods wegen seines bei gewöhnlicher Temp. vorhandenen meßbaren Dampfdruckes beständig erneuert wird. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 221—29. Februar 1922. [29/7. 1921.] Columbus [Ohio], Univ.) BÖTTGER.

I. M. Kolthoff, *Die Anwendung der Leitfähigkeitstiteration in der Fällungsanalyse*. I. Allgemeine Betrachtungen. Im Anschluß an frühere Studien über die Anwendung der Leitfähigkeitstiteration in der Neutralisationsanalyse (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 155; C. 1920. IV. 666) wurden in bezug auf die Schärfe des Knickes in der Titrierkurve allgemeine Regeln aufgestellt, die man bei der Anwendung von Leitfähigkeitstiterationen beachten muß. Der Einfluß der Löslichkeit des sich bildenden Nd. wird besprochen. Wenn die Titration noch gute Resultate ergeben soll, dann muß bei der Best. von 0,1-n. Lsgg. die Lölichkeit $= < 0,005 n$ sein, von 0,01-n. Lsgg. $= < 0,0005 n$, von 0,001-n. Lsg. $= < 0,00005 n$. Wenn diese Bedingung erfüllt ist, kommen noch oft Abweichungen vor, wegen langsamer B. des Nd. Zusatz der zu fällenden Substanz und starkes Umschütteln beschleunigt die Abscheidung; besser ist es im allgemeinen, Alkohol hinzuzufügen. Ferner können Fehler entstehen durch Adsorption. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 171 bis 180. 22/2. Utrecht, Univ.) JUNG.

T. Tusting Coking, *Indicatoren und Wasserstoffionenkonzentrationen*. Übersicht über die Best. der [H] mit Hilfe von Indicatoren einschließlich der Anwendung von Puffergemischen und Indicatorenmischungen. (Chem. Age 6. 94 bis 96. 28/1.) WOHL.

W. D. Womersley, *Die spezifischen Wärmen von Luft, Wasserdampf und*

Kohlendioxyd. Das registrierende Calorimeter von HOPKINSON (Proc. Royal Soc. London Serie A. 79. 138; C. 1907. I. 1754) gestattet, wie bereits HOPKINSON bemerkt hat, prinzipiell die Best. der spezifischen Wärmen der Explosionsgemische. Als Gasfüllung benutzte Vf. nicht das von HOPKINSON verwandte Kohlendgas veränderlicher Zus., sondern H_2 oder CO mit Luft oder O_2 gemischt. Das registrierende Calorimeter gestattet im Gegensatz zu den gewöhnlichen Ausführungsformen der Explosionsmethode den Wärmeinhalt der Gase bei Drucken zu ermitteln, die beträchtlich vom Maximaldruck entfernt liegen, so daß man das chemische und thermische Gleichgewicht vollkommener erreicht. Um mit Hilfe des App. die Best. der spezifischen Wärmen durchzuführen, wurden Analysen des brennbaren Gasgemisches vor Eintritt in das Calorimeter u. nach der Explosion ausgeführt, welche Analysen einander kontrollierten. Vf. erhält so den Wärmeinhalt von CO_2 , H_2O u. Luft von 100—2000°. In einem Anhang wird der Einfluß des Zustandes der Gefäßwände auf die Wärmeströmung während der Gasexplosion studiert. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 100. 483—98. 1/2. 1922. [25/11. 1921.] Cambridge, Univ.) BYK.

P. Hetzler, *Über eine einfache Verbesserung an Apparaten zur O-Bestimmung in Gasgemischen.* Vf. empfiehlt die Verwendung von P in aus inaktivem Glas hergestellten Pipetten. Die Stangen müssen stets sauber und hellgelb sein; das Sperrwasser soll häufig erneuert werden und auf einer Temp. von 16—22° gehalten werden. (Ber. Ges. f. Kohlentechn. [Dortmund-Eving] 2. 83—84.) SCHROTH.

Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Fischer und W. Classen, *Methoden zur Bestimmung der Dithionsäure auf maßanalytischem Wege.* Die angestellten Verss. zur maßanalytischen Best. der Dithionsäure beruhen alle darauf, daß aus dem Dithionat SO_2 abgespalten wird u. die Einw. des SO_2 auf verschiedene Oxydationsmittel untersucht wird. Natriumdithionat wird in der Kälte von neutralen und alkal. Oxydationsmitteln überhaupt nicht angegriffen, von sauren nur in ganz geringem Grade, dagegen wird es in der Hitze von starken Säuren glatt in SO_2 u. Na_2SO_4 zerlegt u. ist dann einer Oxydation des SO_2 sehr zugänglich. Bromsalzsäure, s. Permanganat- u. Bichromatlagg. erwiesen sich als ungeeignete Oxydationsmittel. Die Lsg. von Natriumdithionat wurde in einem besonderen Gefäß durch Kochen mit starker H_2SO_4 oder chlorfreier HCl zerlegt und das entweichende SO_2 in verschiedene Oxydationsmittel eingeleitet und maßanalytisch bestimmt. Als App. diente in etwas abgeänderter Form der von BUNSEN zur Wertbest. des Braunsteins. Eine einwandfreie maßanalytische Bestimmungsmethode erhält man, wenn die Vorlage mit einer Lsg. von Jod in KJ beschickt wird und die Zers. des Natriumdithionats mit ausgekochter HCl in einer CO_2 -Atmosphäre erfolgt. Die titrimetrisch gefundenen Analysenzahlen weichen von den theoretischen Werten nur um wenige $1/100\%$ ab. Die Methode kann auch angewendet werden, wenn ein Gemisch von Dithionsäure mit anderen Säuren des Schwefels vorliegt, da die meisten dieser Säuren sich bereits durch HCl oder H_2SO_4 in der Kälte zerlegen lassen, auch in alkal. Lsg. durch H_2O , zu Sulfat oxydiert werden. Vorverss. zeigten, daß sich hierdurch ein Trennungsvf. ermöglichen läßt. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 198—99. 25/4. [4/3.] Aachen, Techn. Hochsch.) JUNG.

H., *Aus der Laboratoriumspraxis.* Zur Vermeidung der Zers. von Chlorsilber im Lichte bei Cl-Bestst. gibt man zu dem $AgCl$ -Nd. einige Tropfen einer dünnen wss. roten Farbstofflsg. z. B. Methylorange. (Chem.-Ztg. 46. 338. 13/4.) JUNG.

Bruno Fetkenheuer, *Über den Nachweis von Fluor.* Vf. berichtet nach einer privaten Mitteilung von Schwer (†): Werden 2 g der Probe mit Sand und einigen ccm H_2SO_4 im Reagenzglas auf etwa 90° erwärmt, so ändert sich durch die entstehende HF die Oberflächenspannung des Glases so, daß die H_2SO_4 beim Umschütteln, zu Tröpfchen zusammengeballt, wie W. an einer mit Öl benetzten Fläche

abfließt. Bei $\frac{1}{100}$ % F aus verschiedenen Verb., auf die Sandmenge bezogen, war die Rk. nach 1 Min. deutlich. (Wissensch. Veröffentl. aus d. Siemens-Konzern I. 177. 1/11. 1921.) ZAPPNER.

Charles Mouren und Adolphe Lepape, *Bestimmung des Kryptons und Xenons in absoluten Mengen durch Spektrophotometrie*. Die von Vf. ausgearbeitete Methode zur spektralanalytischen Best. des Kryptons und Xenons in Argongemischen (Vergleich der Intensität einer Linie des betreffenden Gases mit einer benachbarten des Argons) (C. r. d. l'Acad. des sciences 152. 691. 153. 740; C. 1911. I. 1527. II. 1658) wird verbessert, indem Vergleichsmischungen durch Mischung der sorgfältig rein dargestellten Gase angefertigt werden. Es werden 2 Tabellen angegeben, die Kr-Konz. von $0,46 \cdot 10^{-3}$ — $4,3 \cdot 10^{-3}$ und X-Konz. von $2,0 \cdot 10^{-4}$ — $7,8 \cdot 10^{-4}$ zu analysieren ermöglichen, doch fehlt eine Angabe, mit welcher Spannung das PLÜCKER-Rohr betrieben wurde. Vf. schätzen die Genauigkeit der Messungen beim Kr auf 10%, beim X auf 20%. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 908. 3/4.*) SIMON.

Hans Hecht, *Kohlensäurebestimmungsapparat nach Baur-Cramer*. Beschreibung des App. zur volumetrischen Best. von CO_2 in Stoffen aller Art. (Tonind.-Ztg. 46. 310—11. 14/3.) WECHE.

Charrion, *Über die Trennung des Eisen- und Aluminiumoxyds vom Kalk nach der Nitratmethode*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 1360; C. 1922. I. 623.) Vf. zeigt an zahlreichen Beispielen, daß bei der Trennung des Eisen- u. Aluminiumoxyds vom Kalk nach der NH_4NO_3 -Methode (vgl. H. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, Ann. de Chimie [3] 38. 5) je nach Temp. und NH_4NO_3 -Konz. um so weniger Kalk von den Sesquioxiden mitgerissen wird, je niedriger die Temp. zur Zers. der Nitrate und je höher die NH_4NO_3 -Konz. ist. Wird das Oxydgemisch mehrere Male mit h. 10%ig. NH_4NO_3 -Lsg. aufgenommen u. nicht über 150° erhitzt, so gelingt schließlich die Trennung. Da aber die gefällten Sesquioxyde zur Filtration zu fein sind, empfiehlt Vf., sie vor dem Erhitzen auf 150° durch eine 11 Mole NH_3 im Liter enthaltende Lsg. zu fällen und nach dem Erhitzen mit h. W. zu dekantieren. Namentlich bei Ggw. von Al empfiehlt er weiter, nach der zweiten Dekantation den Rückstand mit h. HNO_3 aufzunehmen, bei 250° zu zersetzen und dann h. 5%ig. NH_4NO_3 -Lsg. zuzufügen, um dichte körnige Ndd. zu erhalten. — In dem ca. 500 ccm einnehmenden Waschwasser stört das NH_4NO_3 die Best. des Kalkes keineswegs. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 751—54. 13/3.*) DEHN.

Victor Froboese und Käthe Froboese, *Die Bestimmung von Aluminium in Wolfram*. Vf. teilen ein Verf. zur Best. von Al in Wolfram mit. Nach dem Glühen der Probe und Schmelzen mit Natriumkaliumcarbonat wird in h. W. gel. und filtriert. Das Filtrat wird eingedampft. Den Rückstand raucht man mit dem veraschten Filter zusammen mit HJ und H_2SO_4 ab, schm. mit $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ und löst in h. W. und H_2SO_4 . Fe wird mit KOH oder in saurer Lsg. mit Cupferon ausgefällt. Aus dem Filtrat fällt man Al mit NH_4OH . Das eingeengte erste Filtrat wird mit HCl angesäuert, zur Trockne verdampft; man kocht die $\text{WO}(\text{OH})_2$ mit verd. HCl aus. Aus dem Filtrat fällt man $\text{Al}(\text{OH})_3$ mit NH_4OH und vereinigt es mit dem ersten. Der Umstand, daß mit Natriumkaliumcarbonat kein Al in Lsg. zu erhalten ist, spricht für die Annahme, daß alles Al als Al_2O_3 im Wolframregulus vorhanden ist. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 107—10. 9/1. Berlin, Privatlaboratorium.) JUNG.

A. Guthier und K. Staib, *Untersuchung über die quantitative Bestimmung von Zink als Zinksulfat*. Die von EULER (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 25. 146; C. 1900. II. 742) ausgearbeitete Methode zur Best. des Zn als Sulfat liefert zuverlässige Resultate. Wasserfreies Zinksulfat nimmt an der Luft in etwa 3 Wochen rund 1 Mol. W. auf. Beim Abrauchen mit H_2SO_4 fallen die Werte etwas zu hoch aus; die letzten Reste H_2SO_4 lassen sich aber quantitativ entfernen, wenn man mit W.

durchfeuchtet, wegduftet und abermals im Luftbad erhitzt. Der Befund EULERS wurde bestätigt, daß die Kontrolle durch Überführung des Sulfats in das Oxyd leicht durchführbar ist. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 97—103. 9/1. Stuttgart, Techn. Hochsch.)

JUNG.

J. Huber, *Zur Bestimmung des Mangans als Sulfat* (gemeinsam mit Do. Fischer † und U. Kiessling). Nach den Verss. des Vf. ist die VOLHARDSche Best. von Mn als Sulfat in der GOOCH-AUSTINSchen Ausführungsart (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 17. 264; C. 98. II. 1150) sehr empfehlenswert; sie bedarf keiner längeren Zeit als andere Bestst. und keines besonderen App. Das aus wss. Lsg. langsam ab-geschiedene und entwässerte $MnSO_4$ weist bei 500° konstantes Gewicht auf; seine Dissoziation beginnt über 650° . Bei einem aus H_2SO_4 ab-geschiedenen Präparat wird die Gewichtskonstanz schon zwischen 360 und 400° erreicht. Bei der Behandlung mit H_2SO_4 werden gut übereinstimmende Resultate erreicht. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 103—7. 9/1. Stuttgart, Techn. Hochsch.)

JUNG.

Nicolardot, Geloso und Régla, *Beitrag zum Studium der Manganbestimmung nach Knorre*. Wenn man bei dem Verf. von KNORRE mit n die Anzahl der cem angewandte $KMnO_4$ -Lsg. und mit x ihren Fe-Faktor bezeichnet, ist die gefundene Menge Mn theoretisch $0,49176 n x$. Da die so gefundene Zahl oft zu niedrig ist, sind andere empirische Faktoren vorgeschlagen worden. Vf. prüfen das Verf. nach. In Abwesenheit von Fe ergibt sich als Faktor 0,498. Bei allmählich steigendem Fe-Gehalt fällt dieser Faktor anfänglich sehr rasch, bei einer Lsg., die 20% Fe enthält, ist er etwa 0,494, dann aber langsam, so daß er bei 90% Fe den Wert 0,4917 erreicht. Diese Werte werden in einer Kurve wiedergegeben. Eine Änderung der Säurekonz. in den Grenzen von 1—5% hat keinen Einfluß auf den Faktor. Stärkere Säurekonz. hindert die Fällung. Zu bemerken ist noch, daß die in Lsg. bleibende und mit As_2O_3 titrierte Mn-Menge mit der Säurekonz. wächst. Auch die Menge der Lsg. ist ohne Einfluß auf die Zus. des Nd. Zusatz fremder Metalle (Zn, Mg, Ni, Cu, K) stört nicht, nur Co scheint einen Einfluß zu haben, der nicht genau festgestellt werden konnte, weil die rosa Farbe der Lsg. die Best. mit As_2O_3 hinderte. Vf. geht nun so vor, um die angegebenen Schwierigkeiten zu beseitigen, daß er als Faktor 5 nimmt, also zu hohe Werte erhält, dann vom Resultat einen Wert Y abzieht, den er aus einer Kurve entsprechend den erhaltenen % Mn abliest. Außerdem ist noch ein Wert Z zu addieren, der aus dem in Lsg. gebliebenen Mn erhalten wird, indem im Überschuß zugegebenes MOHR'sches Salz mit As_2O_3 zurücktitriert wird. (Ann. Chim. analyt. [2.] 4. 69—77. 15/3. 102—10. 15/4. [28/1*.]

ZAPPNER.

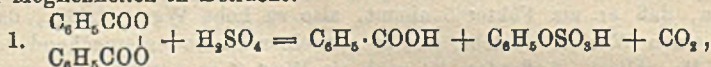
L. Smith, *Beiträge zur Titrierung von Zinn mit Ferrichlorid*. (Verss. von H. Nilsson.) Bei der Modifikation der Best. von Sn mit $FeCl_3$ von MEISTER (vgl. TREADWELL, Lehrbuch der analytischen Chemie, 7. Auflage, II. 601) ist es nötig, die Menge freier Säure der Menge Sn anzupassen. Man erhält selbst bei 0,01 g Sn richtige Werte, wenn man gleichzeitig mit der Menge Sn auch die Säuremenge vermindert; die Menge Al wird zweckmäßig nicht unter 0,1 g herabgesetzt. Ist die Menge HCl am Anfang zu groß, so löst sich das Al zu schnell, ist sie zu klein, so bleibt die Red. unvollständig. Wurde vor dem Erhitzen konz. HCl zugefügt, waren die Resultate unzuverlässig. Wurde erst zum Sieden erhitzt, dann konz. HCl zugesetzt und sofort titriert, waren die Resultate richtig. Vf. gibt dafür folgende Erklärung: Während im ersten Fall das Gesamtmetall sich löst, ehe die Lsg. sd., ist im zweiten Fall auch in der Siedehitze noch Metall anwesend, wodurch die Austreibung des O und die schließliche Red. in der Siedehitze stattfinden können. Möglicherweise steht damit in Zusammenhang, daß im zweiten Fall einmal gel. Sn in der Siedehitze wieder gefällt wird. Das in der Wärme gefällte Sn scheint nun schwerer l. zu sein als das in der Kälte gefällte. Man erhält richtige Werte, wenn

in der Siedehitze noch Metall anwesend ist. Arbeitet man nach MEISTER, vermindert aber bei kleiner Sn-Menge die Säuremenge entsprechend, so ist diese Bedingung erfüllt. Die von HALLET (Journ. Soc. Chem. Ind. 35. 1087; C. 1917. I. 448) mitgeteilte Methode bietet Vorteile, wenn die Lsg. unbekannte Mengen Säure enthält. Vf. teilt eine Arbeitsweise unter Red. mit Zn mit. Bei einigen Verss. (von L. Reydberg ausgeführt) unter etwas abweichenden Bedingungen wurden genügend genaue Resultate erhalten. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 113—20. 9/1. 1922. [Dezember 1920] Lund.) JUNG.

Hans Heller, *Über eine modifizierte Zinnreaktion.* Bei der von MAZUIR (Pharm. Weekblad 57. 710; C. 1920. I. 699) empfohlenen Rk. von Zinnsalzen, die auf der Unlöslichkeit von Zinn (4)- und Zinn (2)-Jodid in konz. H_2SO_4 beruht, tritt oft Zers. des KJ durch die konz. H_2SO_4 und infolgedessen tiefe Braunfärbung durch Jodabseidung auf. Zur Vermeidung dieser Zers. muß die Säure langsam ohne Umschütteln in nicht zu großem Überschuß zugefügt werden, um starke Erhitzung zu vermeiden. Anwesenheit von viel HCl in der ursprünglichen Fl. sowie As und Sb stören die Rk. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 180—182. 22/2. Leipzig, Univ.; München, Lab. f. angew. Chemie.) JUNG.

Organische Substanzen.

H. C. J. H. Gelissen, *Über die Reaktion von Golodet.* (Reaktion des Benzoylperoxyds.) Modifikation der GOLODETSchen Rk. Diese Rk. beruht auf der B. von Phenolsulfosäure. In 25 ccm H_2SO_4 von 98° Bé. werden bei -20° in kleinen Portionen unter beständigem Rühren 10 g Benzoylperoxyd eingetragen. Unter diesen Bedingungen erfolgt die Umsetzung ohne Explosion und Verkohlung der organischen Substanz, dagegen tritt lebhafter CO_2 -Entw. und Geruch nach Phenol auf. Nach 3-stdg. Stehen hat sich Benzoesäure ausgeschieden. In der von ihr befreiten Lsg. läßt sich Phenol leicht mittels der LIEBERMANNschen oder MILLONschen Rk. nachweisen. Es gelang auch, über das Ba- und Pb-Salz das K-Salz einer Phenolsulfosäure (wahrscheinlich das der o-Säure) zu isolieren. — Zur Deutung der Rk. zieht Vf. zwei Möglichkeiten in Betracht:



worauf sich die primär gebildete Phenolschwefelsäure sofort in die Phenolsulfosäure umlagert, oder 2. $C_6H_5COO \cdot OCO \cdot C_6H_5 \rightarrow C_6H_5OCOC_6H_5 + CO_2$ unter folgender Verseifung des Esters und Sulfonierung des entstehenden Phenols. Zugunsten der 1. Auffassung spricht, daß das gemischte Benzoylacetylperoxyd die Rk. ebenfalls u. zwar noch viel besser zeigt, ohne daß es gelang, Anhaltspunkte für die B. der Methanolsulfosäure, CH_3OSO_3H , zu gewinnen. Dieser Vorgang wäre daher nach 1 zu formulieren, mit dem Unterschied, daß an Stelle von Benzoesäure Essigsäure auftritt. Für Gleichung 2 spricht, daß der Zerfall des Benzoylperoxyd in W. in diesem Sinne verläuft und durch Spuren von Säuren stark beschleunigt wird. (Rec. trav. chim. Pays-Bas. 41. 224—27. 15/4. [21/2.] Charlottenburg, Lab. Verein. Chem. Werke; Twello, Holland.) OHLE.

Léon Débourdeaux, *Über die Anwendung des Natriumpersulfats bei der Analyse.* Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 28. 289; C. 1921. IV. 626) hinsichtlich der Verwendbarkeit von Natriumpersulfat zur quantitativen Unters. organischer P-Verbb. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 20—28. Januar. 89—96. Februar. Etablissements POULENC FRÈRES.) MANZ.

William Dickson und **W. C. Easterbrook**, *Die quantitative Trennung von die Nitrogruppe enthaltenden Stoffgemischen von Nitroglycerin.* Sie geschieht, um einer weiteren Oxydation dieser Nitroverbb. durch das Nitroglycerin vorzubeugen,

entweder durch Zugabe von CH_3OH oder von Ferrosulfat nach dem Verf. von BOWMAN und SCOTT (Journ. Ind. and Engin. Chem. 7. 766; C. 1915. II. 1215). (Analyst 47. 112—17. März. [1/2.*]). RÜHLE.

Thure Sundberg, *Die Empfindlichkeit einiger Reaktionen auf Blausäure*. Bei der Prüfung der *Empfindlichkeit der Proben auf HCN* (bereits veröffentlicht in Nordisk Hygienisk Tidskrift 1921. 34) konnten für die *Berlinerblauprobe* die Resultate von KOLTHOFF (Ztschr. f. anal. Ch. 57. 1; C. 1918. I. 662) bestätigt werden. Mit der *Guajacprobe* hat Verf. günstigere Ergebnisse erhalten als KOLTHOFF und als ANDERSON (Ztschr. f. anal. Ch. 55. 459; C. 1916. II. 845.) Bei sehr verd. Lsg. gab die Guajacprobe frühere und stärkere Blaufärbungen als die *Benzidinprobe*. Die Guajacprobe kann gut zum *Nachweis von HCN in der Luft* dienen. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 110—112. 9/1.) JUNG.

Paul Menaul, *Über die Hypobromitreaktion auf Harnstoff*. Die Hypobromitmethode gab immer gegenüber der Ureasemethode niedrigere Werte. In einer Reihe von Verss. wurde der Harnstoff-N nach Einw. von Hypobromit auf Harnstoffoxalat bestimmt und kein quantitatives Freiwerden von N festgestellt. (Journ. Biol. Chem. 51. 87—88. März 1922. [4/10. 1921.] Stillwater, Oklahoma Agric. Exp. Stat.) LEWIN.

Raymond L. Stehle, *Notiz über die gasometrische Bestimmung von Harnstoff*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 47. 13; C. 1921. IV. 1166.) Zur Vermeidung von Fehlern bereitet Vf. die Hypobromitlsg. nach der Vorschrift DEHNS. MENAULS Behauptung, die Harnstoff-Hypobromitrk. sei nicht stöchiometrisch (Journ. Biol. Chem. 51. 87; vorst. Ref.), wird vom Vf. entkräftet. (Journ. Biol. Chem. 51. 89—92. März 1922. [13/12. 1921.] Montreal, Canada. MC GILL Univ. Lab. Pharm.) LEWIN.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

N. Schoorl, *Die Titration von Chinaalkaloiden und ihren Salzen*. Da die Monochloride fast völlig alkal. gegen Methylrot u. fast völlig sauer gegen Neutralrot reagieren, titriert man die Lsg. zunächst soweit, bis Methylrot seine deutlich rote Farbe gerade verliert, dann fügt man Neutralrot zu und titriert, bis auch diese Rotfärbung verschwindet. Der Äquivalenzpunkt liegt beim Chlorid in der Mitte beider Ablesungen. In alkoh. Lsg. liegen beide Umschlagspunkte näher beieinander. Schwierigkeiten bereitet die genaue Feststellung der Umschlagspunkte besonders in wss. Lsg. — Schärfere lassen sich die Monosalze der Chinaalkaloide mit Phenolphthalein titrieren, wobei aber die Rosafärbung in W. ca. 4% zu früh auftritt und anwächst, bis alles Chinin freigemacht ist. In 50%ig. alkoh. Lsg. kommt die Rötung noch etwa 2%, in 60—70%ig. A. nur noch 1% zu früh. Bei Chininsulfat muß man sogar auf 10 cem A. noch 5 cem Chlf. zufügen, um richtige Werte zu erhalten. Die Bisalze werden auf analoge Weise entweder gegen Methylrot und Neutralrot oder gegen Phenolphthalein titriert, wobei aber zu beachten ist, daß im ersten Falle die molekulare Menge in mg 10 cem $\frac{1}{10}$ -n., im letzten Falle 20 cem $\frac{1}{10}$ -n. Lauge erfordert. (Pharm. Weekblad 59. 369—74. 15/4.) GROSZFELD.

Donald D. van Slyke und William C. Stadie, *Die Bestimmung von Gasen im Blut*. Vf. geben eine Reihe von Verbesserungen für die Best. von Gasen. Um am VAN SLYKE-App. den Ablesefehler auf weniger als 0,005 cem herabzudrücken, wird das obere Rohr in seinem Durchmesser um fast die Hälfte verkleinert und dafür entsprechend verlängert. Will man kleine Gasmengen bestimmen, so reduziert man zweckentsprechend den Druck. — Den N_2 -Gehalt des Blutes kann man nicht dem des W. gleichsetzen, vielmehr beträgt er 92%, was bei der Berechnung zu berücksichtigen ist. — Bei der O_2 -Best. nimmt man nur 10 mg $\text{K}_3\text{F}(\text{CN})_6$ und zum Auslaugen W. an Stelle von NH_3 . — Auch bei der CO_2 -Best. benutzt man zum

Ausspülen des App. W. an Stelle von NH_3 . Bestimmt man den CO_2 -Gehalt des Gesamtblutes, so benutzt man zur Zers. des NaHCO_3 Milchsäure. Man kann das Gasvolumen ablesen, ohne die Fl. in die untere Kugel treten zu lassen. Auch das Auswaschen nach der Best. läßt sich sehr vereinfachen. Zur CO -Best. benutzt man zweckmäßig die oben angegebene Modifikation des App. und ammoniakalische Cu_2Cl_2 -Lösung nach O'BRIEN und PARKER. Vf. geben eine Anleitung, wie in einer Blutprobe O_2 , CO_2 und N_2 nebeneinander bestimmt werden können. Auch zur Berechnung der einzelnen Gase werden zahlreiche Hinweise gegeben. (Journ. Biol. Chem. 49. 1—42. November 1921. [30/12. 1920.] New York, ROCKEFELLER Inst. for Med. Research.) SCHMIDT.

William C. Stadie, *Eine mechanische Schüttelvorrichtung und andere Ratschläge zur Benutzung des van Slyke-Apparates für Blutgase.* (Vgl. VAN SLYKE und STADIE, Journ. Biol. Chem. 49. 1; vorst. Ref.) Zum bequemeren Gebrauch des VAN SLYKE-App. beschreibt Vf. eine Schüttelvorrichtung, eine empirisch geeichte Skala zum leichteren Ablesen und einen drehbaren Scheidetrichter zum Sättigen des Blutes mit Gas. (Journ. Biol. Chem. 49. 43—46. November 1921. [30/12. 1920.] New York, ROCKEFELLER Inst. for Med. Research.) SCHMIDT.

Otto Folin, *Bemerkung über die Notwendigkeit der Qualitätsprüfung des Natriumwolframat, das bei dem System der Blutanalyse verwendet wird.* (Vgl. FOLIN und WU, Journ. Biol. Chem. 38. 86; C. 1920. IV. 459.) Es wurden Muster von Na-Wolframat angetroffen, die zwar gegen Lackmuspapier, nicht aber gegen Phenolphthalein alk. waren. Solche geben zwar völlig klare Blutfiltrate, sind aber für das vom Vf. ausgearbeitete Analysensystem unbrauchbar; die Filtrate geben übermäßige Werte für die titrierbare Acidität, etwas zu niedrige für Gesamt-N, und Harnröhre und Kreatinin sind aus ihnen mehr oder weniger vollständig entfernt. Außerdem sind diese sauren Wolframate in W. so schwer l., daß eine 10%ig. Lsg. in k. W. kaum erhältlich ist. Sie werden vollständig brauchbar, wenn man eine nötigenfalls unter Erwärmen hergestellte 10%ig. Lsg. mit so viel Alkali versetzt, daß mit Phenolphthalein eine schwache, wenigstens 3 Minuten beständige Färbung eintritt, und die entsprechende Menge dann den zu verwendenden Lsgg. von vornherein zugibt. Dabei erfolgt eine Umwandlung der komplexen sauren Wolframate in das einfache Salz $\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, die auch für die Herst. des Harnsäure- und des Phenolreagens notwendig ist. (Journ. Biol. Chem. 51. 419—20. April. [30/1.] Boston, Harvard Med. School.) SPIEGEL.

Otto Folin mit Unterstützung von Hsien Wu, *Ein System der Blutanalysen.* III. Ergänzung. *Eine neue colorimetrische Methode zur Bestimmung des Aminosäurestickstoffs im Blute.* (Vgl. Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 461.) Als colorimetrisches Reagens wird völlig reines Na-Salz der 1,2,4-Naphthochinonsulfosäure benutzt, dessen Darst. und Reinheitsprüfung ausführlich beschrieben wird. 5 ccm des Wolframsäurefiltrates werden verwendet und mit der Vergleichsprobe von 1 ccm saurer Glycinlsg., entsprechend 0,07 mg N, in 3 ccm W. in gleicher Weise behandelt, wobei die letzte auf das doppelte Volumen gebracht wird wie die erste. Zunächst wird jeder Probe 1 Tropfen 0,25%ig. Phenolphthaleinlsg. zugefügt, dann der Vergleichsprobe 1 ccm 1%ig. Na_2CO_3 -Lsg., der Blutprobe tropfenweise so viel davon, daß die Färbungen annähernd gleich sind, dann kommen dazu 2, bezw. 1 ccm frisch bereitete 0,5%ig. Lsg. des Chinonsulfosäuresalzes, die Proben bleiben nach gelindeln Schütteln 19—30 Stdn. stehen, werden dann mit 2, bezw. 1 ccm eines Gemisches von gleichen Voll. 50%ig. Essigsäure und 5%ig. Na-Acetatlg. und dann erst mit 2, bezw. 1 ccm 4%ig. Lsg. von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ versetzt, dann noch mit W. auf 30, bezw. 15 ccm aufgefüllt und im Colorimeter verglichen. Können von dem Blutfiltrat 10 ccm verwendet werden, so werden die Zusätze in gleichen

Mengen wie bei der Vergleichsprobe gemacht und die Voll. gleich gehalten. (Journ. Biol. Chem. 51. 377—91. April. [30/1.] Boston, Harvard Med. School.) SPIEGEL.

J. Hickl und N. Jaglić, *Über eine einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung*. Als Stammlsg. benutzen Vff. eine 1,5%_{ig}. Lsg. von Toluidinblau (Grübler), die zum Gebrauch 1 : 10 verd. wird. Die Färbung wird in folgender Weise ausgeführt: Auf einen Objektträger wird ein Tropfen der Toluidinblaulsg. aufgetragen und das lufttrockene, unfixierte Deckgläschen mit der Blutschicht nach unten, unter möglichster Vermeidung von Luftblasen, daraufgelegt. Man kann das Präparat im feuchten Zustand sofort mikroskopieren, oder aber man läßt das Deckgläschen 3—5 Minuten auf dem Objektträger liegen, zieht es vorsichtig ab und läßt es an der Luft trocknen, ohne abzuspülen und ohne mit Filtrierpapier abzutrocknen. Das getrocknete Präparat wird mit Kanadabalsam auf den Objektträger aufgeklebt, und zwar mit der Blutschicht nach oben. (Wien. klin. Wchschr. 35. 323. 26/4. Wien, Sophienspital.)
BORINSKI.

K. L. Gad-Andresen, *Eine Mikromethode zur Bestimmung von Ammoniak im Blute und in organischen Flüssigkeiten*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 99. 1; C. 1920. I. 362.) Bei dem geringen NH_3 -Gehalte des Blutes ist die Best. mit den für Harnstoffbest. ausreichenden Mengen zu ungenau. Es wird deshalb jetzt 1 ccm Blut oder dergleichen mit 0,1 ccm alkal. Boratlg. nach SÖRENSEN gemischt und auf der Innenfläche eines Kugelrohres verteilt, in das dann von der einen Seite ein Strom von mit konz. H_2SO_4 gewaschener Luft eingeleitet wird, während das andere Ende ausgezogen und so gebogen ist, daß der entweichende, mit NH_3 beladene Luftstrom unter die Oberfläche der im Analysenfläschchen des Mikrorespirationsapp. befindlichen 0,5 mm 0,2-n. H_2SO_4 geleitet wird. Das Kugelrohr befindet sich dabei in einem Bade von 25°. Der Luftstrom wird so lange durchgeleitet, bis die Fl. völlig eingetrocknet ist. In dem Analysengefaß erfolgt dann die Best. durch den mit KROGHscher Hypobromitlauge entwickelten N_2 . Wenn Vorsorge getroffen wird, daß das Analysengefaß stets gleich groß ist u. die gleiche Menge Fl. enthält, läßt sich bei Verwendung von V ccm Blut der NH_3 -N in 100 ccm berechnen nach der Formel $\frac{1,256 \times 1,09 \times 10^3}{V \times 10^6}$. (Journ. Biol. Chem. 51. 367—72. April 1922. [2/11. 1921.] Kopenhagen, Univ., Lab. f. Zoophysiol.)
SPIEGEL.

K. L. Gad-Andresen, *Eine Mikro-Ureasemethode zur Bestimmung von Harnstoff im Blute, in den Ausscheidungen und in den Geweben*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 51. 367; vorst. Ref.) Der Harnstoff wird durch Urease in NH_3 verwandelt, das dann nach der vorstehend geschilderten Methode bestimmt wird. In der Regel kann der als konstant bekannte Gehalt an vorgebildetem NH_3 (0,25 mg in 100 ccm) in Abzug gebracht werden. Wo ein abnormer Gehalt anzunehmen, wird er besonders bestimmt. (Journ. Biol. Chem. 51. 373—76. April 1922. [2/11. 1921.] Kopenhagen, Univ., Lab. f. Zoophysiol.)
SPIEGEL.

Stanley E. Benedict, *Über die Bestimmung von Harnsäure im Blut*. Kocht man 100 g Na-Wolframat u. 30 g reines As_2O_5 in 700 ccm unter Zusatz von 50 ccm konz. HCl 20 Min. lang, so erhält man ein zur Harnsäurebest. geeignetes Reagens, das gegenüber dem Na-Wolframat große Vorzüge besitzt. Nach dem Abkühlen wird die Lsg. auf 1 l verd. Die Anwendung dieses Reagenses gestattet die Wahl eines Überschusses von NaCN-Lsg. an Stelle von Na_2CO_3 , wodurch man eine viel tiefere Färbung erzielt als früher. Noch weiter verbessert wurde das Reagens durch Kochen einer Lsg. von 100 g Na-Wolframat in 600 ccm W., Zusatz von 50 g As_2O_5 , 25 ccm 85%_{ig}. H_3PO_4 u. 20 ccm konz. HCl. Diese Mischung wird 20 Min. lang gekocht und nach dem Abkühlen auf 1 l verd. Zur Best. der Harnsäure empfiehlt Vf. zunächst die Herst. zweier Standardlsgg., eine mit 0,01 mg Harnsäure

pro ccm, die zweite mit 0,02 mg in 5 ccm. Letztere gelangt gewöhnlich zur Anwendung. 5 ccm des klaren Filtrats vom Wolframsäurend. des Blutes (entsprechend 0,5 ccm Blut) werden mit 5 ccm W. versetzt. Dazu füge man, ebenso wie zu 10 ccm der Standardlg., 4 ccm 5%ig. NaCN-Lsg., die pro Liter 2 ccm konz. NH_3 enthält. Außerdem versetze man beide Lsgg. mit 1 ccm des Arsenphosphorwolframsäurereagens, schüttele einmal um und tauche die Röhren auf 3 Min. in h. W., kühle schnell ab und lese colorimetrisch ab. Die Berechnung erfolgt nach $S:R \times 4 = \text{mg Harnsäure pro 100 ccm Blut}$. Hierbei ist S der Wert der Standardlg. in mm und R der für die zu untersuchende Fl. abgelesene Wert. Im allgemeinen erhielt Vf. höhere Werte als mit der FOLIN-WUSCHEN Methode; keineswegs war es durchgängig der Fall. Bei Blut mit hohen Werten für Nichtprotein-N zeigt die Methode von FOLIN-WU eine Tendenz zu höheren Werten. In diesen Fällen sind die niedrigeren Werte der neuen Methode wohl die korrekteren. Nach Vf. sind aber auch die höheren Werte bei der neuen Methode wirklich Ausdruck des Harnsäuregehalts und nicht bedingt durch das Vorhandensein einer anderen Substanz. Man kann auch nicht annehmen, daß eine zweite Form von Harnsäure für die Abweichung in den Werten verantwortlich sei. (Journ. Biol. Chem. 51. 187—207. März. [17/1.] New York, Cornell Univ. Med. Coll.) LEWIN.

Hsien Wu, *Eine neue colorimetrische Methode zur Bestimmung der Plasmaproteine*. Die nach Vf. den sonstigen Methoden an Einfachheit überlegene und an Genauigkeit mindestens gleichwertige Methode besteht 1. in der Trennung der Proteine, 2. in ihrer quantitativen Best. Das erste Stadium entspricht im wesentlichen dem Verf. von CULLEN und VAN SLYKE. Für das zweite bedient sich Vf. seiner Farbreaktion für Proteine mit Phospho-18-molybdowolframsäure (Phenolreagens, vgl. Journ. Biol. Ch. 43. 189; C. 1920. III. 739.) Proteine in Lsg. reagieren mit diesem Reagens hauptsächlich durch ihren Tyrosingehalt. Als Standard benutzt Vf. eine Lsg. von 50 mg Tyrosin in 250 ccm $\frac{1}{10}$ n. HCl-Lsg. Für menschliches Plasma wurde gefunden, daß 1 mg Tyrosin entspricht 16,4 mg Fibrin, 25,2 mg Globulin oder 27,5 mg Albumin ($N \times 6,25$). Die Tyrosin-Äquivalente der Plasmaproteine sind wahrscheinlich für die verschiedenen Tierspezies verschieden. Zur Best. von Fibrin fügt man zu 1 ccm Oxalatplasma 28 ccm 0,8%ige NaCl-Lsg. und 1 ccm 2,5%ig. CaCl_2 -Lsg., das auf dem Filter zurückbleibende Fibrin wird mit 4 ccm 1%ig. NaOH-Lsg. versetzt und im Wasserbade zur Lsg. gebracht. Nach Zusatz von 10 ccm W. wird zentrifugiert. Die überstehende Fl. wird in einer 25 ccm fassenden Röhre abgekühlt, mit 1 ccm 5%ig. H_2SO_4 und 0,5 ccm Phenolreagens versetzt und bis zu 20 ccm verd. Nach Zusatz von 3 ccm 2%ig. Na_2CO_3 -Lsg. schütteln und auf 25 ccm auffüllen. Steht die Standardlg. auf 20 und ist die Unbekannte R , dann findet man Tyrosin durch $20:R \times 0,2 \text{ mg}$. Da 1 mg Tyrosin = 16,4 mg Fibrin, so ist Fibrin in 1 ccm Plasma $20:R \times 0,2 \times 16,4 \text{ mg}$ oder in $\% = 20:R \times 0,328$.

Zur Best. von Albumin versetze man 1 ccm Plasma mit 9 ccm $\frac{5}{10}$ gesätt. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lsg. oder 9 ccm gesätt. MgSO_4 -Lsg. und 0,3 g MgSO_4 . 1 ccm des Filtrats versetze man in einem 15 ccm fassenden Röhrchen mit 12 ccm W., 1 ccm 10%ig. Na-Wolframatlg. und 1 ccm $\frac{1}{3}$ -n. H_2SO_4 . Nach Zentrifugieren und Dekantieren der überstehenden Fl. versetze man den Nd. mit 1 ccm Na-Wolframatlg., schüttele, verd. mit 13 ccm W. und 1 ccm H_2SO_4 . Nach abermaligem Zentrifugieren löse man den Nd. in 10 ccm W. und 1—2 Tropfen 2%ig. Na_2CO_3 -Lsg. und fülle in eine 25 ccm fassende Röhre. Mit 0,5 ccm Phenolreagens und 3 ccm 20%ig. Na_2CO_3 -Lsg. stellt man die Best. an. Ablesung der Farbe nach 15 Minuten. Bei Best. von Albumin und Globulin wählt man eine Plasmaverdünnung von 1:30 anstatt 1:10. Aus den Tyrosinäquivalenten geht scheinbar hervor, daß das Fibrin weit mehr Tyrosin enthält als Albumin und Globulin. In Wirklichkeit wird der

Chromogenwert von Albumin oder Globulin durch Behandlung mit NaOH oder Na_2CO_3 bedeutend vermehrt. Die nach der vorliegenden Methode gefundenen Werte für Plasmaproteine zeigen in verschiedenen pathologischen Zuständen bedeutende Abweichungen von der Norm. (Journ. Biol. Chem. 51. 33—9. März 1922. [17/11. 1921.] Peking, Union Medical College.) LEWIN.

K. Harpuder und R. Mond, Die Brauchbarkeit der colorimetrischen Methoden zur Bestimmung vom Harnsäuregehalt des Blutes. Nachprüfung verschiedener Modifikationen der Methode von FOLIN und DENIS ergab, daß bei der Enteiweißung Harnsäure im Eiweißkoagulum adsorbiert werden kann. Möglicherweise geht sie mit Eiweiß auch in chemische Bindung. Ferner ist die Enteiweißung unvollständig, und die in Lsg. befindlichen Eiweißkörper hemmen die Ausfällung der Harnsäure. Die zur Anstellung der Phosphorwolframsäurerk. verwendete, aus dem Blut gewonnene Fl. enthält Stoffe, welche selbst eine Blaufärbung mit Phosphorwolframsäure in alk. Lsg. geben. (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 27. 54—60. 25/3. [16/1.] Kiel, Med. Klin.) LEWIN.

H. C. Gram, Eine neue Methode zur Bestimmung des Fibringehaltes im Blut und im Plasma. Die früher (C. r. soc. de biologie 84. 637; C. 1921. IV. 628) erwähnte Methode der Fibrinbest. wird ausführlich beschrieben. Sie liefert im Vergleich mit älteren Methoden brauchbare Werte. Man geht von 4,5 cem Venenblut aus und mischt mit 0,5 cem 3% ig. Citratlsg. Nach kräftigem Zentrifugieren bestimmt man im klaren, zellfreien Plasma durch Fällen mit 1% ig. CaCl_2 -Lsg. das Fibrin gravimetrisch. Aus dem Verhältnis von Citratblut zum Nd. läßt sich gleichzeitig das Zellvolumen bestimmen. — Wenn die Lsg. zellfrei ist, kann auch beim Stehen keine Fibrinolyse auftreten. (Journ. Biol. Chem. 49. 279—95. Dezember. [1/4.] 1921. Kopenhagen, Univ. Klinik.) SCHMIDT.

Zoltán Aszódi, Beitrag zur Bestimmung des durch Urease zersetzten Harnstoffs aus der CO_2 -Komponente des Umwandlungsproduktes. Den für die Harnstoffbest. nach PARTOS angegebenen App. (vgl. MEZGER, Biochem. Ztschr. 103. 292; C. 1920. IV. 114) hat Vf. soweit modifiziert, daß jeder Harn ohne weiteres verwendet werden kann. Durch Verringerung der Dimensionen des kugelförmigen Behälters, sowie durch Veränderung der eingegossenen Hg-Menge wurde die Empfindlichkeit des App. um etwa $\frac{1}{3}$ gesteigert. Während am alten Modell 1 mm Hg-Anstieg durchschnittlich 0.1 mg Harnstoff entsprach, ist die entsprechende Zahl für die neue Modifikation 0.06—0.07 mg. Den App., das *Carbamidometer*, liefert A. HUBER, Budapest VIII, Eszterházygasse 9. Die Harnstoffbest. erfolgt entweder mit zwei App., deren einer zur Best. von CO_2 nach Umwandlung des Harnstoffs in $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ dient, während der andere die Menge der präformierten CO_2 bestimmt. Man läßt im selben App. die Best. der präformierten CO_2 der Harnbest. vorangehen oder folgen. Die gleichzeitige Ggw. von Zucker mit Eiweiß beeinflußt die Harnstoffbest. nicht. (Biochem. Ztschr. 128. 391—95. 28/3. 1922. [20/12. 1921.] Budapest, Physiol.-Chem. Inst.) LEWIN.

Otto Folin und Hilding Berglund, Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung der Zucker im normalen menschlichen Harn. Zur Entfernung aller färbenden Stoffe, der Harnsäure, des Kreatins und des Kreatinins wird der Harn mit LLOYDS Reagens, einer konz. FULLERSchen Erde, behandelt. Man versetzt 5 cem Harn mit 5 cem $\frac{1}{10}$ n- H_2SO_4 und 10 cem W., füge 1,5 g LLOYDS Reagens hinzu und schüttele mäßig 2 Minuten lang. Vom Filtrat genügen 2 cem zur Zuckerbest. Für die Gesamtzuckerbest. hydrolysiere man 10 cem des Filtrats mit 1 cem 10% ig. HCl 75 Minuten. Nach dem Abkühlen wird mit n. NaOH neutralisiert, bis auf 20 cem verd. und noch einmal mit einer geringen Menge LLOYDS Reagens geschüttelt, um die sich während der Hydrolyse bildenden Farbstoffe zu entfernen. Die colorimetrische Best. wird dann wie bei den Blutfiltraten vorgenommen. (Vgl. FOLIN

und WU, Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 459.) (Journ. Biol. Chem. 51. 209—11. März 1922. [31/12. 1921.] Boston, Harvard Med. School.) LEWIN.

J. Snapper und E. Laqueur, Die Bestimmung der Hippursäure im Urin. Bei einmaliger Ausschüttelung des Urins mit Essigester wird einerseits die Hippursäure nicht quantitativ entzogen, andererseits Harnstoff mit ausgeschüttelt. Dieser läßt sich aber durch Bromwasser bis auf 7% oxydieren, während eine mehrmalige Ausschüttelung schließlich praktisch erschöpfend wirkt. Die Best. der Hippursäure ist wichtig für die Beurteilung der Nierentätigkeit (vgl. Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 65. II. 1284; C. 1922. I. 107). Arbeitsverf.: 100 ccm Urin mit NaCl sättigen, Volumzunahme feststellen (ca. 108—111 ccm), davon 50 ccm + 0,3 ccm konz. HCl 6-mal mit 50 ccm Essigester ausschütteln, mit W. auswaschen, Waschwasser wieder mit Essigester ausschütteln u. die vereinigten Auszüge verdampfen. Rückstand in 50 ccm A. lösen, davon einmal 10 ccm nach KJELDAHL verbrennen, zweimal je 20 ccm im Kolben wieder verdampfen, mit 20 ccm Bromwasser übergießen, dann nach 1 Minute ebenfalls nach KJELDAHL weiter verarbeiten. Aus der Differenz ergibt sich die mit Bromwasser zerstörte Harnstoffmenge; 7% davon sind als weitere Korrektur anzurechnen. Umrechnung des N auf Hippursäure (mit 7,83% N). — Urin von Personen mit benzoensäurefreier Nahrung ergab als Kontrolle nur Spuren von Hippursäure. Zugesetzte Hippursäuremengen wurden befriedigend wiedergefunden. Da sich die Hippursäure leicht zers., ist vorheriges Eindampfen oder auch Stehenlassen des Urins wegen der möglichen bakteriellen Zers. zu vermeiden. (Archives néerland. d. Physiol. de l'homme et des animaux 6. 48—57. 1/10. 1921. Amsterdam, Lab. d. allg. Pathol. d. Univ.) GROSZFELD.

Peter Bergell, Eiweißnachweis und Eiweißausscheidung. Bei schwach eiweißhaltigen Urinen erhält man nach Versetzen mit ESBACHS Reagens nach einigem Stehen, nach Hinzufügen von $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{6}$ der Flüssigkeitsmenge gesätt. NaCl-Lsg. schon nach wenigen Viertelstdn., neben dem gewöhnlichen amorphen Nd. einen aus gelben Rosetten bestehenden krystallinischen. Die chemische Natur dieser Pikrate steht noch nicht fest. Diese mkr.-chemische Rk. wird als eine verfeinerte Eiweißrk. angesehen, da eiweißfreie Urine niemals eine Beimengung von amorpher Substanz zeigten. Beim Abklingen einer Albuminurie finden sich zunächst reichlich krystalline Ndd. neben mehr oder weniger viel amorphen, die Menge der letzteren wird alsdann geringer; solange aber noch amorphe Anteile vorhanden sind, ist noch mit Rezidiven der Albuminurie zu rechnen. Die Rk. hat also auch eine prognostische Bedeutung und erlaubt eine Kontrolle therapeutischer u. diätetischer Maßnahmen. (Ztschr. f. klin. Med. 90. 317—28. 1921.) JUNGMANN.**

Walther Schoppe, Vergleichende Untersuchungen auf tryptisches Ferment in den Faeces und im Duodenalsaft mit der Casein-Methode. Die Caseinprobe im Stuhl ist nicht spezifisch für Trypsin, sie kann auch infolge Erepsinverdauung positiv ausfallen. Nur die Durchschüttelung eines Stuhlfiltrats mit einem kräftigen Überschuß von Chlf. mit gleichzeitiger Verhinderung der Verdunstung ist imstande, eine Wirksamkeit der Bakterien zu verhindern. Jedoch schädigt Chlf. auch das Trypsin. Auch die Rk. sowie das V. von Antitrypsin beeinflußt die Fermentwrkg. Mit den Verf. von GROSZ und KOSLOWSKI wurde nur selten Trypsin im Stuhl gefunden, häufiger mit der Methode nach MATKO, bei der das Trypsin schnell den Darm passiert. Jedoch geht MATKO in der quantitativen Bewertung der Probe zu weit, auch wird zweckmäßig 37° als Bebrütungtemp. angewandt. Im Duodenalsaft wurden stets positive Resultate erzielt, auch wenn das Ferment in den Faeces fehlte. Nur in 2 Fällen von Icterus catarrhalis war die Verdauungskraft des Duodenalsaftes herabgesetzt. Die Annahme einer funktionellen Pankreasachylie scheint nicht berechtigt. (Arch. f. Verdauungskrankh. 28. 289—316. 1921. Frankfurt a. M., Med. Univ.-Poliklin.) JACOBY.**

H. Dold, *Über die Beziehung der Lueskomplementbindungsreaktion zu den Luesflockungsreaktionen*. Die Divergenz, die man mitunter zwischen WASSEMANNScher Rk. und den Präcipitationsrkk. findet, läßt sich dahin erklären, daß die erstere das Anfangsstadium der Flockung registriert, während letztere das Endstadium beobachten. Anfangs- und Endstadium der Flockung müssen aber bei verschiedenen Seris nicht immer parallel gehen. (Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Therap. u. d. GEORG SPEYER-Hause, Frankfurt a. M. 14. 31—42. 1921; Ber. ges. Physiol. 12. 153—54. Ref. PORGES.) SPIEGEL.

A. Brüning, *Über Urkundenfälschungen und die Methoden zu ihrem Nachweis*. Es werden die mkr. und chemischen Methoden zur Erkennung nachträglicher Veränderungen an Urkunden besprochen. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 30—33. Februar. [15/2.*] Berlin, Staatl. Nahrungsmittelunters.-Anst.) MANZ.

M. Pergola, *Der Wert des Arbutins für die Identifizierung der Vibrionen*. Die mit der Spaltung von Arbutin in Glucose und Hydrochinon bei Luftzutritt verbundene Bräunung wird zur Erkennung und Differenzierung von Vibrionen benutzt. Kulturen in Bouillon oder Agar mit 0,4% Arbutin werden 5 Tage bei 37°, dann 10—15 Tage bei 30° belassen, alle 24 Stdn. wird die Intensität der Rkk. kontrolliert. Es ergibt sich, daß Stämme, die das Arbutin gar nicht verändern, keine Vibrionen sind. Vibrionen, die das Arbutin stark und rasch verändern, sind keine Cholera-stämme; solche jedoch, die es langsam angreifen, sind zu 90% echte Cholera-vibrionen. (Ann. d'ig. 31. 266—71. 1921. Roma, Sanit. publ.; Ber. ges. Physiol. 12. 140. Ref. JASTROWITZ.) SPIEGEL.

K. Retzlaff, *Über Prüfungsmethoden der Leberfunktion*. Übersichtsreferat. Im einzelnen werden behandelt die Kohlenhydratzers., Eiweißzers., Gallebestandteile, Duodenalgalle, Funktionsprüfungen mit Farbstoffen und Galle u. die WIDALsche Crisehémoclasique-Probe. (Klin. Wechschr. 1. 850—55. 22/4. Berlin.) BO.

Eric Keightley Rideal und Hugh S. Taylor, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Gasanalyse*. Das zu analysierende Gas wird mit einem Katalysator und einem anderen Stoff, der mit ihm unter der Einw. des Katalysators in Rk. tritt, in Berührung gebracht, und das entstandene Gasgemisch einem Absorptionsmittel zugeführt, dessen elektrische Leitfähigkeit durch das bei der Rk. des Gases entstandene Erzeugnis geändert wird. Durch dieses Absorptionsmittel wird vor u. nach der Zuführung des Gasgemisches ein elektrischer Strom von konstanter Spannung geleitet und die Änderung der Stromstärke bestimmt. (A. P. 1375933 vom 5/3. 1919, ausg. 26/4. 1921.) KÜHLING.

H. A. Daynes & Cambridge & Paul Instrument Co., Cambridge, *Verfahren zur Gasanalyse*. Bei einer bekannten Vorr. bildet ein Paar elektrisch heizbarer Drähte einen Teil einer WHEATSTONESchen Brücke, die bei der Analyse mit dem zu untersuchenden u. einem Vergleichsgas umgeben wird. Um hierbei Fehler durch fremde Bestandteile der Gase, insbesondere W. auszuschalten, wird sowohl das zu analysierende wie das Vergleichsgas mit Wasserdampf gesätt. (E. P. 176574 vom 8/1. 1921, ausg. 6/4. 1922.) KÜHLING.

William F. Finkl, Chicago, Ill., *Verfahren und Vorrichtung zur Kohlenstoffbestimmung im Eisen*. Das aus dem im Fe vorhandenen C entwickelte CO₂ wird über ein Gemisch von Asbest o. dgl. und einem fein verteilten Alkalihydroxyd bezw. einer Mischung von KOH und NaOH geleitet. (A. P. 1382072 vom 16/6. 1919, ausg. 21/6. 1921.) KÜHLING.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Edmund O. von Lippmann, *Technologisches aus dem „Mittelalterlichen Hausbuch“ (1480?)*. Inhaltsangabe und Besprechung des „mittelalterlichen Hausbuchs“.



besonders der darin enthaltenen Aufzeichnungen aus dem Gebiete der Metallurgie und der Färberei sowie einzelner Präparate wie z. B. Alaun, Salpeter, Seife, Branntwein, Essig. (Chem. Ind. 46. 341—342. 15/4. und 346—347. 18/4.) JUNG.

C. Fehlert, *Dr. Ing. e. h. Eugen Hausbrand* †. Nachruf für den verdienstvollen Förderer des chemischen Apparatebaues; langjährigen Direktor der Maschinenfabrik FRIEDRICH HECKMANN. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 447. 6/5.) NEIDHARDT.

Schmidt, *Steinzeug als Metalleersatz*. Bericht über die Bewährung des Ersatzes chemischer Apparaturen, Hähne, Kühlschlangen, Horizontalschlangen, Kochkessel mit Rührwerk, Essigsäurekolonne, aus Metall durch solche aus Steinzeug. (Tonind.-Ztg. 46. 434—35. 13/4.) WECKE.

Karl Micksch, *Erfahrungen über Betonbehälter*. Beschädigungen an Betonbehältern können darauf beruhen, daß sulfathaltiges W. von der Betonmasse aufgenommen wird, wobei ein Körper mit bedeutend größerem Volumen entsteht. Zemente mit niedrigem Tongehalt sind meist widerstandsfähiger als tonreiche. Für das Dichten von Betonbehältern werden einige Vorschriften gegeben. (Papierfabr. 20. 512. 23/4.) SÜVERN.

Frank, *Moderne Kesselhäuser und deren Betrieb*. Eine Spannung von 20 Atm. ist richtig. Für Zellstofffabriken hat der Schrägröhrkessel das Feld behauptet. Das Kesselhausdach muß sich bei Explosionen leicht selbst abdecken. Jeder Kessel muß seinen eigenen Economiser haben. Weitere Angaben beziehen sich auf Bunker, Zugregelung, Schlacken- und Flugascheentfernung, Speisepumpen, Betriebsüberwachung. (Zellstoff u. Papier 2. 70—72. März. Aschaffenburg.) SÜVERN.

P. Max Grempe, *Lehrreiche Explosionen an Dampfkesselfeuerungen*. Vf. teilt einige Dampfkesselexplosionen und deren Ursachen mit. (Apparatebau 34. 68—69. 10/3. Berlin-Friedenau.) PFLÜCKE.

C. Klause, *Die Verwendung des Economiser und seine Wirtschaftlichkeit*. Betriebstechnische Betrachtungen über die Wirksamkeit eines Economisers bei der Ausnutzung der mit den Abgasen der Dampfkesselheizung verloren gehenden Wärmemengen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 820—21. 22/4.) RÜHLE.

L. Schwob, *Bemerkungen über die extremen Temperaturen im Diagramm der Explosionsmotoren*. Die thermische Ausbeute eines Explosionsmotors ist für einen Cyclus unabhängig von der Explosionstemp. Man hat daraus geschlossen, daß es zweckmäßig sei, die Explosionstemp. herabzusetzen, da eine hohe Explosionstemp. zu mancherlei ungünstigen Nebenerscheinungen führt. Vf. zeigt aber, daß die mechanische Ausbeute des Motors durchaus nicht unabhängig von der Explosionstemp. ist, sondern mit dieser wächst. Dieser Umstand erfordert also doch die Explosionstemp. möglichst hoch zu halten. Vf. exemplifiziert das noch an der Geschichte des Dieselmotors. (Journ. de Physique et le Radium [6] 2. 359—60. Nov. [5/4.] 1921.) BYK.

H. Rabe, *Flüssigkeitsverteiler*. Zusammenfassende Beschreibung der Vorrichtungen zur feinen Verteilung von Flüssigkeiten. (Chem. Ztg. 46. 169—70. 23/2. 220—22. 9/3. 246—47. 16/3. 266—69. 23/3. Berlin-Charlottenburg.) JUNG.

Berthold Block, *Schutzvorrichtung an Schleudern*. Vf. unterwirft die Schutzvorrichtungen an Zentrifugen einer eingehenden Besprechung. (Chem. Apparatur 9. 72—73. 25/4. Berlin-Charlottenburg.) JUNG.

Anton D. J. Kuhn, *Turmanlagen und Turmbetrieb*. Ein verjüngter Turm zur Absorption von SO_2 , bei dem ein fortwährendes geräuschloses Rutschen und Umschichten des Faßinbaltes eintritt und sich Hohlräume innerhalb der Kalksteinsäule oder über dem obersten Tragrost nicht bilden können, wird beschrieben. (Zellstoff u. Papier 2. 89—91. April) SÜVERN.

Henry Briggs und William Cooper, *Die Adsorption von Gas unter Druck*. (Vgl. BRIGGS, Proc. Royal Soc. London Serie A. 100. 88; C. 1922. II. 313.) Bei

15° mit verschiedenen adsorbierenden Mitteln (BRIGGS l. c.) und Gasen, hauptsächlich N und H, angestellte Verf. zeigen, daß ein mit einer adsorbierenden körnigen M. beschickter Zylinder unter einem gegebenen Drucke im allgemeinen eine größere Aufnahmefähigkeit für trockenes Gas hat, als ein Zylinder, der keine adsorbierende M. enthält. Z. B. hat ein Zylinder bei 35 Atmosphären seine Aufnahmefähigkeit für N um 66% vermehrt, wenn er mit Kokosnußkohle beschickt worden ist. Plötzliche Ausbrüche feuriger Gase in Kohlengruben sind das Ergebnis des Freiwerdens ungeheurer Mengen von unter Druck in Kohle adsorbierten Gases. Die durch WILLIAMS (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 39. 48; C. 1920. I. 601; Proc. Royal Soc. London, Serie A. 96. 287; C. 1920. I. 193.) abgeleitete logarithmische Beziehung gilt auch für die Adsorptionsisothermen von Gasen oberhalb ihrer kritischen Temp. bis zu Drucken von 100 Atmosphären, mit einer Korrektur für das in den Capillaren befindliche Gas, das nicht adsorbiert ist, sondern nur unter Druck steht. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 41. 119—27. [15/6. 1921].) RÜHLE.

W. B. G., *Elektrische Entstaubung von Generatorgas*. Beschreibung des COTTELL-MÖLLErschen Verf., bei dem das zu reinigende Gas durch ein elektrisches Feld von sehr hoher Spannung geleitet wird; sein Wirkungsgrad beträgt 99%. (Sprechsaal 55. 145—46. 30/4. Frankfurt-Main.) WECKE.

E. Berl und W. Schwebel, *Über die Abscheidung flüchtiger Stoffe aus schwerabsorbierbaren Gasen. II. Über die Anwendungsfähigkeit von Kresolen*. (Vgl. BERL und ANDRESS Ztschr. f. angew. Ch. 34. 377; C. 1921. IV. 768) Kresole bilden mit Ä., A. und Aceton Phenolate, deren Ä., A.- und Acetontension geringer ist als jene der reinen Stoffe. Eine Verminderung der Dampfspannung bei Anwendung von Kresol gegenüber Bzl. u. Tetrachlorkohlenstoff tritt nicht ein. Zur Wiedergewinnung von Äther-, Alkohol- und Acetondämpfen aus schwer absorbierbaren Gasen ist das Kresolverf. besonders bei hohen Gehalten an flüchtigem Stoff gut anwendbar. Bei niedrigen Gehalten an flüchtigem Stoff ist ihm das Kohleverf. weit überlegen. Zur Wiedergewinnung von KW-stoffen und gechlorten KW-stoffen ist das Kresolverf. ebenso wenig geeignet wie das Paraffinölverf. Beiden ist das Verf. mit akt. Kohle weitaus überlegen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 189—192. 21/4. [18/2.] Darmstadt, Techn. Hochsch.) JUNG.

B. F. Dodge, *Explosionssicheres Verfahren zur Wiedergewinnung von Lösungsmitteln*. Nach einer kurzen Erörterung über die Entflammbarkeit von Gasgemischen bespricht Vf. ein von W. K. LEWIS ausgearbeitetes Verf. der Wiedergewinnung von Lösungsmitteln, bei dem als Träger für die wiederzugewinnenden Dämpfe an Stelle von Luft ein gereinigtes Rauchgas bezw. irgendein Gasgemisch verwendet wird, das aus Luft durch Rk. mit Kohle oder KW-stoffen erhalten wird. Die Ggw. eines derartigen Gases verhindert eine Explosion selbst dann, wenn ein erheblicher Prozentgehalt O darin enthalten ist. Am besten wird dies inerte Gas durch Verbrennen von Koks in einem besonderen Generator oder von Heizöl in einem kleinen Spezialofen hergestellt; es besteht hauptsächlich aus CO₂, N und W.-Dampf und wird vor Verwendung abgekühlt und in einem Koksturm gereinigt und entfeuchtet. Rauchgas aus gewöhnlichen Feuerungen ist infolge des wechselnden O-Gehaltes und der Ggw. von Ruß nicht geeignet. Die bei der Verwendung von Lösungsmm. benutzten Maschinen und App. müssen durch besondere Hauben eingedeckt sein. Im übrigen können mit Rauchgas dieselben Wiedergewinnungsverf. Anwendung finden wie mit Luft als Medium. (Chem. Metallurg. Engineering. 26. 416—19. 1/3. Cambridge [Mass.], LEWIS Recovery Corp.) BUGGE.

Gerald Snowden Butler, Horace Barratt Dunicliff und James Cockran Bain, *Ein brauchbares Ventil mit Wasserverschluß zur Verwendung bei der Gewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Das beschriebene Ventil wurde zur Wieder-

gewinnung von Aceton in der Corditfabrik Aruvankadu verwendet. Die mit Aceton beladene Luft wird dort durch Röhren nach Absorptionstürmen gesaugt; das Nitroglycerin, das gleichzeitig mit viel Wasserdampf mitgeführt wird, kondensiert sich bereits in dem Röhrensystem. Um die Wiedergewinnung möglichst zu steigern, muß die Konz. des Acetons in der Luft reguliert werden; dies geschieht durch Ventile, die das Ansaugen durch die Röhren regeln. Ventile mit beweglichen Metallteilen sind insofern gefährlich, als sie bei Berührung mit dem Nitroglycerin zu Explosionen führen können. Dieser Nachteil wird durch das Ventil, das an Hand einiger Skizzen nach Einrichtung und Wirksamkeit beschrieben wird, vermieden. Außerdem dient das Ventil auch zum Sammeln der wertvollen Acetonlag., die in dem Röhrensystem durch Kondensation von Wasserdampf entsteht. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 107—8. 15/4. Aruvankadu u. Labore [Indien]). RÜHLE.

W. Mason, *Die Vakuumverdampfung von Flüssigkeiten*. Zusammenfassende Übersicht über die Anlagen zur Vakuumverdampfung und ihre Wirkungsweise. (Chem.-Ztg. 46. 198—200. 2/3. 245—46. 16/3. 290—91. 30/3. 335—37. 13/4. 354—56. 20/4. Liverpool.) JUNG.

Elizabeth Gilchrist, *Verwertung fester kaustischer Soda zur Absorption von Kohlensäure*. Die angestellten Verss., die besonders für Hersteller von Schutzapp. wertvoll sind, ergaben: Zuviel und zuwenig Feuchtigkeit ist schädlich; am besten ist es, wenn die Feuchtigkeit etwa der von zwischen 60° u. 90° gesätt. Luft gleicht. Die Absorption tritt am schnellsten ein, wenn der Behälter bei Temp. zwischen 60° u. 100° gehalten wird. Dann u. bei günstigem Feuchtigkeitsgehalte beträgt die Absorption etwa 70% unter den Bedingungen der Verss. (Anwendung von 30 g gekörnter kaustischer Soda). Unterhalb und oberhalb dieser Temp. fällt die Wirksamkeit der Absorption schnell; in der Nähe des Eispunktes ist sie fast Null. Es muß im App. für gute Wärmeleitung gesorgt werden, da es wichtig ist, daß die Temp. überall gleich ist. Die günstigste Korngröße ist 6—7 mm im Durchmesser. Da die Körner bei der Aufnahme des CO₂ stark anschwellen, so muß dafür bei der Verpackung der kaustischen Soda im Absorptionsgefäße genügend Raum gelassen werden, u. zwar muß der Zwischenraum größer sein als der von der kaustischen Soda selbst eingenommene Raum. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 41. 128—35. [17/6. 1921].) RÜHLE.

P. Martell, *Entnebelungsanlagen in chemischen Fabriken*. Beschreibung u. Abb. von Entnebelungsanlagen mit ausführlichen Erörterungen über die Ursachen und die schädlichen Wrkgg. der häufig auftretenden Nebelbildungen in chemischen Fabriken. (Chem.-Ztg. 46. 333—334. 13/4. Berlin-Johannisthal.) JUNG.

Leonard Hill, *Ventilation und Arbeitsleistung in Fabriken*. Vortrag über Bedeutung der Temp. und der Luftfeuchtigkeit in Fabrikräumen und ihre zweckmäßige Best., wofür Vf. einerseits Messung der Wangentemp. mittels eines empfindlichen Maximalthermometers, andererseits die Anwendung seines in der Abhandlung näher beschriebenen „Katathermometers“, das im Prinzip dem Psychrometer von AUGUST ähnelt, empfiehlt. In einer Tabelle wird die Mehrproduktion an Calorien in der Arbeitsstde. für verschiedene Berufe angegeben und danach berechnet, bei welchem Katathermometerwert sie arbeiten müßten, um Schwitzen zu verhindern. (Lancet 202. 56—59. 1922; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 141. Ref. ROSENTHAL.) SPIEGEL.

Harry D. Rankin, San Francisco, übert. an: Corrosion Extraction Company, *Verfahren zum Lösen oder Umsetzen schwer löslicher Stoffe*. Die Stoffe werden mit der zu ihrer Durchfeuchtung erforderlichen Menge einer Säure in geschlossenem Gefäße bis zur Siedetemp. der Säure erhitzt. (A. P. 1378485 vom 24/4. 1916, ausg. 17/5. 1921.) KÜHLING.

Phillip T. Sharples, St. Davids, Pa., Verfahren zum Auflösen von Emulsionen. Die Emulsionen werden zentrifugiert, um die leichtesten Anteile von den schwereren zu trennen; hierauf verlangsamt man den Gang der Zentrifuge, wodurch man ein verhältnismäßig großes Vol. der leichtesten Anteile in der Zentrifuge zurückhält. Alsdann versetzt man letztere in die schnellste Umdrehung und verhindert dadurch, daß die in der Emulsion noch vorhandenen leichtesten Anteile sich von den schwereren trennen können. (A. P. 1373773 vom 21/10. 1918, ausg. 5/4. 1921.) KA.

H. Plauson, Hamburg, Verfahren zur Herstellung von eiweißhaltigen Mischungen. Durch schnelllaufende Desintegratoren erhaltene hochdisperse eiweißhaltige Stoffe werden als Bindemittel für gleichartige oder andere eiweißhaltige Stoffe benutzt. Z. B. wird getrocknetes Blut mit Dichlorhydrin als Dispersionsmittel in einer Kolloidmühle feinst zerkleinert, die Mischung mit gemahlenem Hämoglobin oder Gemengen von Blut u. Casein o. dgl. vermischt u. das Dichlorhydrin verdampft. Der Rückstand wird gemahlen u. bei erhöhter Temp. u. Druck geformt. Die M. kann auch mittels Aldehyde, Tannin o. dgl. gehärtet oder mit Füllstoffen wie Ton, Talkum usw. vermischt werden. (E. P. 178035 vom 30/9. 1920, ausg. 30/3. 1922.) KÜHLING.

Alois Helfenstein, Wien, Verfahren zum Brennen, Calcinieren usw. von sauerstoff- oder kohlenstoffhaltigen Materialien durch Erhitzen in einem Schachtofen in dünner Schicht 1. dad. gek., daß das feinkörnige oder pulverförmige möglichst vortrocknete Material längs der beheizten Schachtwände rieselnd in den Ofen eingebracht und die Oberfläche des am unteren Ende des Schachtes angesammelten Ofengutes durch strahlende Wärme von den Schachtwandungen hochoberhitzt und, wenn erforderlich, zum Sintern gebracht wird. — 2. dad. gek., daß das am unteren Schachtende angesammelte Ofengut von einem gasförmigen Kühlmittel umspült wird, das in vorgewärmtem Zustande zur Vorwärmung oder Vortrocknung des Brenngutes benutzt wird. — Ofen zur Ausführung des Verf., 1. dad. gek., daß die Schachtwandungen sich nach unten bis ungefähr zum letzten Drittel konisch verengen und nachher wieder erweitern. — 2. dad. gek., daß als Schachtabschluß hohle Brechwalzen angeordnet sind, in denen ein gasförmiges Kühlmittel zirkuliert. (D. B. P. 352241 Kl. 12 i vom 24/4. 1921, ausg. 24/4. 1922.) KAUSCH.

Edwin Fitch Northrup, Princetown, N.J., übert. an: Ajax Electrothermic Corporation, Trenton, N. J., Verfahren zum Schmelzen von Oxyden ohne Verunreinigung. Man schmilzt Oxyde des Al, B, Th, Mg oder dgl. in einem elektrischen Ofen, dessen Herd aus einem bei höherer Temp. als die vorliegende Reaktionstemp. schmelzenden Oxyd (TiO_2 , ZrO_2) besteht. (A. P. 1378189 vom 30/7. 1919, ausg. 17/5. 1921.) KAUSCH.

Herbert H. Dow, Midland, Mich., übert. an: The Dow Chemical Company, Midland, Verfahren zum Schützen von geschmolzenen Stoffen durch Verbrennungsgase. Man bedeckt geschmolzene Reaktionsgemische (z. B. Organische Verbb. im Gemisch mit NaOH) mit einer Schicht aus vorher mit $Mg(OH)_2$ gereinigten Verbrennungsgasen (A. P. 1379619 vom 31/8. 1918, ausg. 31/5. 1921.) KAUSCH.

Arthur Samuel O'Neil, Wilmington, Del., Verfahren zur Wiedergewinnung von Lösungsmitteln aus Gasen. Um A., Aceton u. dgl. aus Gasen, insbesondere Luft wieder zu gewinnen, wird das mit den Dämpfen der Verbb. beladene Gas im Zickzack durch einen Raum geführt, in dem es mit abgekühlten Lösungsm. in Berührung kommt. Dieser Raum ist mit einem zweiten größeren Raum verbunden, in den das Gas nach dem Durchlaufen des ersten Raumes gelangt u. aus dem es in den letzteren zurückkehrt. Die kreisläufige Bewegung wird durch Unterschiede der Temp. u. der D. des Gases bewirkt. (A. P. 1381002 vom 3/3. 1919, ausg. 7/6. 1921.) KÜHLING.

Maschinenbau-Akt.-Ges. Balcke, Bochum i. W., *Mit beweglichen Rieseleinbauten versehener Kühler zum Kühlen heißer Lösungen* 1. dad. gek., daß die Rieseleinbauten in Form von um wagerechte Achsen drehbaren Rosten, Trommelrosten ausgebildet sind, von denen die Salzablagerungen durch Vorbeibewegung an anderen festen oder beweglichen Rosten oder Anschlägen bezw. Abstreifern entfernt werden können. — 2. dad. gek., daß die Stäbe der Roste hohl ausgebildet sind, sodaß k. Lsg. durch die im Rieselbau angeordneten Roste hindurchgeleitet werden. — 3. dad. gek., daß die Roste einen gemeinsamen Antrieb besitzen, der von Zeit zu Zeit, gegebenenfalls unter Benutzung eines automatischen Antriebsmotors, bewegt wird (D. R. P. 352128 Kl. 121 vom 25/12. 1920, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

August F. M. Ingwersen, Lübeck, *Vorrichtung zum Austausch von Wärme zwischen einer Flüssigkeit und einem Gasstrom*, bei der zur Berieselung der Röhren aufgesteckte Rohrstücke dienen, dad. gek., daß die Rohrstücke unten mit senkrechten Schlitzern versehen sind (D. R. P. 351709 Kl. 17 f vom 21/9. 1920, ausg. 11/4. 1922.) KAUSCH.

George E. Ferguson, New York, übrt. an: **Pyrene Manufacturing Company**, Delaware, *Chemischer Heizkörper und Verfahren zur Verhinderung der Krystallisation geschmolzener Salze u. dgl.* In einem, z. B. kugelförmigen Behälter befindet sich eine krystallisationsfähige Lsg. von $C_2H_5O_2Na$, $Na_2S_2O_2$ o. dgl. u. über ihr eine M. von etwa dem gleichen F. aber geringerer D., z. B. Paraffin oder Lanolin, welche beim Erhitzen mit der Salzmasse schmilzt, beim Abkühlen wieder erstarrt, aber die Krystallisation der Salzmasse verhindert. (A. PP. 1385074 und 1385075 vom 10/7. 1917, ausg. 19/7. 1921.) KÜHLING.

Thermal Industrial & Chemical (T. J. C.) Research Co., Ltd. und **J. S. Morgan**, London, *Verfahren zur Durchführung chemischer Reaktionen*. Man läßt fl. oder gasförmige Stoffe zwecks Durchführung von Rkk. in fein verteiltem Zustande durch ein Metall, das geschmolzen ist, bei geeigneter Temp. hindurchgehen. Das Verf. ist z. B. anwendbar zur Holzdest., zur Oxydation des CH_4 zu CH_2O und zur Dest. des *Calciumacetats*. (E. P. 176438 vom 2/11. 1920, ausg. 6/4. 1922.) KAUSCH.

Hansatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, *Lufreinigungs-einsatz* nach Pat. 332826, dad. gek., daß die Tragkörper für das chemische Bindungsmittel aus schraubenförmig gewundenen Wickelungen aus Draht oder Metallband bestehen. — Es wird die Schwierigkeit vermieden, welche die Herst. von Drahtgeflecht u. Drahtgewebe in großen Mengen bereitet. (D. R. P. 351971 Kl. 30i vom 18/11. 1917, ausg. 18/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 332826; C. 1921. II. 588.) KÜHLING.

Mike Rade Resanovich, Woodlawn, Pa., *Mischung für Feuerlöschzwecke*, bestehend aus Sauerkrautlauge, schäumender Milch, NaCl, Al-Salz u. Säure. (A. P. 1411301 vom 22/7. 1921, ausg. 4/4. 1922.) KÜHLING.

III. Elektrotechnik.

W. R. Ormandy, *Einige praktische Anwendungen der Elektroendosmose und Kataphorese*. (Trans. Faraday Soc. 16. 141—45. Juli 1921. — C. 1921. II. 924.) JUN.

Elektrischer Metallschmelzofen. Hersteller: **HUGO HELBERGER**, München 41. Der Ofen, der sich durch seine Kleinheit auszeichnet, besteht aus einem Stufentransformator für eine maximale Leistung von 3 Kilowatt und einem direkt angebauten Tiegelhalter, in den Graphittontiegel oder Reinkohletiegel eingesetzt werden. In dem Ofen können mit Leichtigkeit Temp. von über 2000° erzeugt werden. (Gießereiztg. 19. 207—8. 28/3.) ZAPPNER.

Elektrischer Schmelzofen. Abbildung und Beschreibung eines kleinen elektrischen Schmelzofens von **HELBERGER** (vgl. vorst. Ref.), der mittels zweier Regulierschalter auf 12 verschiedene Stromstärken eingestellt werden kann. Mit

einem Strom von 1500 W können in einem Tiegel von 30—40 ccm Inhalt 5—600 g Gold geschmolzen werden. Es ist möglich, sowohl die kleinsten als auch relativ große Mengen zu schmelzen. Da beim Einsetzen kleiner Tiegel Temp. von über 2000 erzielt werden können, können auch *Pt* und *Iridium* geschmolzen werden. (Chem.-Ztg. 46. 338. 13/4.) JUNG.

E. Fr. Ruß, *Ein elektrischer Metall-Schmelzofen für den Anschluß an Drehstrom*. Der beschriebene Ofen besteht aus einer drehbaren Trommel, in die an den beiden Stirnseiten bei einphasigem Wechselstrom je eine Elektrode, bei Drehstrom an einer Seite 2, an der anderen eine Elektrode eingeführt werden. Beim Drehstromofen stehen die 2 Elektroden in einem gewissen Winkel zueinander und treffen sich mit der dritten genau in der Mitte des Ofens, so daß sich ihre strahlende Wärme gleichmäßig in den Schmelzraum verteilt; jede Elektrode ist mit einer Phase des Drehstromnetzes verbunden. Gelangen mehrere Öfen zur Aufstellung, wird empfohlen 3 Einphasenöfen an den Drehstrom zu legen, da diese einfacher und billiger sind. Hersteller: Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik Düsseldorf. Elektrotechn. Ztschr. 43. 497—99. 13/4. Cöln.) ZAPPNER.

Elektrische Kopflampe für Bergleute. Der Vorteil der Lampe besteht darin, daß sie am Kopfe befestigt wird; der leuchtende Teil befindet sich oberhalb der Stirne und sendet sein Licht nach vorn. Die Nachteile, die solcher Befestigung bisher noch anhafteten, sollen nach dem Hersteller, OLDHAM and Son, Ltd., Denton, Manchester, bei der vorliegend an Hand mehrerer Abbildungen beschriebenen Lampe überwunden sein. (Engineer 133. 338. 24/3.) RÜHLE.

C. O. Fairchild und H. M. Schmitt, *Versuche über die Haltbarkeit des Platins mit Rücksicht auf die Veränderung der Platin-Rhodium-Thermoelemente*. Die beim Erhitzen auf hohe Temp. und bei der Einw. von Borax eintretenden Veränderungen waren auf *Verunreinigungen des Pt* durch Spuren von Ca zurückzuführen. Die untersuchten Legierungen enthielten Spuren von Cu und Ca, eine Legierung enthielt 0,34% Fe. Für die Herst. der Thermoelemente sollen die Metalle den höchstmöglichen Reinheitsgrad aufweisen. (Metal Ind. [London] 20. 245—46. 17/3.) DITZ.

Elektro-Osmose Aktiengesellschaft (Graf Schwerin-Gesellschaft, Berlin, Verfahren zum Entwässern mit Hilfe der Elektro-Osmose. (Holl. P. 5724 vom 6/5. 1918, Auszug veröff. 15/3. 1922. D. Prior. 20/10. 1917. — C. 1921. IV. 635.) KA.

Clide Fredrick Euler, Topeka, Kansas, V. St. A., *Elektrolytischer Gaserzeuger*, insbesondere zur Gewinnung von Knallgas durch Elektrolyse von W., bestehend aus einem Flüssigkeitsbehälter und darin angeordneten Elektroden, die mit einer Stromquelle verbunden sind, 1. dad. gek., daß die Elektoden wagerecht übereinander angeordnet sind, sodaß die Gasbläschen von der unteren (negativen) Elektrode um die obere (positive) Elektrode streichen müssen, ehe sie in den freien Raum zwischen dem Flüssigkeitsspiegel und dem Behälterdeckel gelangen, von wo sie dann gründlich gemischt durch eine Öffnung des Behälters abgeführt werden. — 2. dad. gek., daß der Flüssigkeitsbehälter aus Metall hergestellt ist und eine Elektrode bildet, wobei die Elektroden entgegengesetzter Polarität wagerecht im Innern des Behälters angeordnet sind, ohne jedoch die Behälterwandung zu berühren. — 3. dad. gek., daß die positive Elektrode aus einem Drahtnetz besteht (D. R. P. 352124 Kl. 12i vom 20/7. 1917, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

A. D. Smith, Brooklyn, New York, *Apparat zur Elektrolyse*. Der zur Durchführung der Elektrolyse von Fl., insbesondere zur *Reinigung von Wäschereiffl.* bestimmte App. enthält eine Anzahl von Paaren flacher Elektoden, die in Rahmen befestigt sind, welche sich an einer Welle befinden. Zwischen den Elektroden

sind zwei Sätze von ebenfalls an Rahmen befestigten Schabern angeordnet. An letzterem ist auch das eine Ende eines Stabes befestigt, dessen anderes Ende exzentrisch an einer Scheibe, die mit einem auf dem Boden des Elektrolysators sich drehenden Zahnrad in Eingriff steht, festgemacht ist. Infolge einer Drehung der oben genannten Welle drehen sich die Schaber mit den Elektroden. (E. P. 176457 vom 26/11. 1920, ausg. 6/4. 1922.)

KAUSCH.

Herbert H. Dow, übert. an: **Dow Chemical Company**, Midland, Mich., *Vorrichtung zur Elektrolyse*. Ein vertikales Trennstück ragt in die oberen Teile der Zelle bis unter die gewöhnliche Oberfläche des Elektrolyten; an ihm ist ein Diaphragma befestigt, zu dessen Seiten die Elektroden angeordnet sind. Der Anodenteil der Zelle ist geschlossen, der Kathodenteil offen. (A. P. 1386094 vom 3/9. 1918, ausg. 2/8. 1921.)

KÜHLING.

W. Turton, Birmingham, *Elektrolyse*. Die Elektrolyse wird in einem App. durchgeführt, bei dem der Elektrolyt nach bezw. aus dem Plattierungsbehälter durch eine hohle Achse fließt. Der Behälter selbst dreht sich. (E. P. 176411 vom 24/9. 1920, ausg. 6/4. 1922.)

KAUSCH.

Robert Dickson Pike, Richmond, Kalifornien, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Kohlenstäben aus Ruß, der bei der Erzeugung von Leuchtgas aus Petroleum gewonnen wird*, dad. gek., daß aus dem Ruß durch Mahlen u. Waschen Teer in Form von Körnern u. Plättchen ausgeschieden u. durch Sieben entfernt wird, worauf aus dem übrigbleibenden Material die lösliche Asche durch Schlämmen, Feuchtigkeit u. flüchtige KW-stoffe durch Rösten unter heftiger Bewegung, u. weitere Beimengungen durch Rösten unter höherer Temp. entfernt werden, um dann mit einem Bindemittel plastisch gemacht u. zu grünen Kohlenstäben geformt zu werden, die dann gebacken werden. — Die Kohlenstäbe sind besonders für Projektionslampen geeignet; sie können ganz nahe aneinander gebracht werden u. sich sogar berühren, ohne daß ein zischendes Geräusch hörbar wird. (D. R. P. 351395 Kl. 21f vom 29/8. 1916, ausg. 6/4. 1922.)

KÜHLING.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Elektroden aus Braunkohle*, dad. gek., daß man die Braunkohle vor der Verkockung einem — zweckmäßig möglichst hohen — Druck aussetzt. (D. R. P. 352297 Kl. 12h vom 28/12. 1918, ausg. 24/4. 1922.)

KAUSCH.

Thomas A. Edison, übert. an: **Thomas A. Edison, Inc.**, West Orange, N. J., *Elektrode für galvanische Elemente* aus fein verteiltem CuO , das durch Cu(OH)_2 zusammengehalten wird, das in der M. selbst, z. B. aus CuSO_4 und NaOH gebildet worden ist. (A. P. 1386095 vom 6/11. 1919, ausg. 2/8. 1921.)

KÜHLING.

Beta Batteries Limited, London, *Elektrische Leclanché-Zelle*, 1. dad. gek., daß das depolarisierende Gemisch unter einem Druck im Gebiete des kritischen Punktes geformt wird, der der Zelle einen inneren Widerstand von einem Mindestwerte erteilt. — 2. gek. durch eine Einrichtung, durch die in ihr die Pressung und der innere Widerstand dauernd und vorzugsweise unabhängig von der mechanischen Festigkeit des Zn erhalten bleibt. — Der innere Widerstand der Zelle fällt zunächst mit dem Druck, der auf das Gemisch von Kohle und MnO_2 ausgeübt wird, um dann wieder zu steigen. Für die verwendeten Gemische ist der dem Mindestwiderstand entsprechende Druck zu ermitteln, das Gemisch diesem Druck, der zwischen 1,4 und 5 Atmosphären liegen kann, auszusetzen und es dann unter Erhaltung dieses Druckes in den Zn-Zylinder einzusetzen. (D. R. P. 351720 Kl. 21b vom 11/7. 1920, ausg. 13/4. 1922. E. Prior. 1/8. 1917.)

KÜHLING.

Josef Skorpik, Wald Weidenholz, Ober-Österreich, *Trockenelement mit auswechselbaren Einzelteilen*, dad. gek., daß die akt. Bestandteile desselben (Zn-Elektroden, Elektrolyt und das zur Depolarisation nötige MnO_2 o. dgl.) zu einem einzigen Ganzen vereinigt und nach Abheben des Deckels herausgenommen und

wieder ersetzt werden können, wobei als depolarisierende M. nur ein etwa 1 mm starkes MnO_2 -Graphitplättchen vorgesehen ist, welches an der Oberfläche der flachen Kohlelektrode entspricht. — Der innere Widerstand des Elements ist sehr gering, die Ausnutzung der Stoffe besser als bei den bekannten Elementen und es besteht die Möglichkeit, die einzelnen Teile leicht zu ersetzen. (D. R. P. 351960 Kl. 21 b vom 26/3. 1919, ausg. 19/4. 1922.) KÜHLING.

Ferdinand Keiner, Halle a. S., *Galvanisches Element* nach Art der MnO_2 -Elemente, bei denen eine Kohleplatte von MnO_2 -Graphit umgeben ist, dad. gek., daß der Querschnitt des Kohlebeutels wie des Zn-Zylinders oval ist u. sämtliche Punkte der Peripherie dieser Ovale von der Mittellinie der Kohleplatte überall den gleichen Abstand haben. — Das Element zeigt bei gleicher Depolarisatormenge höhere Leistung u. kann dauernd höher belastet werden als runde u. viereckige Elemente. (D. R. P. 351959 Kl. 21 b vom 2/10. 1920, ausg. 19/4. 1922.) KÜHLING.

Otto E. Ruhoff, übert. an: French Battery & Carbon Co., Madison, Wis., *Verfahren zur Herstellung einer Depolarisationsmasse für elektrische Batterien*. Braunstein wird bei Rotglut erhitzt, dann abgekühlt, mit verd. Säuren behandelt und ausgewaschen. (A. P. 1385151 vom 26/2. 1919, ausg. 19/7. 1921.) KÜHLING.

Campbell C. Carpenter, übert. an: U. S. Light & Heat Corporation, Niagara Falls, N. Y., *Verfahren zur Behandlung von Scheidern für Sammler*. Hölzerne Scheider für Sammler werden zwecks Erhöhung der Bruchfestigkeit und Verhinderung des Schwindens mit H_2SO_4 oder zwecks Erhöhung der Porosität mit einer aus Zucker und Hefe hergestellten gärenden Mischung behandelt. (A. PP. 1380353 und 1380354 vom 26/3. 1918 bzw. 19/7. 1919, ausg. 7/6. 1921.) KÜ.

C. H. F. Müller, Röntgenröhrenfabrik, Hamburg, *Wassergekühlte Vakuumröhre, insbesondere Röntgenröhre*, mit Antikathode aus Gold. — Trotz seines niedrigen F. ist Au für Antikathoden brauchbar, weil es infolge seiner hohen Wärmeleitfähigkeit die beim Auftreffen der Kathodenstrahlen entstehende Hitze rasch ableitet. Dem bisher benutzten Pt gegenüber bietet es den Vorteil größerer Billigkeit und den weiteren, daß sein Ausdehnungskoeffizient demjenigen des Cu näher liegt, so daß an den Verbindungsstellen wesentlich geringere Spannungen auftreten als beim Pt. (D. R. P. 352284 Kl. 21 g vom 5/9. 1920, ausg. 22/4. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Samuel Bruère, *Ozon und seine Anwendungen*. Es werden die verschiedenen Möglichkeiten der Anwendung des Ozons in der Industrie und im besonderen an Hand verschiedener Abbildungen von App. die Sterilisation von W. damit besprochen. (Chimie et Industrie 7. 30—33. Januar.) RÜHLE.

Hugo Lauber, *Moderne Frischlaugenbereitung*. Neuere Öfen verbrennen den S zur SO_2 -Bereitung durch Düsen. Für vorübergehende Leistungserhöhung bei Verarbeitung minderwertiger Stoffe hat sich der LEHMANNsche S-Zusatzofen bewährt. Bei mechanischen Öfen erzielt man beste Erfolge mit einer gleichmäßigen Korngröße von nicht mehr als 2—4 mm. Von den HERRESHOFF-Öfen ist man zu größeren Aggregaten, den LURGI-Öfen übergegangen. Bei mechanischen Öfen muß man die Zeit, in welcher die Gase mit Fe_2O_3 -haltigem Flugstaub bis zu ihrer Herabkühlung unter 200° zusammen sind, möglichst verkürzen. Die WEDGE-Öfen haben sich bewährt. Eine einwandfreie Zwischengröße ist der luftgekühlte LURGI-Ofen. Einwandfreie Entstaubung ohne Zugverlust erreicht man auf elektrischem Wege, bei Neueinrichtungen sind die Kosten der elektrischen Gasreinigungsanlage trotz des hohen Anschaffungspreises niedriger als die einer NaBereinigungsanlage. Der Kreiselwäscher der Metallbank in Frankfurt soll gut sein. Zum Kühlen werden die stehenden, außen berieselten Bleirohrkühler runder oder eckiger Form empfohlen.

Der JENSEN'sche Zwillingssturm wird erläutert. (Zellstoff u. Papier 2. 86—89. April.) SÜVERN.

J. W. Parkes, *Die Oleumanlage von Messrs. Kynoch, Ltd.* Die Anlage wird eingehend an Hand zweier Skizzen nach Einrichtung, Betriebsgang u. Höhe der Erzeugung beschrieben. Die SO_2 wird in Röstöfen gewonnen; die Überführung in SO_3 erfolgt nach dem Kontaktverf. mit platinierem Asbest als Katalysator. Die Anlage der genannten Firma befindet sich in Witton, Birmingham. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 100—7. 15/4.) RÜHLE.

C. Matignon, *Die Cyanamidfabrik Rumäniens.* Sie steht in Verb. mit einer großen chemischen Fabrik u. ist auf der früher ungarischen Seite Transsylvaniens gelegen. Sie wurde während des Krieges erbaut zum Zwecke der Darst. von NH_3 u. von HNO_3 . Es wird zunächst Calciumcarbid hergestellt, aus diesem Ca-Cyanamid, daraus NH_3 u. dieses schließlich in HNO_3 umgewandelt. Als Kräfteerzeuger dient CH_4 , das bei Söras in mächtigem Umfange zutage tritt, 11 km von der Fabrik entfernt, die bei Dicio-San-Martin liegt. Die Zus. des Gases ist (%): CH_4 99,00, H 0,4, O 0,4, N 0,2. Der Heizwert beträgt 8600 Grammcaldorien für den cbm. Die in dieser Gegend (Kissarmas) entdeckten Quellen natürlichen CH_4 haben eine tägliche Leistungsfähigkeit von 1,6 Millionen cbm. Die Einrichtung der Fabrik und ihre Leistungsfähigkeit, sowie die Verschuß- bzw. Abfangvorrichtungen dieser Quellen werden besprochen. (Chimie et Industrie 7. 26—29. Januar.) RÜHLE.

E. Boullanger, *Experimentelle Untersuchungen über die Fabrikation der Nitrate durch die biochemische Oxydation des Ammoniaks.* II. Mitteilung. (I. vgl. Ann. Inst. Pasteur 35. 575; C. 1921. IV. 1309.) Mit Hilfe einer eingehend beschriebenen Versuchsanlage wurde die Übertragung der früher beschriebenen Laboratoriumsverss. auf praktische Verhältnisse geprüft. Bei Einhaltung der als geeignet befundenen Bedingungen würde die industrielle Durchführung des Prozesses höchstens bei Verwendung von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ aus synthetischem NH_3 finanziell möglich sein; wahrscheinlich wäre aber auch dann die Anwendung elektrischer oder katalytischer Prozesse vorteilhafter. (Ann. Inst. Pasteur 36. 305—38. April. Paris, Inst. PASTEUR) SP.

Pietrkowski, *Die Phosphatrohstoffe.* Die Schätzungen GOLDSCHMIDTS (Naturwissenschaften 9. 887; C. 1922. II. 124) sind in mancher Hinsicht zu pessimistisch. (Naturwissenschaften 10. 350—51. 14/4. [4/2.] Berlin-Charlottenburg.) JUNG.

V. M. Goldschmidt, *Die Phosphatrohstoffe.* Entgegnung auf PIETRKOWSKIS (Naturwissenschaften 10. 350; vorst. Ref.) Ausführungen. (Naturwissenschaften 10. 351. 14/4. [26/3.] Kristiania.) JUNG.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G., Aachen, und Fritz Projahn, Stolberg, Rhld., *Kontaktöfen zur Herstellung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff oder solchen enthaltenden Gasen* gemäß Patent 298844, gek. durch eine mehrdüsig Gaszuführung. — Ferner sind bei dem Ofen von der Decke zum Rost reichende, unten geschlossene Röhre zur Aufnahme von Thermometern angebracht. — Der Ofen dient zur Durchführung des CLAUS-Verf. (D. R. P. 352178 Kl. 12i vom 18/10. 1918, ausg. 22/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 298844; C. 1920. IV. 429.) KAUSCH.

Pratt Engineering & Machine Company, Atlanta, Georgien, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Verbrennen von Schwefel.* Geschmolzener S_2 wird mit O_2 unter Druck zu SO_2 verbrennt. (Holl. P. 6053 vom 2/12. 1918, Auszug veröff. 15/3. 1922.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von schwefeliger Säure aus den Sulfaten der alkalischen Erden und des Magnesiums.* (D. R. P. 352125 Kl. 12i vom 15/4. 1920, ausg. 21/4. 1922. — C. 1921. IV. 502.) KAUSCH.

Melville F. Coolbaugh, Golden, Col., *Verfahren zum Reinigen schwefelhaltiger Gase und Konzentrieren von deren Schwefelgehalt*. Die Gase leitet man über ein Metalloxyd bei einer Temp., die hinreicht, daß sich das Sulfat dieses Metalloxyds bildet, worauf das Sulfat in Abwesenheit anderer als Schwefelgase auf eine Temp. erhitzt wird, die zur Entw. von SO_2 und SO_3 aus dem Sulfat ausreicht. (A. P. 1412452 vom 29/4. 1919, ausg. 11/4. 1922) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Hyposulfiten*. Man reduziert Bisulfite mit einem Amalgam in Ggw. einer Säure (SO_2 , H_2SO_4 , HCl). Das Amalgam wird elektrolytisch hergestellt und das sich abscheidende Hg nach der elektrolytischen Zelle zurückgeleitet. (E. P. 176344 vom 20/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 3/3. 1921.) KAUSCH.

Gregorio Mirat und Pedro Pipereaut, Spanien, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure*. (F. P. 533902 vom 8/4. 1921, ausg. 14/3. 1922. Blg. Prior. 6/5. 1920. — C. 1922. II. 858.) KAUSCH.

Kenneth Bingham Quinan, Sommerset West (Südafrika), *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Schwefelsäure*. (Os. P. 86692 vom 4/9. 1919, ausg. 27/12. 1921. E. Prior. 17/5. 1918. — C. 1921. II. 589.) KAUSCH.

Friedrich Siemens, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Sulfat nach dem Hargreaves-Verfahren* unter Benutzung von SO_2 -haltigen Feuerungsabgasen, 1. dad. gek., daß dem Brennmaterial Schwefelverbb., wie Kieserit oder Schwefelerze beigemischt werden. — 2. dad. gek., daß nicht unmittelbar spaltbare, reduzierte Salze, wie CaS nach der Entschlackung mit CO_2 oder anderen Säuren oder Wasserdampf zers. und durch die Feuerung ihrer weiteren Nutzbarmachung zugeführt werden. — 3. dad. gek., daß die Zers. schwer zersetzbarer Sauerstoffsalze, wie z. B. Gips, auch durch einen vor der Brikettierung erfolgten Zusatz von leicht spaltbaren Cl-Verbb., wie Endlauge der Kaliwerke, erleichtert wird. — 4. dad. gek., daß schwefelreiche Kohle zum Zwecke der Verwertung des S_2 nach dem HARGREAVESschen Sulfatverf. unmittelbar verfeuert wird. (D. R. P. 352115 Kl. 121 vom 20/3. 1920, ausg. 21/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 339818; C. 1921. IV. 902.) KAUSCH.

Oswald von Faber, s'Gravenhage, *Verfahren zum Gewinnen von Jod aus jodenthaltender Absorptionskohle*. (Holl. PP. 6702 und 6779 vom 28/8. 1920, Auszug veröff. 15/3. bezw. 15/4. 1922. — C. 1922. II. 248.) KAUSCH.

Luigi Casale, Rom, und René Leprestre, New York, *Kontaktapparat für die Synthese des Ammoniaks*. Die Heizvorr. und die das Kontaktmaterial enthaltenden Rohre sind voneinander und von einem äußeren druckwiderstandsfähigen Rohr getrennt angeordnet. (A. P. 1408987 vom 7/10. 1920, ausg. 7/3. 1922 und E. P. 176144 vom 2/12. 1920, ausg. 30/3. 1922.) KAUSCH.

Norman Wilton, London, *Verfahren zur Reinigung von rohem Ammoniumsulfat*. (A. P. 1412549 vom 9/8. 1920, ausg. 11/4. 1922. — C. 1921. II. 441.) KA.

P. Andreu und R. Paquet, Paris, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak und Titanoxyd*. Titaneisenerz (Rutil, Anatas usw.) wird im Gemisch mit Holzkohle und einem Alkali- oder Erdalkalisalz im N_2 auf höchstens 1850° erhitzt, dann auf das Prod. bei höchstens 1800° Wasserdampf einwirken gelassen. Es bildet sich NH_3 , und aus dem Rückstand (Titanat) erhält man durch Hydrolyse oder mittels Säuren TiO_2 . (E. P. 175989 vom 23/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 23/2. 1921.) KAUSCH.

Rudolf Adler, Karlsbad, Tschechoslovakei, *Verfahren zur Herstellung einer hochaktiven Entfärbungskohle* aus Sulfitzellstoffablauge oder aus Sulfitspritschlempe. (D. R. P. 352127 Kl. 12i vom 16/6. 1921, ausg. 21/4. 1922. Tschechoslow. Prior. 5/7. 1920. — C. 1921. IV. 994.) KAUSCH.

Milton B. Punnett und Raymond A. Whitaker, Rochester, N. J., übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungs-*

kohle. 100 Tle. Hartholz sägemehl werden mit 100 Tln. einer wss. 75%ig. NaHSO_4 -Lsg. versetzt, die M. wird zwei Stdn. oder länger stehen gelassen, getrocknet, an der Luft auf 300—500° unter Rühren in dünnen Lagen $\frac{1}{2}$ —1 Stde. erhitzt, gekühlt, mit W. zwecks Herauslösen der Sulfate versetzt, gekocht, filtriert, getrocknet, gemahlen und dann in geschlossener Retorte bei 800—1000° geglüht. Das Verf. ist auch auf andere Stoffe (wie Kokosnußschalen, vegetabilische Elfenbeinnüsse, Papier usw. anwendbar). (A. P. 1383755 vom 12/5. 1919, ausg. 5/7. 1921.) KA.

Gaston Danville, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von Diamant als Nebenprodukt der Leuchtgasfabrikation*. Man führt die Retortenkohle in mechanischer, bekannter Weise in ein sehr feines Pulver über und trennt dann die Retortenkohleteilchen von dem darin befindlichen kristallisierten C mit Hilfe von App., deren Wirksamkeit auf der Verschiedenheit der Dichten beider Prodd. beruht, wie Erschütterungstische. Dieses Verf. läßt sich dadurch fördern, daß die Retortenkohle in Graphit übergeführt wird. Man kann auch die Trennung auf chemischem Wege (Anwendung von F, das den Diamant nicht angreift, vornehmen. (F. P. 533748 vom 5/4. 1921, ausg. 9/3. 1922.) KAUSCH.

Kaspar Schilz und Gregor Pawelczyk, Piesteritz, Bez. Halle, *Carbidofenabdeckung*, bestehend aus einer dreiteiligen Kühlrohranlage und an die Elektrode dicht anschließenden, auf Rollen beweglichen und die Elektrodeneinführungsöffnungen verschließenden Schamotteplatten. (D. B. P. 352114 Kl. 12i vom 22/9. 1920, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

The Nitrogen Corporation, Providence, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff*, 1. dad. gek., daß man Wasserdampf bei einer Temp. zwischen 500—1000° vorzugsweise bei etwa 800° Temp., auf S_2 einwirken läßt und das dabei neben H_2 entstehende SO_2 aus dem gasförmigen Erzeugnis entfernt. — 2. dad. gek., daß man das SO_2 durch NH_3 , das zweckmäßig aus dem gewonnenen H_2 hergestellt ist, absorbieren läßt. (D. B. P. 352186 Kl. 12i vom 8/5. 1921, ausg. 22/4. 1922. A. Prior. 14/5. 1920.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur Erzeugung von Wasserstoff, Kohlenoxyd und Schwefelverbindungen*. Man läßt CO_2 oder Wasserdampf oder ein Gemisch beider mit S_2 enthaltenden Gasen im elektrischen Flammenbogen zur Rk. kommen. Aus den entstehenden Gasgemischen entfernt man die S_2 -Verbb. (SO_2 , H_2S), W. und CO_2 ; es verbleibt ein Gemisch von H_2 , CO oder jedes dieser für sich. Als S_2 -Quellen dienen S_2 oder Pyrite, die man im elektrischen Schmelzofen schmilzt, wobei ein Teil ihres S_2 frei wird, worauf man den Rückstand zwecks Gewinnung von Fe elektrolysiert. (E. P. 176779 vom 3/3. 1922, Auszug veröff. 3/5. 1922. Prior. 9/3. 1921.) KAUSCH.

Fellner & Ziegler, Frankfurt a. M., und **Max König**, Halle a. S., *Vorrichtung zum Auslaugen von Salzen im Dauerbetrieb, insbesondere für Kalihrosalze*, 1. gek. durch ein in einem Gehäuse zur Mischung von Salz und Löselauge und zur Weiterbeförderung des Salzes im Gehäuse dienendes umlaufendes, zweckmäßigerweise mit Heizröhren ausgerüstetes Rührwerk mit am Umfang angeordneten Hubflächen und ihnen gegenüberstehenden inneren Auffangflächen, welche das aufgenommene Salz durch die oberen Laugenschichten führen und es erst beim weiteren Umlauf des Rührwerks in die Bodenmulde des Auslaugeapp. zurückfallen läßt. — 2. gek. durch die Anordnung von einstellbaren Rutschblechen auf den Längswänden der Rührwerkskammern, über welche, je nach der ihnen gegebenen Neigung, beim Umlauf des Rührwerks das auf den Längswänden der Kammern liegende Salz vor oder rückwärts gleitet, wodurch die Weiterbeförderung des Salzes beschleunigt oder verlangsamt wird. (D. B. P. 351533 Kl. 12i vom 25/7. 1919, ausg. 8/4. 1922.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Soda aus Kochsalz nach dem Diaphragmenverfahren*,

dad. gek., daß man unter Benutzung einer KHCO_3 , KCl und NaCl enthaltenden Kathodenlsg. bis zur Neutralisierung des KHCO_3 elektrolysiert und hierauf die Lsg. unter Ergänzung des verbrauchten NaCl mit CO_2 behandelt. (D. R. P. 352002 Kl. 121 vom 19/8. 1919, ausg. 20/4. 1922.) KAUSCH.

Victor Zieren, Berlin-Friedenau, *Verfahren zum Zerstäuben von Schmelzflüssen aus Schwefelnatrium, Natriumsulfat u. dgl.*, 1. dad. gek., daß die fl. Schmelze unter der Einw. von Luftströmen zerstäubt und gleichzeitig abgekühlt wird. — 2. dad. gek., daß mehrere Luftströme derart unter einem Winkel zueinander arbeiten, daß Luftwirbel entstehen. — 3. dad. gek., daß drei Luftströme Verwendung finden, von denen der eine den Schmelzfluß von unten, die beiden anderen von beiden Seiten fassen. (D. R. P. 351581 Kl. 12g vom 11/3. 1919, ausg. 12/4. 1922.) KAUSCH.

Mathieson Alkali Works, Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak und Natriumdicarbonat*. (E. P. 176400 vom 3/9. 1920, ausg. 6/4. 1922. — C. 1922. II. 78.) KAUSCH.

Salzwerk Heilbronn A.-G., Heilbronn a. N., *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem Glaubersalz*. (Holl. P. 6052 vom 21/11. 1918, Auszug veröff. 15/3. 1922. Prior. 24/1. 1918. — C. 1921. IV. 860.) KAUSCH.

Andrew Kelly und Robert Bruton Robins Walker, England, *Verfahren zur Herstellung von Borax und Borsäure*. (F. P. 534096 vom 13/4. 1921, ausg. 17/3. 1922. — C. 1922. II. 1048.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., *Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, Verfahren zur gleichzeitigen Herstellung von Calciumdisulfatlauge und Schwefel*, 1. dad. gek., daß man in eine Lsg. von $\text{CaH}_2(\text{SO}_3)_2$ unter ständigem Einleiten von SO_2 CaS einträgt. — Abänderung dieses Verf., darin bestehend, daß anstatt $\text{CaH}_2(\text{SO}_3)_2$ eine konz. wss. Lsg. von SO_2 mit CaS unter ständigem Einleiten von SO_2 versetzt wird. (D. R. P. 352126 Kl. 12i vom 11/6. 1920, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

T. Simon, Lehnitz, Mark, *Verfahren zur Herstellung von Magnesiumcarbonat*. Eine Suspension von gebranntem Dolomit in W. oder Alkalicarbonatlsg. wird mit CO_2 bei gewöhnlichem, vermindertem oder erhöhtem Druck behandelt. (E. P. 176785 vom 7/3. 1922, Auszug veröff. 3/5. 1922. Prior. 7/3. 1921.) KAUSCH.

G. A. Blanc, Rom, *Verfahren zur Gewinnung von Aluminium- und Kalichlorid*. Eine h., hochgesättigte Lsg. von Leucit in HCl wird auf gewöhnliche Temp. abgekühlt, hierbei krystallisiert der Hauptteil des KCl aus und wird entfernt. Dann wird die Mutterlauge mit gasförmiger HCl behandelt, worauf AlCl_3 ausfällt und aus der zur Behandlung neuer Mengen Leucit verwendbaren Fl. entfernt wird. (E. P. 176770 vom 15/2. 1922, Auszug veröff. 3/5. 1922. Prior. 7/3. 1921.) KAUSCH.

H. Timpe, Braunschweig, *Herstellung einer kolloidalen Eisenlösung von neutraler oder schwach alkalischer Reaktion*, dad. gek., daß einer Alkalipyrophosphatlsg. von bekanntem Gehalt die äquivalente Menge eines gel. Eisenoxydsalzes in sehr verd. Lsg. zugesetzt, das gebildete Eisenoxydpyrophosphat filtriert, gereinigt und in reinem W. aufgeschlämmt wird, worauf die Aufschlammung mit einer den angewendeten Salzen äquivalenten Menge einer reinen Alkalicarbonatlsg. versetzt, erhitzt und der entstandenen kolloidalen Lsg. gegebenenfalls noch ein Schutzkolloid zugefügt wird. (D. R. P. 351384 Kl. 12n vom 23/12. 1920, ausg. 7/4. 1922.) KAUSCH.

Leopold Kübler, Berlin, *Vorrichtung zur Herstellung von Bleioxyd durch Oxydation von geschmolzenem Blei*, gek. durch einen hohen, geräumigen, zweckmäßig mit einer wärmeisolierenden Schutzschicht bedeckten Behälter, der an seinem unteren Teile mit zwei gegenüberliegenden Rohren sowie einem unter einem durchlöcherten Zwischenboden befindlichen Rohre zur Zuführung h. Druckluft ausgestattet ist. (D. R. P. 351328 Kl. 12n vom 16/11. 1920, ausg. 6/4. 1922.) KAUSCH.

Jacques Antoine Thibault, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Bleioxyden, besonders Mennige*. Festes, nicht gepulvertes Pb wird in einem in Umdrehung befindlichen Gefäß unter Druck mit Luft und O bei Ggw. von Wasserdampf und bei einer Temp. oxydiert, bei welcher weder das metallische Pb noch die entstehenden Oxyde schmelzen. (Holl. P. 6770 vom 30/12. 1919, ausg. 15/4. 1922. F. Prior. 30/12. 1918.)

KÜHLING.

Merrimac Chemical Company, Boston, Mass., *Verfahren zur Herstellung von arsensauren Metallsalzen*. Verf. zur Herst. arsensaurer Verbb. von Pb oder anderen Metallen, 1. dad. gek., daß As_2O_3 in Ggw. des zur B. des Arsensalts bestimmten Metalles einer Oxydierung unterworfen wird. — 2. dad. gek., daß As_2O_3 in Ggw. von metallischem Pb durch HNO_3 oxydiert wird. (D. R. P. 332201 Kl. 12n vom 14/10. 1919, ausg. 10/4. 1922. A. Prior. 23/7. 1915.)

KAUSCH.

A. Pearson, Burry Port, *Verfahren zur Behandlung von Zinkoxyd*. Rohes ZnO , welches farbige Oxyde des Cd oder Pb enthält, wird mit einer geringen Menge $ZnSO_4$ oder H_2SO_4 vermischt u. die Mischung bei Temp. von vorzugsweise $720-820^\circ$ geglüht, wobei die farbigen Bestandteile in weiße Verbb. übergehen. (E. P. 176588 vom 17/1. 1921, ausg. 6/4. 1922.)

KÜHLING.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Josef Rieder, *Die Bedeutung des Riekauverfahrens für die Keramik und Glasindustrie*. Das Verf., das ursprünglich zum Ätzen von Maßstäben u. dgl. ausgebildet war und jetzt bereits für die Keramik und Glasindustrie an Bedeutung zunimmt, wird kurz gekennzeichnet; es arbeitet mit einer lichtempfindlichen Schicht und der Ätzung der belichteten Stellen. (Keram. Rdsch. 30. 117—18. 16/3.)

WECKE.

Wilhelm Hannich, *Das Prägen der Zierstücke aus Glas*. Beschreibung des Arbeitsverf., für das immer eine leicht schmelzbare Glassorte gewählt wird. (Keram. Rdsch. 30. 117. 16/3.)

WECKE.

Buresch, *Tunnelöfen in der Feinkeramik*. (Vgl. Keram. Rdsch. 30. 95; C. 1922. II. 791.) Entgegnung auf weitere Einwendungen. (Sprechsaal 55. 93—94. 2/3. Tonind.-Ztg. 46. 311—12. 14/3.)

WECKE.

Hielscher, *Vesta-Brand*. Beschreibung des Verf., das sich auf dem Gedanken aufbaut, daß der Lauf des Feuers in den Längsheizwänden des Ringofens ungleich leichter vor sich geht, als bei dem üblichen Setzverf. im Ringofen, wo an Stelle der Heizwände Heizschächte zur Anwendung gelangen. (Tonind.-Ztg. 46. 327—28. 16/3.)

WECKE.

Ad. Lecrenier, *Chemisches Glas und Hartglas*. Nach einigen Angaben über die Cristalleries du Val St.-Lambert geht Vf. auf B. und Eigenschaften des Hartglases ausführlich ein, um einerseits seine Bewährung in Gasthäusern Belgiens zu betonen, andererseits die Wichtigkeit sorgfältiger Kühlung der anderen Gläser und ihrer möglichst kleinen Ausdehnungskoeffizienten hervorzubeben. Beim Kühlen ist die Geschwindigkeit der Spannungsverminderung proportional dem Quadrate der Spannung. Vf. entwickelt die entsprechenden Formeln (vgl. Original). Zur Best. des Ausdehnungskoeffizienten benutzt Vf. den von LE CHATELIER (1897) angegebenen App., der NEWTONsche Ringe erzeugt und aus der Vermehrung ihrer Zahl die Verlängerung des Prüfprismas durch die Wärme erkennen läßt. Aus den Messungen vieler analysierter Gläser ergaben sich die Dehnungskoeffizienten für SiO_2 0,8; B_2O_3 0,1; PbO 3,0; MgO 0,1; Na_2O 10,0; K_2O 8,5; CaO 5. (Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 225—34. März.)

MOYE.

Einiges über Schlieren, Rampen und Winden im Glas. Besprechung der genannten Erscheinungen. (Sprechsaal 55. 94—96. 2/3.)

WECKE.

Chester H. Jones, *Herstellung elektrotechnischen Porzellanes*. Vf. beschreibt den Betrieb des Werkes von R. THOMAS & SONS in East Liverpool, Ohio. Es

fertigt Hoch- und Niederspannungsisolatoren. Erstgenannte auf der Töpferscheibe, durch Heißpressung, auf der Naßdrehbank und durch Röhrenpresse, letztgenannte dagegen durch Trockenpressung. Das Heißpressen geschieht in feststehender Gipsform mittels durch Schraubenspindel senkrecht hineingeführter, durch Gasflammen erhitzter eiserner Oberform mit Kegelschraubenfläche. Die Oberform ist hohl und fein gelocht, um die aus dem Ton entwickelte Dampfschicht unmerklich dünn zu halten. Das schwachfeuchte Mehl für die Trockenpressung erhält man durch völliges Trocknen der Filterpreßkuchen aus dickerem Schlamm, grobes Körnen, Anfeuchten und sehr feines Vermahlen auf Schnellaufmühle. Die Trockenkammern sind mit selbsttätigen Temp.- und Luftstromregelungsapp. ausgestattet. Die 12 Brennöfen werden zum Teil mit Heizöl (billigste Heizung) oder mit Naturgas, zum Teil mit Steinkohle betrieben. Im übrigen gleicht der Betrieb dem von demselben Vf. beschriebenen Steingutbetrieb gleichen Ortes. Bei den elektrischen Prüfungen für Hochspannung wird die Spitzenprobe (high-voltage) im trocknen und nassen Zustand sowie Funkendurchschlagen unter Öl erwähnt. Es sind 11 Lichtbildansichten beigelegt. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 438—42. 8/3.) MOYE.

Léon Bertrand und A. Lanquine, *Über die Zusammensetzung und das mikroskopische Gefüge der Tone, ihre Schmelzbarkeit und die Umwandlungen durch hohe Temperatur.* (1. Teil.) Vf. bekämpft die Anschauung, daß alle bei der Tonanalyse gefundenen Alkalien den im Tone vorhandenen Glimmerteilchen zugehören. Auch läßt die chemische Analyse den Ton nicht als fett oder mager erkennen. Diesen Zuständen liegt vielmehr die physikalische Beschaffenheit zugrunde. Magerkeit bewirkt die Tonsubstanz in Gestalt von Kaolinplättchen (type kaolinitique), fett macht sie in Gestalt von Kolloiden (type halloysitique). Es magert die SiO_2 als Sand und macht fett als in den Alkalien 1. amorphe SiO_2 . Auch Spuren alkaligel. Al_2O_3 kommen vor. (Bull. officiel Direction Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions vom 27/1. 1922; Céramique [1.] 25. 97—99. April [27/1.]) MOYE.

Frederic Regout, *Prüfung von Steingut auf Zug- und Druckfestigkeit.* Die Unterss. des Vf. ergeben, daß für die Herst. festen starken Steinzeugs folgendes zu beachten ist: 1. Der Biskuitbrand muß bei SK 8 erfolgen. 2. Der Gehalt an Tonsubstanz muß etwa 50% sein. 3. Ein Zusatz von Feldspat oder der doppelten Menge cornish stone ist notwendig; letzterer enthält nur etwa $\frac{1}{2}$, soviel Alkalien wie Feldspat. (Keram. Rdsch. 30. 131. 23/3. Gouda.) WECKE.

Max Schmidt, *Die Herstellung von Schamottziegeln.* Beschreibung der Herst., bei der das Hauptgewicht auf einen möglichst fetten Bindeton zu legen ist. (Keram. Rdsch. 30. 107. 9/3.) WECKE.

P. Thor, *Schnellbrennen bituminöser Tone.* Vf. führt aus, wie das Aufblähen bituminöser Tone im Feuer vermieden werden kann. (Tonind-Ztg. 46. 323—24. 16/3. Bremen.) WECKE.

Ernst Schmidt, *Physikalische Untersuchungen über den Abbindevorgang von Zementen.* Mit einem ursprünglich von KELLEB konstruierten App., bei dem an derselben Probe gleichzeitig der Verlauf des Vol., der Wasseraufnahme und der Temp. photographisch aufgenommen wird, wurden 11 Zemente untersucht; die Ergebnisse werden graphisch dargestellt. Nach ihnen verläuft der Abbindevorgang in 3 Einzelprozessen: der 1. ist durch Wasserabsorption und Volumzunahme ohne wesentliche Wärmeentw. gekennzeichnet; der 2. durch starke Wärmeentw. und große Wasserabsorption ohne Volumvermehrung; der 3. überlagert wahrscheinlich die ersten zwei und folgt ihnen und ist gekennzeichnet durch eine langsame Wasserabsorption ohne ausgeprägtes Maximum und ohne erhebliche Wärmeentw. (Zement 11. 112—15. 2/3. 122—25. 9/3. München.) WECKE.

H. Kreüger, *Versuche über die Einwirkung von niedrigen Temperaturen auf das Erhärten des Zements*. Durch Einw. von Frost vor Beginn des Abbindens wird der Zementmörtel verhindert, dieselbe Bruchfestigkeit anzunehmen wie ungefrorener. Mörtel und Beton erhärten ganz normal, wenn sie vor Beginn des Frostes 2 Tage eine Temp. von $+4 - 6^{\circ}$ gehabt haben. Erdfeuchter Zementmörtel und Beton, die abwechselnd der Einw. von Wärme und Frost ausgesetzt werden, erreichen eine geringere Druckfestigkeit als solche, die den Normen gemäß gelagert sind. Das Erhärten bei Lagerung in Lufttemp. zwischen 0 und 16° ist bereits bei 2° recht bedeutend; bei niedrigeren Temp. geht jedoch das Erhärten langsamer vor sich als bei höheren. (Beton und Eisen 21. 74—78. 18/3. Stockholm.) WECKE.

C. B. Platzmann, *Chemisch-technische Fragen der Zementverarbeitung*. Abhandlung über den Einfluß des Zusatzes von Chlorcalcium zum Zement, sowie über Ausblühungen an Zementdachsteinen und deren Ursachen. (Zement 11. 137—38. 16/3. 151—53. 23/3. Dortmund.) WECKE.

F. Killig, *Die Mahlfeinheit von Portlandzementen und ihr Einfluß auf die Normendruckfestigkeit*. Vf. berichtet über die Fortsetzung seiner früheren Verss. (Zement 10. 433 ff.; C. 1922. II. 129.) Er konnte feststellen, daß in der Laboratoriumsmühle eine Verschiebung in der Abstufung der Mahlfeinheit erreicht werden konnte derart, daß niedrigere Rückstände auf den feineren Sieben (7500 und 10000) erzielt wurden und mit diesen eine Verkürzung der Bindezeit eintrat; diese war bei den mit Leichtbrand vermahlenen Zementen stärker. (Zement 11. 161—63. 30/3. 174—76. 6/4. 187—88. 13/4.) WECKE.

Hans Kühl, *Unstetigkeiten bei Siebversuchen*. Vf. stellte zu den Verss. KILLIGS (Zement 10. 433 ff.; C. 1922. II. 129. Vgl. auch vorst. Ref.) fest, daß bei Siebvers. mit Sieben verschiedener Maschenzahl die Ergebnisse unstetig erscheinen, wenn diese in einem Koordinatensystem so eingetragen werden, daß auf die Abszisse die Maschenzahlen kommen. Die Kurven werden stetig, wenn statt der Maschenzahlen die Maschenweiten genommen werden. Es zeigt sich dann, daß die Siebrückstände bei der Wahl immer feinerer Siebe stetig und nicht unstetig abnehmen. (Zement 11. 197—201. 20/4.) WECKE.

Richard Bolten, *Die Wiesenkalkgewinnung in Ostpreußen*. Vf. weist nach, daß es wirtschaftlich möglich ist, den ostpreußischen Wiesenkalk zu gewinnen. (Tonind.-Ztg. 46. 465—67. 22/4.) WECKE

Askan Müller, *Über die Grundlagen der Kalkmilchscheidung*. Sie bestehen in der Verwendung einer möglichst dicht aufbereiteten fetten Kalkmilch, Vorbedingung dafür ist eine gute Lösbarkeit des gebrannten CaO , die wieder durch einen guten Ofenbetrieb bedingt ist. Vf. verbreitet sich deshalb über einige wenig bekannte Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Lösbarkeit beitragen. An Hand zweier Skizzen wird die vorteilhafteste Füllung u. Betriebsführung (Brennzone) des Kalkofens erörtert. (Dtsch. Zuckerind. 47. 217—18. 24/3. Rusin b. Prag.) RÜHLE.

Jules Dautrebande, *Die Gipsfabrikation*. Beschreibung der Herst. und Anwendung des Gipses. (Rev. de chimie ind. 31. 30—32. Januar.) WECKE.

J. Thamm, *Der Kalksandstein in der neueren Patentliteratur*. (Vgl. Tonind.-Ztg. 46. 271; C. 1922. II. 792.) Besprechung der Patentliteratur der letzten 10 Jahre aus folgenden Abschnitten: Kalksandsteinpressen, Härten der Kalksandsteine, Verladen der Steine, Abarten des Kalksandsteins. (Tonind.-Ztg. 46. 345—46. 21/3. 419—20. 8/4.) WECKE.

C. Naske, *Kalksandsteinfabrikation*. Beschreibung des Arbeitsganges von der Anfuhr des Sandes und des Kalkes bis zum Kalksandstein. (Ind. u. Technik 3. 83—86. April. Charlottenburg.) WECKE.

Torata Matsumoto, *Die Einwirkung von Feuchtigkeit auf Beton*. Vf. gibt die Ergebnisse seiner Verss. über Einw. der Feuchtigkeit auf Ausdehnen und Zu-

sammenziehen von Beton und Eisenbeton. Beton dehnt sich durch Feuchtigkeit und zieht sich beim Trocknen zusammen. Eine Mischung 1:2:4 zieht sich beim Erhärten ca. 0,05% zusammen. Die Zusammenziehung geschieht mit beträchtlicher Kraft, so daß sie die Zugkraft der Eiseneinlagen bei weniger als 1,5% Verstärkung erreichen kann. Mischungen 1:2:4, und fettere noch eher, können auch die Zugkraft größerer Verstärkungen überschreiten. Wegen der Gefahren der so entstehenden Risse, besonders bei Eiseneinlagen angreifenden Lsgg., verlangt Vf. weniger sich dehndes Zement. (Bull. Engin. Experimental Station of the Univ. of Illinois Nr. 126; Chem. Trade Journ. 70. 263—64. 3/3) MOYE.

Paul Calame, *Traßzusatz zur Erhöhung der Salzwasserbeständigkeit von Beton*. Erwiderung an HAMBLOCH (Zement 11. 53; C. 1922. II. 565). Traß wirkt verbessernd auf Zementmörtel, soweit er aus dem Zement ausgeschiedenen freien Kalk zum Binden findet; als Verbesserung des Sandes ist Traß nicht verwendbar. (Zement 11. 138—39. 16/3. Wilhelmshaven.) WECKE.

Richard Grün, *Traßzusatz zur Erhöhung der Salzwasserbeständigkeit des Betons*. Antwort an CALAME (Zement 11. 20; C. 1922. II. 564. Vgl. auch vorst. Ref.). Vf. weist nach, daß Traß ebenso auf die Festigkeit von Hochofenzementbeton einwirkt wie auf die von Portlandzementbeton, nämlich durch Eingehen chemischer Verb. mit dem Zement, während das reaktionslose Sandmehl unverändert bleibt. (Zement 11. 149—51. 23/3) WECKE.

Wernecke, *Schnellerhärtender Beton*. Kritische Betrachtung einer Arbeit LOSSIERS im Génie civil 1922. Nr. 4., in der über die Zus. und Herst. des von LOSSIER verwendeten schnellerhärtenden Zements nichts gesagt wird (Zement 11. 185—87. 13/4) WECKE.

Goslich, *Schnell erhärtender Beton*. Vf. teilt die Bedenken WERNEKES (Zement 11. 185; vorst. Referat) gegen den Ciment fondu LOSSIERS. (Zement 11. 201—02. 20/4) WECKE.

B. Löser, *Wärmespannungen in Eisenbetonbehältern*. Berechnung der in Eisenbetonbehältern auftretenden Spannungen, wenn im Innern der Behälter eine von der Außentemp. abweichende Temp. herrscht. Diese Wärmespannungen sind unabhängig vom Trägheitsmoment der Wandungsform und können durch Querschnittsverstärkung nicht herabgemindert werden. (Beton und Eisen 21. 91—95. 5/4. Dresden.) NEIDHARDT.

Fritz Lünenburger, *Stahlbeton, ein wirtschaftlicher Baustoff von größter Bedeutung*. Beschreibung des KLEINLOGELschen Stahlbetonverf., mit dem eine besonders widerstandsfähige Schutzhaut auf mechanisch beanspruchte Bauteile aufgebracht werden kann. (Zement 11. 191—92. 13/4) WECKE.

C. R. Platzmann, *Traß und Portlandzement*. Durch Mitverwendung geeigneter Mineralien vulkanischen Ursprunges, im besonderen Traß u. Phonolyt, lassen sich erhebliche Beträge an Zement sparen, ohne der Festigkeit des Betons Abbruch zu tun. Traß und Phonolit enthalten infolge der vulkanischen Einw. 1 SiO_2 , die sich mit dem nach der Theorie von MICHAELIS beim Erhärten des Betons frei werdenden CaO verbinden kann. Festigkeitsprüfungen von Beton aus Mischungen von verschiedenem Gehalt an Traß wurden zahlenmäßig ausgeführt und sind im Original angegeben. Im allgemeinen lassen sich 25—33 Gew.-% des Zementes durch Traß ersetzen, ohne der Festigkeit zu schaden, wobei aber zu beachten ist, daß 1 cbm Traß 1000 kg, 1 cbm Zement 1500 kg wiegen. — *Dachziegel aus Zement* werden häufig durch Ausscheidung von CaCO_3 , entstehend aus dem durch Regenwasser herausgelösten CaO und der CO_2 der Luft unansehnlich; vorheriger Zusatz von Traß verhindert das; am besten nimmt man 1 Teil Zement, $\frac{1}{2}$ Teil Traß und $2\frac{3}{4}$ Teile Kies. — Traß befördert auch durch seine Kornfeinheit das dichte Gefüge des Betons, eine Eigenschaft, die auch dem *Cemolit*, einem bayrischen Traß zukommt,

der weniger als der rheinische Traß durch freie SiO_2 wirkt. *Silicalit* ist ein inniges Gemisch von hydraulischem Kalk u. Phonolit, dem zur Regelung der Abbindezeit noch etwas Gips zugefügt ist; das Erzeugnis ist brauchbar, wenn gute Herst. garantiert wird, bindet aber ziemlich langsam ab. Zusatz von Traß bewirkte eine erhebliche Zunahme der Festigkeit — Traß an sich hat keine *hydraulischen Eigenschaften*, kann daher Zement nicht ersetzen, sondern nur zu dessen Ersparung beitragen. (C. d. Bouwbedrijven vor Nederl. en Kolonien 13. 329—32. 22/4. Sep. v. Vf.) GROSZFELD.

Norman M. Comber, *Die Charakterisierung von Ton*. Davon ausgehend, daß Ton ein SiO_2 -haltiges Gestein ist, sind seine beiden hauptsächlichsten Merkmale, die nach Erklärung und näherer Best. verlangen, seine Plastizität und seine Bindekraft. Vf. beschäftigt sich mit dem Unterschiede zwischen Ton u. allen anderen Systemen SiO_2 -haltiger mineralischer Stoffe (Lehm [silt] und Sand) und mit dem Unterschiede zwischen einem Ton und einem anderen, der gewöhnlich als „fett“ u. „mager“ bezeichnet wird. Die Unterscheidung der Tone nach der Größe ihrer Bestandteile ist ungenügend, weil sie nicht zur Übereinstimmung der Ansichten führt; denn in den Kreisen der englischen Bodenchemiker bezeichnet man mit Ton alle Bodenbestandteile, deren einzelne Mineralpartikelchen nicht größer als 2μ sind; in Amerika nimmt man dafür als Grenze 5μ , und Keramiker scheinen die Grenze noch weiter zu stecken. Vf. erörtert die Abnormalitäten des Bodentones, die das abnormale Verh. des Bodens bei seiner Durchlässigkeit, bei dem Grade seiner Wasserverdunstung, bei der Erniedrigung des E. der Bodenlagg. und beim Ausflocken bedingen. Diese Abnormalitäten zeigen an, daß die Bodenpartikelchen eine hydrophile oder emulsoide Oberfläche besitzen; sie treten deutlicher hervor mit der Zunahme des Tongehaltes, und es scheint deshalb die kolloidale Oberfläche wichtig für die Charakterisierung von Ton zu sein, und zwar ist die Wirkg. dieser Oberfläche im Gegensatze zu andern Bodenbestandteilen beim Ton besonders groß; die emulsoide Oberfläche überwiegt jene des suspensoiden Kernes („core“), während bei Lehm (silt) usw. die Eigenschaften des Kernes der Partikelchen nicht von dem verhältnismäßig kleinen Betrage der emulsoiden Oberfläche beherrscht werden. Der Unterschied zwischen fetten u. mageren Tonen besteht nach Vf. in dem höheren Verhältnisse der emulsoiden Oberfläche zum suspensoiden Kerne in den fetten Tonen, bezw. in den höheren oder geringeren Gehalten an hydrophiler Oberfläche. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 77—80. 15/3. [10.1.]* RÜHLE.

M. Pulfrich, *Zement und petrographische Optik*. Es wird über zwei verbesserte petrographisch-optische Untersuchungsarten berichtet. (Tonind. Ztg. 46. 378—79. 30/3.) WECKE.

Guillery, *Mitteilungen aus der Mechanik*. Vf. beschreibt eine kleine mit Hand betriebene Maschine zur *Prüfung von Baumaterial* auf Kompressionsfestigkeit, bestehend aus einem Druckzylinder, einer Handpumpe für Preßwasser und Anzeigevorrichtung; ferner eine Kugeldruckprüfmaschine nach BRINELL zur Prüfung der *Druckfestigkeit von Ziegelsteinen*. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 34. 121 bis 29. Februar.) NEIDHARDT.

John Martin Schwaner, Brooklyn, N. Y., *Reinigungs- und Poliermittel für Glas*. Das Mittel besteht aus Schlämmkreide, gepulvertem Bimsstein, Kerosin, Na_2CO_3 , NaCl u. äth. Öl (Citronell- oder Geranienöl). (A. P. 1382019 vom 14/6. 1919, ausg. 21/6. 1921.) KAUSCH.

Harold S. Holmes, Worcester, Mass., *Schleifmittel*. Das zum Schleifen von Maschinenventilen bestimmte Mittel besteht aus 38 Tln. feinverteilten Siliciumcarbids o. dgl., 48 Tln. W., 5 Tln. Stärke, 0,5 Tln. Glycerin, 8 Tln. CaCl_2 u. einem

Schutzmittel (z. B. 0,5 Tle. HCOH). (A. P. 1380382 vom 27/9. 1920, ausg. 7/6. 1921.) KAUSCH.

Joseph A. Menard, Seattle, Wash., *Schleifmittel*. Das zum Polieren von Maschinenteilern geeignete Mittel, besteht aus K_2CO_3 , $PbCO_3$ oder $PbSO_4$, Na, Marmor, Kalkstein oder Onyx u. gegebenenfalls Ruß. (A. P. 1381728 vom 29/4. 1920, ausg. 14/6. 1921.) KAUSCH.

Julius Rheinberg, London, *Verfahren zur Herstellung von Platin- oder ähnlichen Metallspiegeln durch Einbrennen*. (D. B. P. 351655 Kl. 32b vom 20/10. 1920, ausg. 11/4. 1922 u. A. P. 1385229 vom 11/10. 1920, ausg. 19/7. 1921. — C. 1922. II. 80.) KÜHLING.

Titanium Pigment Co., Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von Glas*. (E. P. 176430 vom 29/10. 1920, ausg. 6/4. 1922. — C. 1921. II. 1089 [LOUIS E. BARTON und HENRY A. GARDNER]) KÜHLING.

William L. Kann, Pittsburgh, Pa., *Verfahren zum Schleifen und Glätten von Glas*. Das Schleifen und Glätten geschieht mittels krystallinischer Schleifmittel wie Granat, welche im Laufe des Schleifvorganges zu immer kleineren Teilchen gebrochen werden. (A. P. 1387649 vom 26/3. 1920, ausg. 16/8. 1921.) KÜHLING.

William H. Brabant, Sheboygan, Wis., *Mischung zur Verhütung des Beschlagens von Scheiben u. dgl.*, bestehend aus Zucker, Paraffin und Tabaklauge. (A. P. 1381788 vom 25/9. 1920, ausg. 14/6. 1921.) KÜHLING.

Louis M. Kregelius, Cleveland, Ohio, *Wasserfestes Material*. Die M. besteht aus Zement und dem Gemisch aus $Ca(OH)_2$, Paraffin oder einem ähnlichen W. abstoßenden wachsähnlichen Stoff. (A. P. 1382986 vom 14/11. 1918, ausg. 28/6. 1921.) KAUSCH.

Edward B. Stowell, Portland, Ind., *Feuersichere und isolierende Zementmischung*. Die M. besteht aus Zement, Na_2SiO_3 , gepulvertem Bimsstein und Holzteilchen. (A. P. 1382329 vom 5/11. 1919, ausg. 21/6. 1921.) KAUSCH.

Ardon M. Mitchell, Tuckahoe, N. Y., übert. an: Kate M. Widmer, Tuckahoe, *Verfahren zur Herstellung eines feuersicheren Baustoffs*. Stahlwollfaser wird mit einem zerteilten faserigen Absorptionsmaterial gemischt, das Gemisch mit einem l. Silicat unter Druck in einer Form gesätt., dann aus letzterer herausgenommen und schließlich in eine $CaCl_2$ -Lsg. eingetaucht. (A. P. 1408760 vom 16/8. 1920, ausg. 7/3. 1922.) KAUSCH.

Georg Herrmann, Wiesbaden, *Betonmischung für die Herstellung von Schweinmörkern*, bestehend aus Zement, Traß, Hartstein, Sand u. Bimskies, dad. gek., daß diese Stoffe innerhalb solcher Grenzwerte verwendet werden, daß auf 1 Raumteil Zement 0,25—0,6 Teile Traß, 0,25—1,0 Teile Hartstein, 0,3—1,0 Teile Sand und 1,0—3,0 Teile Bimskies zugegeben werden. (D. B. P. 345461 Kl. 80b vom 25/9. 1919, ausg. 10/12. 1921.) SCHALL.

Fritz Hartner, Bad Homburg v. d. Höhe, *Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels aus Anhydrit*. (Holl. P. 6185 vom 30/4. 1918, Auszug veröff. 15/4. 1922. D. Prior. 18/7. 1917. — C. 1920. IV. 283.) KAUSCH.

Oscar Gerlach, Danville, Ill., *Wärmeisolierrasse*. Man mischt Infusorienerde mit W. zu einer Paste und setzt ihr verd. Sulfitl., $(NH_4)_2CO_3$ und Essigsäure zu. (A. P. 1381118 vom 22/6. 1917, ausg. 14/6. 1921.) KAUSCH.

Buffalo Refractory Corporation, Buffalo, New York, *Feuerfeste Massen*. (E. P. 176437 vom 2/11. 1920, ausg. 6/4. 1922. — C. 1922. II. 81.) KAUSCH.

VII. Düngemittel; Boden.

F. Häusser, *Über den zulässigen Chlornatriumgehalt des salzsauren Ammoniaks*. (Vgl. Ber. Ges. f. Kohlentechn. [Dortmund-Eving] 1. 9; C. 1922. II. 347.) Die Darst. des NH_4Cl nach dem Ammoniak-Sodaprozeß bringt es mit sich, daß je nach

der Fabrikationsweise größere oder kleinere Mengen NaCl dem Düngesalz beigemischt sind. Vf. berichtet über ein Gutachten von STUTZER, nach dem Getreidearten, Raps, Gemüse u. Rüben durch Chloride nicht beeinflusst werden, wohl aber Tabak und Kartoffeln durch größere Mengen NaCl. Wird 40%ig. Kalisalz und NH_4Cl mit 30% NaCl gleichzeitig gedüngt, so wird die NaCl-Menge zu groß. STUTZER empfiehlt daher eine veränderte Zeitfolge der Düngung. Vf. möchte, um eine allgemeine Anwendung des NH_4Cl nicht zu beeinträchtigen, zunächst nicht über einige Hundertstel NaCl im Düngesalz hinausgehen. (Ber. Ges. f. Kohlentech. [Dortmund-Eving] 2. 77—82.) SCHROTH.

J. Valmari, *Untersuchungen über die Behandlung des Stalldüngers*. Vf. folgert aus seinen Unterss. über die Zuss. des Harnes der Tiere, daß es gelingt, durch Best. des Verhältnisses von K zu N im frisch aufgefangenen Harn und in der von den Tieren in der Wirtschaft erhaltenen Jauche ein Urteil über die N-Verluste bei der Aufbewahrung der Jauche zu gewinnen. Verss. über die N-Verluste bei der Aufbewahrung des Harns brachten Vf. zunächst zu der Ansicht, daß Zn die NH_3 -B. und damit auch dessen Verdunstung verzögere. Die Verwendung von Torfstreu ergab, daß die N-Verluste dadurch zum Teil recht merkbar anstiegen, und auch bedeutende Mengen von ll. N-Verbb. in wl. Form übergingen. Bei Verss. über die Aufbewahrung von Kot führte geordnete Aufbewahrung zu den besten Ergebnissen. Die besten Ergebnisse bei den Verss. der Kompostierung von Kot mit Moorboden wurden bei der Verwendung gleicher Mengen von beiden erhalten. Kalkzusatz bedingt starke Förderung der Salpeterb. Biologische Festlegung bezw. auch Entbindung von N konnte durch unzureichende O-Mengen und Mangel an basisch reagierenden Stoffen wesentlich verstärkt werden. Doch trat auch gelegentlich als Folge der lebhaften Salpeterb. durch Kalkzusatz stärkere Denitrifikation auf. (Arbeiten der Finnischen Landw. Vers.-Stat. Nr. 14; Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. B] 1. 139—40. 1922. Ref. P. EHRENBURG.) BERJU.

J. E. Greaves und C. T. Hirst, *Die Bodenlösung*. Klare Bodenextrakte können durch Hinzufügung von 2 g Kalk, Eisensulfat, Eisen-, Natrium- oder Kaliumalaun zu 500 ccm der Mischung von W. u. Boden, durch Filtrieren durch ein PASTEUR-CHAMBERLANDSches Filter oder durch Zentrifugieren erhalten werden. Die drei letzteren Methoden ergeben eine klare Lsg. mit dem geringsten Verlust an Salzen. Kalk, Ferrisulfat und Eisensulfat verursachen beträchtliche Nitratverluste. Ist der Boden fein verteilt und wird die Mischung heftig durchgeschüttelt, so ist eine 5 Minuten währende Agitationsdauer vollkommen ausreichend. Nur bei Ggw. von Sulfaten ist, deren Menge und chemischen Natur entsprechend, eine längere Behandlung erforderlich; auch genügt ein Verhältnis von 1 Teil Boden zu 5 Teilen W., wenn nicht die Ggw. von Sulfaten ein weiteres Verhältnis erfordert. Bei der Best. von Nitraten ist, wenn Alaun als Ausflockungsmittel benutzt wird, die Hinzufügung eines antiseptischen Mittels nicht erforderlich; ist dies nicht der Fall, müssen 0,5 ccm Chlf. jeder Probe zugesetzt werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 224—26. März 1922. [31/10. 1921.] Utah, Agric. Exper.-Stat.) BERJU.

E. de Haen Chemische Fabrik „List“ G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Vernichtung von Pflanzenschädlingen*. Die mit den Schädlingen behafteten Pflanzen werden mit Lsgg. von kolloidalem S bespritzt. Derartige Lsgg. gewinnt man z. B. durch Einleiten eines Gemisches aus H_2S und SO_2 in einem der Gleichung: $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$ entsprechenden Molekularverhältnis unter Druck in eine wss. Leimlsg. geeigneter Konz. Man leitet die Gase bis zur Abscheidung des S in Flockenform ein. Ein Überschub an SO_2 ist zu vermeiden. Die Lsg. ist unmittelbar verwendbar. Durch Zusatz eines Na-Salzes und Eindampfen im Vakuum bei niedriger Temp. läßt sich der kolloidale S auch in fester Form abscheiden. Die

kolloidalen Lsgg. sind wesentlich wirksamer als gewöhnliche Schwefelblüte in feinsten Verteilung. Mit besonderem Erfolge dienen sie zur Bekämpfung der Peronospera. (Vgl. HUGO KÜHL, Chem.-Ztg. 45. 479; C. 1921. III. 387.) (F. P. 532849 vom 29/3. 1921, ausg. 15/2. 1922. D. Prior. 9/4. 1915.) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Elektromagnetische Aufbereitung von Erzen, Prinzip der magnetischen Scheidung. — Geschichtliche Entwicklung. — Ausführungsarten der elektromagnetischen Naßscheidung. Zusammenfassende Betrachtung an Hand zahlreicher Abbildungen, insbesondere der ULRICHschen Ringscheider für nasse und trockene Scheidung. (Ind. u. Technik 3. 113—17. Mai) RÜHLE.

A. D. Williams, *Entwurf von Siemens-Martin-Öfen.* (Vgl. Iron Age 109. 717; C. 1922. II. 1128.) Für die Berechnung des Reibungswiderstandes von Luft und Gas werden Formeln angegeben und die Berechnung durchgeführt. Schließlich werden die verschiedenen Verluste addiert. (Iron Age 109. 853—55. 30/3. Newark [N. J.]) ZAPPNER.

Der elektrische Ofen nach Fiat. Die Verwendung elektrischer Öfen zur Herst. von Stahl ist in Italien sehr verbreitet. Nach einem Überblick über die Entw. dieser Industrie mit statistischen Angaben wird an Hand von Abbildungen der elektrische Ofen nach FIAT nach Einrichtung und Handhabung beschrieben. Einer der Vorzüge dieses Ofens ist die Art und Weise der Einführung der Elektroden durch den sogen. „Economiser“, der die Einführung unter völligem Ab-schlusse des Ofens ermöglicht, so daß Hinzutritt von Luft zum Ofeninnern oder Entweichen von Gasen unmöglich ist. Der Ofen ist zu beziehen vom Ufficio Commerciale Forni Elettrici FIAT, Turin. (Engineering 113. 421—22. 7/4.) RÜHLE.

Heinrich Müller, *Brucherscheinung an Eisenstäben infolge Ermüdung.* Das Wesen der sogenannten Ermüdungsbrüche ist noch nicht genügend aufgeklärt. Vf. gibt einige Regeln, die die Gefahr solcher Brüche beseitigen oder verringern. (Auto-technik 11. Nr. 8. 7—8. 22/4. Offenbach a. M.) NEIDHARDT.

Willy Hacker, *Neuere Verfahren zur Härtung von Stahl und Eisen.* (Vgl. Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 1920. 57; C. 1921. IV. 344.) Schluß des Aufsatzes, der von der partiellen Härtung und der Verwendung des elektrischen Stromes zum Härten handelt. (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 1921. 63—64. Mai 1921.) BÖTTGER.

Léon Guillet, *Die Erscheinungen beim Härten und ihre Verallgemeinerung.* Die beim Härten auftretenden Veränderungen im Gefüge und in den Eigenschaften verschiedener Legierungen werden an Hand von Diagrammen und Schlibbildern erörtert, und gezeigt, daß bei den Legierungen des Fe, Cu und Al die gleichen Erscheinungen in Betracht kommen. (Chimie et Industrie 7. 211—25. Febr.) DITZ.

Elektrische Härteanlagen im Werkstättenbetriebe. Beschreibung und Abb. der von der A. E. G. gebauten Glüh- und Härteanlagen mit elektrisch betriebenen Salzbad und Nachweis der Vorzüge und Wirtschaftlichkeit dieser Bauart gegenüber anderen Härteanlagen. (Zentralbl. d. Hütten und Walzw. 26. 289—90. April.) NEI.

H. J. French und W. George Johnson, *Die Wirkung der Wärmebehandlung auf die mechanischen Eigenschaften eines einprozentigen Kohlenstoffstahls.* Änderung der Temp. und der Dauer ihrer Einw. gibt folgende Resultate: Die geeignetste Abschrecktemp für einen Stahl, der bei verhältnismäßig hoher Temp. getempert werden soll, liegt dicht oberhalb der Ac₁-Umwandlung. Bei einem Stahl, der nachher bei 538° getempert wird, steigen Härte, Festigkeit und Proportionalitätsgrenze mit steigender Abschrecktemp. und erreichen bei 843° ein Maximum. Soll der Stahl getempert werden, um eine Zugfestigkeit von etwa 120000 Pfund pro Quadrat Zoll zu erlangen, wird besser in W. abgeschreckt, um eine höhere Elastizitätsgrenze zu

erhalten. Wird in Öl abgeschreckt, ist höhere Zugfestigkeit bei niedrigerer Elastizitätsgrenze die Folge. Ist in W. gehärtet, wird eine niedrigere Tempertemp. benötigt, um dieselbe Festigkeit zu erzielen, als wenn in Öl gehärtet wurde. Dieser Unterschied der Temp. wächst, je größere Festigkeit erzielt werden soll. Werden Öl- und W.-gehärtete Proben so getempert, daß sie dieselbe Festigkeit haben, haben die W.-gehärteten größere Brinellhärte. Verlängerung der Zeit, die auf der Härtetemp. gehalten wird, wirkt wie eine Erhöhung dieser Temp. (Journ. Franklin Inst. 193. 545—46. April. U. S. Bureau of Standards [Auszug aus Technologic Paper No. 206].) ZAPPNER.

E. Schultz, *Entschwefelung von flüssigem Gußeisen*. Zu dem Vortrage von SCHARLIBBE (Gießereiztg. 19. 43; C. 1922. II. 567) bemerkt Vf, daß es vor allem zu beachten wäre, daß der Gießereikoks möglichst S frei ist. Bezüglich des WALTERSchen Entschwefelungsmittels glaubt Vf., daß es dadurch wirkt, daß dem MnS der S entzogen wird und das Mn dann wieder S aus der Schmelze aufnimmt. Dieselbe Entschwefelung ließe sich demnach auch durch Mn-Zusatz erzielen. (Gießereiztg. 19. 206—7. 28/3. Hamborn-Alsum) ZAPPNER.

Scharlibbe, *Entschwefelung von flüssigem Gußeisen*. (Vgl. SCHULTZ, Gießereiztg. 19. 206; vorst. Ref.) Die Wrkg. des WALTERSchen Entschwefelungsmittels kann nicht durch Mn Zusatz erreicht werden, denn es zeigt sich, daß bei hoch- und niedrig-Mn-haltigen Güssen durch das Mittel dieselbe Entschwefelung bewirkt wird. (Gießereiztg. 19. 207. 28/3. Berlin-Tegel.) ZAPPNER.

L. M. van den Berg, *V2 A-Stahl*. Eine Pinzette aus diesem von FRIED. KRUPP in Essen in den Handel gebrachten Stahl wog nach Behandlung mit verschiedenen Reagenzien:

Gewicht der unbehandelten Pinzette	25,2126 g
Nach 1 Stde. Kochen in 10%ig. Na ₂ CO ₃ -Lsg.	25,2126 g
„ 24 „ Aufbewahren in 5%ig. Lysol.	25,2125 g
„ 24 „ „ „ 5%ig. Phenol	25,2121 g
„ 42 „ „ „ wl. Lugoli	25,2000 g
„ 24 „ „ „ wl. Jod spir. Ed IV	25,1607 g
„ 40 „ „ „ 0,1%ig. HgCl ₂	25,1561 g
„ 1 „ Kochen „ 5%ig. Na ₂ CO ₃ -Lsg.	25,1561 g
„ 42 „ Aufbewahren „ 0,02%ig. KMnO ₄	25,1557 g
„ 46 „ „ „ 0,1%ig. AgNO ₃	25,1557 g

Mit HgCl₂ traten braune Flocken auf, mit KMnO₄ ein brauner Anflug, der sich aber leicht abreiben ließ. Das äußere Aussehen der Pinzette hatte sich durch die obigen Proben sonst nicht verändert. Der Stahl kann zwar nicht als völlig unangreifbar angesehen werden, dürfte aber für das chemische Laboratorium Bedeutung besitzen. (Pharm. Weekblad 59. 375—76. 15/4. Groningen, Krankenhaus-Apotheke.) GROSZFELD.

Wa. Ostwald, *Jaegerstahl und Jaegerstellit*. Jaegerstahl ist ein Profilschnelldrehstahl, an dem durch geeignetes Ausschleifen 8 Schneidkanten entstehen. (Auto-technik 11. Nr. 8. 5—6. 22/4. Tanndorf-Mulde.) NEIDHARDT.

George K. Burgess und Raymond W. Woodward, *Bearbeitung und Eigenschaften von Stahlplatten, die Zirkon und andere Elemente enthalten*. Um einen für Panzerplatten geeigneten Stahl zu finden, wurden 193 Stahlsorten untersucht, die folgende Elemente in verschiedenen Zuss. enthielten: C, Si, Ni, Al, Ti, Zr, Ce, B, Cu, Co, U, Mo, Cr und Wo. Von diesen Stahlsorten machten nur die B enthaltenden Schwierigkeiten beim Auswalzen. Ein Stahl mit 0,4—0,5% C, 1—1,5 Si, 3—3,25 Ni und 0,6—0,8% Mn, der mit einem einfachen Desoxydationsmittel, wie Al, behandelt war, zeigte günstige Eigenschaften, die Zugfestigkeit war 30000 Pfund pro Quadratzoll; er wird für den vorliegenden Zweck empfohlen. Mit Zusatz von

anderen Elementen wurden ähnliche Eigenschaften erreicht, doch ist Anwendung dieser Zusätze überflüssig. Zr, Ti und Al wirken als Desoxydationsmittel, die meist mit der Schlacke entfernt werden. Bleiben sie im Stahl, bilden sie quadratische gelbe Einschlüsse, die bei Vergrößerungen von über 500 an sichtbar sind. Sie können im Stahl nur schaden. Cr, W, V, Mo gehen in Lsg. und geben in luftgekühlten Proben martensitisches Gefüge. Co und U wirken ähnlich, geben aber charakteristische Einschlüsse. Cu geht in Lsg., jedoch muß der Gehalt höher sein, um martensitisches Gefüge zu erzeugen. B gibt ein komplexes Eutekticum, etwa eine Fe-C-B-Verb. mit Fe. Dies Eutekticum schmilzt bei der üblichen Walztemp., bei etwas niedriger Temp. kann solcher Stahl aber auswalzt werden. (Journ. Franklin Inst. 193. 546—48. April. U. S. Bureau of Standards [Auszug aus Technologic Paper No. 207].) ZAPPNER.

Versuche mit Stellite. Verss. haben bewiesen, daß mit Stelliteschnellstahl der Firma ALFRED HERBERT G. m. b. H. beim trockenen und nassen Drehen mit einer erheblich höheren Schnittgeschwindigkeit gearbeitet werden kann als mit den besten Wolframstählen. (Zentrabl. d. Hütten und Walzw. 26. 293. April.) NEIDHARDT.

Guilford Darby Scholl, Wirkungen von Verunreinigungen auf elektrolytisches Zink. Um die Wrkg. verschiedener Verunreinigungen festzustellen, wurden Fabrikverss. unternommen. Eine Lsg. von reinem $ZnSO_4$ durchfloß 4 in Stufen angeordnete Aggregate von elektrolytischen Zellen, wobei in jeder Stufe $ZnSO_4$ -Lsg. zugegeben wurde, um die Konz. konstant zu halten. In 1—2 Stdn. wurden dann die Verunreinigungen, As, Sb, Co, Cu, Ni oder Leim, in Mengen von 1—2‰ zugegeben und durch stündlichen Zusatz auf dieser Höhe gehalten. Nach gewissen Zeiten wurden Platten zur Unters. entnommen bis zu 48 Stdn. Die allgemeinen Charakteristiken der durch die Verunreinigungen erzeugten Veränderungen werden angegeben. Als Regel ergibt sich, daß bei derartig geringen Mengen von Verunreinigungen erst nach 15—20-stdg. Einw. der Zn-Nd. angegriffen wird. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 595—602. 29/3. Keokuk [Jowa].) ZAPPNER.

K. Albert Vesterberg, Über das Aluminium, seine Legierungen und seine Anwendung. Zusammenfassendes Referat über die wirtschaftliche Bedeutung des Al und seine und seiner Legierungen Anwendbarkeit auf den verschiedenen Gebieten der Technik. (Svensk Kem. Tidskr. 34. 21—27. Februar. Stockholm.) GÜNTHER.

Frank Adcock, Der innere Mechanismus in Kupfernickel bei kalter Bearbeitung und Wiederkrystallisieren. (Vgl. Engineering 113. 305; C. 1922. II. 1243.) Die Einw. der k. Bearbeitung durch Walzen auf die Form und Lagerichtung der Krystalle und die Einw. des Anlassens bis auf 665° auf die Krystallbildung wird an Hand von Abbildungen weiter gezeigt und die Besprechung durch Zusammenfassung der durch die Verss. erhobenen Ergebnisse in eine vorläufige Theorie des Wiederkrystallisierens beim Anlassen beschlossen. (Engineering 113. 340—42. 17/3. [8/3.*]) RÜHLE.

Francis W. Rowe, Die Widerstandsfähigkeit technischer Legierungen gegen den Angriff von Flüssigkeiten. Das Verh. von grauem Gußeisen gegen alkal. Fl. und gegen Mineralsäuren verschiedener Konz. und besonders der Einfluß des P-Gehaltes im Eisen, ferner das Verh. von schmiedbarem Guß, Kohlenstoffstahl, Stahllegierungen und besonders der Ni-reichen Stähle, dann verschiedener Fe-freier Legierungen, wie Monelmetall, Mn-Bronze, P-Bronze und schließlich die Widerstandsfähigkeit von Stellite und den Si-reichen Eisenlegierungen (Tantiron) werden besprochen. (Metal Ind. [London] 20. 263—66. 17/3.) DITZ.

J. L. Jones, Die günstigsten Ergebnisse bei der Herstellung und Verwendung des Mangankupfers. Angaben über Herst., Zus. und Verwendung des Mangankupfers. (Metal Ind. [London] 20. 256. 17/3.) DITZ.

H. Moore und S. Beckinsale, *Das Bersten von Kondenserröhren.* Die früher von den Vf gesammelten Erfahrungen (Engineering 109. 393. 111. 665; C. 1920. IV. 87. 1921. IV. 583; Metal Ind. [London] 16. 267; C. 1920. IV. 13) über das Verhindern des Berstens von *Messing* durch Aufhebung innerer Spannungen sind durch neuere Unterss. an Kondenserröhren aus *Messing* bestätigt worden; über die Anstellung der Verss. und die Ergebnisse wird an Hand von Abbildungen berichtet. Durch Erwärmen auf 260–300° läßt sich die innere Spannung von *Messing* unterhalb 5 tons auf den Quadratzoll bringen; in der Regel sind die Spannungen in *Messing*, das dem Bersten verfällt, reichlich hoch, etwa über 10 tons auf den Quadratzoll. Höhere Anlaßtemp. sind erforderlich für hohe Anfangsspannungen und geringe Anfangshärte. (Engineering 113. 337–40. 17/3. [8/3.*] Woolwich.)

RÜHLE.

F. C. Thompson und Edwin Whitehead, *Einige mechanische Eigenschaften der Neusilberlegierungen.* Die Ergebnisse von Verss. über die mechanischen Eigenschaften von Cu-Ni-Zn Legierungen mit 10.65, 15.9, 19.3% Ni bei verschiedener Wärmebehandlung werden, in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellt, mitgeteilt und erörtert. Ferner werden die Ergebnisse einschlägiger Verss. von ARNOLD und von ERICHSEN angegeben und besprochen. Anschließend eine Diskussion, an der sich F. S. J. PILE, W. R. BARCLAY, D. HANSON, W. B. CLARKE und WHITEHEAD beteiligten. (Metal Ind. [London] 20. 249–54. 17/3. 276–80. 24/3. [9/3.*])

DITZ.

Hermann A. Holz, *Nützlichkeit von Rekristallisationsstudien.* (Vgl. JEFFRIES und ARCHER, Chem. Metallurg. Engineering 26. 343; C. 1922. II. 1131.) Vf. weist darauf hin, daß es sehr zweckmäßig ist, Rekristallisationsdiagramme nach dem Vorgange von CZOCHRALSKI in 3 Dimensionen anzugeben. Eine Achse gibt die Deformation bei der vorübergehenden Kaltbearbeitung, eine die Anlaßtemp. und die dritte die Korngröße an. Derartige Diagramme geben mancherlei Aufschlüsse, z. B. ist es möglich, durch Anlassen eines Metalls auf eine bestimmte Temp. und Messen der Korngröße die vorherige Kaltbearbeitung zu bestimmen. Bisher sind Rekristallisationsdiagramme für Sn, Elektrolyteisen, Cu und Al ausgearbeitet. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 580–81. 29/3. New York.)

ZAPPNER.

Engene W. Smith, *Gebrauch und Mißbrauch vom Formanden.* Nach einigen allgemeinen Bemerkungen werden Analysen verschiedener amerikanischer Formande gegeben. (Iron Age 109. 860–61. 30/3. [11/3.*] Chicago.)

ZAPPNER.

G. O. Carter, *Die Zuverlässigkeit der Gußeisenschweißung.* Beim Schweißen von Gußeisen ist es unbedingt notwendig, das ganze Werkstück, an dem geschweißt werden soll, auf Rotglut zu erhitzen, da sonst beim Abkühlen Sprünge entstehen. Diese Sprünge bilden sich meist neben der Schweißstelle, da das beim Schweißen entstehende Eisen fester ist als das gegossene. Das Anwärmen der Werkstücke kann behelfsmäßig in Öfen, die aus losen Steinen aufgebaut sind, mit Holzkohle ausgeführt werden. Dabei werden zum Schweißen nur einige Steine entfernt, um die zu bearbeitende Stelle freizulegen. Sind häufig Schweißungen auszuführen, wird besser in Öfen mit Gas- oder Ölfeuerung vorgewärmt. (Iron Age 109. 928–30. 6/4.)

ZAPPNER.

Robert Abbott Hadfield, *Korrosion verschiedener Eisensorten.* (Auszug.) Es handelt sich um Verss. zur Erforschung der Ursachen für die Schäden an Eisenkonstruktionen, die der Einw. des Meerwassers ausgesetzt sind. Es werden die Art, chemische Zus. und andere Eigenschaften von 14 verschiedenen Eisen- und Stahlsorten, die zu den Verss. verwendet wurden, eingehend erörtert. Für den nicht rostenden Stahl werden die Versuchsergebnisse angeführt, die erkennen lassen, daß die Widerstandskraft dieses Stahls gegen Korrosion, wenn er fast ständig durch Seewasser befeuchtet wird, auf seinem physikalischen Zustande beruht. Es werden

die verschiedenen Theorien über korrodierende Wrkg. und Verh. verschiedener Stoffe dabei erörtert, und die Ergebnisse früherer Untersucher, soweit sie mit den hier untersuchten Stoffen ähnlichen Materialien gearbeitet haben, besprochen. (Engineering 113. 419. 7/4. [4/4.*].) RÜHLE.

William E. Greenawalt, Denver, Colo., *Vorrichtung für das Schaumschwimmverfahren*. Innerhalb des Behälters für den Erzbrei sind eine senkrechte drehbare Achse, welche eine geeignete, in dem Erzbrei untergetauchte Rührvorrichtung trägt, sowie feste Teile angeordnet, von denen ein elektrischer Strom zu der Rührvorrichtung fließt. (A. P. 1374499 vom 27/12. 1915, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

William E. Greenawalt, Denver, Colo., *Vorrichtungen zum Behandeln von Flüssigkeiten mit Gasen*. In dem Behälter für die zu behandelnde Fl. ist an einer hohlen drehbaren Achse unterhalb des Flüssigkeitsspiegels eine gelochte Scheibe o. dgl. angebracht, deren Öffnungen sich von den mittleren Teilen nach dem Rande erstrecken, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Gases in der Fl. zu bewirken. Zu gleichem Zweck sind Mittel vorgesehen, um die Fl. aus dem Behälter in den Hohlraum der drehbaren Achse bzw. der an ihr befestigten Scheibe zu saugen. (A. P. 1374445, 1374446 und 1374500 vom 4/11. 1919, 16/10. 1918 bzw. 30/10. 1915, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

William E. Greenawalt, Denver, Colo., *Vorrichtung für das Schaumschwimmverfahren*. Innerhalb eines Behälters für den Erzbrei ist eine hohle drehbare Achse senkrecht angeordnet, an der sich eine Anzahl hohler gelochter Scheiben befinden, welche sich mit der Achse drehen und durch die ein Gas in den Erzbrei geleitet wird. Zwecks noch besserer Vermischung von Gas und Erzbrei befinden sich zwischen den Scheiben feststehende gelochte Platten. (A. P. 1374447 vom 26/5. 1916, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

Louis D. Mills, Redwood City, Calif., *Verfahren zur Rückgewinnung wertvoller Bestandteile von Erzbreien*. Erzbreie, welche gel Cyanide enthalten, läßt man absetzen, wobei sich ein dicker Brei als Bodenschicht, ein dünner Brei als Mittelschicht und eine klare Lsg. als obere Schicht bildet. Letztere wird abgezogen und durch neuen Cyanid enthaltenden Brei ersetzt. Nach genügender Anreicherung wird die Bodenschicht abgezogen und mit einer Lsg. gewaschen, welche annähernd die gleiche D. besitzt, wie der Brei, wodurch störende Kanalbildung in der M. vermieden wird. (A. P. 1395701 vom 10/3. 1919, ausg. 26/7. 1921.) KÜHLING.

Trent Process Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Reduktion von Eisen- und anderen Erzen*. Die Erze und die zur Red. erforderlichen Kohlen werden trocken oder naß vermahlen, von gröberen Verunreinigungen getrennt, gegebenenfalls getrocknet, gemischt und die Mischung so lange auf 300—400° erhitzt, bis das Metall ohne Schlackenbildung und ohne zusammenzubacken in einen teilweise reduzierten, gegebenenfalls magnetischen Zustand übergegangen ist. Die entweichenden Destillate werden zu Heiz- und Reinigungszwecken benutzt. Die M. gelangt nun in einen, gegebenenfalls magnetischen Scheider, in dem der metallhaltige Bestandteil abgetrennt wird, der Rückstand wird mit W. und den ölförmigen Anteilen des Destillats verrührt und dabei von nicht brennbaren Anteilen befreit. Schließlich werden die so gereinigten MM. wieder gemischt und zwecks völliger Red. des Metalls und Gewinnung des letzteren in geschmolzenem Zustand auf entsprechend hohe Temp. erhitzt. (F. P. 534169 vom 15/4. 1921, ausg. 21/3. 1922. A. Prior. 4/10. 1920.) KÜHLING.

J. Farrell, Cleveland, Ohio, *Mittel zum Carbonisieren von Metallen*. Zur Herst. dieses Mittels entfernt man aus Holzkohle, Koks oder ähnlichem Material jede Spur von Feuchtigkeit unter Anwendung eines Vakuums und imprägniert das Prod. alsdann mit Substanzen, wie Na_2CO_3 , CaO oder BaCO_3 , unter einem Druck von

50—100 Pfund bei einer Temp. von 38—150°. Diese Substanzen sollen die Rk. bei der Kohlung der Metalle begünstigen. (A. P. 1374642 vom 5.5. 1920, ausg. 12/4. 1921.) OELKER.

Charles B. Hillhouse, New York, *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Eisenerz wird durch einen rotierenden Ofen hindurchgeführt und in diesem bei einer Temp., welche durch den C-Gehalt, der in dem gewünschten Prod. enthalten sein soll, bestimmt wird, vermittelt eines geeigneten Reduktionsmittels zu schwammigem Schmiedeeisen reduziert. Letzteres wird dann durch Zusatz zweckentsprechender Stoffe in einen Stahl der gewünschten Art übergeführt. (A. P. 1366383 vom 23/3. 1917, ausg. 25/1. 1921.) OELKER.

Amalgamated Zinc (De Bayav's) Ltd., Melbourne, Victoria, Australien, *Verfahren zur Gewinnung von Blei und Silber aus sulfidischen Erzen und metallurgischen Produkten*. Man vermischt die Erze o. dgl. mit HCl, läßt die Mischung einige Zeit stehen, trocknet sie durch Erhitzen auf eine Temp. unter 100° und erhitzt dann das trockene Prod. etwa 1/2 Stde. auf 550—600°, und zwar unter solchen Bedingungen, daß eine Oxydation vermieden wird. Das PbCl₂ und AgCl enthaltende Prod. wird nach dem Abkühlen befeuchtet und dann nach einigen Tagen mit einer FeCl₃ enthaltenden Salzlsg. ausgelaugt. (E. P. 142854 vom 6/5. 1920, ausg. 8/12. 1921. Aust. Prior. 6/5. 1919.) OELKER.

Eulampiu Slatineanu, Schweiz, *Verfahren zur elektrolytischen Trennung des Platins von anderen Metallen*. (F. P. 534068 vom 30/3. 1921, ausg. 17/3. 1922. Schwz. Prior. 19/12. 1919. — C. 1921. II. 899) KÜHLING.

Tabellen-Hütte Gesellschaft m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. (F. P. 533829 vom 6/4. 1921, ausg. 11/3. 1922. D. Prior. 13/9. 1920. — C. 1922. II. 141.) KÜHLING.

Heinrich Talla, Heilbronn a. Neckar, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, *Verfahren zum Gießen von Metallen und anderen Stoffen in Formen unter explosionsartigem Druck*. Man unterwirft das Metall beim Eintritt in die Form einem explosionsartigen Druck und läßt diesen eine Zeitlang auf das Metall einwirken. (A. P. 1372843 vom 8/3. 1917, ausg. 29/3. 1921.) OELKER.

Établissements Métallurgiques de la Gironde, Frankreich, *Verfahren zum Beizen von Aluminium*. Das Beizen erfolgt mittels H₂SO₄ oder alkal. Lsgg., welche mit Al₂(SO₄)₃ oder Alaun k. gesätt. sind, und aus denen durch Zusatz von Alkalisulfat, bezw. der erforderlichen Menge H₂SO₄ Alaun in Krystallen wiedergewonnen wird. (F. P. 533970 vom 11/4. 1921, ausg. 15/3. 1922.) KÜHLING.

George Henry Clegg, Cardiff, Grafsch. Glamorgau, England, *Verfahren zur Behandlung von Zinnabfällen aus der Weißblech- und Brillaniblechfabrikation*. D. R. P. 352469 Kl. 40a vom 13/6. 1920, ausg. 27/4. 1922. E. Prior. 25/6. 1919. — C. 1921. IV. 351) SCHOTTLÄNDER.

J. Beaumont, Southport, Lancashire, *Verfahren zur Herstellung eines Rostschutzmittels*. Man mischt Fett, Graphit und Campher. (E. P. 176246 vom 25/2. 1921, ausg. 30/3. 1922.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

Arthur Fred Campbell, *Ein Verfahren zur Herstellung von β-Naphthylamin ohne Isolierung des β-Naphtholzwischenproduktes*. Aus der Naphtholatschmelze wird das β-Naphthol nicht isoliert, das Na₂SO₃ wird unmittelbar zur Umwandlung des β-Naphthols in β-Naphthylamin ausgenutzt. Zu der Schmelze aus Na-Naphtholat, Na₂SO₃, überschüssigem NaOH und W. wird (NH₄)₂SO₄ und wss. NH₄OH gesetzt, es bildet sich (NH₄)₂SO₃, mehrstündiges Erhitzen unter Druck vollendet die Umsetzung (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 114—15. April) SÜVERN.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, Verfahren zur Herstellung von Crotonaldehyd durch Überleiten von erhitzten Acetaldehyddämpfen über erhitzte Metalloxyde, dad. gek., daß man den Acetaldehyd, zweckmäßig bei Temp. unterhalb 300° u. unter Kreislauf des unverbrauchten Aldehyds, mit derartiger Geschwindigkeit durch den Kontaktraum strömen läßt, daß er nur zum Teil in Crotonaldehyd verwandelt wird und diesen alsbald nach seiner Entstehung aus dem Reaktionsraum abführt. — Der durch den Acetaldehydüberschuß aus dem Reaktionsraum entfernte Crotonaldehyd wird dadurch vor der Zers. an dem h. Katalysator bewahrt und die Ausbeute wesentlich gesteigert. Das Reaktionsprod. wird kondensiert oder unmittelbar mittels eines Gebläses in einen mit Fraktionieraufsatz versehenen Verdampfapp. geleitet, aus dem der Acetaldehyd dauernd abgetrieben und in den Kontaktraum zurückgeführt wird. Als Katalysatoren lassen sich mit einem Überzug von Ti-Oxyd versehene Holzkohle oder Formlinge aus Al_2O_3 , BeO , $Al(OH)_3$, $Cr(OH)_3$, Raseneisenerz, Zement oder Mischungen dieser Stoffe verwenden. (D. R. P. 349 915 Kl. 12o vom 30/11. 1919, ausg. 10/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

The Barrett Company, New Jersey, V. St. A., Verfahren zur Herstellung von Formaldehyd. (F. P. 533 900 vom 8/4. 1921, ausg. 13/3. 1922. A. Prior. 26/5. 1920. — C. 1922. II. 1171 [G. C. BAILEY und A. E. CRAVER, übert. an: THE BARRETT COMP.].) SCHOTTLÄNDER

W. A. Patrick, Baltimore, übert. an: Silica Gel Corporation, Baltimore, Verfahren zur Durchführung von Adsorptionsprozessen. Man verwendet poröses Material zum Adsorbieren und befreit die adsorbierte Substanz durch Überleiten von Luft, Vakuum oder Erhitzen. Geeignet hierzu ist ein Stoff, der nicht mehr als 10% seines anfänglichen Gewichts W. von 30° und einem 22 mm nicht übersteigenden Partialdruck, adsorbiert. So läßt man CH_3COOH aus einer Benzollsg. durch Kieselsäuregel u. Buttersäure aus einer Gasolinlg. adsorbieren. (E. P. 175 987 vom 22/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 25/2. 1921.) KAUSCH.

Adrien Bruno Serret, Frankreich (Rhône), Verfahren zur Darstellung von Essigsäure. Organische Stoffe beliebiger Art, wie Torf, Gase, Teere, feinverteiltes Holz, Pflanzen, fl. in W. gel. oder suspendierte organische Stoffe, Schiefer, Braunkohle, Steinkohle, Koks, Holzkohle, werden mit KOH , $NaOH$, CaO , BaO , SrO oder Gemischen dieser Verb. vermengt bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp., mit oder ohne Druck, behandelt oder trocken dest. Man erhält hierbei die Essigsäure in Form der entsprechenden Alkali- oder Erdalkaliacetate. Bei solchen Stoffen, die für sich durch trockene Dest. Essigsäure liefern, wird die Ausbeute durch den Zusatz der basischen Verb. wesentlich erhöht. Andererseits gelingt es mit dem Verf., aus Stoffen Acetate zu gewinnen, die für sich allein keine Essigsäure bilden. (F. P. 525 337 vom 18/2. 1918, ausg. 20/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Reingewinnung von Betain und anderen organischen Basen, 1. dad. gek., daß man Lsgg. von Betainsalzen, die überschüssige Säure oder Betain enthalten können, im Kathodenraum einer elektrolytischen Zelle so lange elektrolysiert, bis die Anionen der Säuren vollständig abgewandert sind, worauf man die erhaltenen Lsgg. des Betains entweder als solche verwendet oder durch Eindampfen oder in anderer geeigneter Weise auf reines Betain oder auf andere Salze des Betains verarbeitet. — 2. darin bestehend, daß man an Stelle der Lsgg. von Betainsalzen solche von Salzen anderer organischer Basen, die überschüssige Mengen Säure oder der Base enthalten können, wobei jedoch die Salze der Tetraalkylammoniumbasen oder gleich starker anderer organischer Basen ausgenommen sind, verwendet. — Die Abwanderung des Säurerestes erfolgt bei der Elektrolyse vollständig, gleichgültig ob man Lsgg. reiner Salze des Betains und anderer organischer Basen anwendet oder solche, die überschüssige Säure oder Base enthalten. Die Patentschriften enthalten Beispiele

für die Elektrolyse von *salzsaurem Betain*, von *Betainsulfat* und *ameisensaurem Betain*, von *salzsaurem Harnstoff*, von *Anilinchlorhydrat* und von *Glykokollsulfat* in wss. Lsg. Die Salze starker Basen, z. B. des Tetramethylammoniumhydroxyds, eignen sich nicht als Ausgangsstoffe, da nachweisbare Mengen der Säureanionen im Katalyten zurückbleiben. (D. R. P. 348380 Kl. 12q vom 18/4. 1917, ausg. 7/2. 1922 und D. R. P. 348381 [Zus.-Pat.] Kl. 12q vom 14/6. 1917, ausg. 7/2. 1922.) SCHO.

Ralph H. Mc Kee, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Pektin*. Früchte werden mit etwa der gleichen Menge W. einige Minuten auf 125° erhitzt, die faserigen Stoffe abgeschieden, zu der fl. M. feinverteilte Kohle gegeben, bei vermindertem Druck eingengt und dann die Kohle abfiltriert. (A. P. 1380572 vom 29/4. 1919, ausg. 7/6. 1921.) KÜHLING.

George R. Anchors, St. Louis, Mo., *Verfahren zur Herstellung von Nitrostärke u. dgl.* Die Stärke wird in einen geeigneten Behälter eingefüllt, dem die Nitriersäure vom Boden aus zugeführt wird. — Es soll eine gleichmäßigere Nitrierung der Stärke erzielt werden. (A. P. 1376598 vom 19/3. 1918, ausg. 3/5. 1921.) OELKER.

Floyd J. Metzger, New York, N. Y., übert. an: Air Reduction Company, Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von Cyanwasserstoff*. Man läßt CO, auf NaCN oder ein anderes Cyanid bei 0—30° oder 130—150° einwirken und entfernt den gebildeten HCN gegebenenfalls aus der Reaktionszone. (A. P. 1385335 vom 3/5. 1919, ausg. 19/7. 1921 und 1385336 vom 14/8. 1919, ausg. 19/7. 1921.) KA.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Gewinnung von Alkalicyaniden* durch Vergasung einer Mischung von Kohle mit Alkalisalzen, schlackenbildenden Stoffen und Eisen- oder Manganverb. mittels h. Luft, dad. gek., daß hierzu ein Abstichgaserzeuger benutzt wird, aus dem unmittelbar aus der durch genügende Luftzufuhr über den Siedepunkt der Alkalicyanide erhitzten Umsetzungszone ein Teil der Gase abgezweigt wird, um auf die darin enthaltenen Cyanide verarbeitet zu werden, während der übrige Teil der Gase, der bei der Anwendung von Alkalichlorid als Zusatz zur Kohle HCl-Gas enthält, wie üblich oben abgezogen wird. (D. R. P. 350628 Kl. 12k vom 3/1. 1918, ausg. 24/3. 1922.) SCHALL.

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Herstellung neutraler Kohlensäureester einwertiger Alkohole*, darin bestehend, daß man 1 Mol. COCl₂ oder dessen Polymolekularer auf 2 Mol. des zu veresternden Alkohols oder eines Gemisches verschiedener Alkohole in Ggw. von Dialkylanilinen einwirken und das Reaktionsgemisch einige Stdn. stehen läßt. — Die B. der neutralen Ester erfolgt in nahezu quantitativer Ausbeute. Da die Dialkylaniline sich leicht trocknen und trocken erhalten lassen, sind die Verluste an COCl₂ geringer als bei Verwendung von Pyridinbasen als HCl-bindendem Mittel. Es lassen sich nicht nur einwertige aliphatische Alkohole, sondern auch aliphatisch-aromatische u. hydroaromatische Alkohole wie *Benzylalkohol* u. *Menthol* in die neutralen Ester überführen. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die D. st. von *Diäthylcarbonat* durch Einw. von COCl₂ auf A. in Ggw. von Dimethylanilin und Bzl. bei 30—40° nicht übersteigenden Temp. (D. R. P. 349010 Kl. 12o vom 29/1. 1921, ausg. 18/2. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Chauncey C. Loomis, Syracuse, New York, übert. an: Semet-Solvay Company, Solvay, New York, *Verfahren zur Darstellung von in der Seitenkette halogenierten aromatischen Kohlenwasserstoffen*. Toluol, Xylole oder Substitutionsprodd. dieser KW-stoffe werden mit Cl₂ oder Br, in Ggw. von Alkalimetallcarbonaten, wie Na₂CO₃, als Katalysatoren, behandelt. (A. P. 1384909 vom 8/11. 1917, ausg. 19/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Robert Denis Lance, Frankreich (Gard), *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminen, durch Reduktion der entsprechenden Nitroverbindungen*. Nitro-

benzol oder Nitrotoluole, Nitroxylöle werden in Dampfform zusammen mit einem aus 2 Mol. CO und 1 Mol. H₂ bestehenden Gasgemisch, dessen Menge mindestens das dreifache der theoretisch zur Red. erforderlichen beträgt, bei ca. 375–390° über feinverteilte metallische Katalysatoren geleitet. Das bei der Red. gewonnene Anilin (*Toluidin* oder *Xylidin*) wird kondensiert und die CO₂ zur Herst. neuer Mengen des Gasgemisches aus 2CO + H₂ verwendet. Das Gasgemisch erhält man entweder durch Überleiten von CO₂ und Wasserdampf oder von Wasserdampf und O oder von Wasserdampf, CO₂ und O über rotglühende Kohle. Die Red. des Nitrobenzols erfolgt mit diesem Gemisch vollständiger und unter geringerem Verbrauch an C als bei Verwendung von gewöhnlichem Wassergas CO + H₂. (F. P. 524827 vom 6/11 1917, ausg. 10/9 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Darstellung von Di- und Polyhalogensubstitutionsprodukten einwertiger Phenole, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 281175 Tri-, bezw. Polyhalogensubstitutionsprodd. aromatischer KW-stoffe mit Alkalihydroxyden und CH₃OH oder dessen Homologen, mit oder ohne Zusatz anderer Lösungsm., auf höhere Temp. unter Druck erhitzt. — Man erhitzt z. B. 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol mit NaOH und CH₃OH, mit oder ohne Zusatz von Pyridin, ca 7 Stdn. unter Druck auf 160°, bezw. mit KOH und A. ca. 10 Stdn. auf 200° oder mit KOH und Gärungsamylalkohol 16 Stdn. unter Druck auf 200°, wobei es in 2,4,5-Trichlor-1-oxylbenzol, aus A. glänzende Nadeln, F. 64–65°, wl in k. W., übergeht. — Das 2,4,5 Tribrom-1-oxylbenzol in analoger Weise aus 1,2,4,5-Tetrabrombenzol, NaOH und CH₃OH gewonnen, schm., aus verd. Essigsäure umkrystallisiert, bei 80°. Es ist geruchlos. — Wird 1,2,4-Trichlorbenzol mit NaOH und CH₃OH unter Druck 4 Stdn. auf 180 bis 190° erhitzt, so geht es in 2,5-Dichlor-1-oxylbenzol, Kp. 211°, F. 58°, über. — Aus dem durch Bromieren von 60 Tln Naphthalin mit 320 Tln. Br bei 100° und Umlösen aus Xylol hergestellten Gemisch von *Polybromnaphthalinen*, gelbliche Nadeln aus Bzl., ll. in h. Bzl., schwerer l. in Ä., Aceton, swl. in k. A., leichter in h. A. l., unl. in W. (eine aus A. umkrystallisierte Fraktion schm nach vorherigem Sintern bei 64°), wird bei 6 stdg. Erhitzen mit NaOH und CH₃OH unter Druck auf 150° ein Gemisch von *Polybromoxynaphthalinen*, bräunliche, etwas verharzte M. ohne festen F., erhalten. Die Verb. dienen als Zwischenprodd. u. finden infolge ihrer hervorragend keimtötenden Wrkg. therapeutische Verwendung. (D. R. P. 349794 Kl. 12q vom 29/7. 1914, ausg. 9/3 1922 Zus. zu D. R. P. 281175; C. 1915. I. 180 [Chemische Werke Iehendorf].) SCHOTTLÄNDER.

Oskar Matter, Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung von gechlorten Nitronaphthalinen, dad. gek., daß man auf die mit HNO₃ behandelten Cl-Additionsprodd. des Naphthalins NH₂ oder NH, entwickelnde Mittel einwirken läßt. — Man bringt das Nitroprod. in Berührung mit trockenem NH₃ oder löst es in einem indifferenten Lösungsmittel und leitet in die Lsg. NH₃ ein. Z. B. wird Nitronaphthalintetrachlorid (vgl. D. R. P. 317755; C. 1920. II. 601) in CH₃OH gel. und in die Lsg. unter Kühlung bis zur Sättigung trockenes NH₃-Gas eingeleitet. Der abfiltrierte, mit W. ausgewaschene und getrocknete Nd. gibt bei der Dest. unter vermindertem Druck ein gelbes, sofort erstarrendes Öl und nach dem Umlösen aus CH₃OH reines 5,8-Dichlor-1-nitronaphthalin, Nadeln, F. 94°. An Stelle von NH₃ kann man auch ein Gemisch aus (NH₄)₂CO₃ und Ca(OH)₂ verwenden. (D. R. P. 348069 Kl. 12o vom 14/1. 1919, ausg. 28/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Eloi Ricard, Melle, Deux-Sèvres, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Furfurol aus celluloseartigen Stoffen u. Kohlenhydraten mittels verd. Säuren, dad. gek., daß die mit Säure durchtränkten Ausgangsstoffe unter starker Wärmezufuhr zwecks Erzielung einer kräftigen Dest erhitzt und daß die entstehenden furfurolhaltigen Dämpfe unmittelbar in Rektifizierungsvor. in Furfurol und W. unter

ständigem Rücklauf des abgeschiedenen W. getrennt werden, worauf das Furfurol nötigenfalls durch starkes Abkühlen oder durch Erhitzen u. Dest., zweckmäßig im Vakuum gereinigt wird. — Man erhält ein Furfurol von großer Reinheit u. guter Haltbarkeit. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Herst. von Furfurol aus *Kapok* als Cellulosestoff und verd. 13—14%ig. HCl. (D. R. P. 348147 Kl. 12o vom 13/1. 1920, ausg. 31/1. 1922. F. Prior. 26/6. 1917.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Selenverbindungen*, 1. darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 299510 an Stelle von Se oder SeO_2 , H_2SeO_4 mit aromatischen Verbb. in konz. H_2SO_4 zur Umsetzung bringt. — 2. darin bestehend, daß bei der Umsetzung aromatischer Verbb. mit SeO_2 oder H_2SeO_4 an Stelle von konz. H_2SO_4 andere geeignete Lösungsm. benutzt werden, oder daß man die Ausgangsstoffe ohne Lösungsm. aufeinander wirken läßt. — Die Verb. aus *o-Nitrophenol* und H_2SeO_4 in Ggw. von konz. H_2SO_4 erhalten, ist ein gelbes in W. und verd. Säuren wl., in Alkalien, Alkalicarbonaten und -dicarbonaten mit rotgelber Farbe l., in Ä. kaum l., in Ameisensäure ll. gelbes Pulver mit einem Se-Gehalt von ca. 16%. Verpufft beim Erhitzen auf höhere Temp. — *Antipyrin* liefert mit H_2SeO_4 eine 17% Se enthaltende Verb., aus CH_2OH farblose Kryställchen, F. ca. 238° unter Braunfärbung, in $\frac{2}{1}$ -n. HCl l. — Erhitzt man eine wss. Lsg. von Antipyrin oder die Base selbst mit H_2SeO_3 , bezw. mit 67%ig. wss. H_2StO_4 , so erhält man das im Hauptpat. beschriebene *Diantipyrinselenid*, welches auch durch Einw. einer Lsg. von SeO_2 in konz. HCl auf eine Lsg. von Antipyrin in konz. HCl bei gewöhnlicher Temp. gewonnen werden kann. — Durch Erhitzen einer Lsg. von *p-Nitroantipyrin* in Ameisensäure mit einer Lsg. von SeO_2 in Ameisensäure erhält man das *Di-p-nitroantipyrinselenid*, gelbe Krystalle, auch in sd. W. kaum l., zwl. in Bzl. und A, in h. Eg. zll., in k. Ameisensäure ll., F. gegen 260° unter Zers. — Kocht man *p-Tolylantipyrin* in A. gel. mit einer alkoh. Lsg. von SeO_2 einige Stdn. unter Rückfluß, so geht es in das *Di-p-tolylantipyrinselenid*, $(\text{C}_{11}\text{H}_{13}\text{ON}_2)_2\text{Se}$, aus verd. A farblose Krystalle, F. ca. 255° unter Zers., über. — Die durch Einw. von H_2SeO_3 auf eine wss. Lsg. von *Resorcin* erhaltliche Se-Verb. ist ein bräunlicher, in k. W. wl., in h. etwas mehr l., in Na_2CO_3 -Lsg. ll. Pulver. (D. R. P. 348906 Kl. 12o vom 26/1. 1919, ausg. 22/2. 1922 und 350376 Kl. 12o vom 18/2. 1919, ausg. 20/3. 1922. Zuss. zu D. R. P. 299510; C. 1917. II. 509.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Derivaten der Pyridin-3-carbonsäure (Nicotinsäure)*. Nach dem Verf. des Schwz. P. 90807 erhält man aus Verbb., welche den Rest der Pyridin-3-carbonsäure enthalten, und Diäthylamin das Pyridin-3-carbonsäurediäthylamid. In diesem Verf. läßt sich das Diäthylamin durch andere sekundäre aliphatische Amine, wie Dipropylamin, Diamylamin oder Piperidin ersetzen, wobei man die entsprechenden Dialkylamide erhält. — *Pyridin-3-carbonsäuredipropylamid*, aus dem Chlorid der Säure und Dipropylamin; gelbes, in W. und Ä. l. Öl, Kp.₁₇ 184°. — *Pyridin-3-carbonsäurediamylamid*, gelbliches, in Ä. l., in W. wl. Öl, Kp.₂₀ 210°. — *Pyridin-3-carbonsäurepiperidid*, aus dem Bromid der Säure und Piperidinbromhydrat erhalten; dickes, in W. und organischen Lösungsm. ll. Öl, Kp. 310°. Die Prodd. finden ebenfalls therapeutische Verwendung. (Schwz. P. 91103—91105 vom 21/7. 1920, ausg. 1/10. 1921. Zuss. zu Schwz. P. 90807; C. 1922. II. 324.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Dialkylamiden der Pyridin-3-carbonsäure (Nicotinsäure)*. Zu den Ref. über Schwz. P. 90807 (C. 1922. II. 324) und die Schwz. P. 91103 bis 91105 (vorst. Ref.) ist nachzutragen, daß die therapeutisch wertvollen Eigenschaften der Pyridin-3-carbonsäuredialkylamide im wesentlichen in einer Steigerung des Blutdrucks und in einer Erregung des zentralen Nervensystems bestehen. Der

physiologisch indifferenten freien Carbonsäure kommt diese Wrkg. nicht zu. (D. R. P. 351085 Kl. 12p vom 14/9. 1920, ausg. 3/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Heinrich Trillich, *Beiträge zur Farbenstabung*. (Forts. von Farben-Ztg. 27. 674; C. 1922. II. 390) (Farben Ztg. 27. 2017—18. 29/4.) SÜVERN.

Wilhelm Ostwald, *Die Geburtsstunde der Farbkunst*. Schluß der Abhandlung (vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 171; C. 1922. II. 1220). (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 184—85. 19/4) SÜVERN.

P. Heermann, *Über Gaschtheit von Färbungen und den Nachweis von Formaldehyd*. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 269—71. 1921. — C. 1922. II. 1056.) SÜVERN.

P. Heermann und Fröderking, *Untersuchungen über das Bleichen von Baumwolle*. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 254—67. 1921. — C. 1922. II. 325. 390. 826.) SÜVERN.

Elfa, Elektrochemische Fabrik Aarau, W. Francke, *Die Sauerstoffbleiche*. (Vgl. THIES, Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 257; C. 1921. IV. 721. FREIBERGER, Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 345. 447; C. 1921. IV. 1141. 1922. II. 390.) Verss. mit der Kombinationsbleiche führten nicht zu dem gewünschten Ergebnis. Bei 70—100° waren trotz stark alkal. Rk. des Bleichbades die Schalen nicht vollständig zu entfernen, auch war das Weiß nicht echt. Beim Bleichen unter Druck war der Verbrauch an H_2O_2 zu groß. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 108—9. 16/3.) SÜVERN.

S. E. Trotman und S. J. Pentecost, *Bemerkungen über neue Fortschritte im Bleichen von Baumwolle*. Zusammenfassende Erörterung der technischen Behandlung der Baumwolle, insbesondere zum Zwecke des Vorbeugens des Gelbwerdens beim Lagern. Der wichtigste Fortschritt in dieser Beziehung ist die Verwendung w. verd. Bleichen; es hat sich herausgestellt, daß schwächere Bleichlsgg. bei höheren Temp. schneller und wirksamer bleichen als starke Lsgg. bei gewöhnlicher Temp.; bei einer Stärke von 1 g im l braucht ein Stück, das, auf die gewöhnliche Art u. Weise behandelt, zum Bleichen 1—2 Stdn. braucht, bei 40° nur 10—15 Minuten; dabei ist außerdem die Gefahr, Oxycellulose zu erzeugen, geringer. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 73—74. 15/3. [25/1.*]) RÜHLE.

R. L. Taylor, *Notizen über unterchlorige Säure und Chlor mit Vergleichen ihrer Bleichwirkung*. Die Zers. von HOCl in Ggw. von $AgNO_3$ und die Einw. von sehr verd. Cl_2 -W. auf Lackmus werden besprochen. Cl_2 bleicht stärker als HOCl. Die Wrkg. von HOCl in $1/10$ -n. oder $1/20$ -n. Lsg. wird durch andere verd. Säuren, besonders HCl erhöht. Die bleichenden Eigenschaften, die man gewöhnlich der HOCl zuschreibt, sind zum größten Teil Einbildung und nicht kennzeichnend für den reinen Stoff selbst. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 93—96. April.) SÜVERN.

A. B. Craven, *Beizen der Wolle für Hämatin*. Hämatin ist empfindlich gegen Oxydation mit Cr in Form von CrO_3 , ebenso gegen Red. durch $SO_2 \cdot CrO_3$, zerstört beim Färben etwas Hämatin und setzt die Lichtechtheit des gefärbten Schwarz etwas herab. Reduzierte Cr-Beize zerstört kein Hämatin beim Färben, voll basisch gibt sie stärkere Färbungen als unreduzierte. $NaHSO_3$ ist das billigste Reduktionsmittel; ist es nicht im Überschuß vorhanden, so ist die Färbung mit Hämatin stärker als auf irgendeiner unreduzierten Beize. Behandeln mit Na_2CO_3 verstärkt die Färbung noch weiter. Milchsäure unterstützt die Red. des Cr. Cr- und Milchsäurebeize ohne Na_2CO_3 -Behandlung geben stärkere Färbungen als irgendeine Gelbbeize, Na_2CO_3 gibt noch stärkere Färbungen. Auch NH_4OH und Borax sind wirksam. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 108—11. April.) SÜVERN.

A. Ganswindt, *Das Färben der Wolle mit Chrombeizenfarbstoffen*. Die verschiedenen Arten des Vorchromierens, Nachchromierens u. Mitchromierens werden beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch, Ind. u. Handel 3. 151—53. 16/4.) SÜ.

Fritz Munk, *Fehlerquellen bei Herstellung reinwoollener blauer Stückware*. Hellere gleichmäßige Streifen beruhen auf unregelmäßigem Dämpfen. Wolken kamen durch CaO-Seife zustande. Rost an eisernen Röhren führte zu kleinen hellen Flecken. Unregelmäßiges Kochen veranlaßte hellere oder dunklere Leisten als die Mitte des Stückes. Angaben über brauchbare Farbstoffe. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 183—84. 19/4. Lörrach.) SÜVERN.

C. A. Otto, *Etwas vom hellfarbigen Steifhut*. Einzelheiten der Herrichtung und des Färbens werden besprochen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 186. 19/4.) SÜ.

Zinnober und Zinnoberersatz. (Schluß von Farbe 1922. 108; C. 1922. II. 1220.) Das Kollergangverf. zur Herst. von Farblacken aus Pigmentfarbstoffen wird beschrieben, ferner das Zerreiben unter Druck zur Erzielung feurigen Aussehens, das Pulvern und Sichten. (Farbe u. Lack 1922. 139. 20/4.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Titanfarben*. Die Angaben der Patenlitteratur über weiße Ti-Farben sind zusammengestellt. Die Farben haben hohe Deckkraft und sind vollständig ungiftig. Auch gelbe Ti-Farben sind bekannt. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt N. F. 54. 73—75. 22/4.) SÜVERN.

Camille Roches, *Lichtbeständiges Lithopon*. Allgemeine Bemerkungen über die Eigenschaft der meisten Lithoponsorten, im Licht grau und dunkel zu werden. Vf. konnte feststellen, daß bereits 2 g Cl auf 100 kg das Dunklerwerden unter dem Einfluß ultravioletter Strahlen hervorrufen. Man hat die verschiedensten Reinigungsmethoden für Lithopon oder die dafür verwendeten Rohstoffe vorgeschlagen und damit gewiß auch einige Erfolge erzielt, der beste Weg ist aber der, die Lithoponpartikel mit einem lichtbeständigen Material, wie ZnO , Al_2O_3 oder Schwerspat einzuhüllen. (Rev. chimie ind. 31. 109—11. April.) FONROBERT.

N. Evans, *Küpenfarbstoffe*. Angaben über ihre Anwendung bei den verschiedenen Fasern und ihre Echtheitseigenschaften. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 112. April.) SÜVERN.

Maurice de Kegel, *Die Druckfarben und ihre Fabrikation*. (Vgl. Rev. chimie ind. 30. 357; C. 1922. II. 393.) Allgemeine Arbeit über die verschiedenen, zum Drucken gebrauchten Farben, ihre Darst. u. Zus. (Rev. chimie ind. 31. 45—54. Februar. 111—17. April.) FONROBERT.

Schweizerische Sodafabrik, Zurzach, Schweiz, *Verfahren zur Behandlung von Bleicherden*. Die Aktivität von Bleicherden (Fullererde, Floridaerde) wird durch Behandeln mit verd. HCl oder H_2SO_4 (von 1% Gehalt) in der Kälte erhöht. (E. P. 176353 vom 25/2. 1922, Auszug veröff. 28/4. 1922. Prior. 2/3. 1921.) KA.

British Cellulose and Chemical Manufacturing Company Ltd. und Lawrence George Richardson, London, *Verfahren zum Färben von Celluloseacetat*. Kunstseide oder andere Gebilde aus Celluloseacetat, insbesondere aus Celluloseacetat mit weniger als 3 Acetylgruppen, werden mit verd. NaOH unter Zusatz von 1—2% Natriumacetat bei etwa 50—75° behandelt und dann gefärbt. Man kann die Fl. auch dem Färbebad zusetzen. (E. P. 176034 vom 28/9. 1920, ausg. 30/3. 1922.) G. FRANZ.

Stewart E. Seaman, New York, *Verfahren zur Herstellung von Schwärze*. Ma'k von Maiskolben oder andere pflanzliche Stoffe werden auf Schwärze verarbeitet. (A. P. 1379222 vom 3/11. 1919, ausg. 24/5. 1921.) KÜHLING.

James A. Singmaster und Frank G. Breyer, Palmerton, Pa., und Clayton W. Farber, Bowmanstown, Pa., übert. an: New Jersey Zinc Company, New York, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Lithopon*. Das Glühen des Roh-

lithopons geschieht in senkrechten von außen geheizten Retorten aus die Wärme gut leitendem Stoff von nicht mehr als 12 Zoll Durchmesser u. wenigstens 25 Fuß Länge und wird so geregelt, daß das Lithopon nicht überhitzt wird und erst zum Schluß die festgesetzte Glühtemp. erreicht. (A. P. 1411646 vom 4/12. 1919, 1411647 und 1411648 vom 14/8. 1920, ausg. 4/4. 1922.) KÜHLING.

Frank G. Breyer und Paul E. Croll, Palmerton, Pa., und Clayton W. Farber, Bowmanstown, Pa., übert. an: **New Jersey Zinc Company**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Lithopon*. Die Erfindung beruht auf der Feststellung, daß Lithopon, welches durch Vermischen von BaS- und ZnSO₄-Lsgg. bei Ggw. verschiedener Mengen eines Elektrolyten gewonnen wird, bei verschiedenen von der Menge des Elektrolyten abhängigen Temp. geglüht werden muß, um die gewünschte Deckkraft und Ölabsorptionsfähigkeit, und bei verschiedenen, von den ersten abweichenden Temp. geglüht werden muß, um genügende Lichtechtheit zu besitzen. Die Temperaturkurven schneiden sich. Das Verf. besteht darin, daß für eine gegebene Menge an Elektrolyt die dem Schnittpunkt der Kurven entsprechende Temp. ermittelt u. bei dieser geglüht wird. (A. P. 1411645 vom 2/10. 1919, ausg. 4/4. 1922.) KÜHLING.

Cordes & Co., Ges., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Lithopon*. Zwecks Herst. lichtechten Lithopons wird die erforderliche Lsg. von ZnSO₄ u. die Barytlauge, aus der BaS-Lsg. durch Einleiten von H₂S gewonnen wird, sowie das verwendete W. dadurch gereinigt, daß in ihnen geringe Mengen von Ndd. erzeugt werden, z. B. in der Weise, daß eine geringe Menge Fe- oder Al-Salz und dann ein l. Carbonat, Phosphat oder Hydroxyd zugeführt und die Mischung gekocht und gefiltert wird. (E. P. 176377 vom 3/3. 1922, ausg. 3/5. 1922. Prior. 4/3. 1921.) KÜHLING.

Henry H. Buckman, Jacksonville, Fla., *Verfahren zur Herstellung eines Deckfarbstoffs*. Eine feste anorganische O-haltige Verb. des Ti, BaSO₄, W. und ein Hitze speicherndes Bindemittel werden innig gemischt, und die M. geglüht. (A. P. 1411839 vom 5/3. 1921, ausg. 4/4. 1922.) KÜHLING.

Willis F. Washburn, Frederiksstad, übert. an: **Titan Co. A/S.**, Christiania, *Verfahren zur Herstellung eines Deckfarbstoffs*. (A. P. 1412027 vom 23/1. 1920, ausg. 4/4. 1922. — C. 1921. IV. 806. [Titan Co.]) KÜHLING.

Titan Co. A/S., Christiania, *Verfahren zur Herstellung eines Titanoxyd enthaltenden Deckfarbstoffs*. (Holl. P. 6829 vom 6/4. 1920, ausg. 15/4. 1922. N. Prior. 1/8. 1919. — C. 1921. IV. 806.) KÜHLING.

Arthur Linz, New York, übert. an: **Chemical Foundation Incorporated**, *Verfahren zur Herstellung von Farbblacken*. Ein Farbstoff wird mittels einer l. W-Verb., einem l. Phosphat und einer Säure gefällt, welche ein W. Doppelsalz bildet. (A. P. 1378882 vom 19/1. 1921, ausg. 24/5. 1921.) KÜHLING.

Gerald H. Mains, Detroit, Mich., *Verfahren zum Entfernen von Lack, Emaille, Anstrichen u. dgl. von damit überzogenen Flächen*. Man verwendet Furfural zur Entfernung der Überzüge von lackierten Flächen. (A. P. 1381485 vom 6/12. 1920, ausg. 14/6. 1921.) KAUSCH.

Samuel A. Mc Lune, Centerville, Iowa, *Anstrichmasse*. Die M. besteht aus Kohlentee, Kupfervitriol, Bzn., Bleiglätte, Gips, gepulvertem Harz, Bleizucker, gepulvertem Graphit und Terpentin. (A. P. 1411971 vom 12/2. 1921, ausg. 4/4. 1922.) KAUSCH.

Frank L. Buchanan, Oakland, Calif., *Anstrichmasse*. Die M. besteht aus Talkum, Eisenpyriten, SiO₂, Granit, Kalkstein, Hämatit und geeigneten Mengen Öl, Firnis u. einem Verdünnungsmittel. (A. P. 1381274 vom 20/3. 1920, ausg. 14/6. 1921.) KAUSCH.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

Walther Herzog, *Über die industriell wichtigen Harze, ihre Gewinnung und Eigenschaften*. Nach allgemeinen Bemerkungen über die Bausteine der Harzmoleküle und unsere heutigen Kenntnisse der künstlichen Harze und der „resinophoren Gruppen“ gibt Vf. eine Übersicht über die Einteilung der Harze, das V., die B. u. die Eigenschaften der Naturharze. Dann werden entsprechend der Harzeinteilung nach TSCHIRCH die Resinoharze (*Guajacharz*), die Resinotannolharze u. die Resinotannolresine (*Acaroidharz*) abgehandelt. (Seife 7. 511—12. 15/2. 548—49. 1/3. 581. 15/3. 614—15. 12/4. Wien.)

FONROBERT.

W. Fahrion, *Leinölersatz. Bericht der Kommission D — Lackleinölersatzkommission — der wissenschaftlichen Abteilung des Reichsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette*. Der Bericht enthält die Geschichte der Maßnahmen der genannten Kommission, die schließlich zu einem mehrmals veröffentlichten Preisausschreiben führten. Von den 46 Bewerbungen des ersten Ausschreibens entsprach keines der Ersatzmittel den gestellten Bedingungen. Sie benutzten als Basis *Cumaronharz*, *fettes Coniferenöl*, *Celluloseester*, *Formolite*, *Kolophonium*, *Montanwachs*, *Wasserglas*, *Acetonöl*, *Braunkohlenteeröl*, *Wollfett* usw. Beim zweiten Ausschreiben gingen nur 9 Bewerbungen ein, die keine neuen Richtlinien brachten bis auf 2 Öle, die aus Acetylen in verschiedener Weise aufgebaut waren. Aber auch sie entsprachen nicht den gestellten Bedingungen. Ein vollwertiger Ersatz für Leinöl ist auch heute nicht vorhanden. Vf. führt ferner aus, mit welchen Mitteln man wenigstens notdürftig das Leinöl streckte oder ersetzte. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 103—5. 5/4. 111—13. 12/4. 120—22. 19/4.)

FONROBERT.

F. Auerbach, *Die Verwendung von Cellonlacken im Straßenbahnbetrieb*. Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten der Verwendung der unter dem Namen Cellonlacke bekannten Lsgg. von Celluloseestern in Lösungsm. im gesamten Umfange des Straßenbahnbetriebes zu reinen Lackierungszwecken u. für Isolierungen. Die Lacke haben sich im allgemeinen für viele Zwecke sehr gut bewährt. Wesentlich ist nur, daß man von den mit Cellonlacken zu lackierenden Gegenständen das Fett möglichst fern hält u. sie zur Betreibung von Fettresten vorher mit Lösungsm. oder mit Cellonlack abreibt. (Dtsch. Straßen- u. Kleinbahnztg. 35. 112 bis 114. 11/3. Tilsit, Sep. v. Vf.)

FONROBERT.

Richard Kissling, *Neuere Erfindungen auf dem Gebiete der Leimindustrie*. (Vgl. auch Chem.-Ztg. 45. 629; C. 1921. IV. 592.) Übersicht über die einschlägige Patentliteratur. (Farbe u. Lack 1921. 261. 11/8. 271. 18/8. 277. 25/8. 1921.) PFL.

H. Vollmann, *Der qualitative Nachweis von Blei, Mangan und Kobalt in Firnissen und Öllacken*. Beschreibung verschiedener Prüfungsmethoden, auch solcher, die ohne Veraschung durchführbar sind. (Farben-Ztg. 27. 1943—45. 22/4. Meiningen.)

SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Kohlenwasserstoffen*, wie Naphthalin, darin bestehend, daß man CH_2O oder CH_2O abspaltende Stoffe auf die KW-stoffe in Ggw. einer schwächeren als 60%ig. H_2SO_4 einwirken läßt. — Z. B. wird Naphthalin mit 40%ig. CH_2O und H_2SO_4 von 66° Bé. auf 110—115° erhitzt. Das weiße Harz ist ll. in Aceton, l. in Bzl., Solventnaphtha, CCl_4 und CS_2 . — Phenanthren gibt mit CH_2O unter denselben Bedingungen ein gelbbraunes, sprödes, in Bzl. und Xylol l. Harz. — Das harzartige gelbe Kondensationsprodd. aus Anthracen und CH_2O ist in Bzl. l. — Bzl. gibt mit 40%ig. CH_2O und 96%ig. H_2SO_4 unter Druck auf 118—125° erhitzt eine braune harzartige in Bzl. l. weiche M. —

Das Kondensationsprod. aus *Toluol* und CH_2O ist eine helle Fl., klar l. in Ä., Aceton, Bzl., Chlf., CCl_4 . — Beim Erhitzen von *Xylol* mit 40%ig. CH_2O u. 96%ig. H_2SO_4 während 6 Stdn. unter Rückfluß erhält man ein braunes, in Aceton, Bzl., CCl_4 und Solventnaphtha ll. Harz. Die niedrig schm. (bei 100°) Prodd. finden in der Lackindustrie Verwendung. (D. R. P. 349741 Kl. 12o vom 12/7. 1918, ausg. 9/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolcarbonsäuren und Aldehyden*, dad. gek., daß man aromatische Oxycarbonsäuren mit Aldehyd oder Aldehyd absplattend Mitteln, in Abwesenheit oder Anwesenheit geringer Mengen saurer oder basischer Kondensationsmittel, in Ggw. oder Abwesenheit von Lösungsmitteln, erhitzt. — Z. B. wird *Salicylsäure* mit 30%ig. CH_2O u. W. 20 Stdn. unter Rückfluß gekocht und die abgeschiedene weißliche M. nach Entfernung des überschüssigen W., für sich weiter erhitzt, bis eine Probe zu einem klaren Glase erstarrt. Setzt man dem Reaktionsgemisch von vornherein ein katalytisch wirkendes Mittel, wie HCl , zu, so wird die Dauer der Rk. wesentlich abgekürzt. Das glas-helle, springharte Harz von hohem F. ist in Ä., Aceton, in schwachen Alkalien, wie wss. Na_2CO_3 -Lsg., $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$, NH_3 , und in Paraldehyd l. Es eignet sich zur Herst. von Lederappreturen, sowie zum Imprägnieren von Filzen für die Hutfabrikation. — Harze von ähnlichen Eigenschaften erhält man aus *Hexamethylentetramin* und Mischungen von *o*- und *p*-Oxybenzoesäure, — aus *Oxytoluylsäure*, $\text{C}_6\text{H}_5\cdot(\text{OH})\cdot\text{CH}_2\text{CH}_2\cdot(\text{CO}_2\text{H})^4$ und *Paraformaldehyd* in Ggw. von NH_4 -Acetat, sowie aus *Salicylsäure* und *Benzaldehyd* in Ggw. von NH_3 . Diese Prodd. sind gelblich bis rötlich gelb gefärbt. Infolge der leichten Löslichkeit in schwachen Alkalien können die harzartigen Verb. als vollwertiger Ersatz für *Naturschellack* Verwendung finden. (D. R. P. 339495 Kl. 12q vom 16/11. 1919, ausg. 7/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Petri & Stark, G. m. b. H., Offenbach a. M., *Verfahren zur Darstellung von Ölen*, die zur Imprägnierung oder zur Weichhaltung von Filmen oder ähnlichem dienen können, dad. gek., daß man auf *Benzylalkohol* 50–80%ig. H_2SO_4 bei so niedriger Temp. und nur solange einwirken läßt, daß keine B. von Harz eintritt. — Die schwach gelblich bis bräunlich gefärbten Öle sind viscos und fast geruchfrei und sieden im Gegensatz zu Benzyläther, einer leicht beweglichen, klaren Fl., Kp. ca. 296°, erst bei höherer Temp., dringen leicht in Gewebe und tierische Haut ein und haften dauernd. Sie finden als *Imprägniermittel*, zum Weichhalten von Filmen sowie in der *Lackindustrie* Verwendung. (D. R. P. 349088 Kl. 12o vom 22/3. 1919, ausg. 23/2. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Hans P. Kaufmann, Jena, *Verfahren zur Herstellung eines Leimes aus Zellstoffablaugen*, dad. gek., daß man diese in eingedickter Form oder als getrocknetes Pulver mit Casein und CaO oder mit Casein, CaO und einem Alkalisalz mischt. — Vor den bekannten Leimen aus Zellstoffablauge zeichnet sich der erhaltliche durch größere Zerreiß- und Wasserfestigkeit der Verleimungen aus. (D. R. P. 352138 Kl. 22i vom 19/3. 1918, ausg. 21/4. 1922.) KÜHLING.

Robert Atkinson Mo Quitty, London, *Verfahren zur Herstellung von Gelatineblättern*. (A. P. 1407075 vom 7/7. 1920, ausg. 21/2. 1922. — C. 1922. H. 881.) KÜH.

William M. Grosvenor, New York, übert. an: Perkins Glue Company, Pennsylvania, *Verfahren zur Herstellung eines Pflanzenleims*. Ein stärkeartiges Kohlehydrat wird in höchstens 3 Teilen W. und einem neutralen Salz gel. Das Erzeugnis ist als Klebstoff für hochwertige Furnierbölder geeignet. Im zweiten Patent wird ein alkal. Lösungsm. angewandt. (A. P. 1378105 vom 8/12. 1917, ausg. 17/5. 1921 und 1378106 vom 16/1. 1918, ausg. 17/5. 1921.) KÜHLING.

James Donovan Malcolmson, Wilksburg, Pa., übert. an: Container Club, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Klebmitteln*. Wasserglas wird mit

Salzwasser verd., und die dadurch koagulierte Kieselsäure wieder gel. Die Klebkraft des Wasserglases bleibt unverändert. (A. P. 1379639 vom 14/3. 1918, ausg. 31/5. 1921.) KÜHLING.

Arthur Lafamme übert. an: Aldama Lafamme, Montreal, Canada, *Klebstoffmischung*, bestehend aus Ätzalkali, Harz, NH_4Cl , Bleiacetat, Leim, Kreide, CaSO_4 , KNO_3 , Mehl und sd. zugefügtem W. (A. P. 1380568 vom 22/11. 1919, ausg. 7/6. 1921.) KÜHLING.

Herman Kruse und William C. Kruse, Union, N. J., *Tinte*. Die für die Mimeographie geeignete Tinte besteht aus Tonerdeschwarzlauge, Glycerol, Türkischrotöl u. Tonerdebraunlauge. (A. P. 1381648 vom 3/9. 1919, ausg. 14/6. 1921.) KAU.

Harry A. Barmier, Chicago, Ill., *Drucktinte*. Die Tinte besteht aus Gilsonit, Brennöl und Paraffinöl. (A. P. 1383512 vom 22/11. 1919, ausg. 5/7. 1921.) KAU.

Christian Rosenthal, Detroit, Mich., *Poliermittel*. Das Mittel besteht aus Wachs, Terpentin, Gasolin, Bananenöl, Mirbanöl und A. (A. P. 1383427 vom 5/2. 1921, ausg. 5/7. 1921.) KAUSCH.

Charles E. Wehn, Alameda, Calif., *Bleistifte*, welche mit einem Überzug von Paraffin versehen sind. (A. P. 1411822 vom 24/2. 1920, ausg. 4/4. 1922.) KÜHLING.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

B. D. Porritt, *Die Einwirkung von Licht und Sauerstoff auf Kautschuk*. (Trans. Faraday Soc. 16. 81—88. Juli 1921. — C. 1921. II. 363.) FONROBERT.

G. Bruni und C. Pelizzola, *Die Gegenwart von Mangan in Rohkautschuk und der Ursprung des Klebrigwerdens*. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. II. 37 bis 41. Juli [19/7.] 1921. — C. 1922. II. 267.) SZEGÖ.

H., *Das Waschen von Scrapkautschuk*. Beschreibung einer neuen, von den Firmen JOSEPH ROBINSON & Co. u. HARRISONS & CROSFIELD in den Handel gebrachten, Niblock Patent Scrap Washer genannten Maschine zum Waschen von Scrapkautschuk auf den Plantagen. Die Maschine ist besonders stark u. praktisch gebaut. (India Rubber Journ. 63. 624. 22/4.) FONROBERT.

J. W. Howie, *Moderne Entwicklung der Kautschukmaschinen*. Zusammenfassender Vortrag über neue u. verbesserte, in der Kautschukindustrie benutzte Maschinen jeder Art, wie sie in den letzten Jahren eingeführt worden sind. (India Rubber Journ. 63. 581—89. 15/4. 617—22. 22/4.) FONROBERT.

Philip Schidrowitz, *Wie man feuchte Flecken findet*. In Pfannen sind manchmal infolge lokaler Kondensation feuchte Stellen. Diese kann man finden, wenn man eine dünn ausgewalzte und leicht anvulkanisierte Ebonitplatte, die in vier- oder rechteckige Täfelchen zerschnitten ist, in der h. Pfanne verteilt. In der nächsten Nachbarschaft einer feuchten Stelle bleibt die Mischung untermulkanisiert und erleidet praktisch keine Farbveränderung. (India Rubber Journ. 63. 565. 15/4.) FONROBERT.

C. S. Venable und C. D. Greene, *Löslichkeit von Schwefel in Kautschuk*. Kautschuk-S-Gemische wurden in dünne Streifen gebracht, kurze Zeit auf 120° erhitzt, um allen krystallinen S zu zerstören, u. dann in ein S-Bad gepackt u. bestimmte Zeit bei bestimmter Temp. gehalten, bis Gleichgewicht eintrat. Auch dann wurde das kurze Erhitzen auf 120° nochmals wiederholt. Die S-Best. wurden nach der neuesten Methode von KELLY mit Aceton u. mit S gesättigtem A. durchgeführt. Es zeigte sich, daß die Löslichkeit des S in Kautschuk offenbar mit dem Vulkanisationskoeffizienten wächst, aber schneller als die Temp. Bei Koeffizienten über 7 konnten Werte der Löslichkeit nach der benutzten Methode nicht mehr erhalten werden, weil der Kautschuk für freien S undurchdringbar wurde. Hierin ist auch wohl hauptsächlich der Grund zu suchen, weshalb bei

Hartgummiwaren ein Ausblühen des S nicht mehr stattfindet. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 319—21. Cambridge [Mass.], Massachusetts Inst. of Technol.) FON.

G. Harold Smith, *Der Ruß in der Fabrikation des Kautschuks*. (India Rubber Review; Caoutchouc et Guttapercha 19. 11321—24. 15/4. — C. 1922. II. 997.) FON.

André Dubosc, *Die neue Vulkanisation und die Beschleuniger*. (Fortsetzung.) (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 18. 11012; C. 1921. IV. 1276.) Es werden zunächst weitere Theorien über die Vulkanisation besprochen: Die Theorien von WEBER, OSTWALD, AXELROD, OSTROMYSSLENSKI, DONATH, ERDMANN, BYSOW, KINDSCHER und HINRICHSEN, PELLIER, BARY und WEYDERT, SKELLON, BERNSTEIN, LOTHAR WEBER, VAN BOSSEM, VAN ITERSON, ERDMANN (2. Theorie), POTTS, STEVENS. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 11046—50. 15/10. 11121—24. 15/12. 1921. 19. 11171—76. 15/1. 11213—16. 15/2.) FONROBERT.

D. F. Twiss, S. A. Brazier und F. Thomas, *Die Dithiocarbamat-Vulkanisationsbeschleuniger*. Es wurden umfangreiche Unterss. in Ab- u. Anwesenheit von ZnO mit folgenden Beschleunigern durchgeführt: *Piperidinpiperidylidithiocarbamat*, *Thiocarbamilid*, *Diäthylamindiäthylidithiocarbamat*, *Äthylaminäthylidithiocarbamat*, *Tetramethylthiuramdisulfid*, *Tetraäthylthiuramdisulfid*, *Diäthylidithiocarbamat*, *Zinkäthylzanthat*. Die Verss. führten zu folgenden Resultaten: 1. Man erhielt Vulkanisate von ungewöhnlich hoher Zugfestigkeit. In einem Falle wurde (bei der höchsten Belastung der Prüfmaschine) eine Zugfestigkeit von 100 kg bei 750% Dehnung gefunden, entsprechend einer Festigkeit von 3,4 kg auf den qmm. — 2. Man erhielt Prodd., die sich durch hohen Ausdehnungswiderstand entsprechend dem Grad der chemischen Veränderung und der Änderung der Zugfestigkeit auszeichneten. — 3. Die Prodd. zeigten eine Entw. der maximalen Zugfestigkeit bei einem ungewöhnlich niedrigen Vulkanisationskoeffizienten. — 4. Die Notwendigkeit der begleitenden Ggw. von ZnO zur vollen Entfaltung der beschleunigenden Kraft, selbst mit Zinkdialkyldithiocarbamaten, wurde gezeigt. Diese Salze können konsequenterweise nicht die wirksamen Katalysatoren repräsentieren, die durch eine gewisse Zers. der Zn-Salze entstanden gedacht werden müssen, wobei sich Aminalkyldithiocarbamate und die entsprechenden Thiuramdisulfide bilden. — 5. Die Kurve, welche die Veränderung der Dehnung bei 0,5 kg Belastung auf den qmm angibt, zeigte ein frühes Minimum, wenn nur geringe Mengen ZnO genommen wurden. Unter solchen Bedingungen ist der Knick der Zugfestigkeitskurve undeutlich. Diese Wrkg. ist wahrscheinlich verbunden mit der anfänglichen B. einer begrenzten Menge von hochaktivem S, dessen Ersatz schnell erschöpft ist. — 6. Von primären Aminen abgeleitete Alkyldithiocarbamate und Thiuramdisulfide sind weniger wirksam als die entsprechenden Abkömmlinge der sekundären Amine. — 7. ZnO besitzt trotz seines alkal. Charakters keine vulkanisationsbeschleunigende Kraft. Die Wrkg. tritt erst in Ggw. von organischen Beschleunigern ein, die unter B. aktiver Substanzen ersetzt werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 81—88. 31/3.) FONROBERT.

Frederick Kaye, *Die Gegenwart von Aldehydkörpern in gealterten Kautschukwaren, in Cellulose und in Kohle*. Unter Bezugnahme auf die Arbeit von BRUNI u. PELIZZOLA (India Rubber Journ. 63. 415; C. 1922. II. 996) weist Vf. darauf hin, daß er schon vor mehreren Jahren in den Wasserdampfdestillaten u. in den Acetonextrakten von gealtertem Kautschuk, besonders von imprägnierten Kautschukwaren, aldehydische Körper gefunden hat, die er mit FEHLINGScher Lsg. oder mit AgNO₃ nachweisen konnte. Auch Cellulose gibt bei der Behandlung mit W. derartige Stoffe ab. Das ist bei der biologischen Verwandtschaft von Kautschuk und Cellulose sehr interessant, besonders da man auch bei der Kohle gleiche Erscheinungen beobachtet hat. (India Rubber Journ. 63. 535. 8/4. Manchester, Coll. of Technol.) FONROBERT.

S. Halen, *Neuere Verfahren zum Regenerieren von Altkautschuk*. Besprechung einiger neuerer patentierter Verff. zur Kautschukregeneration. (Kunststoffe 12. 57 bis 58. April.) FONROBERT.

C. Olin North, *Mineralkautschuk*. Um die unerwünschten u. erwünschten Eigenschaften des Mineralkautschuks, eines sogen. Asphaltkörpers, festzulegen, bestimmte Vf. von Mischungen des kurzweg MR genannten Materials mit Kautschuk alle wichtigen physikalischen Eigenschaften u. kam dabei zu folgenden Resultaten: 1. MR hat einen günstigen Einfluß auf die physikalischen Eigenschaften des Kautschuks, wenn er im Verhältnis von 3—15 Vol. auf 100 Vol. Kautschuk verwendet wird. Das Maximum der günstigen Wrkg. liegt bei 7 Vol. — 2. Nimmt man mehr als 15 Vol. MR, so dient er nur noch als Füllmittel. — 3. MR ist besonders ein plastisches Material, das eine geringe Hysterese im Verhältnis gegen Mischungen mit ZnO u. Ruß zeigt. — 4. Eine bemerkenswerte Übereinstimmung ist bei dem Vergleich der Kurven des dauernden Zugs mit den Hystereseverlusten zwischen MR, ZnO u. Ruß festzustellen. — 5. Nimmt man über 15 Vol. MR auf 100 Vol. Kautschuk, so tritt die unangenehme Eigenschaft auf, daß MR das Zurückgehen des Kautschuks bei der Dehnung wesentlich verlangsamt. Bei Ggw. weiterer Füllstoffe ist diese Eigenschaft noch ausgeprägter u. auch schon bei geringeren Prozenten vorhanden. Diese Eigenschaft ist besonders dort unangenehm, wo häufige schnelle Dehnungen in Betracht kommen. Es kann dabei passieren, daß die Dehnungen, da sie immer noch nicht ganz zurückgegangen waren, über den Zerreißpunkt führen. — 6. Mineralkautschuk ist heutzutage eines der billigsten Füllmittel. Wünschenswert wäre nur noch die Beseitigung der eben erwähnten unangenehmen Eigenschaft. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 253—60. 8/2. Akron [Ohio], The Rubber Service Laboratories Co.) FONROBERT.

J. T. Allen, *Hinweise auf Mischmethoden (Ebonit)*. Vf. bedauert, daß die Frage der guten Mischung zu wenig von den praktisch das Mischen ausführenden Personen behandelt wird. So weist er darauf hin, daß beim Mischen von Ebonitmischungen sehr viel auf die Arbeitsweise ankommt, wenn man gute Vulkanisate erhalten will. Es ist wichtig, daß der Kautschuk erst mastiziert u. dann sorgfältig nach u. nach mit den Füllstoffen gemischt wird. Auf die Temp. u. den richtigen Abstand der Walzen ist sorgfältig zu achten. Besonders bei Mischungen mit Beschleunigern ist auf schnelles Arbeiten Wert zu legen. (India Rubber Journ. 63. 569. 15/4. [10/4.] West Ham.) FONROBERT.

Albert Hintin, *Ebonitabfälle*. Allgemeine Bemerkungen über die Wichtigkeit der Unters. von Ebonitabfällen, da die Zus. des Ebonits weitgehend schwankt und dadurch die Güte sehr verschieden ist. (Caoutchouc et Guttapercha 19. 11331—32. 15/4.) FONROBERT.

F. Utz, *Beitrag zur Bestimmung des Kautschuks als Tetrabromid*. Es wird ein vereinfachter und leicht zusammensetzbarer App. zur Best. des Br im Bromkautschuk nach der Methode von BAUBIGNY u. CHAVANNE beschrieben. Der App. besteht aus einem Kolben von 100—150 ccm Inhalt, in dem die Zers. des Bromkautschuks erfolgt. Der Kolben wird mit einem doppelt durchbohrten Kautschukstopfen verschlossen. Die eine Bohrung enthält einen Tropftrichter, die andere das Ableitungsröhr, das zu einem beliebigen Gasabsorptionsapp. führt. Man kann dazu am besten eine MAYRHOFERSche Absorptionsröhre, aber auch jeden Kaliapp. benutzen. Vf. beschreibt eingehend die an und für sich bekannte Methode und ihre Ausführung. (Gummi-Ztg. 36. 791—92. 14/4. München.) FONROBERT.

A.-D. Luttringer, *Die Bestimmung der Größe von Pigmentteilchen*. Vf. vergleicht die drei bekannten Methoden zur Best. der Größe von Pigmentteilchen nach DINMIDDIE, GREEN u. VOGT. Bei der ersten wird das Pigment auf eine EDISONsche Phonographenplatte aufgerieben und mkr. betrachtet, nach der zweiten

werden mikrographische Aufnahmen gemacht, und die dritte benutzt die Suspensionsfähigkeit der Pigmente in verschiedenen Lösungsm. — Das Verf. von GREEN ist sehr exakt und empfiehlt sich für genaue wissenschaftliche Unterss. Für die praktischen Bedürfnisse erhält man genügend gute Resultate nach der schnell auszuführenden Methode von VOGT. Das Verf. nach DINMIDDIE gibt interessante Resultate und ist besonders für Farbpigmente geeignet. Dem Verf. von VOGT ist das ältere Verf. von WIEGAND gleichzusetzen. (Caoutchouc et Guttapercha 19. 11308—13. 15/4.)
FONROBERT.

Walter O. Snelling, Allentown, Pennsylvania, *Verfahren zum Depolymerisieren von vulkanisierten Ölen*. Das durch Einw. von Schwefelchlorid auf Baumwollsaatöl erhältliche Prod. wird durch Behandeln mit HCl-Gas depolymerisiert. Man erhält eine plastische, klebrige M. (A. P. 1376172 vom 22/5. 1915, ausg. 26/4. 1921.)
G. FRANZ.

Walter O. Snelling, Allentown, Pennsylvania, *Mischungen von vulkanisierten Ölen*. Man vermischt vulkanisierte Öle mit verschiedenen Eigenschaften, um ein als Füllmittel für Kautschuk brauchbares Prod. zu erhalten. (A. P. 1376173 vom 22/5. 1921, ausg. 26/4. 1921.)
G. FRANZ.

Walter O. Snelling, Allentown, Pennsylvania, *Verfahren zur Herstellung von vulkanisierten Ölen*. Man erwärmt 67 Tle. Baumwollsaatöl, 16 Tle. CS₂ u. 17 Tle. Schwefelchlorid, das fl. Prod. liefert mit W. eine faktisähnliche M. (A. P. 1376174 vom 22/5. 1915, ausg. 26/4. 1921.)
G. FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

C. O. Townsend, *Vorbedingungen für die Rübenzuckerindustrie*. Fortsetzung der Besprechung. (Vgl. Sugar 23. 677; C. 1922. II. 642.) (Sugar 24. 77—78. Februar. 143—45. März.)
RÜHLE.

C. O. Townsend, *Umstände, die die Zucht der Zuckerrübe beeinflussen*. (Vgl. Sugar 24. 9. 143; C. 1922. II. 886 u. vorst. Ref.) Im vorliegenden Teile wird die Beschaffenheit des Bodens im Hinblick auf die Erzielung guter Ernten von Zuckerrüben, also seine Fruchtbarkeit erörtert und die Einw. des Fruchtwechsels auf Pflanzenschädlinge betrachtet; der Fruchtwechsel ist geeignet, deren Wachstum zu hindern oder sie ganz zu zerstören, sofern sie in ihren Lebensbedingungen auf einige gewisse Pflanzen angewiesen sind. (Sugar 24. 205—7. April.)
RÜHLE.

Die Rübenzuckerindustrie zu Kelham, Notts. Es wird zunächst der Wert und die Bedeutung einer heimischen Rübenzuckerindustrie für England beleuchtet; anschließend wird die neue Rübenzuckerfabrik zu Kelham an Hand von Abbildungen hinsichtlich ihrer Einrichtung, der Arbeitsweise und der geldlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse beschrieben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 149—50. 15/4.)
RÜHLE.

F. Thies, *Elektrische Fernmeldeanlagen und Kontrollapparate für Zuckerfabriken*. Zusammenfassender Vortrag über elektrische App. der SIEMENS u. HALSKE A.-G. zur Feuermeldung, zur Kontrolle der Wächter, für Temp.-Meßgeräte, Fernthermometer, Rauchgasprüfer, Fernsprechanlagen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 732—34. 1/4. 1922. [28/8.* 1921.])
RÜHLE.

Der Diffusionsapparat nach Thornycroft für Dauerbetrieb in Rübenzuckerfabriken. Nach einer Erörterung der bisher üblichen Diffusionsarbeit bespricht Vf. an Hand zahlreicher Abbildungen den genannten App. nach Einrichtung, Handhabung und Wirksamkeit. Das Wesentliche an dem App. ist der ununterbrochene Betrieb, den er ermöglicht; der Hauptteil des App. ist ein senkrecht stehender zylindrischer Tank (5,5 × 0,7 m), innerhalb dessen sich der ganze Diffusionsvorgang abspielt. Die Rübenschnitzel treten am Boden dieses Tanks ein u. werden

oben, völlig erschöpft, wieder entfernt. Eine Versuchsanlage für eine Verarbeitung von 550 kg Rüben in der Stunde hat bisher sehr zufriedenstellend gearbeitet. Im Großbetriebe ist der App. noch nicht ausprobiert. (Engineering 113. 315—17. 17/3.)

RÜHLE.

Joh. Pokorný, *Neuerungen in der Saftanwärmung*. Vf. erörtert die Vorschläge von FR. BRUKNER hierzu (Dtsch. Zuckerind. 46. 739; C. 1922. II. 886) u. gelangt zu dem Schlusse, daß sie keinerlei Vorteile bieten. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 270—72. 16/3.)

RÜHLE.

Karl Andrlík und Wenzel Kohn, *Dolomitskalk zur Saturation der Diffusionsäfte*. Dolomitskalk ergab nach vergleichenden Verss. mit MgO-armem Kalk Säfte von hellerer Farbe und zumindest von gleicher Reinheit wie gewöhnlicher CaO. MgO geht in den saturierten Saft nicht über, wenn die Alkalität des Saftes auf der 1. Saturation bei etwa 0,1% CaO gehalten wird. In zahlreichen Fällen lieferte der Dolomitskalk als Scheidungsmittel einen sich gut absetzenden geschiedenen Saft, in anderen Fällen erst nach dem Aussaturieren oder Übersaturieren des Saftes, wozu meist ein Zusatz von 0,3—0,4% Dolomitskalk genügte. (Listy cukrovarnické 1921/22. 105; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 263—67. 16/3. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.)

RÜHLE.

Askan Müller, *Das Waschen des Saturationsgases*. Vf. beschreibt einen von ihm in Betrieb gesetzten Wäscher an Hand einer Abbildung nach Einrichtung und Wirksamkeit, der nicht maschinell angetrieben zu werden braucht, sondern bei dem der Druck der Gaspumpe selbst zur Umlaufverzeugung ausgenutzt wird. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 268—70. 16/3. Ruzině.)

RÜHLE.

Vl. Staněk und Jiří Vondrák, *Versuche über die Scheidung der Säfte vor der Saturation und über den Einfluß der Saturation auf geschiedene Säfte*. Es konnte festgestellt werden, daß die Reinigung durch bloße Scheidung u. Saturation bei geringer Kalkzugabe (0,5%) unzureichend ist. Zur Erzielung genügend gereinigter Säfte ist es unerlässlich, selbst nach vorheriger Beseitigung der durch die Scheidung hervorgerufenen Ndd., unter ausreichendem Kalkzusatz zu saturieren. Man kann also bei dieser Arbeitsweise keine Kalkersparnis machen, wenn auch die sehr gute Filtration des bei der Saturation der geschiedenen Säfte gewonnenen Schlammes eine solche Ersparnis allerdings auf Kosten einer rationellen Arbeit nahelegen würde. Die Entfernung des bei der Scheidung entstehenden Nd. wäre nur dann von Bedeutung, wenn der Schlamm technisch verwertet werden könnte. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 203; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 299—306. 6/4. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.)

RÜHLE.

A. L. Genter, *Die gewerbliche Entwicklung des Genterischen Klärverfahrens für die ununterbrochene Behandlung saturierter Säfte*. Die Zuckersäfte der ersten Saturierung können wirtschaftlich nicht in ununterbrochenem Betriebe auf Vakuumfiltern filtriert werden. Die dabei entstehenden Schwierigkeiten liegen hauptsächlich darin, daß man sich noch nicht von dem bisherigen Verf. trennen kann, die Säfte auf einem Filter zu klären, während es vorteilhafter erscheint, den Hauptteil des Saftes von dem Nd. zu trennen, bevor dieser auf den Filterpressen abgeschieden wird. Hiernach wird bei dem GENTERschen Klärverf. gearbeitet, bei dem 80—85% des unfiltrierten Saftes der 1. Saturierung unmitttelbar in ein klares Filtrat umgewandelt werden, während ein dicker Schlamm von 15—20% des ursprünglichen Saftes entsteht. Dieser Schlamm ist körnig und flockig und gibt deshalb bei der ununterbrochenen Vakuumfiltration den noch zurückgehaltenen Zuckersaft und beim Nachwaschen des Filterkuchens den zurückgehaltenen Zucker leicht ab. Dies bedeutet also bessere Ausbeute an Zucker und geringeren Bedarf an Filterfläche. Die Ausführung und Wirtschaftlichkeit des Verf. wird eingehend erörtert

und der vom Vf. dazu konstruierte App. an Hand einiger Abbildungen nach Einrichtung und Betriebsweise besprochen. (Sugar 24. 223—26. April.) RÜHLE.

G. Schecker, *Welches ist die beste Temperatur zum Schleudern der Nachproduktfüllmasse*. Schlechter Schleudern wird stets daran liegen, daß die Füllmasse ungleichmäßiges Korn oder Feinkorn enthält oder daß das ganze Korn schlecht ausgebildet ist. Durch Schleudern bei hohen Temp., etwa 60—65°, wird ein besseres Schleudern als bei der üblichen k. Arbeitsweise bei 35° nicht erreicht. Deshalb ist es am richtigsten, gegen Ende ganz stramm bis auf 96 Brix zu kochen, dann 4% W. nachzuziehen, damit durchzukochen und die Füllmasse mit 92 Brix abzulassen. Hierbei wird vorhandenes Feinkorn aufgelöst. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 200—1. März.) RÜHLE.

A. Kralsy, *Messung der Temperatur des abgeschleuderten Zuckers*. Die Best. der Temp. des Weißzuckers in der Zentrifuge kurz nach dem Abschleudern ist für die Beurteilung der verschiedenen Weißzucker-Verf. und des Maßes, in dem die dem Zucker noch anhaftende Feuchtigkeit wegzudunsten vermag, sehr wichtig. Sie geschieht, indem man in ein weithalsiges DEWARsches Gefäß (Thermosflasche) von etwa 300 ccm Inhalt ein in ganze Grade geteiltes Thermometer soweit mittels Korkstopfens einführt, daß die Hg-Kugel sich in der Mitte der unteren Hälfte des Gefäßes befindet. Nach Feststellung der Temp. (t_1) füllt man etwa 200 g des Zuckers ein und mißt nach etwa 3 Minuten wieder (t_2). Dann bestimmt man die Menge des eingeführten Zuckers (G Gramm) durch Wägung, den Wasserwert (W) der ganzen Anordnung und berechnet die gesuchte Temp. t_x nach: $t_x = t_2 + \frac{W}{0,5 G} (t_2 - t_1)$.

0,3 ist die spezifische Wärme des Zuckers. W wird bestimmt, indem man eine bekannte Menge (a Gramm) h. W. (Temp. t_a) in das Gefäß einführt und die Temp. des Gefäßes vor (t_1') und nach der Wasserzugabe (t_2') nach Eintritt des Wärmeausgleichs mißt; dann ist $W = a \frac{t_a - t_2'}{t_2' - t_1'}$. W und G müssen um so genauer bekannt sein, je größer ($t_2 - t_1$) ist. Beträgt dieser Unterschied 30°, so muß man W und G auf 2% genau kennen, um die Temp. des Zuckers auf $\frac{1}{3}$ ° genau bestimmen zu können; beträgt er nur 5°, so genügt es, W und G auf 10—15% genau zu kennen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 159—62. März. Inst. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Karl Andrlík und Vlad. Škola, *Versuche über die Gewinnung des Ammoniaks aus Brüdenwässern unter verschiedenen Bedingungen*. (Vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 275; C. 1922. II. 1224). Am besten ließ sich das NH_3 aus Brüdenwasser durch Dest. unter Anwendung der Dephlegmation austreiben. Zur Gewinnung von 85—90% NH_3 genügt es in diesem Falle etwa 7% des Brüdenwassers abzudestillieren; jedoch wird auch hiernach nur stark verd., etwa 0,07 bis 0,1% ig. NH_3 gewonnen. Es ist nicht gelungen, durch Dest. des Brüdenwassers, wie sie auch immer ausgeführt wurde, das NH_3 daraus mit Vorteil auszutreiben, und technisch wäre die Gewinnung auf solche Weise unwirtschaftlich. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 287—92. 30/3. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Janko Procházka, *Kleine Mitteilungen aus der letzten Kampagne (1921—22)*. Kurze Mitteilungen über Beobachtungen bei der Verarbeitung der bei abnormal trockner Witterung gewachsenen Rüben. Es war deshalb mit starker Abnahme der Alkalität bei der Eindickung der Säfte zu rechnen, was sich im Betriebe bestätigte. Der Brüden Dampf und die Brüdenwässer enthielten beträchtlich mehr NH_3 als in n. Jahren. Der erste Brüden Dampf zeigte in der Tat 0,55—0,60% Alkalität in NH_3 ausgedrückt, das erste Brüdenwasser eine solche von 0,020 bis 0,024%. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 228; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 306—8. 6/4. Oroska.) RÜHLE.

Ed. Kurek, Zu den Nachproduktverfahren. Die noch immer bestehenden Schwierigkeiten bei den Nachproduktverf. (HRUDA, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 65; C. 1922. II. 333) werden durch das POSPISÍLSche Verf. behoben; es ist als das heute vollkommenste Nachproduktenverf. zu bezeichnen; es gibt Nachprodd. von 96% Polarisation. Das Verf. gibt nur $2\frac{1}{2}$ % Melasse mit einem Reinheitsquotienten von 50—55 u. läßt, da man in 2 Stdn. mit dem Kochen fertig sein und nach weiteren 2 Stdn. abschleudern kann, Dampf u. damit Kohlen ersparen. Die Nachkampagne fällt weg. Eine eingehende Beschreibung des Verf. ist noch nicht zugänglich. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 308. 6/4. Chippewafalls, Wis., Sugar Co.)

RÜHLE.

Theodor Hayek, Die Verwertung des Maschinenabdampfes und die Verdampfung in einer Sandzuckerfabrik. Vf. geht bei seinen rein technischen Erörterungen davon aus, daß man den gesamten Abdampf (Retourndampf) der Verdampfstation zuführt und jegliche Koch- und Anwärmearbeit mit Brüdenndampf durchführt, da man auf diese Weise das Erzeugnis bereits geleisteter Wärmearbeit, eben den Brüdenndampf, nochmals zur Wärmearbeitsleistung heranzieht. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 331—34. 20/4. Kojetein.)

RÜHLE.

Karl Urban, Ein neues Verfahren zur Reinigung von Zuckerlösungen, insbesondere von Sirupen und Melassen, mittels augenblicklicher Saturation. Vf. erörtert erst die bisherigen Verss. zur Reinigung von Melassen zu dem Zwecke der Gewinnung weiteren Zuckers daraus und bespricht dann seine Verss. der Melassereinigung mittels Saturation, die sich zu einem neuen Reinigungsverf. verdichtet haben, deren Wesen beschrieben werden soll. Im vorliegenden Teile werden zunächst die vorläufigen Verss. zur Feststellung, wie CaO überhaupt auf Melasse einwirkt, mitgeteilt. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 323—31. 20/4. Pěcky.)

RÜHLE.

B., Die Fabrikation von Stärkesirup nach dem Salzsäureverfahren. Bei 1,5 bis 1,75 Atmosphären Überdruck ist für n. Stärkematerial mit einer Säuremenge von 25 bis 30 kg (20° Bé) auf 100 dz Feuchstärke die Verzuckerung ohne Schwierigkeit, unter Vermeidung nennenswerter B. von Reversionsprodd. und Gelbfärbung der Rohsäfte, durchzuführen. Die Kochdauer nach der in Amerika üblichen Arbeitsweise durch Druck bis zu 3 Atmosphären, entsprechend 144° im Konvertor, abzukürzen, ist wegen der dabei unvermeidlichen Zerstörung von Dextrose nicht zu empfehlen. Am wichtigsten ist die sorgfältige Neutralisation des Rohsaftes nach beendeter Verzuckerung. Das Abstumpfen des Saftes mittels Na₂CO₃ darf keinesfalls bis zur völligen Neutralität erfolgen; die Acidität muß immer noch eine derartige sein, daß 100 ccm Saft noch etwa 8 bis 10 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Lauge zur völligen Neutralisation gegen Phenolphthalein gebrauchen. Na₂CO₃ darf nur in stark verd. Lsg. von etwa 5—7° Bé zugefügt werden, da sich sonst wegen der Empfindlichkeit der Glykose gegen Alkalien der Saft leicht gelb färbt. Vf. gibt weiterhin die wesentlichsten Punkte der praktischen Durchführung des Verf. an und stellt sie in Vergleich mit der H₂SO₄-Hydrolyse. Besonders wird betont, daß die mittels HCl hergestellten Glykosen nach ihrer chemischen Zus. in quantitativer Beziehung als gleich, in qualitativer jedoch als reiner zu bezeichnen sind, als ein mit H₂SO₄ hergestelltes und infolgedessen gipshaltiges Präparat. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 91. 30/3. 97. 6/4.)

RAMMSTEDT.

G. Bruhns, Bemerkung zur Domkeschen Dichtetafel für Zuckerlösungen. Es wird empfohlen, in der Überschrift dieser Tafel den Ausdruck „Konzentration“ abzuändern; unter Konz. versteht man g/100 ccm also Raum-%, während die DOMKESCHE Tafel Gewichts-% angibt. Einige weitere vom Vf. gewünschte Änderungen betreffen die FRÜHLINGSche „Anleitung“, jetziger Herausgeber A. RÖSSING. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 822. 22/4. Charlottenburg.)

RÜHLE.

A. L. van Scherpenberg, *Neue Gesichtspunkte in der Zuckerindustrie*. In einem Vortrage wird auf verschiedene Schwierigkeiten in der Zuckerindustrie hingewiesen, die eine wissenschaftliche Bearbeitung erheischen. Solche Schwierigkeiten bestehen noch bei der *Abtrennung des Kalkschlammes* durch Filterpressen, besonders bei Ggw. von viel l. Ca Salzen, bei der *Best. des Reinheitsquotienten* aus den Brixgraden in verschiedenen Verdünnungen, bei der *Kornbest. in Melasse* mit Hilfe des Refraktometers und schließlich in der Feststellung der *Beziehungen des Zuckergehaltes von Pülpe und Druckwasser* in den Diffusionsbatterien. (Chem. Weekblad 19. 169—73. 22/4. [April.] Haarlem.) GROSZFELD.

A. Behre, *Die Bestimmung von Glucose, Fructose, Saccharose und Dextrin nebeneinander*. Zur Best. der Glucose eignet sich ausgezeichnet das Verf. von WILLSTÄTTER und SCHUDEL (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 780; C. 1918. II. 406), dessen Ausführung im Original näher beschrieben wird. Saccharose wird nach Inversion nach der Zollvorschrift, Dextrin nach 2—3-stdg. Inversion mit HCl aus dem sich ergebenden Glucosegehalt ermittelt. Zwecks Best. der Fructose kann man nach der Titration mit Jodlg. mit Bleiessig ausfällen u. aus dem Reduktionswert gegenüber Cu-Lsg. ermitteln, wobei aber die Tabelle von HÖNIG und JESSER (vgl. E. O. v. LIPP MANN, Chemie der Zuckerarten 1904, S. 891) zu gebrauchen ist, nicht die MEISZLSche, weil Fructose weit langsamer als Glucose reduziert. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel 41. 226—30. 15/5. [30/3.] 1921. Chemnitz, Chem. Unters.-Amt.) GROSZFELD.

T. Swann Harding, *Darstellung von Invertzucker aus Rohrzucker*. Da das Schrifttum über die Wirkungsweise von *Invertaselsgg.* sehr zerstreut und einander widersprechend ist und andererseits Invertase heutzutage ein Erzeugnis ist, das in großer Menge im Handel geführt wird, so war eine Klarstellung seiner Eigenschaften sehr erwünscht. Vf. berichtet über von ihm hierzu angestellte Verss. Nach einem kurzen Überblick über die Eigenschaften des Invertzuckers und seine praktische Verwertung und über die Eigenschaften von *Invertaselsgg.* und deren Verwertung werden kurz die Ergebnisse der Verss. zur Feststellung der Einw. der Konz. der verwendeten Rohrzuckerlsg., verschiedener Mengen von Invertase und der Temp. auf die Schnelligkeit und die Wirksamkeit der Rk. erörtert und in Tabellen zusammengefaßt, aus denen sich jeder nach den jeweiligen Umständen die für seine Zwecke günstigsten Verhältnisse entnehmen kann. (Sugar 24. 140—42. März) RÜHLE.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigsbafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Salzen organischer Säuren*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 339310 statt der Abfallstoffe der Aufschließung von Holz, Stroh u. dgl. andere, gel. Kohlenhydrate enthaltende Abfall- oder Nebenprodd. von der Verarbeitung von Pflanzen oder Pflanzenteilen unter milden Bedingungen durch Einleiten oxydierender Gase oxydiert. — Solche Abfallstoffe sind u. a. *Melasse* und *Schlempe*. Z. B. wird *Melasse* u. Na_2CO_3 in W. gel. u. langsam bis zur stärkeren Schaumentw. Cl_2 eingeleitet. Das Rk.-Prod. gibt nach Zusatz weiterer Mengen Na_2CO_3 und von FeCl_3 eine haltbare alkal. Fe_2O_3 -Lsg., aus welcher, auch bei längerem Kochen, das $\text{Fe}(\text{OH})_3$ nicht ausdockt. (D. R. P. 350049 Kl. 12o vom 12/4. 1918, ausg. 11/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 339310; C. 1921. IV. 1243.) SCHOTTL.

Julius Kantorowicz, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Kleistern*. Aus Kartoffel-, Kassa- und ähnlichen Stärkearten, welche krümlige, nicht streichfähige Kleister liefern, werden gut streichfähige Kleister erhalten, wenn man sie bei Ggw. einer Seife mit W. erhitzt. Man kann der Stärke entweder fertige Seife zusetzen oder eine Fettsäure bezw. ein Fett in Mischung mit der Stärke verseifen. (F. P. 534067 vom 29/3. 1921, ausg. 17/3. 1922. D. Prior. 14/4. 1916.) KÜHLING.

XV. Gärungsgewerbe.

Vogel, Die Bekämpfung der Schimmelbildung auf der Tenne. Es werden zunächst verschiedene ältere Verf., besonders die Kalk verwendenden, besprochen. Auch in der Versuchsbrauerei Weihestephan wurde bis in die letzten Jahre Kalkw. verwendet, dann wurde aber eine Gerstenwäscherei System STEINECKER eingebaut, die so vorzüglich reinigte, daß Kalk nicht mehr verwendet zu werden brauchte. Die Tenne selbst muß vor Belegung besonders gut mit Kalkmilch gereinigt und ausgiebig gelüftet werden. Dort, wo größere Reinigungseinrichtungen nicht eingebaut werden können, empfiehlt Vf. die Verwendung von Kalk zum Weichwasser. (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 377—78. 7/4. 381—82. 8/4. Weihestephan, Brautechn. Versuchsstat.)

RAMMSTEDT.

E. Lühder, Vergärung der Maismaischen und Aufschließung des Maises. Maismaischen besitzen im Vergleich zu Kartoffel- und Getreidemaischen einen hohen Quotienten, d. h. unter n. Verhältnissen und gleichen Bedingungen ergibt Maismaische einen weit höheren Ertrag an A. und wesentlich bessere Vergärung als Kartoffelm. derselben Konz. Da die Beurteilung auf Grund der scheinbaren Vergärung schon bei der Kartoffelverarbeitung zu Trugschlüssen führt, so dürfte sie beim Maisbrennen zu völlig einseitiger Beurteilung der Betriebsführung Veranlassung geben. Noch falscher ist es, allein hiervon das Dämpfverf. abhängig zu machen, da hierbei der Grad der Aufschließung des Maises und die hiervon in erster Linie abhängige Ausbeute vernachlässigt wird. Alle Maisarten müssen einem Enddruck von 4 Atmosphären mehr oder weniger lange Zeit ausgesetzt sein, wenn eine gleich gute Aufschließung aller Körner erreicht werden soll. Wird zur Erzielung einer möglichst guten Vergärung nur schwach gedämpft, so leidet die Aufschließung und infolgedessen die Ausbeute. Keinesfalls darf aber der Druck bis zum Verbrennen des Extraktes führen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 87. 30/3.)

RAMMSTEDT.

J. Ernst, Beitrag zur Pichfrage. — Rückgewinnung des Harzöles. Es wird ein Verf. und die Apparatur der Münchener Löwenbrauerei beschrieben, das beim Pichen der Bierfässer entweichende flüchtige Harzöl zu kondensieren und zu regenerieren, um es dann dem im Pechkessel zurückbleibenden zu dick und zähfl. gewordenen Pech wieder hinzuzumischen. (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 349. 1/4. Weihestephan.)

RAMMSTEDT.

Karl Geys, Über die Bruchbildung der Hefe und ihre Beeinflussung durch die Reinzucht. Unter Bezugnahme auf die Arbeit von LÜERS und HEUSZ (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 18; C. 1921. II. 511) und auf seine eigene Beobachtung der Oxalsäuretrübung von Bier (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 2ff.; C. 1922. II. 1033) teilt Vf. Verss. mit, die sich auf seine Beobachtung gründen, daß die saure Rk. des Bieres in der nächsten Umgebung der abgesetzten Bottichhefe eine bedeutend schwächere war als im Jungbier selbst. Es wurden bei den Reinzuchtapp. Messungen auf [H] vorgenommen, und zwar nach jedem Umgang des App.; die saure Rk. des Bieres und des Hefenbieres wurde bei jedem Umgang geringer, und gleichzeitig trat bei den Betriebsgärungen die Staubhefenform auf, was ungefähr vom 5. bis 6. Umgang deutlich war, zwischen je 2 Umgängen liegt ein Zeitraum von 2—3 Wochen; vgl. die Tabelle.

Die auf diese Weise entarteten Hefen behielten die schlechten Eigenschaften auch nach öfterem Gange im Betriebe noch bei. Die mkr. Unters. der entarteten Reinzuchthefen charakterisierte sie als stark hungernd, sie enthielten 25—30% tote, teilweise autolysierte Zellen; Glykogen war nicht vorhanden. Als Ursache dieser Erscheinungen erkannte Vf. das lange Stehenlassen (2—3 Wochen) der Reinzuchtapp. von einer Entnahme zur anderen, verhältnismäßig hohe Raumtemp. (8,75—10°) und niedrigen Würzegehalt (8‰). Der Übergang von Bruchhefe in Staubhefe

nach	8% Würze	ph.		ph.	Beobachtungen an den Betriebs- gärungen
1. Umgang	Bier	4,33	Hefenbier	4,44	n., guter Bruch
2. "	"	4,43	"	4,40	" " "
3. "	"	4,45	"	4,45	" " "
4. "	"	4,45	"	4,48	Bruch läßt nach, leicht staubig.
5. "	"	4,54	"	4,62	Bruch wird schlechter, staubig.
6. "	"	4,56	"	4,71	Ankommen verzögert; dick staubig.
7. "	"	4,64	"	4,82	Hefe suppig.
8. "	"	4,64	"	4,79	ebenso.

infolge Hungers erinnert an die Beobachtung von LANGE und SCHÖNFELD, die durch Lagerung von Hefe bei warmer Temp. dasselbe feststellten. Die ausgeprägte peptische Eigenschaft der Staubhefe erklärt Vf. dadurch, daß sich bei der beginnenden Autolyse die Verdauungstätigkeit der kräftigeren Zellen sofort auf das von den toten Zellen gebotene Eiweiß einstellt. — Man soll die Arbeit im Reinzuchtapp. möglichst dem Gärkellerbetrieb anpassen. Die Apparategärungen sollen nicht länger als rund 8 Tage stehen bleiben; die Konz. der Würze soll so gewählt werden (am besten 9—9½%ig), daß sie innerhalb dieser Zeit gut vergoren ist und daß die Hefe nicht übermäßig hungern muß. Es ist grundfalsch, auf große Hefeernten im App. hinzuwirken; 1 Million Zellen für 1 cem Würze hat sich bewährt. Bei sachgemäßer Arbeit kann man der Hefe im Reinzuchtapp. die Brucheigenschaft auf längere Zeit erhalten. — Vf. hat fernerhin versucht, auf die Bruchbildung der Hefe auch die Gesetze der physikalischen Chemie zu übertragen, indem er in Anbetracht der Eiweißnatur die Hefe als einen amphoteren Elektrolyten betrachtete und die isoelektrische Rk. feststellte. Er benutzte die Apparatur von MICHAELIS (Praktik. d. physikal. Chemie, Berlin 1921). Einzelheiten müssen im Original gelesen werden. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 51—53. 1/4. 57—61. 15/4. München, Franziskaner-Leistbrauerei.)

RAMMSTEDT.

E. Osten, Die Technik der Malzbereitung. Es werden die Tennen-, Trommel-, Kastenmälzerei und die Kohlensäurerastmälzerei skizziert und der Darrprozeß und die Darren kurz abgehandelt. (Apparatebau 34. 105—7. 7/4.)

RAMMSTEDT.

E. Ehrich, Über die ersten 100 Malze der Kampagne 1921/22. Der Extraktgehalt war bei einigen Proben sehr gering, es handelte sich bei diesen um Malze aus Wintergerste oder um solche aus ganz flachen Körnern. Im allgemeinen ist der Extraktgehalt hoch. Die Verzuckerungsdauer ist bei vielen Malzen länger als n. Von 43 Pilsner Malzen lieferten nicht weniger als 15 unklare Würzen, von 44 Wiener Malzen 15, unter den 13 Münchner Malzen war nur eines mit klarer Würze vorhanden; bei dieser Beschaffenheit der Malze werden in vielen Brauereien die Biere in Lagerfasse den erwünschten Glanz nicht zeigen und sich auch schwer filtrieren lassen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 409—10. 19/4.)

RAMMSTEDT.

F. D., Tschechoslowakische Malze der heurigen Kampagne. Es handelt sich um 1886 in der Zeit vom 1. September 1921 bis 28. Februar 1922 zur Unters. gelangte Malzproben. Die Pilsnermalze enthielten im Durchschnitt weniger als 4,5% W, Wienermalze 3,6%, Münchenermalze 3,1%. Der Extraktgehalt war von Anfang an außerordentlich hoch. Mit zunehmender Lagerreife der Gerste stieg der Extraktgehalt, er bewegte sich schließlich zwischen 81 und 82% bei Pilsnermalz. Im Januar hatten 25,4% der Malzproben einen Extraktgehalt von über 82%. Die Verzuckerungszeit war außergewöhnlich kurz. (Wehschr. f. Brauerei 39. 91 bis 92. 22/4. Brünn, Inst. f. Malzindustrie d. böhm. techn. Hochschule.)

RAMMSTEDT.

J. Hux, Analysen reingehaltener Zuger Kirschwasser, Jahrgang 1920. Zusammenstellung der Analysen von 48 Proben Kirschwasser. Es betrug:

	höchster Wert	niedrigster Wert
D.	0,9345	0,8694
A., Raum-%	78,12	50,11
Gesamtsäure, g im l absol. A.	3,5	0,2
Gesamtester, g im l absol. A.	13,3	1,7
Höhere Alkohole, g im l absol. A.	2,4	0,7
Gesamtblausäure (mg im l Branntwein)	37	0

Die höheren Alkohole wurden nach KOMAROWSKY-VON FELLENBERG bestimmt. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 96—97. Zug, Kantonlab.) RÜHLE.

A. Trillat, Aluminium in der Brauerei. Die Verwendung von Al in den Brauereien zur Herst. von Gärbottischen, Rohrleitungen und sonstigem Zubehör ist völlig unbedenklich hinsichtlich der Güte des Bieres. Es ist nur dafür zu sorgen, daß die Gefäße nicht mit alkal. Fl. in Berührung kommen, und daß beim Entleeren kein W. darin zurückbleibe. (Annales de la Brasserie, Nr. 15; Brewers Journ. 58. 170. 15/4.) RÜHLE.

Alexander Janke, Die Betriebsökonomie in der Gärungsessigindustrie. III. Teil. *Fabrikationsmethoden.* Unter Bezugnahme auf seine früheren Arbeiten (Ztschr. f. landw. Vers.-Wesen [Österr.] 1918. 574. 1919. 49; C. 1919. II. 682. IV. 287) berichtet Vf. zunächst über die Bedeutung der Fabrikationsmethodik für die Betriebsökonomie u. über Beeinträchtigung der Ausbeute durch biologische, Verdunstungs- und Verschüttungsverluste. Die Säuerungsgeschwindigkeit und mithin auch die Leistung hängen ab: 1. Von der Größe der wirksamen Oxydationsfläche, daher steht in dieser Beziehung das deutsche Verf. höher als das Orleansverf. — 2. Von der Zus. der Maische. — 3. Von der Wärmehaltung. Zur Herst. extraktreicher Qualitätsware eignet sich besonders die Reinzucht-Kufen-Methode, ferner eventuell noch das Drehessigverf. (Dtsch. Essigind. 26. 69—71. 30/3. 79—81. 10/4. 88—89. 20/4. Wien, Lab. f. Mikrobiol. d. Techn. Hochsch.) RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, Zur Frage der Füllmaterialien für Schnellseigbildner. *Holzwolle, Stroh, Koks.* Unter Bezugnahme auf die Vorschläge von HASSACK (Dtsch. Essigind. 25. 77; C. 1921. IV. 50) empfiehlt Vf. den Vers., Rotbuchenholzwolle auf Stäbe zu wickeln und die Rollen senkrecht nebeneinander in die Bildner zu packen. Auch Holzwolle aus Laubholz könnte man in runden, nicht zu fest gestopften Ballen, mit etwas kleinerem Durchmesser, als die lichte Weite beträgt, in die Bildner bringen. Auch die von HASSACK vorgeschlagenen Füllungen mit Stroh oder mit Koks hält Vf. für geeignet, vorausgesetzt, daß der Koks vorher mit h. W. und nötigenfalls mit verd. roher HCl gründlich ausgelaugt wird. (Dtsch. Essigind. 26. 78—79. 10/4.) RAMMSTEDT.

Karl Aschoff und Heinrich Haase, Die 1921er Moste der Nahe und der angrenzenden Weinbaugebiete. (Ztschr. f. öf. Ch. 27. 37; C. 1921. IV. 50.) Das Durchschnittsgewicht von etwa 500 von Vf. untersuchten Mosten betrug 99° Oechsle bei 7,1% Säure. Die Mostgewichte und die Säure der verschiedenen Weinbergs-lagen werden gegeben. Einer Verbesserung bedurften nur ganz vereinzelte Moste. Einige untersuchte 1921er Naturweine sind fast sämtlich arm an Mineralstoffen; der Extraktgehalt ist kein besonders hoher, stellenweise niedrig. (Ztschr. f. öf. Ch. 28. 61—65. 30/3. [14/2.] Bad Kreuznach.) RÜHLE.

E. Lühder, Ein neuer Lutterprober zur Betriebskontrolle in Essigfabriken. (Dtsch. Essigind. 26. 86—87. 20/4. — C. 1922. II. 645.) RAMMSTEDT.

G. Bonifazi, Kritische Untersuchung und neuer Beitrag zur Analyse der Branntweine. Vf. erörtert zunächst die Begriffsbest. der verschiedenen Arten von Branntweinen, einschließlich der Kunst- u. Façonbranntweine, ihre Unterscheidung u. bisherige Unters. u. anschließend die Anwendung des MICKOSCHEN Verf. der fraktionierten

Dest. nach Verseifung der Ester auf zahlreiche Branntweine und die dabei gemachten Erfahrungen. Die Ergebnisse der eingehend beschriebenen Verss. sind: Das Verf. der fraktionierten Dest. ist ein ausgezeichnetes Verf. für Branntweine; es erlaubt neben der Sinnenprüfung in den Fraktionen auch die anderen Bestst. auszuführen, die zur Beurteilung erforderlich sind. Dabei ist das Auftreten eines höchsten Wertes für die Esterzahl (ausgedrückt in ccm) in der 4. oder 5. Fraktion geeignet, Schlüsse auf die Güte eines Branntweins zu ziehen, da er der Esterzahl proportional zu sein scheint; dieser höchste Wert scheint nur bei natürlichem Branntwein und bei Verschnitten aufzutreten, dagegen bei Kunstbranntweinen zu fehlen. Die Beziehung

Esterzahl
höchster Wert schwankt bei natürlichen Branntweinen innerhalb enger Grenzen;

je höher der Wert dafür wird, desto zweifelhafter erscheint die Güte des Branntweins. Wegen aller Einzelheiten ist das Original nachzulesen. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 69—95. Lausanne, Kantonlab.) RÜHLE.

Th. von Fellenberg, *Nachweis und Bestimmung von Vanillin in Branntweinen.*

Das Verf. des Schweizerischen Lebensmittelbuches zum Nachweise des *Vanillins* in Spirituosen ist unzureichend; zur sicheren Beurteilung sind quantitative Vanillinbest. notwendig. Nach dem vom Vf. dazu angewendeten Verf. destilliert man 100 ccm Branntwein unter Verwendung eines Kugelaufsatzes bis auf 10 ccm ab. Der Rückstand wird in einem 50 ccm fassenden Scheidetrichter 300mal mit 10 ccm Ä. geschüttelt. Die wss. Lsg. wird abgelassen. Hat sich eine Emulsion gebildet, so zentrifugiert man. Die äth. Lsg. wird 2mal mit 2 ccm W. unter 100maligem Schütteln gewaschen, dann mit 3 ccm gesätt. (40% ig.) Na-Disulfidlg. versetzt u. 5 Min. lang geschüttelt. Die äth. Lsg. entfernt man, wäscht die wss. Lsg. 2mal mit je 2 ccm Ä. (100mal schütteln), gibt sie in ein geräumiges Becherglas, spült den Scheidetrichter mit 3 ccm H₂SO₄ (1:1) nach, gibt die Säure vorsichtig zur Disulfidlg. und spült den Trichter mit 1 ccm W. nach. Man erhitzt dann zum Kochen und schüttelt nach dem Abkühlen 300mal mit der gleichen Menge (7 ccm) Ä. Die äth. Lsg. wäscht man 2mal mit 1 ccm W., trocknet sie mit CaCl₂ und verdampft sie anteilweise bis auf etwa 1 ccm. Diesen Rest gibt man auf ein Uhrglas von 4 cm Durchmesser, spült mit Ä. nach, verdunstet den Ä. und sublimiert den Rückstand; dazu bedeckt man das Uhrglas mit einem weniger gewölbten, das mit Eis gefüllt ist, und erhitzt mit der etwa 1 cm hohen Flamme eines Sparbrenners aus der Entfernung von etwa 15 ccm. Nach 10—15 Minuten wechselt man die Vorlage und prüft durch Geruch, sowie makro- und mikroskopisch auf Ggw. von Vanillin. Ist ein sichtbares Sublimat entstanden, so sublimiert man weiter und wechselt die Vorlagen alle 10 Minuten, bis weder im Sublimat noch im Rückstande Geruch nach Vanillin wahrnehmbar ist. Man vereinigt dann die Sublimate mittels Ä. in einem Reagenzrohre, verdunstet den Ä. und prüft den Rückstand colorimetrisch. Dazu versetzt man diesen mit so viel Br-W. (0,1—0,3 ccm), daß ein bleibender Geruch nach Br auftritt; der Überschuß an Br kann durch Einblasen von Luft größtenteils entfernt werden. Dann gibt man vorsichtig 1% ig. Eisenvitriollsg. zu. Sowie das überschüssige Br reduziert ist, entsteht bei Ggw. von Vanillin eine blaugrüne Färbung, die bei weiterem vorsichtigem Zusatze noch bis zu einem Maximum zunehmen kann. Zum Vergleiche dienen Lsgg. von entsprechend behandelten und verd. Lsgg. reinen Vanillins. — Vanillinmengen bis etwa 0,1 mg im l können aus dem Holze der Fässer stammen; auch die geringe, im Weine vorkommende Menge Vanillin stammt aus dem Holze; sie gelangt aber so gut wie gar nicht in das Destillat. Erst Mengen von 0,2—0,5 mg an lassen auf künstlichen Zusatz von Vanillin schließen. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 98—110. Eidgen. Gesundheitsamt.) RÜHLE.

Doemens, *Vereinfachte Berechnung des Stammwürzegehaltes bei der Bierunter-*

suchung. Vf. hat die Werte $\frac{A}{b}$ für die einzelnen p - und A -Werte der BALLING'schen Formel berechnet und in Tabelle IV seiner Tafeln zur Malz- u. Bieranalyse niedergelegt. Für die einzelnen A - und p -Werte, bezw. $(2A + n)$ -Werte hat Vf. jetzt noch die zugehörigen Korrekturen berechnet und in einer Tabelle zusammengestellt, womit die denkbar einfachste exakte Berechnungsart für die große p -Formel BALLINGS erreicht ist. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 49—51. 1/4.) RAMMSTEDT.

U. Pralongo, *Der Siedepunkt der Mischungen aus Wasser, Alkohol und Zuckern*. Mit Rücksicht auf die ebulliomtrische Best. des A. im Wein hat Vf. die Kpp. wss. alkoh. Lsgg. von Glucose unter besonderen Vorsichtsmaßregeln neu bestimmt. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle und einem Diagramme dargestellt. Der Verlauf zeigt bemerkenswerte Anomalie. Fructose verhält sich analog. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. II. 320—24. [3/4.*] 1921. Mailand, Landwirtschaftl. Hochsch.) POSNER.

Th. von Fellenberg, *Ein Verfahren zur Bestimmung der einzelnen Säuren des Weines. Bilanzierung von Weinen und Obstweinen*. Es gründet sich auf die Verschiedenheit des Verteilungskoeffizienten der organischen Säuren des Weines zwischen W. und Ä. Bei einigen Vorvers. ergaben sich dafür beim Schütteln verd. wss. Lsgg. mit der 6fachen Menge Ä. folgende prozentuale Mengen in der Ätherschicht für Weinsäure 2,4, Äpfelsäure 9,1, Milchsäure 37,6, Milchsäurelacton 64,4, Bernsteinsäure 51,7. Im Laufe der Unterss. stellte sich heraus, daß das Lacton in irgend erheblichen Mengen nicht im Weine vorkommt. Essigsäure kommt nicht in Betracht, da sie zuvor abdestilliert wird. Zur Säuretrennung dient der Destillationsrückstand. Weinsäure wird nach der Vorschrift des schweizerischen Lebensmittelbuches bestimmt; der geringe im äth. Auszuge befindliche Anteil davon läßt sich dann berechnen. Dann verdunstet man den Ä. des äth. Auszuges, titriert den Rückstand mit NaOH und fällt die Na-Salze mit AgNO₃. Dabei scheiden sich die Ag-Salze der Weinsäure, Äpfelsäure und Bernsteinsäure aus, während Ag-Lactat in Lsg. bleibt. Durch Titration der unl. Ag-Salze bestimmt man deren Gesamtmenge; durch Abzug derselben von der Säuremenge des Ätherauszuges erhält man die Milchsäure, die somit bestimmt ist. Durch Abzug der Weinsäure von der Summe der als unl. Ag-Salze bestimmten Säuren bleiben Äpfelsäure und Bernsteinsäure übrig. Diese beiden Säuren lassen sich mit Hilfe ihrer Verteilungskoeffizienten, da die Summe der 4 Säuren bekannt ist, berechnen. Bevor das Verf. indes ausführbar war, mußte zunächst die Best. der Summe der 4 einzeln zu bestimmenden Säuren ausgearbeitet werden, sowie ferner das Ausziehen mit Ä. und die Best. der Ag-Salze. Zur Best. der 4 Säuren war es nötig, den an Basen gebundenen Anteil der organischen Säuren zu kennen; dazu mußte die Alkalität der Asche und die Menge des NH₄ bestimmt werden. Dies sind die Grundzüge des Verf. Die theoretischen Grundlagen des Verf. werden im einzelnen besprochen, ebenso genau die Ausarbeitung des Verf. und eines ansprechenden Untersuchungsganges, sowie die Berechnung der gefundenen Werte. Die Brauchbarkeit des Verf. wird an mehreren Beleganalysen gezeigt. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 1—45. Eidgen. Gesundheitsamt.) RÜHLE.

Charles Mariller und Louis Granger, Paris, *Destillations- und Rektifikationsapparat, insbesondere für alkoholische Flüssigkeiten, mit Kompression des Dampfes*, dad. gek., daß die aus der zu behandelnden Fl. aufsteigenden Dämpfe in einem Kondensator ihre latente Wärme an Vermittlungswasser abgeben und dieses verdampfen, worauf der so gebildete Wasserdampf durch einen Dampfstrahlkompressor komprimiert und einem Röhrenerhitzer zwecks Erhitzung der zu behandelnden frischen Fl. zugeführt wird, während das gebildete Kondensationswasser vom Er-

hitzer zur Speisevorrichtung des Kondensators zurückgeleitet und der komprimierte Wasserdampf unmittelbar in die behandelte Fl. geleitet werden kann. — Die Einrichtung ist für alle nichtkontinuierlichen u. kontinuierlichen App. anwendbar und ermöglicht eine beträchtliche Verringerung des Dampfverbrauches der App. u. die nahezu völlige Vermeidung des Verbrauches an W. (D. R. P. 350 690 Kl. 6b vom 25/2. 1920, ausg. 28/3. 1922. F. Prior. 7/8. 1919.) OELKER.

Cleburne A. Basore, Auburn, Alabama, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von Alkohol*. Äthylenhaltige Gase, z. B. Koksofenabgase, werden mit konz. H_2SO_4 behandelt und das entstandene Gemisch aus H_2SO_4 und Äthylschwefelsäure mit einer 50—70% seines Volumens betragenden Menge W. versetzt. Man erhitzt die Mischung im geschlossenen Gefäß, dest. den A. und das W. ab und konz. den A. in üblicher Weise. (A. P. 1385515 vom 14/3. 1921, ausg. 26/7. 1921.) SCHOTTL.

Nathan Institut A.-G., Zürich, *Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen und Lüften von Bierwürze und zur Trubabscheidung*. Ein Absetzgefäß mit zum Absetzen des Trubes dienenden, übereinander angeordneten Platten wird zwecks Sterilisierung mit h. Würze gefüllt, letztere sodann in langsamem Strom im Kreislauf oberhalb der obersten Platte des Plattengestells entnommen, einem außerhalb des Absatzgefäßes aufgestellten Riesekühler zugeführt, dort auch der Beströmung durch sterile Luft ausgesetzt u. danach in das Absatzgefäß unterhalb der untersten Platte wieder zurückgeführt, von wo aus die gekühlte Würze unter Verdrängung der wärmeren hochsteigt. Nach dem Absetzen des Trubs und dem Abziehen der Würze wird der Trub von den Platten auf den Gefäßboden entleert u. von diesem zur Gewinnung der in ihm noch enthaltenen Würze abgelassen. — Die Platten sind kippbar ausgebildet, um die Entleerung des Trubes auf den Boden zu erleichtern; die Zurückhaltung des Trubes beim Ablassen der Würze erfolgt durch ein einstellbares Wehr. (D. R. P. 350 875 Kl. 6 b vom 20/6. 1920, ausg. 28/3. 1922.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

H. Langbein, *Über den Wärmewert von einigen Nährpräparaten*. Nach allgemeinen Betrachtungen über die Ernährung des Menschen gibt Vf. die *Wärmewerte einiger Nährpräparate* an und zwar von:

	W. %	Asche %	Organische Stoffe %	mittlere Ver- brennungswärme für 1 g. Kal.
Biomalz	26,53	1,50	71,97	2812
Materna	9,14	5,38	85,48	4621
Sanatogen	11,84	6,05	82,11	4808
Eisentropon	10,23	6,34	83,43	3994
Biocitin	9,47	7,45	83,08	4361
Hämatogen	53,97	0,91	45,12	2432
Vitaminose	5,73	9,01	85,26	4273

(Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 73—76. 15,4. 85—89. 30/4. [24,2.] Niederlöbnitz-RÜHE.

E. W. Schmidt, *Über das Aufbewahren saftiger Früchte in Torfmull*. Vf. teilt seine guten Ergebnisse bei der Aufbewahrung von Früchten in Torfmull mit. Der Torfmull wirkt durch Herabsetzung der Wasserverdunstung, welche ungefähr durch die gleich große Hygrokapazität von lufttrockenem Torfmull (22,22% W. enthaltend) u. Frucht bedingt wird. Noch nicht ganz pflückreif geerntete Früchte reifen im Torfmull ohne Schrumpfung nach. (Angew. Botanik 3. 14. 1921; ausführl. Ref. vgl. BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 51. 102.) BERJU.

A. Müller, *Versuche über Frischerhaltung von Milch durch Zusatz kleiner Mengen Wasserstoffsperoxyd*. Vf. hat nachgewiesen, daß die baktericide Wrkg. des H_2O_2 dem unzers. H_2O_2 selbst und nicht dem bei seiner katalytischen Aufspaltung frei werdenden O eigen ist (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt-Krankh. 93. 348; C. 1921. IV. 1252). Es ergibt sich somit für die praktische Verwendung des H_2O_2 als Desinfektions- und Konservierungsmittel die möglichste Ausschaltung katalytischer Wrkgg. Bei den daraufhin nochmals angestellten Verss. wurde von vornherein darauf verzichtet, sterile Milch zu erhalten. Es sollte lediglich ermittelt werden, ob es möglich ist, Milch, nach thermischer Inaktivierung ihrer Katalase, durch Zusätze von H_2O_2 , die so gering sind, daß sie durch den Geschmack nicht mehr wahrgenommen werden, für mehrere Tage frisch zu erhalten. Die Verss. wurden zunächst im Laboratorium u. dann in größerem Umfange in einer Molkerei ausgeführt. Das Ergebnis der Verss. ist, daß es in der Tat möglich ist, eine Milch, in der die Katalase durch $\frac{1}{2}$ -stdg. Erhitzen auf 70° zers. wurde und deren Kühlung unter möglichster Vermeidung einer Nachinfektion erfolgte, durch Zusatz von $0,1-0,15\%$ ig. H_2O_2 selbst bei höherer Temp. 3-7 Tage frisch zu erhalten, ohne den Geschmack merklich zu verändern. Die gleiche Milch ohne Zusatz von H_2O_2 verdarb regelmäßig zwischen 24 u. 48 Stdn. (Milchwirtschaftl. Zentralbl. 51. 25-29. 1/2. 37-39. 15/2. 49-53. 1/3. 61-64. 15/3. Reichsgesundheitsamt.) RÜ.

Robert Eichloff, *Neue Verfahren und Maschinen im Molkereigewerbe. Die Gewinnung krankheitskeimfreier Trinkmilch. — Einrichtung und Arbeitsweise einer Biorisatoranlage*. Es wird die Einrichtung des Biorisators und seine Arbeitsweise zur Herst. einer Milch besprochen, die frei von den gewöhnlichen Krankheitskeimen u. mehrere Tage haltbar ist, im übrigen aber die Eigenschaften der Rohmilch besitzt. (Ind. u Technik 3. 109-10. Mai. Greifswald.) RÜHLE.

Johs. Siedel, *Eine Erklärung des Butterungsvorganges*. RAHN greift bei seinen Unterss. über den Butterungsvorgang (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 309; C. 1921. IV. 1367) auf Verss. des Vfs. aus den Jahren 1900 bis 1903 zurück, zieht daraus aber vielfach andere Schlüsse, als sich nach Vfs. Ansicht daraus ergeben. Deshalb erörtert Vf. seine Erklärung des Butterungsvorganges an Hand jener Verss. und weiterer Überlegungen. (Forsch. a. d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 107-16. April. Cammin [Pommern].) RÜ.

Rosengren, *Anwendung von Salpeter beim Käsemachen*. Kurze zusammenfassende Betrachtung eines Zusatzes von Salpeter zu Käsemilch als unfehlbares Gegenmittel gegen zu starke Gärung oder Gasentw. der Käse. Die zugesetzte Menge Salpeter, die sich nach der Milchbeschaffenheit, Käseart, Säuremenge, Lagerungs- und Nachwärmtemp. richtete, ganz gleich, ob es sich um rohe oder pasteurisierte Milch handelt, übersteigt im höchsten Falle nicht 75 g auf 100 kg Milch, ist also so geringfügig, daß sie nicht schädlich wirken kann. (Mejeritekniken; Maelkeritidende 34. 287 [1921]; Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 68-69. 15/3. Übersetzt von V. REISS.) RÜHLE.

K. Brauer, *Über Lupinen und ihre Verwendung*. In Ergänzung der Abhandlung von BRAHM (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 45; C. 1922. II. 586) gibt der Vf. die Untersuchungszahlen des nach seinem Verf. gewonnenen entbitterten Lupinenmehls an und weist auf das von ihm bereits vor vielen Jahren im großen durchgeführte Verf. hin, sowie auf seine Vorschläge, entbitterte Lupinen zum Brotbacken, als Kaffeersatz u. als Krafftutter zu verwenden. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 192. 21/4. [25/2.] Kassel.) JUNG.

M. Bornand, *Bestimmung der Chloride in den Nahrungsmitteln*. Ein dem WEITZELSEN Verf. (vgl. WERDER, Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 12. 37; C. 1921. II. 907) ähnliches Verf. zur Best. der Chloride in Harn, pathologischen Fil. und Nahrungsmitteln verwendet Vf. nach OULEVAY (Thèse, Lausanne, 1912)

seit mehreren Jahren. Dabei werden die organischen Stoffe durch Persulfat in Ggw. von HNO_3 zerstört. Man gibt zu einer bekannten Menge (2–5 g oder 10 ccm) der zu prüfenden Probe 20–30 ccm W., 5–20 ccm konz. HNO_3 und 20 ccm $\frac{1}{10}$ -n. AgNO_3 ; man erhitzt auf kleiner Flamme u. gibt in kleinen Anteilen 1–5 g KSO_4 hinzu, bis nach 5–15 Minuten schwachem Kochen die Fl. ganz klar ist und sich am Boden nur AgCl befindet. War die Probe sehr reich an Fett, so werden nicht sämtliches Fett u. nicht alle Albuminoide zerstört; diese bleiben aber in der Lsg. in der Schwebel und stören nicht die Titration. Man gibt dann einige ccm Eisensalaun hinzu, verd. mit 100 ccm W. u. titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. Rhodanat zurück. Gegen Ende der Rk. geht mitunter ein Teil des AgCl infolge Oxydation zu Chlorat in Lsg.; um dem vorzubeugen, gibt Vf. gegen Ende der Rk. 5 ccm Form- oder Acetaldehyd hinzu, wodurch sämtliches in Lsg. gegangenes AgCl wieder ausgefällt wird. Das Verf. ist mit Vorteil bei Harn, Brot, Milch, Wein, Fleischextrakt, Fleischbrühwürfeln und Käse angewendet worden. Bei Milch und Käse schwimmt das Fett obenauf, stört aber nicht die Titration, da die Lsg. klar ist. Für Butter ist das Verf. ungeeignet. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 67–68. Lausanne, Kantonlab. f. Hygiene.) RÜHLE.

E. Arbenz, *Über den Phytin Gehalt in Nahrungsmitteln*. Zur Best. des Phytins (vgl. POSTERNACK, C. r. d. l'Acad. des sciences 189. 138; C. 1919. III. 1053) benutzt Vf. das Titrationsverf. von HEUBNER u. STADLER (Biochem. Ztschr. 64. 422; C. 1914. II. 590). Die zu untersuchenden Proben werden entweder sofort oder nach dem Trocknen bei 36° fein gepulvert und entfettet und gewogene Mengen davon mit bekannten Mengen 0,6%ig. HCl versetzt, geschüttelt und nach einigen Stdn. abfiltriert. Der Rückstand wird wieder mit HCl ausgezogen und dies so oft wiederholt, bis die Filtrate phytinfrei waren. Zu je 20 ccm Filtrat wurden dann 10 ccm 3%ig. NH_4CNS -Lsg. gegeben; dann wurde mit 0,6%ig. HCl zu 100 ccm aufgefüllt und mit einer FeCl_2 -Lsg. bekannten Gehaltes (0,05–2% Fe) titriert. Jedem mg Fe entspricht ziemlich genau 1,19 mg Phytinphosphor. Zur Extraktion der einzelnen Stoffe waren meist eine große Zahl, bis 12 Auszüge und langwierige Filtrationen nötig, um alles Phytin in Lsg. zu bringen. Die Berechnung der Ergebnisse wird gegeben; vgl. Original. Der Phytin Gehalt, berechnet als wasserfreie Phytinsäure, wurde, bezogen auf Trockensubstanz, gefunden bei (%) Reiskleie zu 4,232, Reismehl 0,216, Weizenkleie 5,073, Vollmehl 0,572, Weißmehl 0,208, Maismehl 0,857, Linsen 0,326, Erbsen 0,561, Hafermehl 0,506, Kakao 2,230. Kein Phytin wurde gefunden in gelben und weißen Rüben, Blumenkohl, Rosenkohl, Grünkohl, Spinat, Spargeln, Äpfeln, Birnen und Feigen. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 45–52. Eidgen. Gesundheitsamt.) RÜHLE.

A. Behre, *Die Methoden der Kunsthoniguntersuchung, insbesondere der Bestimmung der Saccharose und des Stärkesirups*. Durch gemeinsame Unters. mit A. Düring und H. Ehrecke wurden folgende Erfahrungen gemacht: Die Trockensubstanz wird am einfachsten mit dem Eintauchrefraktometer in einer 20%ig. Lsg. bestimmt. Bei der Herst. des Kunsthonigs durch Inversion mit Säuren wird die Glucose fast nicht verändert, während aus der *Fructose* wahrscheinlich Kondensationsprodd. von geringerer Reduktionsfähigkeit und geringerer spezifischer Drehung als die *Fructose* selbst entstehen. Daher ist die Best. des Zuckers durch Ermittelung der Glucose mit dem *Jodverf.* vorzunehmen, weil dabei die genannten Umsetzungserzeugnisse der *Fructose* nicht stören. Auch der Saccharosegehalt wird am besten auf diese Weise unter Einschaltung der Inversion bestimmt. Der Gehalt an *Saccharose* ist bei guter technischer Durchführung der Inversion nur sehr gering. Der Gehalt an *Stärkesirup* kann polarimetrisch oder nach dem *Jodverf.* (vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrungs- u. Genußmittel 42. 242; C. 1922. II. 754) bestimmt werden. Im ersten Falle ist die empirisch gefundene spezifische Drehung

des Trockenrückstandes von -20° (beobachtete Schwankungen $8,9-21,4^{\circ}$) zugrunde zu legen. Beim Jodverf. entstehen bei der notwendigen vorherigen $2\frac{1}{2}$ std. Inversion mit HCl gefärbte Abbauprod. der Fructose, welche nur durch Kohle beseitigt werden konnten; Kohle aber absorbiert meistens auch Glucose. Der sogenannte *zuckerfreie Trockenrückstand* bei bisherigen Unters. von Kunsthonig ist größtenteils auf unrichtige Art der Zuckerbest. zurückzuführen. Nach dem Jodverf. ergeben sich nur geringe Reste, von Vf. „F-Zahlen“ genannt, die nicht aus Laevulinsäure bestehen und weder den Nährwert erheblich herabsetzen, noch als gesundheitsschädlich anzusehen sind. Geringe Mengen Ameisensäure konnten nachgewiesen werden. (Ztschr. f. Unters. Nahrungs- u. Genußmittel 43. 24—44. 15/2. 1922. [19/9*. 1921.])

GROSZFELD.

Ch. Arragon, *Der Schalennachweis im Kakao*. Vf. erörtert zunächst den chemischen Nachweis. Danach ist ein Nachweis von *Schalen im Kakao* auf chemischem Wege nicht zu erbringen, wenn die Menge der Schalen 5% nicht überschreitet. Als verdächtig eines Schalenzusatzes erscheinen Kakaos, die mehr als 10% Cellulose, bezogen auf getrocknete u. entfettete Substanz enthalten, ebenso mehr oder als $5,5\%$ Pentosane u. eine Refraktion des Fettes bei 40° von über 48. Die Prüfung u. Mk., die an Hand von Vergleichsproben bekannten Schalengehaltes möglichst quantitativ zu gestalten ist, führt Vf. unter Verwendung von Antiformin zum Aufhellen aus; es werden dazu $0,2$ g des getrockneten und entfetteten Kakaos mit 5 ccm Antiformin gut gemischt und, wenn das Gemisch hellgelb geworden ist (nach $15-20$ Minuten), zentrifugiert; man wäscht mit W. den Rückstand nach und zentrifugiert. Der Rückstand, der u. Mk. farblos ist, kann mit Chlorjodzink gefärbt werden. Nach ROSENSTIEHL kann an Stelle des Antiformins auch das Hypobromit (100 W., $7,4$ NaOH, 10 Br) genommen werden. (Mittel. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 130—35. [28/5.* 1921.])

RÜHLE.

E. Vautier, *Bestimmung von Eiern in Nudeln (pâtes alimentaires)*. Das Eigelb kann nach bekannten Verf. bestimmt werden. Um auch das *Eiweiß* (Albumin und Globulin) zu bestimmen, zieht Vf. 25 g der fein gemahlten Nudeln mit 250 ccm W. bei gewöhnlicher Temp. aus durch Schütteln an der Schüttelmaschine während 30 Min. Dann wird durch ein trocknes Faltenfilter filtriert. 200 ccm des völlig klaren Filtrats werden mit 220 g kristallisierten $MgSO_4$ versetzt und, nach dem Lösen auf sd. Wasserbade (1 Stde.), zum Kochen erhitzt und 5 Min. dabei erhalten. Man filtriert durch Infusorienerde, die sich auf einem festen Papierfilter befindet, wäscht mit $350-400$ ccm sd. W. nach, trocknet bei 100° , entfernt den Inhalt vom Papierfilter, wägt ihn in einer Pt-Schale, verascht und wägt wieder. Gewichtsverlust = Albumine. Darach wurden gefundene Albumine in verschiedenen Nudeln des Handels ohne Eier $0,8-1,2\%$, Nudeln des Handels mit Eiern $1,3-2,0\%$, und bei selbstbereiteten Nudeln, mit Buttermilch (petit lait) ohne Eizusatz bereitet, $1,1\%$, mit 1 Ei auf 1 kg Mehl $1,3$, mit 2 Eiern $1,7$, mit 3 Eiern $2,1\%$. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 63—66. Eidgen. Gesundheitsamt.)

RÜHLE.

F. Reiß, *Die Beziehungen wässriger Rohrzuckerlösungen und fettfrei gedachter Milch*. Nach CLAUSNITZER und MAYER (Forschungen a. d. Gebiete der Viehhaltung 1879. 265) stimmt der Koeffizient $0,00375$, um den jedes Prozent fettfreier Trockensubstanz die D. der Milch erhöht, beinahe mit dem entsprechenden Koeffizienten $0,0039$ für Rohrzuckerlsgg. überein. Es muß demnach die Beeinflussung durch die Eiweiß- und Aschenbestandteile nach CLAUSNITZER und MAYER (l. c.) ähnlich der der Zucker sein. Nach Vf. müßte deshalb die fettfreie Trockensubstanz der fettfrei gedachten Milch aus Zuckertafeln (BALLING, K. WINDISCH) abgelesen werden können, ohne daß nennenswerte Unterschiede mit den analytischen und den nach der FLEISCHMANNschen Formel berechneten Ergebnissen auftreten. Nach CLAUSNITZER und MAYER (l. c.) erhöht sich die D. der Milch bei Entfettung — nicht

Entrahmung — um etwa 0,001 für 1% Fett. Berechnet man danach die D. fettfreier Milch dadurch, daß man der D. der natürlichen Milch ebensovielle Lactodentimetergrade zufügt, als die Milch % Fett enthält, und entnimmt den dieser D. entsprechenden Trockensubstanzgehalt aus der K. WINDISCHSchen Zuckertafel, so findet man, daß diese Werte mit den dafür analytisch ermittelten und den nach der FLEISCHMANNschen Formel berechneten Werten über alle Erwartungen gut übereinstimmen. Einige Beispiele dienen als Belege. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 116—18. April. Kalkberge Mark.) RÜHLE.

Hans Roeder, *Beitrag zur Einführung des Begriffes der Wasserstoffionenkonzentration an Stelle des titrierten Säuregrades in der Biochemie, speziell in der Milchchemie.* Die Titrierung des „Säuregrades“ mit NaOH läßt eine Beurteilung des betreffenden Materiales in bezug auf biologische Eigenschaften nicht einwandfrei zu. Besser geeignet ist dafür die Alizarolprobe von MORRES. Vf. zeigt die Vorteile der Best. der H-Ionenkonz. der Milch an der Kochprobe und an der Alkoholprobe. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 74—76. 1/4. Weiler im Allgäu, Lehr- u. Vers.-Anst. f. Emmentalerkäserei.) RÜHLE.

Fritz Kopatschek, *Ein Verfahren für Massenanalysen zwecks Bestimmung von Milchverwässerungen, bzw. pathologischer Milch.* Vf. bestimmt den Chlor- und Milchzuckergehalt in einer Operation; es werden 20 ccm Milch mit 30 ccm Uranylacetat (1,57%) und 30 ccm W. gemischt und geschüttelt; man filtriert sofort, polarisiert das klare Filtrat zur Best. der Lactose und bestimmt in 10 ccm des Filtrats des Cl durch Titration mit $\frac{1}{100}$ -n. Ag-Lsg. Die Vorteile des Verf. sind, daß die Best. neben ihrer schnellen Durchführbarkeit wenig Reagenzien erfordert und in der Kälte erfolgt. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 85—87. 15/4. La Plata [Argentinien], Univ.) RÜHLE.

W. Riedel, *Bestimmung der Tauglichkeit der Milch.* Vf. bespricht die Best. der Labgrade durch Titration der Milch mit $\frac{1}{10}$ -n. Säure nach MORRES (Jahresbericht 1913/14 der Molkereischule in Friedland i. B.) eingehend. Das Verf. gibt auf sehr einfache Weise einen Einblick in den jeweiligen Zustand einer Milch, bedarf aber noch weiterer Durchprüfung und wenn nötig Vervollkommnung. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 87—90. 15/4. Milchw. Abt. d. Vers.- u. Kontrollstation d. Landw.-Kammer Oldenburg) RÜHLE.

Wilhelm Müller, *Titrimetrische Methode zur Bestimmung der Milchphosphate und ihre Anwendung für die Beurteilung der Milch.* Vf. benutzt das Titrationsverf. von LECONTE mit salpetersaurem Uranoxyd, das von NEUBAUER (Anleitung zur Harnanalyse, 5. Auflage, 152) und anderen für die Praxis ausgearbeitet worden ist. Es hat sich dabei gezeigt, daß es nicht gleichgültig ist, ob man die in der unveränderten Milch vorhandenen Phosphate bestimmt, wie sie sich im Milchserum vorfinden (anorganische Phosphate), oder ob man die Milch versacht und darin die Phosphate quantitativ ermittelt (Gesamtphosphate). Zur Darst. des Serums benutzt Vf. das Verf. von AMBÜHL und WEISS (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 53; C. 1919. IV. 191). Die Unters. des Vfs. zeigen, daß die titrimetrische Phosphorsäurebest. mit Uranlg. in Milch, insbesondere im Milchserum einfach und schnell auszuführen ist und genaue Werte liefert. Deshalb kann dieses Verf. dem Milchdiagnostiker gute Dienste leisten, da, wie bekannt, der P_2O_5 Gehalt der Milch durch Sekretionsstörungen stärker erniedrigt wird als der Milchzuckergehalt und schon für sich allein als deutliches Anzeichen für krankhaft veränderte Milch dienen kann. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 52—63. Eidgen. Gesundheitsamt.) RÜHLE.

Fernando Garcia Lecomte, Watergraafsmeer, *Verfahren zum Pasteurisieren oder Sterilisieren von Flüssigkeiten und halbflüssigen Stoffen.* Milch, Kakaomasse u. dgl. wird auf Pasteurisier- oder Sterilisiertemp. (70 oder 101—135°) erhitzt, worauf

man auf etwa 0° abgekühlte k. Luft oder ein anderes die betreffende Fl. nicht angreifendes Gas hindurchleitet. (Holl. P. 6180 vom 31/10. 1916, ausg. 15/10. 1921.)
RÖHMER.

Jan Johan Hendrik Gramser, Leeuwarden, *Verfahren zum Aufbewahren von Käse*. Die Luft in den Aufbewahrungsräumen für den Käse wird auf einem beständigeren Grad von Trockenheit gehalten, als dies durch gewöhnliche Ventilation des Trockenraumes geschehen kann. Zu diesem Zweck kann die Luft aus dem Aufbewahrungsraum abgesaugt, durch CaCl₂ o. dgl. getrocknet und dann dem Aufbewahrungsraum wieder zugeführt werden. (Holl. P. 6195 vom 12/8. 1918, ausg. 15/10. 1921.)
RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Welwart, *Über einige Fehler in der Fabrikation von Wollschmälzen und Wollspickölen*. Vf. erklärt die in der Literatur vorhandenen Angaben über die Herst. der Wollschmälzen von HEBBIG, ERBAN u. WALLAND für ungenügend und z. T. sogar irreführend und gibt eine Übersicht der Fehler, die hauptsächlich bei der Herst. gemacht werden: a) Fettarme Präparate. — b) Fettreichere, wenig fettende Präparate. — c) Präparate mit mangelhafter Emulsionsfähigkeit. — d) In W. schwer l. Präparate. — e) Nicht haltbare Präparate, durch chemische Einflüsse bedingt. — f) Durch Bakterienwrkg. zersetzliche Präparate. — g) Klebrige Präparate. — h) Nicht oder unvollständig auswaschbare Präparate. — i) An freiem Alkali reiche, die Wollfaser schädigende Präparate. — Fehler in der Weiterverarbeitung sind meistens durch die Fehler in der Herst. bedingt. Hervorzuheben wären das Nachdunkeln u. die Geruchsveränderung der Wollgarne, geringe Gewichtszunahme der Garne und fehlerhafte Ausfärbung. Alle Fehler werden durchgesprochen, jedoch müssen die vielen Anweisungen zu ihrer Behebung aus dem Original ersehen werden. (Seifensieder-Ztg. 49. 307. 27/4. 329—30. 4/5. Wien, Öff. chem. techn. Lab. des Vfs.)
FONROBERT.

Alphonse Mailhe, *Über die katalytische Zersetzung des Haifischöles*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 358. 858; C. 1921. IV. 1190; 1922 II. 540.) Vf. dehnt sein bislang an Pflanzenölen studiertes Zersetzungsverf. auf tierische Öle aus. Haifischöl, D. 0,9415, verhält sich ganz analog. Werden die Dämpfe bei 600—650° über einen gemengten Cu-Al-Katalysator geleitet, so bildet sich neben gasförmigen Prodd. (H₂, KW-stoffe u. etwas Akrolein) eine saure Fl., die mit Soda entsäuert wird. Das gelbe, stark riechende Gemisch wird bei 180—200° mit Ni hydriert. Man erhält ein farbloses, angenehm riechendes Gemisch, das nur noch Spuren ungesätt. Verb. enthält. Bei der Fraktionierung werden zwischen 70 u. 200° Fraktionen von 5 zu 5° aufgefangen. Jede Fraktion zwischen 70 und 150° enthält aliphatische, aromatische u. vorwiegend hydroaromatische KW-stoffe. Wird die Fraktion 100—105° nitriert, so wird nur etwa ²/₁₀ der Menge angegriffen. Der Rückstand, über Ni bei 300° dehydriert, läßt sich von neuem nitrieren, wodurch Benzol u. Toluol nachgewiesen werden. Der nunmehrige Rest besteht aus aliphatischen KW-stoffen u. wenig Cyclohexan u. Methylcyclohexan. — In der Fraktion 135—140° konnte Metaxylole durch sein Trinitroderiv. nachgewiesen werden. Der nicht aromatische Anteil riecht hydroaromatisch. Die Dehydrierung über Ni liefert von neuem Metaxylole. — Die Fraktionen über 150° sind vorwiegend aromatisch. — Die mit Soda abgetrennten sauren Bestandteile des Reaktionsprod. waren zum Teil ungesätt.; sie wurden über Ni (230—240°) hydriert. Das Gemisch wurde fraktioniert; der letzte Anteil erstarrte u. enthielt Laurinsäure. Aus den anderen Anteilen konnte durch Veresterung mit CH₃OH nachgewiesen werden: Oenanthsäure, die auch durch Überführung in Oenanthon identifiziert werden konnte,

außerdem *Laurinsäure*. Essigsäure wurde nicht aufgefunden. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31 249—52. März. [25/1.])

SIELISCH.

Transparente Glycerinschmierseifen. Ausführliche Beschreibung der an und für sich bekannten Herst. transparenter Glycerinschmierseifen aus den n., nun wieder zugänglichen Rohstoffen. (Seifensieder-Ztg. 49. 259—62. 13/4. 279—81. 20/4. [13/2.])

FONROBERT.

Carl Glössl, „Secretol“, ein neuer Fettpalmer. Der von Wien aus in den Handel gebrachte neue Secretolpalmer soll den ähnlichen Fettpalmen, wie TWITCHELL-Reaktiv und Kontaktpalmer gleichwertig sein. Im Anschluß hieran weist Vf. auf die Vorteile der Reaktivspaltung allgemein hin und gibt kurze Hinweise auf die zweckmäßige Einrichtung einer Anlage zur Reaktivspaltung und Angaben über die Rentabilität. (Seife 7. 652—54. 3/5. Wien.)

FONROBERT.

E. Lewis, Die Zusammensetzung des Rückstandes von der Destillation des Rohglycerins. Es sollte die Zus. dieser Rückstände untersucht u. auf Grund ihrer Eigenschaften der Vers. gemacht werden, aus ihnen noch unverändertes Glycerin zu gewinnen. Vf. erörtert den Ursprung u. die technische Behandlung dieser Glycerinrückstände, der sie zum Zwecke ihrer weiteren Verwertung unterworfen werden. Die Zus. einer guten Durchschnittsprobe war (%): Glycerin T.A.V. 24,52, acetylierbare Verunreinigungen 6,52, Glycerin I.S.M. 18,00%, Gesamtrückstand bei 160° 78,84, unorganischer Rückstand 62,50, organischer Rückstand bei 160° 16,34, W. 0,35, NaCl 56,25, Na₂CO₃ 1,73, NaOH 0,12, Na₂SO₄ 3,42, Na₂S 0,55, Na₂SO₃ 0,48, Na₂S₂O₃ 0,30, CaCO₃ 0,25, Fe₂O₃ 1,14, Al₂O₃ 0,29, Albuminoide 1,28, Fettsäuren 0,93, harzige Stoffe 2,85, teerige Stoffe 2,40; ferner waren zugegen: Glycerinsäure, Dihydroxyaceton, Acrolein, Glycerinaldehyd, Ameisen-, Oxal-, Butter- u. Glycol-säure. — Für die Abscheidung von Glycerin aus diesen Rückständen ließ sich kein einfaches, betriebstechnisch brauchbares Mittel finden. Verss., polymerisiertes Glycerin durch Prüfung des durch schnelle Dest. unter Vakuum erhaltenen Destillates zu analysieren, führten nur zu weiterer Polymerisation des Glycerinrückstandes während der Dest. *Diglycerin* wurde erhalten nach dem A. P. 126467 von 1912 (HIBBERT) durch 2-stdg. Erhitzen unter Bewegung auf 210° von Glycerin, das 0,05% Jod enthält. Bei der Dest. unter vermindertem Drucke wurden 85% Diglycerin als wasserweiße, viscosa u. sehr hygroskopische Fl. erhaltene, Kp. 257—260° bei 30 mm, l. in W., unl. in Ä. D.₂₀³⁰ 1,3215. Weiter werden noch Kpp. wss. Glycerinlsgg. bei 760 mm angegeben, sowie eine Tabelle über die Einw. der Temp. auf die D. von Glycerin u. Diglycerinlsgg. u. die der D. entsprechenden Glycerin-gehalte wss. Lsgg. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 97—100. 15/4. [5/1.*] Bristol. Broad Plain Soap Works.)

RÜHLE.

Bergo, Die Verwendung von Hexalin und Methylhexalin zur Seifenfabrikation. Vf. beschreibt weitere, durchaus günstig verlaufene Verss. zur Herst. von Haushalts- und Marseiller Seifen für die Textilindustrie mit Zusätzen von Hexalin und Methylhexalin. Will man diese Mittel der n. Seife zusetzen, so muß man beachten, daß dadurch eine erhebliche Verdickung eintritt, da die Mittel der Seife W. entziehen. Man setzt daher der Seife zweckmäßig vorher etwas W. zu. (Seifensieder-Ztg. 49. 319—20. 4/5. [18/4.])

FONROBERT.

M. Wegner, Selbsterhitzung von Seifenpulver (Sapo medicatus). In dem Lagerkeller einer Drogengroßhandlung war aus einer freistehenden Kiste, die Sapo medicatus in Beuteln zu je 5 kg enthielt, plötzlich Dampf aufgestiegen. Die Seife in dem einen erhitzten Beutel war zusammengebacken, am Grunde des Beutels fast schwarz, in Farbe und Konsistenz wie Montanwache. Die Ursache der Selbsterhitzung war nicht festzustellen. Die Seife hatte n. Zus. und Eigenschaften. Bei der erhitzten Seife hatte eine Abscheidung von Koble nicht stattgefunden. Es zeigte sich bei der Unters. derselben, daß bei den Fettsäuren einmal eine sehr

weitgehende Lactonbildung stattgefunden hatte, die bei den in PAe. I. Teilen einer VZ. von 28,5 und bei den unl. Teilen einer VZ. von 67,9 entsprach. Gleichzeitig trat eine wesentliche Veränderung des Mol.-Gew. oder besser Äquivalentgewichtes der Fettsäuren ein, das bei Olivenöl 280 beträgt, sich für die in PAe. I. Säuren aber auf 298 und für die unl. auf 214 berechnete. Theoretisch ist eine Selbsterhitzung infolge der Doppelbindung der Ölsäure möglich. Es konnte durch Kontrollvers. gezeigt werden, daß sowohl gewöhnliches, als auch mit PAe. extrahiertes, also von Neutralfett befreites Seifenpulver ebenso wie die aus letzterem gewonnenen reinen Fettsäuren bei langsamem Erwärmen in einem Luftbade bei 100—150° eine plötzliche Selbsterhitzung zeigen. Es ist also tatsächlich bewiesen, daß aus Ölen hergestellte trockene Seifenpulver imstande sind, bei einer Erhitzung von außen sich selbst zu erhitzen und sich in ihrer M. so zu verändern, daß sie erheblich an Wert verlieren, und weiter, daß das Vermögen der Selbsterhitzung wahrscheinlich auf einen Gehalt des Olivenöls an ungesätt. Ölen zurückzuführen und in der Natur der Fettsäuren begründet ist. Weshalb in dem vorliegenden Fall die Selbsterhitzung ohne wesentliche Wärmezufuhr von außen doch stattgefunden hatte, konnte nicht mehr ermittelt werden. Katalysatoren wurden nicht gefunden. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 119—20. 19/4. 127—29. 26/4.)

FONROBERT.

H. M. Burger, Frisiercremes. Es werden eine Anzahl Vorschriften zur Herst. von Cremes zum Festlegen der Haare angegeben. Diese müssen die Eigenschaft haben, ungefähr bei Körpertemp. zu schmelzen, ohne die Fähigkeit, zu kleben, einzubüßen. Als Rohstoffe werden Schmalz, Wachs- und Ceresinarten, Vaselineöle, Wollfett und eventuell Karragheenschleim gebraucht. Die Cremes werden meist stark parfümiert. (Seifensieder-Ztg. 49. 281—82. 20/4.)

FONROBERT.

Hugo Dubovitz, Laboratoriumsbuch für Ölfabriken. Es werden die Einrichtungen eines zweckmäßigen Ölfabriklaboratoriums, im besonderen die Anwendung der elektrischen Heizung dafür, u. von den allgemeinen Arbeitsmethoden die Best. der SZ., VZ., freien Fettsäure, Jodzahl, Titer nebst den dazu gehörigen Methoden der Aufarbeitung von Abfallprodd. der Bestst. besprochen. In einem 2. Teil der Arbeit wird die Unters. der wichtigsten Hilfsmaterialien, wie NaOH, Soda, H₂SO₄, Bzn. und Bleichpulver, in einem 3. u. 4. Teil die Unters. der Rohmaterialien (Ölsamen und Ölkuchen) und die Art der Betriebsproben abgehandelt. (Seifensieder-Ztg. 49. 299—302. 27/4. 320—22. 4/5. Budapest.)

FONROBERT.

Robert Kremann und Friedrich Schöpfer, Die elektrometrische Bestimmung der Säurezahl von Fettsäuren, bezw. Fetten. IV. Versuche der elektrometrischen Titration mittels einer Luft (Sauerstoff-)Indicatorelektrode. (I—III. vgl. Seife 7. 612; C. 1922. II. 1246.) Die bisher benutzte, mit H₂ gespülte, platinierete Platinelektrode wurde nun durch eine glatte (unplatinierete) Platinelektrode ersetzt, die zur Hälfte in Luft, zur Hälfte in die zu titrierende Fl. tauchte. Hiermit gelang es, Fettsäuren zu titrieren. Störungen ließen sich durch Abkratzen der glatten Elektrode überwinden. Die Resultate der Verss. ließen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Best. der SZ. von Fetten und Fettsäuren auf elektrometrischem Wege gelingt durch Verwendung einer blanken Sauerstoff-, bezw. Luftpolektrode als Indicatorelektrode bei Titration mit $\frac{1}{10}$ -n. alkoh. Lauge bei Zimmertemp. ebensogut als mit Phenolphthalein als Indicator oder auf konduktometrischem Wege, ja dieselbe ist letzter Methode wegen des größeren Anwendungsbereichs überlegen. — Weniger zu empfehlen ist bei der geschilderten elektrometrischen Methode die Titration mit $\frac{1}{10}$ -n. wss. Lauge, da hierbei in einzelnen Fällen die Resultate weniger genau werden. Nur in seltenen Fällen (Sonnenblumenöl) ist die Verwendung von wss. Lauge günstiger bei der elektrometrischen Titration als die von alkoh. Lauge. Sie ist daher als sekundäre Aushilfe dort anzuwenden, wo bei dem primär

zu empfehlenden Gebrauch von alkoh. Lauge der Wendepunkt in den Spannungsvolumskurven nicht mit genügender Deutlichkeit zum Ausdruck kommt. Nicht zu empfehlen scheint die Titration mit $\frac{1}{2}$ -n. wss. Lauge wegen der hier stärker ins Gewicht fallenden Seifenstörungen, die eine mangelnde Einstellung der Lösungsgleichgewichte nach sich ziehen. — Als Grundbedingung bei der Aufnahme von Spannungskurven, aus deren Wendepunkt der Äquivalenzpunkt abzuleiten ist, ist darauf zu achten, daß nach jedem Laugenzusatz die Konstanz der gemessenen Spannungen abzuwarten ist. Störungen durch Seifenbelag an der Elektrode können durch fallweises Abkratzen der glatten Elektrode behoben werden. (Seife 7. 656 bis 659. 3/5. Graz, Physik.-chem. Inst. d. Univ.) FONROBERT.

Wilhelm Kalmann, *Anleitung zu Laboratoriumsarbeiten für Seifensieder-Meister und Gehilfen.* Schluß. (Vgl. Seife 7. 512ff.; C. 1922. II. 757. 1246). V. *Untersuchung der Seifen.* Kurze Übersicht über die Untersuchungsmethoden der fertigen Seifen. (Seife 7. 654—55. 3/5. Wien.) FONROBERT.

G. Bruhns, *Messung von Chlor in kieselsäurehaltigen Mischungen (Waschmitteln usw.).* Es herrscht die Meinung, daß man Cl nach dem Verf. von MOHR nicht mittels Silberlag. und Chromat als Indicator bestimmen könne, wenn Kieselsäure zugegen ist, weil diese sich mit Ag verbinde und somit das Ergebnis erhöhe. Auf Grund von Kontrollverss. an Wasserglas-NaCl-Lsgg. konnte Vf. zeigen, daß Cl sich mit Ag-Lsg. nach MOHR bei Ggw. gel. oder gallertartiger Kieselsäure (Wasserglas, Waschmittel usw.) messen läßt, wenn man mit Phenolphthalein und HNO₃ neutral macht und die vorhandene oder entstehende Gallerte durch Reiben oder Schütteln möglichst fein verteilt, sowie mit nicht zu wenig W. im Meßkolben auffüllt. Unlöslichmachen der Kieselsäure durch Austrocknen oder Entfernung durch Filtration sind hiernach unnötig. (Seifensieder-Ztg. 49. 262. 13/4. [12/1.] Charlottenburg.) FONROBERT.

Pfirsching Mineralwerke Gebr. Wildhagen & Falk, Kitzingen a. M., *Verfahren zur Erhöhung der Entfärbungskraft von Silicaten für Öle, Fette, Wachs, Paraffine, Mineralöle u. dgl.,* dad. gek., daß die SiO₂ natürlicher Silicate (z. B. Ton, Kaolin u. dgl.) durch aufschließende Behandlung, insbesondere mit genügend starker HCl ganz oder größtenteils in Kieselsäurehydrat übergeführt wird. (D.R.P. 339919 Kl. 12i vom 21/11. 1919, ausg. 7/4. 1922.) KAUSCH.

De Nordiske Fabriker, De-No-Fa, Aktieselskap, Christiania, Norwegen, *Verfahren zur Polymerisation ungesättigter Fettsäuren.* (Schwz P. 90869 u. 91091 vom 31/5. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 31/5. 1919. Zuss. zu Schwz. P. 90304; C. 1922. II. 202. — C. 1922. II. 895.) G. FRANZ.

Emile de Stubner, New York, übert. an: Columbia Graphophone Manufacturing Company, Bridgeport, Conn., *Mischung für Grammophonwalzen,* bestehend aus Candelillawachs und Stearinsäure in teilweis verseiftem Zustand, Mg(OH)₂, NaOH und Al(OH)₃ und gegebenenfalls Paraffin od. dgl. (A. P. 1379729 vom 16/12. 1919, ausg. 31/5. 1921.) KÜHLING.

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

E. J. Sidebotham, *Einige Ursachen von Flecken in Geweben.* Flecken in bedruckten Baumwollstoffen rührten von Pilzen (Botrytis) her, Flecken in gebleichtem Kattun waren von Pech verursacht, welches aus der Verpackung durch ein Lösungsm. auf den Stoff übertragen war. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 97—98. April.) SÜVERN.

P. Heermann und Sommer, *Über den Aschengehalt von Baumwollgeweben nach wiederholtem Waschen*. Je 10 Waschgänge ergaben einen Aschengehaltszuwachs von im Mittel je 1,2—1,3%. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 267—68. 1921.) SÜVERN.

F. Pospiech, *Moderne Wollwäscherei*. (Vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 63; C. 1922. II. 711.) Beschreibung eines Fabrikkvers. mit *Hydraphthal*. Es wurde eine trockne, vorzüglich offene, geruchlose, nicht mehr klebende Wolle von edlem, weichem Griff und auffallender Weiße erzielt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 197 bis 198. 26/4.) SÜVERN.

Amianthus, *Der Gebrauch von Asbestabfällen*. Kurze Beschreibung der Wiederverarbeitung von Asbestabfällen. Diese werden erst je nach den Zusätzen getrennt, gewaschen und dann zu solchen Gegenständen aufgearbeitet, bei denen es nicht auf die Faserstruktur besonders ankommt, wie zu Wärmeschutzmassen, Asbestpappe, Asbestpapier u. dgl. (India Rubber Journ. 63. 579—80. 15/4.) FON.

Otto Johannsen, *Die Bastfaserverbaumwollung und ihre Aussichten*. (Fortsetzung und Schluß von Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 122; C. 1922. II. 1227.) Besprechung der Ergebnisse der Verarbeitung von Verwollungsmischgespinnsten und Verwollungsgeweben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 149—51. 16/4. Reutlingen-Stuttgart, Dtsch. Forschungsinst. f. Textilind.) SÜVERN.

E. L. Antz, *Zur Geschichte der Papiermühlen und der Druckereien*. Angaben über die Rheinpfalz, über Halle, Kröllwitz und das Wirken Deutscher in Amerika. (Papierfabr. 20. 477—79. 16/4.) SÜVERN.

Retzow, *Der Einfluß des Herstellungsdruckes auf einige Eigenschaften der Hartpapiere*. Der Einfluß des Herstellungsdruckes auf D., Härte, Kerbschlagfestigkeit, elektrische Eigenschaften, Wärmebeständigkeit, Feuchtigkeitsaufnahme und Säurebeständigkeit wird erörtert. (Kunststoffe 12. 49—53. April. Berlin.) SÜ.

Heinrich Dierdorf, *Färben von Papier*. Das Färben von Paekpapieren wird eingehend besprochen. Bei der Leimung stark gefärbter Papiere ist zur Erzielung satterer Farbtöne und besserer Abwässer calciniertes Na_2CO_3 besser als NaHCO_3 . Holzschliff hat die denkbar schlechteste Lichtechtheit, bei höchsten Anforderungen an Lichtechtheit sollte man als Grundstoff nur holzfreie, gut gebleichte Stoffe wählen. Für Tapetenpapiere ist eine gewisse Alkaliechtheit der Färbung erforderlich. Eingehend besprochen werden weiter die mit Holzmehl melierten Papiere. Indanthrenfarben kommen für Feinpapiere in Betracht, sie sind hervorragend licht-, säure- und alkaliecht. Zum Weißbönen von Zeitungspapier sind basische Farbstoffe angezeigt. Für Hülsen- und Spulenpapiere wird neben billiger Färbung gute Dampf- und Wasserechtheit verlangt. Weitere Angaben beziehen sich auf mehrfarbige Effekt- u. Löschpapiere. (Zellstoff u. Papier 2. 60—66. März. Ludwigshafen.) SÜVERN.

G. Dalén, *Abhängigkeit des Wassergehaltes des Papiers vom Mahlungsgrad*. Die mit dem Mahlungsgrad zunehmende Wasseraufnahme macht sich bereits bei ziemlich niedrigen Luftfeuchtigkeitsstufen bemerkbar und erreicht in mit Feuchtigkeit gesätt. Luft, insbesondere bei ungebleichtem Stoff, obwohl er nicht schmierig gemahlen war, eine beträchtliche Höhe. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 282—83. 1921.) SÜVERN.

G. Herzog, *Bericht über die Ergebnisse der Untersuchung von fünf Imprägnierungsmitteln hinsichtlich ihrer Einwirkung auf Papiergarngewebe*. Bei den geprüften Mitteln war nach $\frac{1}{4}$ -jähriger Versuchsdauer eine Schädigung nicht eingetreten. Im allgemeinen ergab sich eine Erhöhung der Festigkeit. Durch die Imprägnierung nimmt die Bruchdehnung der Gewebe bei einigen Mitteln zu, bei anderen ab, eine ungünstige Wrkg. ist bei der praktischen Benutzung der Riemen nicht zu erwarten. Eine Aufnahme an Imprägnierungsm., die über 50% des Stoffgewichtes

hinausgeht, dürfte keine Vorteile bieten. Durch die Imprägnierung wird das Feuchtigkeitsaufnahmevermögen der Papiergewebe herabgesetzt. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 271—78, 1921.) SÜVERN.

Streichpapiere. Angaben über die Herst. von Chromo-, Kunstdruck-, Bunt-, Glacée- und photographischen Papieren. (Papierfabr. 20. 479—83. 16/4.) SÜVERN.

Rudolf Sieber, Über das Vorkommen von Thiosulfat und Polythionat in der Sulfittlauge. Bei vollkommener Verbrennung des S kann in den Laugen nur SO_2 und SO_3 vorkommen. Geringe Spuren von Thioschwefelsäure rühren von etwas S Sublimat her, welches mit in die Lauge gekommen ist. Sind überhaupt Polythionate anwesend, so kann es sich nur um Trithionat handeln, welches nicht beständig ist und neben Sulfit und Sulfat immer wieder Polythionate bildet. Trithionat überwiegt aber der Menge nach. (Zellstoff u. Papier 2. 51—56. März. [24/2.] Kramfors.) SÜVERN.

Carl G. Schwalbe und Ernst Becker, Untersuchungen über Furfurolabspaltung, Alkalilöslichkeit und Reduktionsvermögen von Oxycellulosen. In verschiedenen Oxycellulosen wurden Asche, W., Furfurol, α Cellulose, baryt resistente Cellulose, aufgenommenes Ba, korr. Cu-Zahl, Hydratkupferzahl, Acidität und Alkalität der Asche bestimmt und das Verb. u. Mk. mit 20%ig. JJK-Lsg. geprüft. (Zellstoff u. Papier 1. 100—102. 1/7. [2/2.] 1921. Eberswalde, Versuchstation für Holz- u. Zellstoffchemie.) SÜVERN.

J. R. Dupont, Herstellung von Cellulosenitrat für plastische Massen aus Pyroxylin. Einzelheiten über die Vorbereitung von Papier und Linters, Nitrierbäder und Nitrierdauer, das Nitrieren durch Tauchen und in Zentrifugen, Waschen, Bleichen und Trocknen des Cellulosenitrats. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 11—16. 4/1.) SÜVERN.

Celluloid und Celluloidfabrikation. Allgemeine Ausführungen über die Geschichte des Celluloids, seine Zus., die Eigenschaften der Einzelbestandteile, wie *Campher*. (Gummi-Ztg. 36. 151—52. 4/11. 1921.) FONROBERT.

Carl G. Schwalbe und Hermann Wenzl, Die Barytresistenz der Holzzellstoffe. Der Einfluß von Temp., Zeit und Stoffdichte auf die Barytresistenz, ferner deren Einfluß auf das Reduktionsvermögen u. die Einw. der $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Behandlung auf die Inkrustenreste, wie Pentosan und Lignin, wurde untersucht. Die Barytresistenz gibt Auskunft über die Vorgeschichte des untersuchten Zellstoffs. Sie kann die α -Cellulosebest. nicht ersetzen, wohl aber ergänzen, weil bei dieser Methode gewisse unvermeidliche Fehlerquellen der α -Cellulosebest. wegfallen. (Zellstoff u. Papier 2. 75—80. April. [12/2.] Eberswalde, Versuchsstat. f. Holz- u. Zellstoffchemie.) SÜVERN.

B. Deutsch, Über die Bestimmung von schwefliger Säure und Kalk in den Laugen der Sulfitzellstoffindustrie. Für die betriebstechnische Durchführung der Best. von SO_2 und CaO sind nur die Turm- und Kocherlagen in Betracht zu ziehen, bei den Ablaugen sind die Verhältnisse zu verwickelt, um handwerksmäßig durch Laboranten usw. behandelt werden zu können. Nur die SANDERSche Methode und die Fällung des CaO als Oxalat scheinen einwandfreie Resultate zu geben, für rasche Analysen kann auch die Methode von WINKLER-HÖHN in Frage kommen. (Zellstoff u. Papier 2. 56—60. März. Mannheim-Waldhof.) SÜVERN.

Alois Herzog und Paul Kraus, Dresden, Röstverfahren für Bastfasern, dad. gek., daß die Warmwasserröste unter mehrmaliger Erneuerung des Röstwassers in langsamem Zustand so durchgeführt wird, daß ein Zusatz von kohlensauren oder doppeltkohlensauren Alkalien oder deren Gemischen zum Röstwasser gemacht wird, so daß das abfließende Röstwasser stets neutral oder ganz schwach alkal. reagiert. (D. R. P. 346828 Kl. 29b vom 22/1. 1921, ausg. 10/1. 1922.) SCHALL.

Charles Schwartz, Villeurbanne, Frankreich, übertr. an: Société Gillet & Fils, Lyon, *Verfahren zum Behandeln von vegetabilischer Faser, um sie wollähnlich zu machen*. Die Fasern werden mit konz. HNO₃ bei gewöhnlicher Temp. behandelt und dann gewaschen. (A. P. 1384677 vom 9/12. 1919, ausg. 12/7. 1921.) KAUSCH.

Georg Muth, Nürnberg, *Verfahren zum Leimen von Papier im Holländer*, dad. gek., daß man Cumaron- und Indenharze oder diesen ähnlich zusammengesetzte Erzeugnisse für sich mittels Alkaliharzseifen emulgiert, oder daß man diese Kunstharze mit natürlichen Harzen zusammenschmilzt und die Schmelze mit Alkalien emulgiert. — Man schm. z. B. 1 Teil Kolophonium mit 10 Teilen Cumaronharz zusammen und erhitzt bis zur Beendigung des Schäumens. Das Gemisch wird mit Alkalien, NH₃ oder Wasserglaslg. zum Harzleim emulgiert. Die gewonnene Harzseife ist wesentlich reiner als die aus Fichtenharz allein hergestellte und so ll. in W., daß sie ohne vorherige Lsg. in den Holländer gegeben werden kann. (D. R. P. 349595 Kl. 55c vom 15/10. 1914, ausg. 6/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Richard Heim, Philadelphia, Pa., *Überzugsmasse für Papier*, bestehend aus einem Deckfarbstoff, Leim, Kitt, Ton und einem oxydiertem Öl. (A. P. 1381991 vom 2/9. 1919, ausg. 21/6. 1921.) KÜHLING.

Richard L. Fearn, jr., Washington, übertr. an: National Electrical Supply Company, Washington, *Verfahren zum Verhindern des Absetzens von Druckfarben auf Papier*. Das Papier wird erhitzt, der Einw. von ozonisierter Luft unterworfen und von neuem erhitzt. (A. P. 1388418 vom 5/4. 1920, ausg. 23/8. 1921.) SCHOTTL.

G. J. Bnstamante, South Hadley, Mass., V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Cellulose*. (E. P. 175330 vom 1/10. 1920, ausg. 16/3. 1922. — C. 1922. IV. 898.) KAUSCH.

Lazare Drut, Villeurbanne, Rhône, Frankr., *Kunstfäden*. Aus den zur Herst. künstlicher Fasern dienenden Lsgg., insbesondere aus Viscoselsgg., Kupferammoniakcelluloselsgg., Kollodium, Gelatine, Celluloseacetat usw. hergestellter *Kunstfäden*, dad. gek., daß derselbe in seiner ganzen Ausdehnung oder nur zum Teil Luft- oder Gasbläschen enthält, die durch Scheidewandungen voneinander getrennt sind und bei der Herst. des Fadens in diesem erzeugt werden. — Die zur Herst. der Fäden bestimmte Lsg. wird mit Luft oder Gas oder einem indifferenten Gasgemisch emulgiert und darauf die so gebildete Emulsion durch Düsen zu feinen Fäden ausgestreckt, die teilweise oder ganz mit Blasen durchsetzt sind. (D. R. P. 346830 Kl. 29b vom 16/5. 1920, ausg. 9/1. 1922. F. Prior. 13/5. 1919.) SCHALL.

R. J. Löffler, Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden, Films, plastischen Massen usw.*, dad. gek., daß man die aus Sulfitcelluloseablauge und Proteinen erhaltlichen Lignoproteine in Lsg. oder die Mischung ihrer Komponenten den Lsgg. von Celluloseverb. zusetzt und gemeinsam mit diesen verspinnt oder ausgießt, fällt und härtet, oder daß man die eine Komponente der Lignoproteine in die Zellstofflg., die andere in das Fällbad gibt. — Den Lignoproteinen können Fette, Öle oder w. anziehende Mittel und Füllstoffe einverleibt werden. Um aus den Lignoproteinen Glanzlederappreturen herzustellen, werden diese in NH₃ gel. und gegebenenfalls gefärbt. (D. R. P. 346832 Kl. 29b vom 16/10. 1919, ausg. 9/1. 1922.) SCHALL.

Paul Hermann Minck, Petersdorf, Deutschland, übertr. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Wollersatz aus Cellulose*. Eine Celluloselsg. wird in ein Fällbad gespritzt und dann der gebildete Faden von den Chemikalien durch horizontales Hindurchführen durch tropfendes W. oder dgl. befreit. (A. P. 1383742 vom 16.5. 1919, ausg. 5/7. 1921.) KAUSCH.

Adolf Kämpf, Premnitz, Deutschland, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Schwefelkohlenstoff bei der Verarbeitung von Viscose zu künstlichen Gebilden*, dad.

gek., daß das im Fällungsbad geformte Gebilde unter solchen Bedingungen mit h. W. in Berührung gebracht wird, daß eine Schädigung des Kunststoffes vermieden, der CS_2 dagegen zur Verdampfung gebracht wird, worauf man den CS_2 -Dampf verflüssigt. — Man führt z. B. an gekröpften Bügeln aufgehängte Kunstfasern der Länge nach durch ein von 55° h. W. durchflossenes Wasserbad derart, daß nicht nur die Faser vollständig vom W. bedeckt ist, sondern über der Faser noch eine genügende Tauchtiefe bleibt, um eine Dunsthaube über das Fasergut in das W. einzuhängen. Die Dunsthaube besitzt eine Ableitung nach einem Kühler, in dem bei möglichst niederer Temp. eine Verflüssigung des CS_2 -Dampfes erzielt wird. Das Verf. kann auch in der Weise ausgeübt werden, daß der Faserstrang mit h. W. berieselt wird. (Schwz. P. 91828 vom 18/1. 1921, ausg. 16/11. 1921. D. Prior. 28/10. 1920. F. P. 530191 vom 26/1. 1921, ausg. 17/12. 1921. D. Prior. 28/10. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

George W. Priest, Wilmington, Del., übert. an: E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Verfahren zur Herstellung von Linoleum. Man mischt Polymerisationsprodd. der Cumaron- oder Indenreihe mit einem (gegebenenfalls oxydierten) Öl bei etwa 100° . (A. PP. 1381737 u. 1381738 vom 8/8. 1917, ausg. 14/6. 1921.)

KAUSCH.

David Beatty, Berkeley, Calif., Lederersatz. Das Prod. besteht aus koagulierter, biegsamer und gegen Feuchtigkeit beständiger Viscose und Kuhhaaren oder anderen faserigen Stoffen. (A. P. 1382947 vom 8/10. 1917. ausg. 28/6. 1921.) KAU.

Earle T. Oakes, New York, übert. an: National Biscuit Company, New York, Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse. Gelatinisiertes Holzöl und ein durch Fällung von Casein mit CH_2O Lsg. erhaltenes Prod. werden in fein verteilter Form innig miteinander gemischt. Die Mischung läßt sich zu celluloidähnlichen Platten oder zu elektrischen Isoliermassen verarbeiten. (A. P. 1380494 vom 19/1. 1920, ausg. 7/6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Hermann Menzel †. Nachruf unter Würdigung seiner Lebensarbeit. (Gas- u. Wasserfach 65. 206—7. 1/4)

SCHROTH.

Kink, Reichskraftstoff im Winter. Vf. hat mit Reichskraftstoff im Winter schlechte Erfahrungen gemacht. Der Vergaser versagt bei großer Kälte; Reichskraftstoff zeigt auch sehr ungleiche Beschaffenheit. (Auto-Technik 11. Nr. 7. 9. 8/4.)

NEIDHARDT.

Wa. Ostwald, Reichskraftstoff im Winter. Ergänzungsbericht zu vorstehender Arbeit. (Vgl. KINK, Auto-Technik 11. Nr. 7. 9; vorst. Ref.) Gegenüber KINK behauptet Vf., daß Reichskraftstoff bei entsprechender Wartung der Maschine ein guter Betriebsstoff für Automobile ist. (Auto-Technik 11. Nr. 7. 9. 8/4. Tanndorf-Mulde.)

NEIDHARDT.

Volz, Reichskraftstoff im Winter. (Vgl. KINK, Auto-Technik 11. Nr. 7. 9; vorst. Ref.) Vf. hält die Anstände KINKs am Reichskraftstoff für unberechtigt und führt sie auf schlechte Wartung der Maschine zurück. (Auto-Technik 11. Nr. 9. 7.)

NEIDHARDT.

Walther Schrauth, Hydriertes Naphthalin als Betriebsstoff für Automobile. (Vgl. FORMANEK, KINK und OSTWALD, Auto-Technik 11. Nr. 7. 8. 9; vorst. und nachst. Ref.) Vf. befürwortet die Verwendung des Reichskraftstoffes für den Automobilbetrieb. (Auto-Technik 11. Nr. 9. 6.)

NEIDHARDT.

J. Formánek, Hydriertes Naphthalin als Betriebsstoff für Automobile. Vf. gibt die physikalischen Eigenschaften von Tetralin u. Tetralin extra (Dekahydronaphthalin) an und berichtet über seine Verss., sie als Betriebsstoff für Automobile zu verwenden. Die Verss. haben ergeben, daß diese Stoffe im Gemisch mit Bzn. oder

Bzl. mit Vorteil zum Betrieb von Automobilen verwendet werden können. (Auto-Technik 11. Nr. 7. 6—8. 8/4. Prag.) NEIDHARDT.

Wa. Ostwald, *Hydriertes Naphthalin als Betriebsstoff für Automobile*. (Vgl. FORMANEK, Auto-Technik 11. Nr. 7. 6; vorst. Ref) Vf. macht darauf aufmerksam, daß vor FORMANEK schon andere — SCHRÖTER, SCHRAUTH, FRIESENHAIN, v. GWINNER und Vf. — die Anregung gegeben haben, Tetralin als Betriebsstoff für Automobile zu verwenden. (Auto-Technik 11. Nr. 7. 8. 8/4.) NEIDHARDT.

M., *Sonnlandin*. Sonnlandin ist ein Zusatzmittel zum Motorbetriebsstoff, das sich aber bei näherer Unters. als wertlos erwiesen hat. (Auto-Technik 11. Nr. 8. 9—10. 22/4.) NEIDHARDT.

C. J. Goodwin, *Die patentierte „Fusion“-Retorte für niedere Temperatur*. Sie dient zur Gewinnung des Öles aus Kohlen, Ölschiefer, Torbanit und anderen geeigneten Rohstoffen. Wichtig und kennzeichnend ist für die Retorte, die rotiert und von außen geheizt wird, daß die Rohstoffe im Innern durch eine geeignete Vorr. gehindert werden, an den Wänden anzubacken oder in sich zu verkoken. Verlust an entweichenden Gasen am offenen Ende der Retorte wird durch einen sinnreichen Verschuß verhindert. Die Retorte wird an Hand einiger Abbildungen nach Einrichtung, Wirkungsweise u. Wirtschaftlichkeit des Betriebes erörtert. (Chem. Age 6. 515—17. 22/4. [20/4.*]) RÜHLE.

F. Foerster und W. Geisler, *Über das Verhalten des Schwefels der Kohlen bei ihrer trocknen Destillation*. Bei der *Entgasung der Steinkohle* erstreckt sich die über H_2S -Entw. eintretende Entschwefelung vor allem auf den *Pyritschwefel*, während das *organisch gebundene S* nur in untergeordnetem Maße daran teilnimmt. Damit werden die Beobachtungen, die gleichzeitig mit den Vf. von POWELL (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 887; C. 1921. II. 237) gemacht wurden, bestätigt. Bei der Entschwefelung des Pyrits werden dessen primäre Zersetzungsprodd., $FeS + S$, wahrscheinlich durch zugleich aus der Kohle austretenden Wasserdampf und H_2 , in H_2S übergeführt; das FeS verschwindet dabei erst vollständig, wenn die Temp. auf wesentlich über 500° gesteigert wird. Der von POWELL oberhalb 500° gefundene Übergang von anorganisch gebundenem S in organisch gebundenen wird erörtert; es ist wahrscheinlich, daß er nur durch die Vermittlung des primär aus jenem entstandenen H_2S vor sich geht. Bei der Unters. von einer böhmischen und zwei mitteldeutschen *Braunkohlen* und im Vergleich mit der *Steinkohle* ergab sich, daß mit zunehmendem geologischen Alter der Kohlen das Verhältnis ihres Gehaltes an Pyritschwefel zum organisch gebundenen Schwefel steigt. Bei der *Entgasung der Braunkohle* gehen weit größere Anteile ihres Schwefelgehalts in H_2S über als bei der *Steinkohle* und zwar um so größere, je jünger die Braunkohle ist. Das rührt daher, daß bei der Entgasung der Braunkohle neben dem Pyritschwefel auch der organisch gebundene S in erheblichem Maße an der Abgabe von H_2S beteiligt ist, und zwar um so stärker, je jünger die Braunkohle ist. Die Schwefelgase der Braunkohle sind daher, auch wenn die Kohle kaum Pyrit enthält, weit reicher an H_2S als die Schwefelgase der Steinkohle. Da viele mitteldeutsche Kohlen verhältnismäßig reich an Kalk sind, entstehen bei ihrer Verschmelzung auch *Sulfid* u. *Poly-sulfide* von Ca auf Kosten organisch gebundenen Schwefels. Andererseits bindet der Kalk bei der Verbrennung solcher Kohlen einen Teil der ihrem Schwefelgehalt entsprechenden schwefligen Säuren; bei der Verbrennung des aus solchen Kohlen erhaltenen *Schweilkokses* kann sogar jede Entw. von SO_2 vermieden werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 193—98. 25/4. [21/3.] Dresden, Techn. Hochsch.) JUNG.

Wa. Ostwald, *Theorie des Vergasungsprozesses*. Vf. bespricht die Anwendbarkeit des *Gibbschen Dreiecks* auf die Betrachtung der Vorgänge im Generator. (Gas-u. Wasserfach 65. 200—1. 1/4. Großbothen.) SCHROTH.

Hermann Koschmieder, *Die Temperaturen im Generator bei der Vergasung der Brennstoffe*. Auf Grund von Wärmeberechnungen kommt Vf. zu dem Schluß, daß mit Zunahme der Feuchtigkeit des Brennstoffes eine Wasserdampfzuführung zum Generator zwecks Abkühlung des Generatorofeuers sich nur in abnehmendem Maße ermöglicht n. weitergehend bei größerer Feuchtigkeit der Generatorbetrieb mit ausschließlicher Verbrennung des anfallenden Koksens zu Kraftgas fraglich und schließlich zur Unmöglichkeit wird. (Brennstoffchemie 3. 39—42. 1/2. 1922. [26/9. 1921.] Berlin-Friedenau.) SCHROTH.

C. H. Lander, *Verkokung bei niedriger Temperatur*. Sie zieht gegenwärtig viel Aufmerksamkeit auf sich, da sie geeignet ist, einen festen, rauchlos verbrennenden Heizstoff für *Hausbrand* zu liefern. Die verschiedenen hierfür vorgeschlagenen Verff. werden zusammenfassend kurz nach ihrer technischen Ausführung u. Eignung besprochen. (Engineer 133. 382. 7/4.) RÜHLE.

A. B. Helbig, *Die Vermahlung der Brennstoffe*. Kritische Besprechung der verschiedenen in Anwendung befindlichen und versuchten Mühlenkonstruktionen zur Herst. von Kohlenstaub für Staubfeuerungen, die die *Solomühle* als günstigste erscheinen läßt. (Feuerungstechnik 10. 114—19. 1/3. 140—43. 1/4. Berlin.) SCHROTH.

Franz Fischer und **Hans Schrader**, *Neue Beiträge zur Entstehung und chemischen Struktur der Kohle*. Vf. machen sich von der Entstehung der Kohle in großen Zügen folgendes Bild: Von den Pflanzenstoffen Cellulose, Lignin und Holz verschwindet im Laufe der Zeit die Cellulose, hauptsächlich durch Bakterientätigkeit, und es bildet sich die Kohle im wesentlichen durch den Übergang des Lignins in Huminstoffe, ferner aus den durch das Verschwinden der Cellulose angereicherten Beimengungen von Wachsen und Harzen. Als Beweise für die Richtigkeit ihrer Annahmen führen Vf. an: 1. die Autoxydation von Lignin bei Einw. alk. Lsgg. — 2. Das Verb. des Lignins und der Huminsäuren beim Nitrieren (durch Einw. verd. HNO_3 erhält man mit einer Ausbeute von 50—70% einen festen, gelben, in Aceton, Ä. und Eg. lösl. Nitrokörper). — 3. Das Verb. des Lignins u. der Kohlen bei der Drackoxydation. Hierbei geben: Verbb. der Furanreihe Cellulose, Zucker; Benzolcarbonsäure Lignin, natürliche Huminsäuren, Braunkohle, Steinkohle. Vf. behandeln dann weiter die Beziehungen zwischen Lignin und den Teerphenolen u. besprechen ferner die Vermoderungsvorgänge in der Natur (Cellulosegärung und Huminsäurebildung stehen nicht in ursächlichem Zusammenhang) und die auswählende Tätigkeit der Bakterien bei der Vermoderung. Schließlich stellen sie die Ansichten ihrer Gegner (MARCUSSON, KLEVER, JONAS) kurz zusammen. (Brennstoffchemie 3. 65—72. 1/3. [28/1.] Mülheim Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung.) ROSENTHAL.

Fritz Hofmann und **Paul Damm**, *Die Pyridinextraktion oberschlesischer Steinkohle und ihre vorläufigen Ergebnisse*. Vf. haben 500 kg oberschlesischer Steinkohle (Flöz 6 der Emmagrube in Rybnik) in Stückform mit Reinpyridin zunächst k., dann h. extrahiert; sie erhielten 14,88 kg Kaltextrakt und 36,85 kg Heißextrakt. Durch Behandeln mit Ä. wurden beide in einen in Ä. l. u. in einem in Ä. unl. Anteil zerlegt. Durch Ausschütteln mit 20%ig. H_2SO_4 u. 5%ig. NaOH-Lauge wurden sie dann von basischen und sauren Körpern befreit, worauf die äth. Lsg. abdestilliert wurde. Der Rückstand wurde durch häufiges Fraktionieren in eine große Anzahl Fraktionen zerlegt, aus denen folgende KW-stoffe isoliert wurden: 1. Gesättigte: $\text{C}_{11}\text{H}_{20}$ (210—215°), $\text{C}_{13}\text{H}_{24}$ (225—230°), $\text{C}_{13}\text{H}_{24}$ (235—240°), $\text{C}_{14}\text{H}_{28}$ (257—263°), $\text{C}_{15}\text{H}_{32}$ (278—283°), $\text{C}_{16}\text{H}_{36}$ (289—295°). — 2. Ungesättigte: C_8H_{12} (154—158°), C_9H_{14} (165—170°), $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ (185—190°), $\text{C}_{11}\text{H}_{18}$ (205—210°), $\text{C}_{12}\text{H}_{18}$ (220—225°), $\text{C}_{12}\text{H}_{18}$ (236 bis 240°), $\text{C}_{13}\text{H}_{18}$ (245—250°), $\text{C}_{13}\text{H}_{18}$ (254—258°), $\text{C}_{13}\text{H}_{18}$ (265—268°), $\text{C}_{14}\text{H}_{18}$ (274 bis 277°), $\text{C}_{14}\text{H}_{18}$ (281—284°), $\text{C}_{14}\text{H}_{18}$ (283—291°), $\text{C}_{14}\text{H}_{18}$ (293—295°). Eine Tabelle gibt eine Übersicht über die von den Vf. u. von PICTET erhaltenen Ergebnisse. (Brenn-

stoffchemie 3. 73—79. 1/3. 81—91. 15/3. [19/1.] Breslau, FR. V. FRIEDLÄNDER-FULD-sches Kohlenforschungsinst. d. Kaiser WILHELM-Gesellschaft.) ROSENTHAL.

Georges Charpy und Gaston Decorps, *Über die Bestimmung des Oxydationsgrades der Kohlen.* (Vgl. GODCHOT, C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 32; C. 1920. IV. 374.) Oxydiert man Kohle in geschlossenen Gefäßen bei niedrigen Tempp., so wird im Laufe der Zeit das Totalgewicht und das Gewicht der flüchtigen Bestandteile größer, während der Aschengehalt abnimmt u. in Soda mit brauner Farbe l. Prodd. liefert, die sich mit KMnO_4 titrieren lassen. Diese Titration führt Vf. aus, indem er die Kohle — je 1 g mit 10 cem — 50%ig. Sodalsg. 2 Stdn. auf 100° erhitzt, nach dem Filtrieren und Ansäuern mit H_2SO_4 mit überschüssigem KMnO_4 versetzt und nach 2 Stdn. mit MOHR'schem Salz zurücktitriert. Daraus berechnet er den Oxydationsindex, der die zur Oxydation von 1 kg Kohle erforderliche O-Menge in g angibt. — An zwei Beispielen, einer englischen und einer nordfranzösischen Steinkohle, die er beständig auf 150° erhitzt hatte, hat Vf. graphisch die prozentuale Gewichtszunahme und die entsprechenden Oxydationsindices dargestellt. Bei der englischen Kohle war die Gewichtszunahme zuerst recht beträchtlich, blieb dann aber nach 450 Stdn. ziemlich konstant bei 4,3%, während die den Oxydationsindex darstellende Kurve langsam, aber beständig weiter stieg, nach 600 Stdn. den Wert 55 zeigte und nach 2000 Stdn. den Wert 270 besitzen würde. Bei der nordfranzösischen Kohle stieg die Gewichtskurve noch schneller auf, erreichte nach etwa 220 Stdn. ihr Maximum bei 6,75% und fiel dann langsam, während die Oxydationskurve wieder weiter stieg und nach 1300 Stdn. den Wert 720, nach 2000 Stdn. den Wert 860 zeigen würde. — Wurden die Kohlen nur auf 100° erhitzt, so lieferten sie ganz ähnliche Ergebnisse; bei der nordfranzösischen Kohle erreichte die Gewichtskurve im Maximum einen konstanten Wert, fiel also nicht. Nach 1300 Stdn. war der Oxydationsindex für die englische Kohle 7,8, für die französische 48. — Die Oxydation bei niedrigen Tempp kann also sehr weit gehen und unter Umständen die Kohle völlig in in Sodalsg. l. Prodd. überführen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 807—11. 7/11. [2/11.*] 1921.) DEHN.

Ed. Donath, *Über den Schwefel der Steinkohle.* Zusammenstellung der Ansichten verschiedener Autoren über die Quellen des S in den Steinkohlen (O. SIMMERSBACH, DIEU-LA FAIT, BISCHOF, W. FELD, BRAUNS, HINRICHSSEN und TACZAK, WEDING, SCHELLENBERG, B. DOSS, WEITHOFER, TSCHERMAK). (Brennstoffchemie 3. 120—22. 15/4. [18/1.] Brünn.) ROSENTHAL.

William Boulin, *Der Koks für metallurgische Zwecke.* Es werden die Eigenschaften, die für einen solchen Koks erforderlich sind, besprechen. Sie betreffen die Größe der Stücke, den Aschengehalt, den Grad des Garbrennens, den Widerstand gegen das Zerdrücken, die Sprödigkeit, Durchlässigkeit, Porosität, Brennbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff des CO_2 , u. a. (Chimie et Industrie 7. 23—25. Januar.) RÜHLE.

Jul. Becker, *Drehofenentgasung und Urteergewinnung in chemischer Hinsicht.* Vortragender gibt einen kurzen Überblick über die grundlegenden Verschiedenheiten der Tieftemp.-Vergasung, ihrer Prodd. und deren Verwendungsmöglichkeit. Er behandelt ferner in großen Umrissen die anzuwendenden Hilfsmittel, Generatoren der verschiedensten Art, die Drehtrommel, die sich für diesen Zweck besonders bewährt hat, die Ausbeute und die Aufarbeitung des Urteers. Magerkohle gibt keinen Urteer, Fettkohle 3—4%, Gasflammkohle 8—10%, Cannelkohle 16—17%. Die Aufarbeitung erfolgt durch Dest. im Vakuum mit Wasserdampf. Je höher die Teerausbeute, desto höher ist dessen Phenolgehalt; er schwankt zwischen 15 und 40%. Der Flammpunkt der viscosen Öle liegt bei 70° , der Heizwert beträgt etwa 8000 W. E. Die Ausbeute an Halbkoks erreicht 70—75%, mit einem

Heizwert von 7000 W.E. Er eignet sich vorzüglich für Staubfeuerung, läßt sich auch brikketieren und im Generator vergasen. Das Wassergas aus Halbkoks hat Heizwerte über 3000 W.E. (Gas- u. Wasserfach 64. 553—56. 20/B. 574—76. 27/8. [17/6.*] 1921. Frankfurt a/M.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer, Hans Tropsch und P. K. Breuer, *Über das Auslaugen von Phenolen mit Na₂S-Lösung*. Phenole sind in Na₂S-Lsg. l. und können aus dieser Lsg. durch Einleiten von H₂S wieder ausgefällt werden. NaSH-Lsg. löst Phenole beim Kochen unter Entw. von H₂S, so daß durch Kombination beider Prozesse die NaSH-Lsg. immer wieder zum Lösen der Phenole verwendet werden kann. Auch aus Urteerölen werden die sauren Bestandteile durch Na₂S-Lsg. aufgenommen, wobei jedoch der störende Einfluß einer in geringer Menge darin vorhandenen stark reduzierenden Substanz festgestellt worden ist. NaSH-Lsg. löst aus den Urteerölen nur die stärker sauren Phenole, wodurch ein fraktioniertes Herauslösen ermöglicht wird. Durch Lösungsm., wie Ä., Bzl. usw. kann man der Lsg. der Urteerphenole in Na₂S die Phenole zum Teil entziehen. (Brennstoffchemie 3. 1—3. 1/1. 1922. [5/10. 1921.] Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Institut für Kohlenforschung.) RO.

Erich Glaser, *Harzgewinnung aus Kohlen*. Vf. behandelt die bekannte Gewinnung der Cumaronharze aus Steinkohlenteer, ferner die Eigenschaften, die Unters. und Zus. der technischen Cumaronharze, sowie deren B. (Cumaronharz löst sich fast restlos in Aceton; die Peche des Steinkohlen-, Braunkohlen-, Holzteers und Erdölpech sind darin fast unl.). Die relativen Mengen der erzielten Harze in % der betreffenden Fraktion und die Beschaffenheit der Harze sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Fraktion	Harzrückstand	
	% von der Fraktion	Beschaffenheit
bis 160	4,9	dickflüssig
160—180	20,3	hart
180—200	35,0	springhart
200—220	12,7	weich
220—240	4,2	zähflüssig
240—260	6,4	Öl, nicht harzig

Die Kondensationsprodd. von Phenolen mit Formaldehyd (Bakelite, Resinite, Abalack, Okilit usw.) werden nur kurz berührt. (Montan. Rundsch. 11. 635—38. 16/10. 668—71. 1/11. 704—7. 16/11. 736—38. 1/12. 776—78. 16/12. 1919. Wien.) RO.

Graf, *Ersparnisse in der Dampfwirtschaft im Gaswerk Fürth*. Besprechung einer Reihe von Maßnahmen, die zu einer Herabsetzung des Dampfverbrauchs um 29% im Jahre 1920 gegen 1919 geführt haben. (Gas- u. Wasserfach 65. 193—96. 1/4. Fürth.)

SCHROTH.

James H. Matheson, *Reinigung von Generatorgas ohne Waschen*. Die angegebene Einrichtung dient dazu, Gas aus verschiedenen Generatoren zu mischen und zu reinigen. Die Gasströme werden vereinigt und durch mehrere auf- und absteigende Züge geleitet, in denen sich Staub und Ruß absetzen; diese werden von Zeit zu Zeit durch Klappen am unteren konischen Ende der Züge entfernt. Unter Benutzung einer bituminösen Kohle wird die Zus. des Ruß-Staubgemisches angegeben und die Wirtschaftlichkeit der Anlage berechnet. (Iron Age 109. 916—17. 6/4. Reading [Pa.], Iron Co.)

ZAPPNER.

Hans Tropsch und A. Schellenberg, *Über die Bildung von Methan beim Wassergasprozeß*. Vf. haben die Verss. von VIGNON (Ann. de Chimie [9.] 15. 42; C. 1921. II. 882.) nachgeprüft u. im Gegensatz zu diesem bei Durchleiten von W.-Dampf und CO oder CO-haltigen Gasen durch Koks-Kalkgemische unter Anwendung

verschiedener Temp. keine nennenswerten Methanmengen erhalten können. Auch Ca-Formiat, sowie ein Gemisch desselben mit gebranntem Kalk geben beim Erhitzen nur geringe Mengen CH_4 , während VIGNON beträchtliche Mengen erhalten hat. Ebenso stehen die Ergebnisse der Vff. im Gegensatz zu den VIGNON'schen Angaben bei Anwendung von MgO und Fe als Katalysatoren. (Brennstoffchemie 3. 33—37. 1/2. 1922. [Oktober 1921.] Mühlheim-Ruhr).

SCHROTH.

Ralph L. Brown, *Untersuchung von Gas aus der destruktiven Destillation eines Gemisches von Wassergasteer und Kohle*. Die bei der Dest. eines Gemisches von Gaskohle (70%) und Wassergasteer (30%) in einer Gasretorte erhaltenen gasförmigen ungesättigten KW-stoffe wurden mittels Durchleiten durch Br als Dibromide isoliert und unter vermindertem Druck in einer N-Atmosphäre fraktioniert destilliert. Das Bromidgemisch (469,5 g) enthielt: Bzl. (15 g), Äthylendibromid (200 g), Monobrompentan (28 g), Propylendibromid (96,5 g), Butylendibromide (22,5 g), Monobrombenzol (2,5 g), Amylendibromide (14,5 g), p-Dibrombenzol (6 g), fl. Dibrombenzole (12 g), Tetrabrombutan (25,5 g), fl. Rückstand (6,5 g), Kohlenstoff (6,5 g); Verlust beim Aufarbeiten 52 g. Demnach sind in 1000 Kubikfuß des ursprünglichen Gases enthalten: 1230 g Äthylen, 720 g Propylen, 193 g Butylen, 139 g Amylene. (Chem. Metallurg. Engineering. 26. 363—65. 22/2. Pittsburgh Exp. Station, Bureau of Mines.)

BUGGE.

Bror Holmberg, *Schieferuntersuchungen*. Die Arbeit behandelt in Form einer Monographie das trocken destillierte schwedische Schieferöl, insbesondere das Zementschieferölbenzin aus Schonen, dessen Verh. gegen die verschiedenen Reagenzien genau diskutiert wird, und Extraktionsverss. mit Alaunschiefer nach verschiedenen Verf. und schließlich das Verh. des Schieferbitumens bei der Erhitzung. Die Arbeit enthält reiches Versuchsmaterial. (Ingeniörvetenskapens Akademiens Handlingar 6. 88 Seiten. 1922. [November 1921.] Stockholm, Techn. Hochschule. Sep. v. Vf.)

GÜNTHER.

C. W. Botkin, *Eine Untersuchung der gesättigten und ungesättigten Öle aus Ölschiefer*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 24. 876; C. 1922. II. 458.) Die schweren Fraktionen von Rohöl aus Ölschiefer verschiedener Herkunft (Vereinigte Staaten von Amerika, England und Schottland) zersetzen sich bei der Dest. unter Atmosphärendruck, wobei sich Koks, Gas und leichtere Öle bilden, die bedeutend mehr gesätt. Verbb. und weniger N enthalten als das ursprüngliche Rohöl. Die bei der Dest. entstehenden leichteren Öle haben einen etwas höheren Sättigungsgrad als die im Rohöl vorher vorhandenen; bzgl. anderer Eigenschaften gleichen sie ihnen. Das bei der W.-Dampf-Dest. unzersetzt bleibende Bitumen aus Rohschieferöl besteht zum großen Teil aus ungesättigten Malthenen mit hohem N- und niedrigem S-Gehalt. Dest. bei Atmosphärendruck zers. dies Prod. fast vollständig unter B. von Koks, Gas und leichteren beständigen Ölen, die mehr gesätt. Verbb., aber gleichviel N enthalten, wie das einmal dest. Öl. Das instabile Material ist ein primäres Zers.-Prod. des Kerogens und die Muttersubstanz, aus der die leichteren, mehr gesätt. stabilen Öle durch eine weitere sekundäre Zers. gebildet werden. Das übliche Rohschieferöl besteht aus primären und sekundären Zers.-Prodd. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 398—401. 1/3. Golden [Cal.], Colorado School of Mines.)

BUGGE.

C. W. Botkin, *Vergleichung von Schieferölrückstand mit anderem Bitumen*. Vf. verweist auf frühere Beschreibung der Eigenschaften dieser schweren Rückstände von Colorado und Utah. Seine Vergleichung erstreckt sich hauptsächlich auf Erzeugnisse der Hitzezersetzung unter Atmosphärendruck, auf Gehalt an ungesättigten Verbb. und auf N-Gehalt. Der Schieferölrückstand gleicht am meisten dem Gilsonit. Hauptunterschiede sind höherer Gehalt an Malthenen und an höheren Paraffinen im Schieferölrückstand. Es besteht auch Ähnlichkeit zwischen

Gilsonit und kalifornischem Erdöl. Die Ähnlichkeit des Asphaltes besteht nur im Gehalt an Malthenen (freilich mehr der gesätt. und Schwefel) und in geringerem N-Gehalt. — Der hohe N-Gehalt von Schieferölrückstand und Gilsonit läßt vermuten, daß beide aus unbeständigen Doppelverb. basischer N-Verb. mit sauren Harzen bestehen, worauf auch die bei Zers. entstehenden gesätt. Verb. hinweisen. Harz u. Erdölrückstände erwiesen sich als wenig ähnlich, so nach Literatur auch Grahamit. — Der hohe N-Gehalt im Schieferölrückstand und im Gilsonit zeigt zusammen mit den großen N-Verlusten beim Destillieren, daß die Zers. und die Zunahme an gesätt. Verb. wahrscheinlich durch Hitze- und Druckzers. höherer N-Verb. verursacht wird. Es sind 4 Zahlentafeln und 2 Kurventafeln beigelegt. (Chem. Metallurg. Engineering 26, 445—48, 8/3.) MOYE.

L. Litinsky, *Aus der südrussischen Benzolindustrie*. Erzeugungszahlen und Eigenschaften der hergestellten Prodd. der südrussischen Benzolindustrie und Beschreibung einiger Konstruktionen von dort angewandten App. (Feuerungstechnik 10, 137—40, 1/4. Chem. App. 9, 69—72, 25/4. Leipzig.) SCHROTH.

L. F. A., *Montanwachsemulsionen als Appreturmittel für Papiergarn und Papiergewebe*. Zum Wasserdichtmachen von Papiergeweben kann man Emulsionen aus Montanwachs verwenden, die man erhält, wenn man 30 Tle. mit 1,5—6,0 Tln. KOH (50° Bé) oder entsprechender NaOH und 70 Tln. W. verkocht, eventuell unter Druck, bis eine Probe mit h. W. völlig mischbar ist. Man verd. und imprägniert damit die Gewebe, die mit einer Schwermetallsalzg. nachbehandelt werden. Durch Zufügung anderer Kolloide zu der Emulsion kann man jede andere gewünschte Appretierung erzielen. (Seife 7, 633, 12/4.) FONROBERT.

M. Jacobsohn, *Versuche zur Herstellung von Schmieröl aus Braunkohlenteeröl*. Das zuerst von KRAFFT und ROOS zur Verätherung und Veresterung aromatischer Phenole angewandte Verf. bewährte sich, wie MELAMID gefunden hat, unerwarteterweise auch bei Anwendung auf ein Gemisch von hochmolekularen Phenolen, Säuren und KW-stoffen, wie es die höheren Braunkohlenteerölfractionen darstellen. Das Phenol bildet mit der Kontaksubstanz — der β -Naphthalinsulfosäure — einen Ester, dieser reagiert mit einem zweiten Molekül Phenol oder einem Molekül eines niederen Alkohols oder einer Säure unter Äther- bzw. Esterb. und Freiwerden der Sulfosäure. Das Waschen, die Substanzverluste und die Viscositätsabnahme der Teeröle fallen also fort. (Brennstoffchemie 3, 10—11, 1/1, 1922. [25/10, 1921.] Berlin-Lichterfelde.) ROSENTHAL.

Henry Mayer, *Die Fabrikation der Wagenfette*. Unter Wagenfetten versteht man starre Achsensmierzmittel. Vf. beschreibt die Entw. dieser Prodd., die heute normalerweise aus Harzöl, Mineralöl und Kalk mit oder ohne Beschwerungsstoffe bestehen und vom chemischen Standpunkte aus als Harzölkalkseifenlsgg. oder, wie man sich auszudrücken pflegt, als „harzverseifte“ Fette anzusehen sind. Wollfett-haltige Wagenschmierer sind selten. Es folgt die Beschreibung der wichtigsten Rohstoffe für Wagenfette, wie Harzöl, Mineralblauöle, Steinkohlenteeröle, Ätzkalk und Füllstoffe, der notwendigen Einrichtungen und der Herst. der Wagenfette selbst unter Angabe einer Reihe von Vorschriften, die aus dem Original entnommen werden müssen. — Ein gutes Wagenfett soll folgende Eigenschaften aufweisen: 1. Konsistenz muß butterartig sein. — 2. Es muß glatt sein. Diese Eigenschaft wird durch Verwendung von völlig paraffin- und W.-freiem Blauöl erzielt. — 3. Es muß einen kurzen Griff haben. Bei Verwendung eines noch warmen Ansatzes, von zu warmen Harzölen sowie durch Zusatz von Harz oder Naphthasatz wird das Wagenfett zäh und zwischen den Fingern nachziehbar. — 4. Ein gutes Wagenfett darf nicht trocken und das Kalkhydrat darin nicht wahrnehmbar sein. Falls das angewendete Blauöl zu mager oder fettarm war, muß mit Harzblauöl nachgeholfen werden. — 5. Es darf beim Lagern sich kein Öl abscheiden. Dies kommt vor,

wenn zu wenig Harzöl verwendet wurde, wenn der Kalk Magnesia enthalten hat, oder wenn beim Abfüllen das Fett zu stark gerührt worden ist. — 6. Es muß eine lebhaftere Färbung zeigen. Von den Teerfarben sind nur seifenechte Sorten zu nehmen. Von Frankfurter- oder Rebenschwarz für bläuliche, Schwarz oder Kienruß für Schwarz muß immer eine genügende Menge genommen werden, sonst fällt bei gefüllten Sorten das Fett graustichig aus. (Seifensieder-Ztg. 49. 211. 23/3. 227—28. 30/3. 245. 6/4. 268. 13/4. 287. 20/4.)

FONROBERT.

Holzteeröle als Schmiermittel. Auch aus dem Holzteer lassen sich Schmieröle gewinnen, wenn man die bei 250° übergehende Fraktion erst mit CaO bis zur neutralen Rk., dann mit Luft bis zur völligen Sättigung behandelt und die so erhaltene Masse dest. (Seife 7. 633—34. 12/4.)

FONROBERT.

Willy Frey und Alfred Faber, Über die Herstellung von Benzin und Schmieröl aus Kohlen und Rohölen. Von den bisher bekannt gewordenen Benzingewinnungsverfahren führen Vf. die Patente von GRAEFE-VON WALTHER, PORGES, STRANSKY und STRACHE, BERGIUS und BLÜMNER an. Letzteres lehnt sich an den natürlichen Entstehungsprozeß des Erdöls an; es arbeitet bei einer Temp., die wohl eine Umwandlung des Rohmaterials in Bzn. und Schmieröl in praktischen Zeiträumen ermöglicht, aber nur geringe Mengen kleiner Spaltstücke und keinen Koks liefert. Das zu behandelnde Öl kommt mit der geheizten Kesselwandung nicht direkt in Berührung; es wird unten in den Zers.-Autoklaven eingespritzt und steigt in kleinen Mengen durch den mit RASCHIGringen gefüllten, in die Metallschmelze eingetauchten Einsatz auf, während die etwas abgekühlte Bleischmelze seitlich und oben ungehindert austreten kann, um sich längs der erhitzten Wand von neuem vorzuwärmen. Das Öl kommt mit einer großen Oberfläche in Berührung, so daß die Spaltung der Moleküle ohne erheblichen Temp.-Sprung vor sich geht. Rositzer Braunkohlengeneratorsteer ergab nach diesem Verf. aufgearbeitet: 30,2% Benzine, 34,4% Schmieröl und Paraffin, 16,0% Asphalt, 16,9% Gas und Verluste, 2,5% W.; mitteldeutsches Schieferöl: 32,5% Benzine, 31,1% Schmieröl und Paraffin, 15,4% Asphalt, 20,5% Gas und Verluste, 0,5% W.; galizisches Gasöl: 64,8% Benzine, 9,5% Schmieröl und Paraffin, 4,3% Asphalt, 21,4% Gas und Verluste. (Chem.-Ztg. 46. 377—79. 27/4. München.)

ROSENTHAL.

K. Schreiber, Sparsame Temperaturwirtschaft. Vf. unterscheidet Arbeitseinheit und Wärmeeinheit, die wohl gleichmäßig, aber nicht gleichwertig sind. Eine Arbeitseinheit ist wertvoller als eine Wärmeeinheit, deshalb müssen bei jeder Wärmewelle deren Arbeitswert und Wärmewert gesondert festgestellt werden und der Betrieb so geleitet werden, daß die Verwertungsziffer für beide Wärmearten zusammen möglichst groß wird. (DINGLERS Polytechn. Journ. 337. 51—54. 25/3. 61 bis 65. 8/4.)

NEIDHARDT.

Johann Agthe, Einige vereinfachte Formeln für den Luftüberschuß. Vf. gibt unter Anführung von Beispielen für Gicht-, Generator- und Koksofengas eine einfache Formel zur Luftüberschußberechnung. (Feuerungstechnik 10. 113—14. 1/3. Dortmund.)

SCHROTH.

A. Großmann, Bericht über die Versuche der wärmetechnischen Abteilung im Verande der Zentralheizungsindustrie mit dem Kokssparern Bauart „Zuppinger“. Die durch exakte Leistungsverss. an drei Typen gußeiserner Gliederkessel mit oberem Abbrand erprobte Wrkg. von Kokssparern Bauart ZUGGINGER erbrachte innerhalb einer Belastung, die für n. Anlagen etwa dem Betrieb bei mittlerer Wintertemp. entspricht, bei den untersuchten Dampfkesseln gar keine bzw. nur eine geringe Kokssparnis, bei einem Wasserkessel hingegen eine Ersparnis von 6%. (Gesundheitsingenieur 45. 193—201. 15/4. Berlin.)

SCHROTH.

Pradel, Neue Körtling-Ölfeuerungen. Die Druckzerstäubung durch Zentrifugieren des Heizöls ist zwar eine in wärmewirtschaftlicher Beziehung ideale

Feuerungsart, die in der kurzen runden Flamme eine gute Verbrennung und hohe Flammentemp. gewähleistet; es hat sich aber doch gezeigt, daß das Zentrifugalsystem für gewisse Betriebsverhältnisse weniger empfehlenswert ist, weil der breite Flammenkegel in engen Verbrennungsräumen, besonders in Flammrohrkesseln mit geringem Flammrohrdurchmesser zum Anschlagen der Flamme und zur Koksabfuhr führen kann. Ferner sind die Verbrennungstemp. sehr hoch, wenn mit geringem Luftüberschuß gearbeitet wird, und endlich wird bei Kesselanlagen, die mit natürlichem Zug arbeiten, ein einwandfreier rauchloser Betrieb zur Unmöglichkeit, wenn der Schornsteinzug eine bestimmte Grenze unterschreitet. Die Firma GEBR. KÖRTING hat daher ihren Zentrifugalzerstäuber mit einem Dampfstrahl- oder Druckluftschleier kombiniert und in der Dampfstrahl- oder Druckluft-Zentrifugal-Zerstäubung eine Ölfeuerung auf den Markt gebracht, die wohl die Vorteile der reinen Zentrifugalzerstäubung besitzt, bei der aber die Flamme in die Länge gezogen und eine weitergehende Möglichkeit der Einregelung gegeben ist. Die neue Ölfeuerung ist bei Anlagen aller Art anwendbar. (Petroleum 18. 481—86. 1/5. Berlin.) ROSENTHAL.

W. T. David, *Einige Eigenschaften der Betriebsflüssigkeit (working fluid) von Gasmaschinen*. Vf. hat sich zum Ziel gesetzt, einige noch dunkle Punkte im Arbeitsgange von Gasmaschinen aufzuklären u. einige Besonderheiten dieser, die Vf. neuerdings bei Verss. festgestellt hat, zu beschreiben. Rein maschinen- u. wärmetechnische Ausführungen, derentwegen auf das Original verwiesen wird. (Engineering 113. 281—84. 10/3. Cardiff, Univ.) RÜHLE.

Wolfram Fritsche, *Berichtigung zu der Abhandlung: Die systematische Untersuchung der festen Brennstoffe unter besonderer Berücksichtigung der direkten Bestimmung der flüchtigen Bestandteile*. (Vgl. Brennstoffchemie 3. 22—25; C. 1922. II. 1004.) In den Tabellen H. und M. ist ein Druckfehler stehen geblieben; die dort angeführten Zahlen beziehen sich auf 100 g Kohle, nicht auf 1 kg. (Brennstoffchemie 3. 91. 15/3.) ROSENTHAL.

Pauline Haas, *Monographie der Ölschiefer des deutschen Lias E*. Vf. verbreitet sich über die Stratigraphie der einzelnen VV. in Südbaden, am östlichen Rheintalrand, in Württemberg, Franken, in Norddeutschland (Braunschweig, Sehnde, Hildesheim-Groß-Düngen, Heinterg, Harzburg, Goslar, Salzgitter, Hilsmulde, Herford-Bielefeld, Wiehengebirge, Osnabrück, Berlinghausen, Falkenhagen, Lutter, Dannhausen, Kahlberg, Northeim, Mecklenburg, Pommern). — Die Ausnutzung der Ölschiefer (mit 750—1500 Cal) erfolgt durch Entgasung bei 500°, Entgasung bei höherer Temp., vollständige Vergasung oder vollständige Verbrennung. Die Analyse erfolgt durch Dest. oder Extraktion. — In den Dünnschliffen wurden große Mengen Schwefelbakterien nachgewiesen (durch Schneiderhöhn). Beigefügt sind 2 paläogeographische Karten. (Braunkohle 20. 673—81. 28/1. 697—700. 4/2. 726—31. 18. 2. 741—48. 25/2. Heidelberg.) ROSENTHAL.

Apparat zum Vergleichen der Härte von Pechen und Bitumen. Das Prinzip des App. besteht darin, daß ein Stahlstift bekannten Querschnittes unter dem Einflusse eines bekannten Gewichtes während einer bestimmten Zeit auf die Oberfläche des zu prüfenden Stoffes drückt. Die Tiefe des dadurch erzielten Eindrucks wird selbsttätig angezeigt und gilt als Maß der Härte. Die Ausgestaltung des App., der unter möglichster Ausschaltung persönlicher Einw. arbeitet, und seine Handhabung werden an Hand mehrerer Abbildungen erörtert. Der App. wird nach dem Erfinder als der HALL-MARRIOTTsche selbsttätige Druckmesser (Automatic Penetrometer) bezeichnet; Hersteller sind Hutchinsons Testing Apparatus, Ltd., 21, Great Peter-street, Westminster, S. W. 1. (Engineer 133. 338—39. 24/3.) RÜHLE.

Leopold Singer, *Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1918*. Fortsetzung und Schluß des Berichts. (Vgl.

Petroleum 17. 1131 ff.; C. 1922. IV. 413.) (Petroleum 17. 1341—43. 20/12. 1921; 18. 10—14. 1/1. 1922. 52—54. 10/1. 83—87. 20/1. 119—34. 1/2. 173—76. 10/2. 206—10. 20/2. 247—52. 1/3. 287—91. 10/3. 325—331. 20/3. 363—73. 1/4. Wien.) ROSENTHAL.

Oskar Adler, *Über eine Holzreaktion nebst Bemerkungen über das Anethol*. Unabhängig von JENTSCH (Wchbl. f. Papierfabr. 49. 60; C. 1918. I. 882) hatte Vf. gefunden, daß Holzstückchen, in konz. Lsg. von salzsaurem Phenylhydrazin in konz. Essigsäure erwärmt, sich allmählich intensiv grün färben, bei längerem Stehen der Probe auch ohne Erwärmung. Anhaftende Rindenteile werden rot bis rotbraun. Bei längerem Erhitzen wird das Grün mißfarbig und die Fl. dunkel. Von in Betracht kommenden organischen Stoffen ergaben bei dieser Rk. Grünfärbung *Furfurool* sowie aus dem Handel bezogene ältere Präparate von *Anisöl* und *Fenchelöl* sowie, wie danach vermutet wurde, fl. *Anethol*, nicht aber reines, kristallisiertes. Es wird danach, da B. von *Furfurool* bei der Rk. nicht anzunehmen sei, angenommen, daß ein Umwandlungsprod. des *Anethols* für die Rk. verantwortlich sei. In der Tat gelang es, die Rk. in ausgezeichneter Weise hervorzurufen mit *Anethol*, das durch folgende Eingriffe verändert war: 1. Allmähliches Einengen auf dem Wasserbade. — 2. Vorsichtiges Zutropfen von rauchender Salpetersäure. — 3. Anderweitige Oxydationsmittel (KMnO_4 in saurer Lsg., $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$), nicht durch Ozon in Bzl.-Lsg. — 4. Mehrstg. Einw. von ultravioletem Licht (Quarzlampe). Die bekannten Oxydationsprodd. des *Anethols*, *Anisaldehyd* u. *Anissäure*, geben die Rk. nicht. Aus einem positiv reagierenden *Anetholderiv.* wurde unter 20 mm Druck ein die Rk. sehr intensiv gebendes, etwas stechend riechendes Öl abdestilliert. — Das fragliche *Anetholderiv.* gibt auch andere „Holzrkk.“, so mit aromatischen Aminen, o- und p-Aminobenzoesäure und p-Aminoacetophenon, p-Phenylendiamin oder Benzidin in essigsaurer Lsg. (Biochem. Ztschr. 128. 32—34. 7/3. 1922. [16/9. 1921.] Prag, Pharmakol. Inst. der Dtsch. Univ.) SPIEGEL.

F. S. Sinnatt und **W. T. Lockett**, Manchester, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs*. Verbrennbare Abfälle, z. B. *Abwässer*, die Filtermasse von Bakterienfiltern, werden mit fein zerkleinerter Kohle, Koks o. dgl. vermischt, in Blockform gepreßt und getrocknet. Zur Verbesserung der Brennfähigkeit kann der Mischung gepulverter CaCO_3 zugesetzt werden. (E. P. 176 053 vom 28/10. 1920, ausg. 30/3. 1922.) RÖHMER.

Elmer E. Wickersham, Stockton, Californien, *Verfahren zum Behandeln von flüssigen Brennstoffen*. Man setzt hochsd. KW-stoffe der Einw. von elektrischen Funken aus, man erhält niedriger sd. KW-stoffe. (A. P. 1376180 vom 29/6. 1920, ausg. 26/4. 1921.) G. FRANZ.

Hector Norman McLeod, Wellington, *Vorrichtung zur Verkohlung von kohlenstoffhaltigen Materialien*. Eine Anzahl übereinanderliegender, mit Förderanlagen (Förderschnecken o. dgl.) versehener horizontaler Retorten sind derartig miteinander verbunden, daß das zu behandelnde Gut von oben nach unten die Retorten durchwandert, wobei es der Einw. der im Gegenstrom zugeführten Heizgase ausgesetzt wird. (A. P. 1375714 vom 18/12. 1920, ausg. 26/4. 1921.) RÖH.

C. H. Merz, **W. Mc Lellan**, Westminster, **W. T. Bottomley**, Newcastle-on-Tyne, **E. G. Weeks**, Monkseaton, *Verkohlungsverfahren*. Bei der Tieftemperaturdestillation von Brennstoffen durch überhitzten Dampf wird zur Dest. der Abdampf von Dampfmaschinen verwendet, der durch verdampfendes W. enthaltende Wärmeaustauschvorrichtungen geleitet und dann wieder überhitzt wird. (E. P. 176149 vom 3/12. 1920, ausg. 30/3. 1922.) RÖHMER.

British Thomson-Houston Company, Limited, London, und **General Electric Co.**, Schenectady, *Verfahren zur Herstellung von Kohle*. Man unterwirft kohlen-

stoffhaltige Stoffe (Holzfasern, Kakaonußschalen, Fruchtkerne) wenigstens 2 Stdn. einer Dest. bei einer Temp. von 700° u. bei fortgesetztem Erhitzen der Einw. eines oxydierenden Gases (Wasserdampf), das eine Verbrennung der Kohle nicht hervorruft. (E. P. 176476 vom 2/12. 1921, ausg. 6/4. 1922.) KAUSCH.

H. A. Müller, Stockholm, *Verfahren zur Anreicherung des Kohlenstoffgehalts von Torf*. (E. P. 175978 vom 20/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 26/2. 1921. — C. 1922. II. 902.) KÜHLING.

Morgan K. Armstrong, Winnetka, Ill., übert. an: Bestwall Manufacturing Company, Chicago, *Plastische Masse*. Die M. besteht aus calciniertem Gips, feinzerteiltem Torf oder solcher Torfmasse und W. (A. P. 1384037 vom 1/10. 1919, ausg. 12/7. 1921.) KAUSCH.

Sydney Smith, Detroit Michigan, übert. an: The Studebaker Corporation, New Jersey, *Verfahren zum Konservieren von Holz*. Um Holz zu härten und gegen hohe Temp. widerstandsfähig zu machen, überzieht man es mit einem Lack und erhitzt dann allmählich auf ca. 90° , etwa 4 Stdn. hindurch. Das Verf. eignet sich besonders zum Härten von Ahornholz. (A. P. 1380429 vom 2/8. 1919, ausg. 7/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Asa C. Chandler, Houston, Texas, *Verfahren zum Konservieren von Holz*. Man imprägniert das Holz mit einer Lsg. von CuCO_3 , in Na_2CO_3 und W. und scheidet das CuCO_3 in der Holzfaser in unl. Form ab. (A. P. 1388513 vom 9/8. 1920, ausg. 23/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

M. Mas, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines Desinfektions- und Konservierungsmittels*. (E. P. 176339 vom 9/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 28/2. 1921. — C. 1922. II. 766.) KÜHLING.

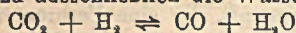
Edmund M. Sawtelle, Englewood, übert. an: Julius P. Carter, Greenwich, und Robert L. Squibb, Lawrenceburg, Ind., *Verfahren zur Destillation von Holz*. Eine Mischung von Holzspänen und Sägemehl wird dem oberen Ende einer senkrechten Retorte zugeführt, in welcher eine von dem unteren Ende ausgehende beschränkte Dest. u. Verbrennung stattfindet. Die Destillationsgase streichen durch das oben zugeführte frische Material und werden einer Reihe von Kondensatoren zugeführt, in denen die holzessigartige Fl. abgeschieden wird. (A. P. 1374887 vom 10/9. 1918, ausg. 12/4. 1921.) RÖHMER.

Auguste Jean Paris jr., Charleston, W. Va., *Verfahren zur Gewinnung wertvoller Stoffe aus den Abgasen von Verbrennungskraftmaschinen*. Die Abgase werden mit einem hitzeabsorbierenden Stoff wie Kerosen behandelt und dann zwecks Kondensation der in ihnen enthaltenen wertvollen Verbb. abgekühlt. (A. P. 1388480 vom 12/4. 1919, ausg. 23/8. 1921.) KÜHLING.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

J. B. Henderson und H. R. Hassé, *Ein Beitrag zur thermodynamischen Theorie der Explosionen*. I. II. Vff. wenden auf die innere Ballistik die Resultate der Thermodynamik, der Dissoziation und der Temp.-Veränderlichkeit der spezifischen Wärmen an und gelangen dazu, das gesamte Indicatoriagramm des Geschützes aus der chemischen Zus. des Treibmittels und seiner Prodd. zusammen mit der Bildungswärme des Treibmittels und seiner Prodd. zu bestimmen. Dazu gehört dann noch eine Reihe von Laboratoriumsveras. über die Verbrennungsgeschwindigkeit des festen Treibmittels u. ihre Veränderlichkeit mit dem Druck. Die allgemeine Theorie wird an das Beispiel des *Cordits*, des wichtigsten englischen Pulvers, angeknüpft. Die Explosionsprodd. enthalten CO_2 , H_2 , CO , H_2O u. N_2 mit vielleicht kleinen Zusätzen von NH_3 , CH_4 , NO . Zwar kann ein Teil des CO_2 u. H_2O dissoziiert sein; aber in

jedem Fall wird thermodynamisches Gleichgewicht vorausgesetzt. Als Temp.-veränderliche Rk. kommt nahezu ausschließlich die Wassergark.



in Frage. Indem sie die Wärmebilanz für Cordit aufstellen, kommen Vff. zu einer Wärmeentw. von 1094,6 cal. per g Cordit. Bei Berechnung der Temp.-Veränderlichkeit der spezifischen Wärmen benutzen sie die quantentheoretischen Formeln. Die Explosionstemp. wird durch eine Erhöhung der Anfangstemp. praktisch um den gleichen Betrag heraufgesetzt. Die Explosionstemp. berechnet sich für Zimmertemp. als Ausgangstemp. zu 3500–3600°, bei etwas anderer Zus. des Treibmittels zu 3143°. Als Explosionsdruck ergibt sich 8570 Atmosphären. Bei 3500° kann angesichts des hohen Explosionsdruckes die Dissoziation von CO_2 und H_2O vernachlässigt werden. Vff. stellen die Wärmeinhalte der Reaktionsprodd. und die Kurve der adiabatischen Explosion zusammen. Das ideale Indicator diagramm wird durch plötzliche Explosion des Treibmittels erhalten, die eintritt, ehe das Geschöß in Bewegung gerät, worauf dann eine adiabatische Expansion der Reaktionsprodd. folgt. Doch wird dabei rechenmäßig ein Explosionsdruck erreicht, der weit größer ist als der höchste, den das Material des Geschützes aushalten kann. Es entspricht daher mehr den wirklichen Verhältnissen, als Idealfall den zu nehmen, bei dem der Explosionsdruck der maximale für das Geschütz in Aussicht genomene ist, worauf dann wieder adiabatische Expansion folgt. Es werden unter verschiedenen derartigen Bedingungen Indicator diagramme entworfen. Vff. geben eine Tabelle der mechanischen Effekte des Geschützes, wofür sie die Summe der Translations- und Rotationsenergie verstehen, mit der das Geschöß das Rohr verläßt.

Die entwickelte Theorie wird im zweiten Teil der Arbeit auf das Problem der inneren Ballistik, d. h. die Änderung von Temp. und Druck hinter dem Geschöß, während es sich durch den Lauf bewegt, angewandt. Die allgemeine Theorie liefert außer der Explosionstemp. den Gesamtwärmeinhalt der Reaktionsprodd. bei der Temp. ϑ in der Formel $H = \alpha' + \beta' \vartheta + \gamma' \vartheta^2$, wobei α' , β' , γ' Konstanten sind. Der Verlust an Wärmeinhalt, der die verfügbare Arbeit per Masseneinheit angibt, läßt sich dann in der Form schreiben $h = \beta' \vartheta_0 + \gamma' \vartheta_0^2 - \beta' \vartheta - \gamma' \vartheta^2$, wobei Abkühlung bis auf die Temp. ϑ_0 eintritt. Man kann auch $\vartheta_0 - \vartheta$ als quadratische Funktion von h ausdrücken, was in Zahlen ergibt:

$$\vartheta_0 - \vartheta = 3,381 h + 20,45 \cdot 10^{-4} \cdot h^2.$$

Alle Kräfte, die sich der Bewegung des Geschosses entgegensetzen, werden vernachlässigt. Auch wird der Wärmeverlust an den Wänden des Rohres nicht berücksichtigt. Weiter wird angenommen, daß der Betrag der Verbrennung des Treibmittels nur vom Druck des umgebenden Gases abhängt u. ihm proportional ist. Die Formeln für den Maximaldruck der Explosion werden mit der Erfahrung verglichen. Für verschwindenden Anfangsdruck nimmt die Theorie eine besonders einfache Form an. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 100. 461–82. 1/2. 1922. [6/5. 1921.]

Byk.

Theodore J. Brewster, Perth Amboy, New Jersey, *Verfahren zum Nitrieren von Benzol*. Bzl. wird in Ggw. von Hg-Verbb., wie $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, mit HNO_3 behandelt. Teile des Nitrierungsgemisches werden abgezogen und durch Abkühlung zur Kristallisation gebracht. Hierbei scheiden sich *Dinitrophenol* und *Pikrinsäure* ab, die von der Mutterlauge durch Filtration getrennt werden. Man konz. das Filtrat und führt es in das Reaktionsgefäß zurück. (A. P. 1380185 vom 20/11. 1917, ausg. 31/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Curt Bunge, Bradegrube, O. S., *Verfahren zur Herstellung perchlorathaltiger Sprengstoffe*. Die nach dem Hauptpatent zum Empfindlichmachen von kaliumperchlorathaltigen Sprengstoffen dienenden Mischkristalle aus KClO_4 u. KMnO_4 werden

durch solche ersetzt, welche aus KClO_4 , NH_4ClO_4 und KMnO_4 oder aus NH_4ClO_4 und KMnO_4 oder aus NH_4ClO_4 und KClO_4 zusammengesetzt sind. — Die Initiierbarkeit der Sprengstoffe wird erhöht. (D. R. P. 350563 Kl. 78c vom 31/12. 1919, ausg. 23/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 303289; C. 1919. IV. 1128.) OELKER.

William A. Fairburn, Morristown, N. J., übert. an: The Diamond Match Company, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Zündholzköpfen*. Man behandelt die breiige Zündmasse unter beständigem Rühren mit Gasen, um eine Ansammlung von Gasteilchen in der M. zu bewirken, taucht die Hölzchen in diese M. ein und trocknet sie. — Die Zündfähigkeit der M. wird verbessert. (A. P. 1406176 vom 7/6. 1921, ausg. 14/2. 1922.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

W. Moeller, *Die Einwirkung der Milch- und Buttersäure auf Hautsubstanz*. Die Einw. von Milch- und Buttersäure auf Hautpulver besteht in erster Linie in einem starken Quellungsvorgang. Die Quellung erfolgt praktisch ohne wesentlichen hydrolytischen Abbau der Hautsubstanz. Daneben verlaufen Adsorptionserscheinungen, die innerhalb der verschiedenen Konz. auch nach vierwöchentlicher Einwirkungsdauer nicht zum Stillstand kommen. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 1. 153—60. Febr. 1922.) LAUFFMANN.

W. Moeller, *Die Halogenolyse der Haut*. Cl u. Br wirken in wss. Lsg. gerbend und daneben namentlich auch oxydierend auf die tierische Haut, die dabei unter B. von Halogenwasserstoffsäuren in beträchtlichem Maße abgebaut wird. J wirkt auch gerbend; doch findet dabei kein Abbau, sondern eine teilweise Wiederausfällung gel. hydrolytischer Abbauprod. der Haut statt. Innerhalb der verschiedenen Konz. und Zeitabschnitte nimmt die Haut von allen drei Halogenen fast die gleiche Menge auf. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 1. 146—53. Febr. 1922.) LAUFFMANN.

W. Moeller, *Das Verhalten einiger Eisenleder gegenüber heißem Wasser*. Vf. fand bei 3 Proben von Eisenleder, die von Fachleuten sehr günstig beurteilt worden waren, die nach FAHRION bestimmte Beständigkeit gegen h. W. verhältnismäßig gering und stellte einen gleichzeitigen starken Abbau der im Leder vorhandenen Hautsubstanz fest. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 1. 166—67. Febr. 1922.) LAUFFMANN.

Chemische Fabriken vorm. Weller-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, *Gerbverfahren*, darin bestehend, daß man in weiterer Ausbildung des D. R. P. 334004 die Gerbung mit Salzen des dreiwertigen Fe in *ameisensaurem* Lsg. mit oder ohne Zusatz anderer gerbender oder die Gerbung befördernder Stoffe ausführt. — Gepickelte Blößen werden z. B. mit einer wss. Gerbbrühe behandelt, die wasserfreies $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Na-Formiat und Ameisensäure oder außerdem noch 30%ig. CH_2O und Sulfitcelluloseextrakt enthält. Nachdem die Haut vom Fe-Salz gleichmäßig durchdrungen ist, wird eine wss. Lsg. von Na_2CO_3 zugegeben und die Haut nochmals mehrere Stdn. in der Lsg. gewalkt. Durch die Verwendung der Ameisensäure wird eine wesentliche Verkürzung der Gerbdauer erzielt. (D. R. P. 349363 Kl. 28a vom 30/9. 1917, ausg. 28/2. 1922. Zus. zu D. R. P. 334004; C. 1921. II. 767.) SCHÖTLÄNDER.

Paul Brant, Bristol, Indiana, Herman T. Wilson, Petoskey, Michigan, und Victor N. Brant, Bristol, Indiana, *Verfahren zur Herstellung von Leder*. Die pflanzlich vorgegerbten tierischen Häute werden mit Leimlsg. und einem Gerbmittel in Ggw. einer Base, wie NaOH, unter Zusatz von Öl nachgegerbt und schließlich mit einer Säure, wie H_2SO_4 oder Milchsäure behandelt. Man erhält

ein gut gefülltes und wasserdichtes Prod. von hohem Rendement. (A. P. 1378213 vom 31/7. 1918, ausg. 17/5. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Georges Voituriez und Cyrille-François-Ernest Toussaint, Beaucaire (Gard), Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von trockenem, fein verteiltem Tannin aus ätherischen, alkoholischen oder wässrigen Lösungen*. Die aus beliebigen tanninhaltigen Rohstoffen, z. B. chinesischen Gallen, erhältlichen äth., alkoh. oder wss. Tanninlsgg. werden mit k. oder h. Druckluft oder gewöhnlichem oder überhitztem Dampf zerstäubt in Nebelform in eine beheizte Verdampfungskammer eingeblasen. Die Verdampfungskammer enthält am oberen Ende zwei Öffnungen, durch deren eine die Düse des Zerstäubers ein- und durch deren andere die mit Lösungsm. gesätt. Luft austritt. Am Boden der Kammer befinden sich eine Schraube ohne Ende zur Entleerung des getrockneten Tannins und mehrere Öffnungen zum Eintritt der Außenluft. Sowie die Kammer erwärmt ist, steigt die Luft nach oben. Die beim Zerstäuben schnell durcheinandergewirbelten Bläschen, werden beim Zusammentreffen mit der Luft sofort von dem Lösungsm. befreit und das vollkommen trockene Prod. fällt fein verteilt zu Boden der Kammer. Die durch einen Ventilator oder eine Vakuumpumpe abgesaugten Lösungsm. werden in eine Absorptionsvorr. geleitet und wiedergewonnen. (F. P. 525158 vom 28/9. 1920, ausg. 16/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Paul-Félix-Léon Bévenot, Paris, *Verfahren zur Gewinnung von Tanninlösungen*. Fein gemahlene Alepponüsse oder chinesische Gallen werden bei gewöhnlicher Temp. mit wss. CH_2O -Lsg. maceriert. Das gesamte Tannin geht in Lsg., während Harze und Gallussäure ungel. zurückbleiben. Die Tannin- CH_2O -Lsgg. finden zum Gerben tierischer Häute, als Konservierungsmittel für organische Stoffe, sowie zur Herst. von plastischen MM. aus Casein (*Galalith*) an Stelle des gewöhnlichen CH_2O Verwendung. (F. P. 525278 vom 23/4. 1920, ausg. 17/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

L. Rosenthaler, *Die Drogen des Pegolotti*. Es werden die in das kaufmännische Handbuch *Pratica della mercatura* von Francesco Balducci Pegolotti (Florenz, 1335) aufgenommenen Drogen besprochen. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 89 bis 96. 16/2. Bern.) MANZ.

Reutter, *Die Genfer Apotheken im 15. bis 18. Jahrhundert*. Überblick über die Geschichte der Genfer Apotheken. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 136—41. 9/3.) MANZ.

H. Thoms, *Hermann Finzelberg †*. Nachruf. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 25—27. Februar.) MANZ.

Tschirch, *Über die Kultur der Arzneipflanzen und die Versuche, ihren Gehalt an wirksamen Bestandteilen zu erhöhen*. Überblick über die bisherigen Vers. zur Kultur von Arzneipflanzen und Besprechung der nach derzeitiger Kenntnis für den Erfolg ausschlaggebenden Gesichtspunkte. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 129—36. 9/3. 145—51. 16/3. 1922. [24/11.* 1921.] Bern.) MANZ.

Walther Zimmermann, *Zur Geschichte des Safrans*. Vf. bespricht die frühere Bedeutung des Safranbaues in Freiburg i. Br. nach Belegen des Städt. Archivamtes in Freiburg. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 115—16. 10/3. Illenau.) MANZ.

Ludwig Hecke, *Die Kultur des Mutterkorns*. Frühere Mitteilungen (Schweiz. Apoth. Ztg. 59. 277; C. 1921. IV. 548) über die Kultur des Mutterkorns werden im einzelnen ergänzt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 45—51. 26/1. Wien, Phytopatholog. Inst. der Hochschule für Bodenkultur.) MANZ.

Fleissig, *Praktische Pharmazie*. Zur Bereitung einer haltbaren HJ-freien *Jodtinktur* empfiehlt Vf. eine Zubereitung aus 50,0 g J, 40,0 g KJ und Spiritus ad 1000,0. — Die Verschimmelung der Lsgg. von *Cocainum hydrochloricum* kann für

die übliche Verwendung durch Lösen des Cocains in Borwasser verhindert werden. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 96—97. 16/2. Basel, Spitalapotheke.) MANZ.

Hauser, *Ferrum manganopeptonat. solutum. S. A. V.* Die zur Darst. des Ferrum manganopeptonat. solutum zu verwendende Eisenoxychloridslg. ist frisch zu bereiten, da ältere Lagg. schwach trübe sind und stark trübe Mischungen ergeben, deren Eisengehalt fast völlig als $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ausfällt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 71 bis 72. 2/2.) MANZ.

Friedrich Sauer, *Südweine*. Vf. befürwortet die Zulassung inländischer, nach Art der Südweine hergestellter Erzeugnisse zur Herst. pharmazeutischer Präparate. (Pharm. Ztg. 67. 178—79. 1/3.) MANZ.

Th. Sabalitschka und **H. Riesenberg**, *Über ein Würzpulver aus Pilzen und über ein Würzextrakt und Pillengrundmassen aus Hefe*. Reines *Champignonpulver* von Dr. CHR. BRUNNENGEÄBER, Rostock, war graubraun, von stark pilzartigem Geruch und scharfem fast pfefferartigem Geschmack; es enthielt 9,30% W., 22,70% N-Substanz, 2,52% Fett, 45,39% N-freie Extraktivstoffe, 13,59% Rohfaser, 6,50% Asche, davon 0,23% Sand. In die erste Abkochung des Pulvers mit W. gingen 35,3% der Trockensubstanz, 8,5% der N-Substanz über. — *Cenovis-Hefeextrakt* der Cenovis Nahrungsmittelwerke, München, enthielt 37,60% W., 18,44% N-Substanz, 1,58% Fett, 26,47% N-freie Extraktivstoffe, 15,91% Asche und war in Mischung mit Glycerin als Pillengrundmasse gut verwendbar. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 48—55. Febr. [23/2.*] Berlin, Pharm. Inst. d. Univ.) MANZ.

J. Herzog, *Der Arzneimittelverkehr des Jahres 1921*. Zusammenfassende Besprechung der Entw. des Arzneimittelmarktes im Jahre 1921 und einzelner Arzneimittel, über die im C schon referiert ist. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 59—82. März. [15/3.*] Berlin.) MANZ.

Stephan, *Über Ferrozym*. Das Eisenhefepräparat Ferrozym der Firma Chemische Fabrik Medicon enthielt 6,2% W., 12,4% Asche, davon 3,1% Fe, 12% N und bestand aus abgetöteten Hefezellen. Bei der künstlichen Verdauung tritt allmähliche Abspaltung des Fe ein. (Pharm. Ztg. 67. 177—78. 1/3. Wiesbaden.) MANZ.

C. A. Rojahn, *Cebeda, Orientalische Krafttabletten*. Das Präparat Cebeda stellte gelbbraune Tabletten von 0,77—0,79 g mit 3,56% W., 3,5% Asche, 0,078% SiO_2 , 65,6% wss. Extrakt, 16,72% N-Substanz, 0,184% in A. l. P_2O_5 , 6,98% Fett, dar, welche im wesentlichen aus Zucker u. ca. 20% Kleber bestanden. (Apoth.-Ztg. 37. 160. 14/4. Frankfurt a. M., Pharm. Inst. d. Univ.) MANZ.

A. Nagy, *Verbesserung des Essigsäuretonerdeverbandes*. Gaze u. Watte nehmen infolge ihres Fettgehaltes essigsäure Tonerde schwer oder gar nicht an. Dieser Uebelstand wird behoben, wenn die Verbandstoffe mit verd. A. angefeuchtet werden. Das Verf. soll auch die therapeutische Wrkg. des Verbandes auffällig verbessern. (Wien. med. Wechschr. 72. 742. 22/4.) BORINSKI.

Heine, *Ungezieferbekämpfung und Desinfektion*. Vf. berichtet über gute Erfahrungen bei der Desinfektion u. Ungezieferbekämpfung mittels h. Preßluft unter Verwendung eines Preßluftapp. (Herst.: Maschinenfabrik ARTHUR VONDRAN in Halle.) (Der prakt. Desinfektor 14. 25—27. März. Halle a. S.) BORINSKI.

P. M. Grempe, *Normalisierung der Desinfektionsmittel?* Der Vf. weist auf die Notwendigkeit einer Normalisierung der Desinfektionsmittel für den Fabrikanten und den Verbraucher hin und schlägt vor, davon auszugehen, daß eine bestimmte Menge eines Desinfektionsmittels in einer bestimmten Zeit und unter bestimmten Verhältnissen Typhusbacillen sicher abtötet. (Chem.-Ztg. 46. 353. 20/4. Berlin-Friedenau.) JUNG.

K. Scheringa, *Das System Campher-Alkohol-Wasser, in bezug auf die Titration von Campherspiritus*. An Hand eines gleichseitigen Dreiecks, dessen drei Ecken mit W., A. und Campher bezeichnet sind, wird das Verh. des obigen Systems für

die Temp. 0°, 15°, 25° und 40° graphisch dargestellt und näher erläutert. Praktisch ergibt sich, daß die Titration von Campherspiritus mit W. nach der Vorschrift der Pharmakopöe so erfolgen muß, daß die Temp. des Gemisches bei Ende der Titration zwischen 20–25° liegt. Allein reicht die Titration mit W. nicht aus, weshalb folgende Ergänzung vorgeschlagen wird: Löst man in 10 ccm durch schwaches Erwärmen 1,8 g Campher, dann muß die Fl. bei 15° klar bleiben. Bei weiterem Zusatz von 0,3 ccm W. muß bei 15° bleibende Trübung eintreten. (Pharm. Weekblad 59. 389–95. 22/4. [Febr.] Utrecht, Central-Lab.) GROSZFELD.

E. André, *Die in das französische Arzneibuch aufgenommenen Öle, Fette und Wachse*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Bull. Sciences Pharmaceut. 28. 512; C. 1922. II. 723) über die Unters. officineller Öle, Fette und Wachse. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 31–35. Jan. Beaujon, Hôpital.) MANZ.

M. J. Schulte, *Die Bestimmung des Gerbstoffgehaltes von Arzneimitteln*. Folgendes Verf. erwies sich als brauchbar: 2,5 g Substanz wird im Soxhlet-App. 3 Stdn. mit 96%ig. A. extrahiert, die Lsg. auf 25 ccm gebracht und filtriert. Die ersten 5 ccm werden verworfen, die weiteren 10 ccm (= 1 g Substanz) im Scheidetrichter mit 50 ccm Ae. versetzt und dann nacheinander mit 20–10–5–5 ccm W. geschüttelt. Die wss. Lsg. wird wiederholt auf 15 ccm verdampft, bei der A. nicht mehr zu riechen ist. Dann wird, wenn nötig, mit HCl tropfenweise die Trübung ausgeflockt, filtriert mit 15 ccm W. gewaschen und das Filtrat verdampft, bei 105° getrocknet und gewogen. Bei *Galläpfeln* fügt man bei der ersten Ausschüttelung mit W. Aceton zu. — Es ergaben sich (verglichen mit der sog. Internationalen Methode) folgende Werte: *Galläpfel* (67,7) 65,5, *Sumach* (23,6) 24,4, *Divi-Divi* (42,9) 48,4, *Myrobalanen* (35,5) 34,4, *Myrobalanextrakt* (35,5) 34,3, *Kastaniextrakt* (65,1) 48,9, *Eichenrinde* 13 (12,25), *Eichenextrakt fl.* (30,7) 31,5, *Gambir* (36,3) 32,55, *Mimosa rinde* (43,2) 44,15, *Ratanhiawurzel* (14,6) 11,1, *Ratanhiextrakt*, trocken, (49,7) 40,7, *Quebrachoextrakt*, trocken, (68,7) 48,7, *Mangrovebast* (33) 18,6, *Granatwurzelbast* (32,0) 29,1%. Die Abweichungen führt Vf. teilweise auf Unterschiede in der Feinheit der Pulverisierung zurück; für Kastaniextrakt und Mangrovebast scheint A. kein gutes Extraktionsmittel zu sein. Von *Chinarinde* wurden durch Hautpulver nur 6,8% gebunden, während in A. insgesamt etwa 29,6% l. waren, nach obigem Verf. 22,4%, die aber noch Alkaloide enthielten, was der sehr bitter Geschmack anzeigt. — Als *Ratanhiapräparat* eignet sich in der Pharmazie das Infus besser als das Decoct, weil es klarer ist, appetitlicher aussieht und im Trockenrückstand mehr Gerbstoff enthält. (Pharm. Weekblad 59. 412–21. 29/4.) GROSZFELD.

W. Brandt und **M. Wolff**, *Prüfung und Wertbestimmung von Fructus Anisi*. Die Prüfung des Anis hat sich insbesondere auf das Vorhandensein wirksamer, bzw. wertmindernder Beimengungen sowie auf den Nachw. einer Vorbehandlung zu erstrecken. Zum Nachw. von *Conium maculatum* destilliert man mit KOH, bringt das Destillat nach dem Ansäuern mit HCl zur Trockne, unterwirft das Chlorhydratgemisch der Mikrodest. mit KOH und versetzt das Mikrodestillat mit einem Tropfen Bromkaliumlsg. Zweckmäßig verbindet man den Nachw. des Coniins mit der für die Beurteilung wichtigen Best. des äth. Öles, dessen Menge mindestens 1,5% betragen soll. Man läßt 10 g Anispulver mit 120 g W. und 5 g NaOH einige Zeit stehen, destilliert nach Zusatz von 25 g 10%ig. BaCl₂-Lsg. mit kurzem, senkrecht absteigendem Kühler solange, bis alles Öl übergegangen ist, fängt die ersten 10 bis 15 g des Destillats gesondert in einem mit wenigen Tropfen HCl-Lsg. beschickten Scheidetrichter auf, schüttelt beide Destillate mit Ä. oder Pentan aus, wägt das nach dem Abreiben des Lösungsm. hinterbleibende äth. Öl u. führt in dem ersten Anteil die Probe auf Coniin aus. Samen von *Hyoscyamus niger*, deren Alkaloidgehalt zur Hälfte in den wss. Auszug übergeht, sind mkr. an den charakteristischen Zellen der Samenepidermis erkennbar. Auch die Früchte von *Aethusa*

cynapium sind nur mkr. nachweisbar. Harmlose Beimengungen, Coriander, Früchte von *Setaria*, Gramineen, Doldenstrahlen usw., sind dann zu beanstanden, wenn in mehreren Präparaten Elemente fremder Samen und Früchte in einem oder mehreren Stückchen oder Stärke in mehr als minimaler Menge gefunden wird. Die Menge der in HCl unl. Asche soll 1% nicht übersteigen. Die Verfälschung durch Zumischung von extrahiertem oder abdestilliertem Anis ist durch Extraktbest. nicht nachweisbar, da das Ergebnis der Extraktbest. von der angewandten Methode abhängig ist und der Extraktgehalt der Droge zu dem Gehalte an äth. Öl in keiner Beziehung steht. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 34—48. Febr. [30/1.*] Frankfurt a.M., Pharmakognost. Inst. d. Univ.)

MANZ.

G. E. Brunner, *Die Alkaloidbestimmungsmethode der Pharmacopoea Helvetica IV für Eisenhutknollen und die Verbesserung derselben*. Vf. hat den Einfluß aller Faktoren auf das Ergebnis der Alkaloidbest. in Eisenhutknollen nach der Methode Ph. H. IV untersucht. Da der Feuchtigkeitsgehalt der luftgetrockneten Drogenmuster zwischen 6,15 u. 13,3% bei 1,15—2,10% Alkaloidgehalt schwankt, ist daneben der Feuchtigkeitsgehalt des Drogenmusters durch 3—5-stdg. Trocknen von 1,5 g Substanz bei 100—103° zu ermitteln. Als Extraktionsmittel ist Ä. unter Zusatz von NH₃ vorzuziehen, dessen vollständige Entfernung durch wiederholte Aufnahme des Rückstandes der äth. Lsg. mit neutralem Ä., bis im Destillat kein NH₃, mehr nachweisbar ist, bewirkt werden muß. Flüchtige organische Basen sind in der Droge nicht vorhanden. Zur Lsg. des Ä.-Rückstandes ist Ä. ohne Zusatz von A. ausreichend, da fettes Öl kaum vorhanden ist. Als Indicator ist gegenüber dem Hämatoxylin wegen der Schwierigkeit der Erkennung des Endpunktes der Titration in der bei den einzelnen Bestst. verschiedenen Färbung der wss. u. äth. Lsg. durch Farbstoffe dem Jodeosin bei direkter Titration der Vorzug zu geben; es ist eine vorrätig gehaltene Mischung von jodeosinhaltigem neutralem Ä. u. W. im Verhältnis 2:1 mit 0,002 g im l. Jodeosin zu verwenden, welche nicht zur Emulsionsbildung neigt, bei der Titration einen weiteren Zusatz von W. nicht u. die Beobachtung des Farbenumschlages rosarot-farblos nur in der wss. Schicht erfordert. Die nach gegebener Vorschrift erhaltene äth. Lsg. ist frei von Aconin u. Picroaconitin. Die Methode des Arzneibuches ist wie folgt zu ändern: Man läßt 12 g luftgetrocknete feingepulverte Eisenhutknollen mit 120 g Ä. unter häufigem Umschütteln 10 Minuten stehen, setzt 5 ccm 10%ig. NH₃, nach $\frac{1}{2}$ Stde. 5 ccm W. zu, gießt die äth. Lsg., wenn sie sich nach dem Umschütteln klar absetzt, durch gereinigte, entfettete Baumwolle in einen Glasstöpselkolben u. wägt. Man treibt den Ä. auf dem Wasserbad ab, destilliert jeweils 5 ccm neutralen Ä. über dem Rückstand ab, bis im Destillat mittels neutralen jodeosinhaltigen Ä. kein NH₃ nachweisbar ist, löst dann den Rückstand in 25 ccm jodeosinhaltigem neutralem Ä., titriert nach Zusatz von 10 ccm jodeosinneutralem W. unter Beobachtung des Farbenumschlages im Halse des umgekehrten Kolbens u. kontrolliert den Endpunkt der Rk. durch Zusatz von 1—2 Tropfen $\frac{1}{100}$ -n. NaOH. Die Resultate sind auf $\pm 0,01$ bis $\pm 0,02$ genau. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 169—73. 30/3. 185—89. 6/4. 197—202. 13/4. 209—15. 20/4. Diessenhofen, Pharm. Inst. der Eidgen. Techn. Hochsch. Zürich.)

MANZ.

E. Büchmann, *Über die Alkaloidbestimmung in Chinارينdenextrakten durch Ausschütteln mit Dichloräthylen*. Zur Ausschüttelung der Alkaloide aus Chinارينdenauszügen ist an Stelle der Ä.-Chlf.-Mischung auch Dichloräthylen mit gleichem Erfolge anwendbar, wobei das Gemenge 3—4 Stdn. unter häufigem Umschütteln stehen muß. (Pharm. Ztg. 67. 228. 15/3. Berlin-Reinickendorf.)

MANZ.

Lecinwerk Dr. E. Laves, Hannover, *Verfahren zur Herstellung kieselsäurehaltiger basischer Aluminiumsalzlösungen*, 1. dad. gek., daß man kolloidale Kiesel-

säurelsgg. bei der Herst. essigsaurer Tonerdelsgg. angewendet. — 2. dad. gek., daß man die Essigsäure ganz oder teilweise durch andere organische Säuren ersetzt. — 3. dad. gek., daß man die kolloidalen Kieselsäurelsgg. bei der Herst. von Tonerdelsgg. dadurch erzeugt, daß durch Fällen von l. Silicaten mittels $Al_2(SO_4)_3$ hergestellte kolloidale Al-Silicate in verd. H_2SO_4 und organischen Säuren gel. werden und diese Lsgg. nach Zusatz der nötigen Menge $Al_2(SO_4)_3$ durch Umsetzen mittels $CaCO_3$ u. dgl. in kieselsäurehaltige Al-Salzlsgg. übergeführt werden. — Man verd. z. B. Wasserglas mit W. und läßt es in ein Gemisch aus verd. HCl und 96%ig. Essigsäure einlaufen. In die Lsg. der kolloidalen Kieselsäure trägt man $Al_2(SO_4)_3$ und $CaCO_3$ ein, rührt einige Zeit und filtriert vom $CaSO_4$ ab. Die klare und haltbare Lsg. von kieselsäurehaltiger essigsaurer Tonerde enthält etwa 1,5% kolloidale Kieselsäure u. 8% Al-Acetat, d. h. 1 Mol. SiO_2 auf 2 Mol. $Al(OH)(CH_3CO_2)_2$. Die Lsg. gelatiniert selbst beim Aufbewahren während eines Jahres nicht. Außer der Wrkg. des Al-Subacetats weist die Lsg. auch den Einfluß der kolloidaler Kieselsäure auf, indem sie z. B. die Leukocytose und Neubildung des Bindegewebes anregt. Die in der Lsg. enthaltene geringe Menge NaCl ist für die meisten Verwendungszwecke nicht störend. Salzfrie Lsgg. erhält man bei Verwendung von unter Zusatz von wenig Essigsäure dialysierten kolloidalen Kieselsäurelsgg. — Ersetzt man die Essigsäure ganz oder teilweise durch andere organische Säuren, wie Milchsäure, Ameisensäure, Weinsäure, Aldehydechweigsäure, so erhält man klare, gut haltbare Lsgg. kieselsäurehaltiger Al-Salze, in denen das Al teils an Essigsäure, teils an eine andere organische Säure oder auch ganz an eine der oben genannten Säuren gebunden ist. Auch hier wählt man die Kieselsäuremenge so, daß zweckmäßig 1 Mol. SiO_2 auf 2 Mol. des basischen Al-Salzes vorhanden sind. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Lsg. des *Kieselsäure-Al-Lactats*, des *Kieselsäure-Al-Acetatsformiats* und des *Kieselsäure-Al-Acetattartrats*, mit je einem Gehalt von 1,5% SiO_2 und 2,5% Al_2O_3 . — Zu alkalisalzfremen Präparaten ohne Dialyse gelangt man unmittelbar, indem man z. B. mit dest. W. verd. Wasserglas mit $Al_2(SO_4)_3$ fällt, den weißen Nd. abfiltriert, mehrmals mit W. auswäscht und in einer Mischung von n- H_2SO_4 , 96%ig. Essigsäure und dest. W. unter Rühren löst, $Al_2(SO_4)_3$ zusetzt, die Lsg. mit W. verd. und mit einer wss. Suspension von $CaCO_3$ in kleinen Anteilen versetzt. Die vom $CaSO_4$ abfiltrierte klare *kieselsäurehaltige Al-Acetatlsg.* enthält etwa 1,5% SiO_2 und 2,4% Al_2O_3 . (D. R. P. 348411 Kl. 30h vom 19/9. 1920, ausg. 7/2. 1922. D. R. P. 349984 [Zus.-Pat.] Kl. 30h vom 16/11. 1920, ausg. 11/3. 1922 und D. R. P. 351732 [Zus.-Pat.] Kl. 30h vom 24/12. 1920, ausg. 15/4. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Lecinwerk Dr. E. Laves, Hannover, Verfahren zur Herstellung fester, essigsaurer Tonerde oder kieselsäurehaltige Aluminiumsalze enthaltender Präparate aus den nach D. R. P. 348411 oder dem Zus.-Pat. 349984 hergestellten Lsgg., dad. gek., daß man Lsgg. kieselsäurehaltiger Al-Salze, mit oder ohne Zusatz einer Schutzkolloidlsg., mit Stärke mischt oder aber mit Zusatz eines Schutzkolloids mit indifferenten Körpern, wie Talkum u. dgl. mischt, und diese Gemische bei niedriger Temp, zweckmäßig im Vakuum, trocknet. — Man mischt z. B. kieselsäurehaltige Al-Acetatlsg. mit einem Gehalt von ca. 2,3% Al_2O_3 und 1,5% SiO_2 sorgfältig mit feingemahlener Stärke und trocknet bei ca. 40° im Vakuum. Das trockene, feingemahlene weiße Pulver enthält etwa 0,9% Al_2O_3 und 0,6% SiO_2 . An Stelle von Stärke kann man auch Amylodextrin verwenden oder zu der kieselsäurehaltigen Al-Salzlsg. Amylodextrinlsgg., Pflanzenschleime, wie Abkochungen von Quittenkernen, Flohsamen, Leinsamen, Salepknollen, und ähnliche Schutzkolloide setzen und diese Mischungen zusammen mit indifferenten Stoffen, wie Talkum oder Lycopodium, vorsichtig trocknen. Die Prodd. lassen sich als Streupulver und Puder sowie als Zusatz zu Salben anwenden und zeigen infolge der Löslichkeit der wirksamen Be-

standteile die gleiche therapeutische Wrkg., wie die Lsgg. selbst. (D. R. P. 351731 Kl. 30h vom 7/12. 1920, ausg. 15/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 348411; vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Swiss Ferment Co., Ltd., Basel (Schweiz). *Verfahren zur Herstellung haltbarer Präparate mit aktiver tierischer Amylase.* (E. P. 171984 vom 2/11. 1921, Auszug veröff. 18/1. 1922. Prior. 24/11. 1920. — C. 1922. II. 838.) SCHOTTLÄNDER.

Ervin L. Mullins und William B. Collier, Canton, Texas, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung einer medizinischen Salbe.* Man vermischt gleiche Teile $ZnCl_2$, metallisches Co und gepulverte Blutwurzel mit einer für die B. einer Paste hinreichenden Menge Glycerin. (A. P. 1411577 vom 23/2. 1921, ausg. 4/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

William Stanton Rogers, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Zahnpulver.* (E. P. 176271 vom 3/5. 1921, ausg. 30/3. 1922. — C. 1921. IV. 620.) SCHOTTLÄNDER.

Walter Ulke, Köln-Nippes, *Verfahren zur Herstellung eines Enthaarungsmittels*, 1. dad. gek., daß dem haarzerstörenden Alkalisulfid außer der Deckmasse noch Dextrin beigefügt wird. — 2. dad. gek., daß als Deckmasse eine etwa aus gleichen Teilen von Stärkepuder und Talkum bestehende Mischung dient. — Das Dextrin schützt die Haut- und Haarpapillen vor der Einw. des Alkalisulfids und beseitigt den sonst beim Anfeuchten der Mischung durch Freiwerden von H_2S entstehenden unangenehmen Geruch. Ein geeignetes Enthaarungsmittel erhält man z. B. durch Vermischen von reinem SrS mit Maispuderstärke, Talkum, Dextrin, äth. Öl und etwas Nerolin. (D. R. P. 348413 Kl. 30h vom 31/12. 1920, ausg. 7/2. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Giuseppe Callodi, Chicago, Illinois, *Verfahren zur Herstellung eines Mittels zum Einbalsamieren von Leichen.* Man vermischt Terpentin, $NaCl$ und $CaSO_4$ im Verhältnis von ca. 40 g $NaCl$, 40 g $CaSO_4$ und 1 Gallone Terpentin. (A. P. 1386157 vom 25/1. 1919, ausg. 2/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Seltz Werke, Theo & Geo Seltz, Kreuznach, *Verfahren zur Herstellung steriler Filter zum Keimfreimachen von Flüssigkeiten.* Die Filter werden aus Asbest im Gemisch mit durchlässigeren organischen Faserstoffen (Baumwolle, Flachs, Cellulose, Kapok, Jute) und gegebenenfalls einem unschädlichen Desinfektionsmittel als pappenartige Körper beliebiger Form hergestellt und in einer keimdichten Hülle sterilisierender Hitze ausgesetzt. (Holl. P. 6799 vom 14/10. 1916, Auszug veröff. 15/4. 1922.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Sterilisation von Heilseren, Vaccinen und ähnlichen Flüssigkeiten*, gek. durch die Verwendung von organischen, in W. l. komplexen Hg-Verbb. mit neutraler Rk., die Eiweißkomponenten gegenüber chemisch indifferent sind. — Als organische Hg-Verbb. kommen z. B. in Betracht die komplexen Hg-Carbonsäuren oder Oxyquecksilbercarbonsäuren, bezw. ihre Anhydride der aliphatischen und aromatischen Reihe oder ihre Salze, wie das oxymercurialicylsaure Na, das oxymercuriessigsäure Na, Salze von Hg-Fettsäuren, die im Kern mercurierten Aryloxyfettsäuren, sowie die aus diesen und ähnlichen Hg-Verbb. erhältlichen ll. Verbb. Das Antigen und Virus der Seren und Vaccine wird durch die Hg-Verbb. chemisch nicht verändert und geschwächt. Die Überlegenheit der organischen Hg-Verbb. gegenüber $HgCl_2$ ist eine sehr erhebliche. Z. B. ist defibriertes Fleckfieberblut, mit Staphylokokken geimpft, mit 0,25% des nach Beispiel 2 des D. R. P. 264267 (C. 1913. II. 1182) erhaltenen Prod. vom 2. Tage an steril und bleibt es auch, während selbst 2,5%ig. HCl , nur für ca. 3 Tage eine scheinbare Sterilität erzeugt. Von da an geben übergeimpfte Proben wieder zahlreiche Kolonien. (D. R. P. 349806 Kl. 30h vom 11/9. 1918, ausg. 8/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

XXIV. Photographie.

E. König, *Der heutige Stand der Farbenphotographie*. Zusammenfassende Abhandlung über die Entw. der Farbenphotographie. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 203. 28/4. [25/2.] Höchst. a. M.)
JUNG.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier, Paris, *Verfahren zur Herstellung von organischen Silberalkosolen*. (D. R. P. 351586 Kl. 12n vom 6/1. 1921, ausg. 10/4. 1922. — C. 1922. II. 1008 [Soc. Chimique des Usines du Rhône].)
KAUSCH.

La Cellophane, Paris, *Verfahren zur Herstellung von wasserdurchlässigen photographischen Cellulosefilmen*. (E. P. 162266 vom 24/1. 1921, ausg. 23/3. 1922. F. Prior. 19/4. 1920. — C. 1922. II. 1096.)
SCHOTTLÄNDER.

Kranseder & Co. G. m. b. H. und Lüppo Cramer, München, *Verfahren zur Herstellung von Röntgenplatten mit AgBr-Schicht*, dad. gek., daß man die letztere mit solchen Stoffen (Desensibilisatoren) behandelt, welche die Empfindlichkeit gegen Lichtstrahlen herabsetzen, die Empfindlichkeit gegen die Röntgenstrahlen aber nicht erheblich beeinflussen. — Als Desensibilisatoren eignen sich die meisten Aminophenole, Diamine und NH_2 - oder substituierte NH_2 -Gruppen enthaltende Farbstoffe, z. B. *Phenylendiamine*, *N-Dimethyl-p-phenylendiamin*, *Carbazol-leukoindophenolsulfosäure*, *p-Amino-p'-oxydiphenylamin*, die *Safranine*, *Brillant Rhodulinrot*, *Methylenblau*, *Auramin*, *Brillantgrün*, *Chrysoidin* oder *Vesuvín*. Da es sich um keine Schirmwrkg. sondern um eine chemische Wrkg. handelt, ist die Farbe des Desensibilisators an sich gleichgültig. Im besonderen ist die desensibilisierende Wrkg. des *Methylenblaus* am stärksten, am besten eignen sich jedoch gelbe und rote Farbstoffe, die bei der für das Auge am hellsten gelben Farbe des Dunkelkammerlichtes auch am hellsten erscheinen. Man kann den Desensibilisator entweder der AgBr-Gelatineemulsion vor dem Gießen zusetzen oder badet die lichtempfindliche Platte in der Lsg. des Desensibilisators. (D. R. P. 348661 Kl. 57b vom 30/12. 1920, ausg. 13/2. 1922.)
SCHOTTLÄNDER.

Peter von Dítmar, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von farbigen Photographien*, dad. gek., daß Anilinfarben welche Metallschimmer haben, in A. gel. werden unter Beifügung eines Stoffes, der beim Begießen der zu diesem Zweck zu verwendenden, vorher erwärmten Platte die Lsg. amorph erhält, worauf die Platte getrocknet und dann unter einem Negativ oder Dispositiv belichtet wird, wonach die Platte nacheinander in einem Bade aus chlorwasserstoff- oder schwefelsauren Salzen entwickelt, in einem K_2CO_3 -Bade behandelt und zum Schluß im $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ -Bad oder über Cl_2 -Dämpfe gehalten wird. — Z. B. wird *Fuchsin* in A., gel. und *Thymol*, bezw. *Pyrogallol* oder *Pyridin* dazugeben. Mit der Lsg. wird erwärmtes Glas oder farbenundurchlässiges Papier begossen oder überwalzt. Diese Fläche muß vollständig spiegelglatt aufdrocknen. Bei Belichtung der Schicht fängt die ausgetrocknete Farblsg. zu kristallisieren an. Nach der Belichtung wird die Platte rasch in einer Lsg. von BaCl_2 , KCl oder einem anderen Chlorid oder Sulfat, auch des Mg, entwickelt und in ein K_2CO_3 -Bad gelegt. Die noch keine Farben aufweisende Platte wird nun solange in eine $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ -Lsg. oder über Cl_2 -Dämpfe gehalten, bis sich die entsprechenden Farben entwickeln, welche hierbei von dunkel- zu hellgetöntem übergehen. Es müssen Anilinfarben verwendet werden, die zuletzt eine weiße Farbe ergeben. Nicht in K_2CO_3 gebadete Platten geben silberne Bildnisse auf schwarzem Grunde. (D. R. P. 350005 Kl. 57b vom 13/1. 1921, ausg. 11/3. 1922.)
SCHOTTLÄNDER.