

I. Analyse. Laboratorium.

Franz M. Feldhaus, *Zur Geschichte des Gasometers*. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 59. 11. 1/1. 1919; Geschichtsbl. f. Techn., Ind. u. Gewerbe 5. 85—86. 1918. — C. 1918. II. 790.) PFLÜCKE.

W. Elsner, *Rektifikationsäule aus Glas, besonders geeignet zur Rektifikation schwer trennbarer Flüssigkeitsgemische und Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Vf. beschreibt einen der Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei, A.-G., vorm. F. H. MEYER, Hannover Hainholz, durch D.R.P. geschützten *Rektifikationsapparat*. Der App., dessen Beschreibung und Abbildung im Original nachgesehen werden muß, ist eine Verbesserung der Perlenkolonne. Die Verss. des Vfs. ergaben, daß mattierte (geschliffene oder geätzte) Kugeln besser wirken als geblasene oder geschmolzene. Die schichtweise Verringerung der Kugeldurchmesser von unten nach oben bewirkt eine schärfere Trennung. Eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit wurde dadurch erreicht, daß die vom Dephlegmator gekühlte Fl. in guter Verteilung durch eine Brause oder eine Tropfplatte der Glasperlenschicht zugeführt wird. An einigen Beispielen wird die Leistung des App. gezeigt. Den Vertrieb der Kolonne in Glas hat die Firma DITTMAR & KIERTH, Hamburg 15, Spaldingstr. 160, übernommen; die Ausführung in größeren Dimensionen geschieht durch die obengenannte Firma. (Chem.-Ztg. 44. 11—12. 3/1.; Chem. Apparatur 7. 3—5. 10/11.) JUNG.

A. Hinz, *Die Messung von Wasser- und Luftmengen*. Vf. entwickelt die an sich bekanntesten Beziehungen für die Messungen von Wasser- und Luftmengen durch Düsen oder Drosselscheiben und stellt die Ergebnisse seiner Berechnungen für die theoretisch auströmenden Wasser- und Luftmengen durch kreisrunde Öffnungen in $\text{cm}^3/\text{st.}$ in 2 Schaubildern zusammen, die in erster Linie die Ermittlung der zweckmäßigsten Durchflußöffnung für bestimmte Mengen durch einfaches Ablesen gestatten, dann aber auch Rechenfehler um Dezimalstellen zu vermeiden gewährleisten. Um umständliche logarithmische Auswertungen der Gleichungen für die Luftmengenmessung zu umgehen, entwickelt Vf. Näherungsformeln, deren äußerst geringer Fehler in fast allen Fällen vernachlässigt werden kann. (Glückauf 56. 85—91. 31/1. Essen.) ROSENTHAL.

H. I. Schlesinger und F. H. Reed, *Untersuchungen über Leitfähigkeit*. 5. *Bemerkungen über die Messung der Leitfähigkeit von Lösungen*. (4. Mitteil. vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 72; C. 1919. III. 519.) Auch wenn die nach dem üblichen Verf. der Messung des Widerstandes von Lsgg. erhaltenen Minima völlig scharf sind, können doch die Ergebnisse der Messungen unrichtig werden. Vff. haben bei der Unters. von *Ameisensäurelsgg.* einfache Kriterien für die Erkennung der in Frage kommenden Schwierigkeiten ausfindig gemacht und die Zuverlässigkeit der Messungen beträchtlich erhöhen können. Sie beschreiben eine verbesserte Meßanordnung, durch die Verschiebungen der Minima, die durch die Einführung eines Kondensators verursacht werden, beseitigt werden können. Ferner machen sie auf die Notwendigkeit aufmerksam, daß die für die Best. der Konstanten der Zelle benutzten Normallsgg. in der Zelle ein Widerstandsbereich besitzen, das sich völlig mit dem Bereich der in der Zelle zu messenden Lsgg. deckt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1727—32. Nov. [28/7.] 1919. Univ. Chicago. Kent, Chem. Lab.) BUGEÉ.

Allgemeine Elektrizitäts-Ges., Berlin, Verfahren zur Untersuchung von Metalloberflächen auf Verschiedenheiten in der Zusammensetzung, 1. dad. gek., daß die zu prüfenden Stellen der Metalloberfläche, bezw. Oberflächen durch Aufsetzen räumlich zusammengehaltener Mengen eines geeigneten Elektrolyten zu Elektroden eines galvanischen Elements gemacht werden, dessen mittels Meßelektroden abgeleiteter Strom nach Größe und Richtung durch den Ausschlag eines Potentialunterschiede anzeigenden Meßinstruments kenntlich gemacht wird. — 2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfs. nach 1, dad. gek., daß für das räumliche Zusammenhalten des Elektrolyten auf den zu prüfenden Stellen der Metalloberfläche, bezw. Oberflächen Tastspitzen aus porösem oder mit capillaren Kanälen versehenem, nicht leitendem Material dienen, deren Poren, bezw. Capillaren mit dem Elektrolyten gefüllt sind, mit dem elektrolytisch nicht angreifbaren Elektroden in Berührung stehen, die über das Potentialunterschiede anzeigende Meßinstrument elektrisch leitend miteinander verbunden sind. — Es ist bekannt, daß bei Maschinenteilen, deren Einzelteile aus Metallegierungen verschiedener Zusammensetzung bestehen, und die mit Flüssigkeiten in Berührung kommen, elektrolytische Zerstörungen auftreten, durch die diejenigen Teile, die in der galvanischen Spannungsreihe am elektropositiven Ende stehen, zerstört werden. Die nachteiligen Folgen dieser Zerstörungen ließen es wünschenswert erscheinen, einen einfachen App. zu besitzen, mit dessen Hilfe man in der Lage ist, das Auftreten solcher Lokalströme nicht nur zwischen zwei sich berührenden Konstruktionsteilen aus verschiedenem Metall, sondern auch zwischen zwei Stellen verschiedener Zusammensetzung eines u. desselben Metallstücks festzustellen. Sieben weitere Ansprüche nebst Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 317603, Kl. 40 a vom 4/10. 1918, ausg. 20/12. 1919.) SCHARF.

G. Bruhat, Strahlenscheider: Anwendung in der Spektropolarimetrie. Beschreibung einer optischen Vorrichtung, mit deren Hilfe der Vf. bei seinen spektropolarimetrischen Unterss. aus einem Spektrum gewisse Strahlen heraus schneiden konnte. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 786—88. 3/11. 1919.) J. MEYER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Lucien Vallery, Über die Bestimmung des Arsens im Zinn und in Verzinnungen. Die Methode von MARSH zur Best. des As im Sn oder in Verzinnungen ist ungenau und kann Fehler bis zu 75% haben. Die Ggw. reduzierbarer Metalloxyde scheint die B. des Arsenwasserstoffs zu erschweren. Zur genauen Best. des As wird vorgeschlagen, das As als $AsCl_3$ überzudestillieren und dann in dem Destillate nach der Reduktion mit unterphosphoriger Säure colorimetrisch zu bestimmen, da sich das überdestillierte As in kolloidaler Form als As ausscheidet. Auch das As, welches in dem MARSH'schen App. als AsH_3 übergeht, kann so bestimmt werden, indem man den AsH_3 in HNO_3 auffängt u. nach dem Verdampfen eines Teiles der HNO_3 mittels unterphosphoriger Säure als kolloidales As abscheidet, dessen Menge colorimetrisch gemessen werden kann. Die hier vorgeschlagene Methode eignet sich vor allem für sehr geringe As-Mengen von $2 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-4}$. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 1400—2. 29/12. 1919.) J. MEYER.

O. Hackl, Nachweis und Bestimmung von ganz geringen Chromspuren in Silicat- und Carbonatgesteinen und Erzen. Gelegentlich der Entscheidung einer mineralogischen Frage hat Vf. die Empfindlichkeitsgrenze der H_2O_2 -Rk. zur Best. von Cr nachgekräft und kam zur Übereinstimmung mit dem in der Literatur angegebenen Wert 0,007 mg Cr_2O_3 . Vf. teilt ein Verf. mit zur Best. geringer Spuren von Cr in Silicat- und Carbonatgesteinen, das im wesentlichen auf der von HILLEBRAND ausgearbeiteten colorimetrischen Methode beruht. Die Grenze der nachweisbaren Menge Cr liegt bei 0,04 mg Cr_2O_3 ; der nachweisbare Prozentgehalt (0,003%) läßt sich noch verringern durch Aufschluß größerer Mengen und Anreicherung mittels der Queck-

silberfällung. Ist man durch die Massen fremder Alkalisalze nicht an das große Volumen gebunden, so kann man in kleineren Colorimetern noch weit geringere Mengen quantitativ bestimmen. (Chem.-Ztg. 44. 63. 20/1. Wien, Geolog. Landesanstalt, Chem. Lab.)

JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Aladar Reichart, *Zur Leukocytenzählung mittels der Bürkerschen Zählkammer.* Es wurde beobachtet, daß die weißen Blutkörperchen im vollkommen ausgetrockneten Präparat ebenso deutlich sichtbar sind wie in der frischgefüllten Kammer, ferner daß die weißen Blutkörperchen bei der Austrocknung nicht zerfallen, sondern vollzählig erhalten bleiben, und daß die meisten Zellen ihre Lage überhaupt nicht verändern. (Wien. klin. Wchschr. 33. 45—46. 8/1. Bad Pilsfany in der Slowakei.)

BORINSKI.

A. D. Ronchèse, *Über die zahlenmäßige Bewertung der Intensität der Reaktion nach Bordet-Wassermann.* Setzt man einem stark positiven Serum steigende Mengen eines negativen zu, so beobachtet man zunächst eine Abnahme oder ein Verschwinden seiner spezifischen Wrkg. Gleiche Volumina verschiedener positiver Seren machen verschiedene Volumina eines negativen Serums positiv. Vf. hat früher vorgeschlagen (C. r. soc. de biologie 81. 922; C. 1919. II. 549), die spezifische Kraft eines stark positiven Serums durch die Anzahl Volumina eines negativen Serums zu charakterisieren, das durch Zusatz des positiven, eine stark positive Reaktion gibt. Das Resultat kann in „syphilitischen Einheiten“ ausgedrückt werden. Es erscheint zweckmäßiger, die Anzahl Volumina negativen Serums zu berücksichtigen, die die Rk. des Serums eben zur positiven umkehren. Man erhält dadurch unter sich vergleichbare Werte. Bzgl. der Technik wird auf die oben zitierte Arbeit und auf eine Monographie verwiesen: La réaction de BORDET-WASSERMANN pour le séro-diagnostic de la syphilis, MASSON et Cie., Editeur. p. 181. (C. r. soc. de biologie 83. 18—19. 17/1.)

JOACHIMOGLU.

Th. Messerschmidt, *Vergleichende Untersuchungen zwischen den Reaktionen nach Sachs-Georgi und nach Wassermann.* In 85% der Unters. waren die Befunde bei den genannten Rkk. übereinstimmend, und zwar ohne Berücksichtigung der Qualität der Rk. In ca. 6% der Unters. gab die Rk. nach SACHS-GEORGI richtigere positive Befunde, in ca. 10% gab die WASSERMANNsche Rk. bessere Ergebnisse (Dtsch. med. Wchschr. 46. 150. 5/2. Hannover.)

BORINSKI.

A. v. Fejér und W. v. Schulz, *Untersuchungen tuberkulöser Sputa mittels des Zinkfällungsverfahrens.* Vf. beschreiben ein Verf., das eine Modifikation der von DITTHORN und SCHULTZ (vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 79. 166; C. 1917. II. 44) angegebenen Methode darstellt und sich von dieser dadurch unterscheidet, daß an Stelle von Eisenchlorid eine 20%ig. Zinkacetat- oder Zinkchloridlg. verwendet wird. (Wien. klin. Wchschr. 33. 43—44. 8/1. Rozahegy, Spezialheilstalt des ungar. Landeskriegsfürsorgeamtes.)

BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Neue Wege in der Abwärmeverwertungstechnik. Besprechung neuerer Verff. der Verwertung der Abwärme der Dampfkraftmaschinen, besonders des Verf. von JOSSE und GENSECKE zur Erzeugung von Zusatzspeisewasser, dest. W., zum Eindampfen von Fabrikationsabwässern, Laugen, Säften u. dgl., und das Verf. der Maschinenfabrik HECKMANN der Dest. von Zusatzwasser für Dampfturbinenkraftanlagen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 9—10. 4/10. 1919.)

BLOCH.

H. Stadlinger, *Normalisierung von Chemikalien und anderen Handelsartikeln.* Vf. teilt seine Ansicht vom Standpunkt des Handelschemikers in der Normalisierungsfrage mit u. erörtert die Bedeutung festumgrenzter Normen im Verkehr mit Textil-

waren, im Öl- und Fettwarenverkehr, in der Seifenindustrie usw. Vf. wünscht die Ausdehnung der Normalisierung auch auf die Ersatzmittel. Er vermißt eine für den Handel verbindliche Sammlung, die über den höchstzulässigen Gehalt der Chemikalien an unvermeidlichen technischen Verunreinigungen Aufschluß gibt. Nicht so dringlich erachtet er Vereinbarungen über die Auswahl der analytischen Methoden. Zunächst ist ins Auge zu fassen: 1. die feste Umgrenzung der Warenbegriffe, 2. die Sollbeschaffenheit der Ware mittlerer Art und Güte. (Chem.-Ztg. 44. 69—70. 22/1. Chemnitz, öffentl. chem. Lab. Dr. HUGGENBERG und Dr. STADLINGER.)

Fr. Kirchenbauer, Karlsruhe i. B., *Einrichtung zum Abdichten und Entlasten von Rührwerkswellen u. dgl. an Druckfässern usw. für hohe Drucke*, gek. durch drei gleichzeitig als Stopfbüchsen dienende Lager für die Rührwerkswelle, von denen zwei im Kopfe des Druckfasses angebrachte, als Dichtung und Führung für die Welle dienende, einen unter dem Druckfaßdruck stehenden, mit Öl o. dgl. gespeisten, von der Rührwerkswelle durchzogenen Raum abschließen, während das dritte das Wellenende umfassende und mit Öl unter dem gleichen Druck gespeiste Lager in der Hauptsache zur Druckentlastung der Welle dient. — Auf solche Weise werden alle besonderen Maßnahmen zur Schmierung und Lagerung unter Druck entbehrlich, die Konstruktion von Rührwerken auch für höchste Drucke einfach, und die Antriebskraft auch für schwere Rührwerke mit großer Tourenzahl auf kleine Werte reduziert. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 317501, Kl. 12e vom 19/2. 1914, ausg. 18/12. 1919.)

SCHARF.

Emil Passburg, Maschinenfabrik, Berlin, *Trockenverfahren für Getreide und anderes grobkörniges Gut*, 1. dad. gek., daß das Gut vor seinem unter hoher Luftleere stattfindenden Trocknen einer Vorwärmung zur Ausnutzung der hierbei aufgespeicherten Eigenwärme während des nachfolgenden Trockenvorgangs unterworfen wird. — 2. Trockenverf. nach 1., dad. gek., daß das vorgewärmte Gut zuerst der Einw. einer niedrigen und dann einer hohen Luftleere unterworfen wird. Hierbei erfolgt die Austrocknung nicht nur an der Oberfläche, sondern auch gleichzeitig aus dem Innern der Getreidekörper heraus, weil auch hier das W. bei dem herrschenden Vakuum sich in Dampf verwandelt, und zwar werden hierbei etwa 80—90% der dem Getreide zugeführten Wärme ausgenutzt, während bei der Lufttrocknung nur eine Wärmeausnutzung von höchstens 30% bis herab auf 10% möglich ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 318127, Kl. 82a vom 29/3. 1914, ausg. 13/1. 1920.)

SCHARF.

Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur, Schweiz, *Kältemaschine*, 1. Strahlapparatkältemaschine, bei der eine Betriebsflüssigkeit von einer Pumpe durch einen Strahlapparat und im Kreislauf zur Pumpe zurückgedrückt wird, dad. gek., daß in den Kreislauf der Betriebsfl. ein an eine Kühlwasserleitung angeschlossener Kühler eingebaut ist, der die Betriebsfl. auf eine höhere Temp. als die Verflüssigungstemp. abkühlt, so daß der Kälteträger sich in unverflüssigtem Zustand von der Betriebsfl. trennt und zum Kondensator strömt, wo die Verflüssigung erfolgt. — 2. Kältemaschine nach 1., dad. gek., daß ein und dasselbe Kühlwasser nacheinander den Kondensator und den Betriebsfl.-Kühler durchfließt, um die Kühltemp. des Betriebsfl.-Kühlers in einem stetigen, für die Durchführung des Arbeitsverhältnisses nötigen Abstand von der Kondensatortemp. zu erhalten. — Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnungen bei Patentschrift. (D.R.P. 318137, Kl. 17a vom 7/5. 1918, ausg. 17/1. 1920.)

SCHARF.

T. M. Legge, *Gewerbliche Vergiftungen in der chemischen Industrie. Ein Rückblick auf die Kriegsjahre*. Vf. gibt einen Auszug aus dem Jahresbericht des „Chief Inspector of Factories and Workshops“ für 1918, der zusammenfassend die in den vier Kriegsjahren beobachteten gewerblichen Vergiftungen u. Krankheiten behandelt.

Es werden darin berücksichtigt: *Blei- und Bleifarbenindustrie, Phosphor- u. Arsenwasserstoffvergiftungen, Quecksilberindustrie, Gelbsucht* infolge von Einatmen der Dämpfe von *Tetrachloräthan, Nitro- oder Aminoderivaten des Bzl.* (hauptsächlich in Flugzeuglackbetrieben), Vergiftungen durch *Trinitrotoluol, Dinitrophenol, nitrose Gase, Benzol und Äther*, Geschwürbildung durch Einw. von *Pechstaub*, Hautaffektionen durch *Mineralöle* („oil dermatitis“), Ekzembildung infolge Einw. von hautreizenden Chemikalien wie *Tetryl, Pikrinsäure, Trinitrotoluol, Nitrosophenol, Kaliumdichromat, Arsenik, Phenacetin* usw. (Chem. Trade Journ. 65. 385—88. 11/10. 411—13. 18/10. 1919.)

BUGGE.

Josef Muchka, Wien, *Anlage zum Lagern und Abfüllen feuergefährlicher Flüssigkeiten*, bei der die feuergefährliche Fl. unter einem druckfreien, nicht-oxidierenden Schutzgase lagert und mittels einer Pumpe hochgefordert wird, deren Saugwrkg. von einer in der Saugleitung künstlich geschaffenen Undichtheit abhängig gemacht ist, die erst durch einen von der feuergefährlichen Fl. gebildeten Verschuß abgeschlossen werden muß, dad. gek., daß der Flüssigkeitsverschuß durch die Strömungsenergie des aufzulagernden Schutzgases hergestellt wird. — Dies wird dadurch erreicht, daß man das Schutzgas eine Strahlpumpe durchströmen läßt, durch die es Fl. aus dem Lagerbehälter ansaugt u. an die zu verschließende Undichtheit der Saugleitung der Förderpumpe bringt. Die Vorteile dieser Anlage sind darin zu suchen, daß Ventile oder Flüssigkeitsverschlüsse mit Quecksilber vermieden sind. Ventile können sich klemmen und daher versagen. Flüssigkeitsverschlüsse schwanken infolge von Resonanzerscheinungen beim Pumpen u. geben zu unliebsamen Störungen Anlaß. Alle diese Nachteile werden nach vorliegendem Verf. vermieden. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnungen bei Patentschrift. (D.R.P. 299690, Kl. 81e vom 10/5. 1916, ausg. 13/12. 1919; Priorität [Österreich] vom 6/11. 1914.)

SCHARF.

III. Elektrotechnik.

Hugo Spiel, Wien, *Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung elektrochemischer Reaktionen in Gasen und Dämpfen mittels Wechselstromentladungen*, dad. gek., daß die Rolle einer oder beider Elektroden oder einer Hilfselektrode von einer Absorptionsfl. übernommen wird, die den Reaktionsraum durchzieht. — Wenn der Lichtbogen zwischen einem Flüssigkeitsspiegel u. einer rohrförmigen Elektrode brennt, durch die eine Fl. in rasch sich erneuernden Tropfen bewegt wird, so entsteht ein rasch intermittierender Lichtbogen oder eine beiderseits zwischen W. brennende Flamme. Zur Ausschaltung von elektrolytischer Zers. der Absorptionsfl. werden hochfrequente Ströme von Wechselzahlen über 500 Sek. angewendet. Es soll Luft in wss. *Salpetersäure* übergeführt werden. Durch Entladung von *Sauerstoff* über anorganischen oder organischen Fl. werden *Oxydationen*, in einer Wasserstoffatmosphäre *Hydrierungen*, in einer Chloratmosphäre *Chlorierungen* ausgeführt. Durch Entladung kohlenstoffhaltiger Gase oder Dämpfe über W. u. anderen Fl. soll die Elektrosynthese organischer Körper ermöglicht werden. (D.R.P. 317502, Kl. 12h vom 19/7. 1918, ausg. 19/12. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 19/7. 1917 ist beansprucht.)

MAL.

Viktor Planer, Berlin Lankwitz, *Verfahren zur Herstellung von papierisolierten Leitungsdrähten, insbesondere Wachsdrähten*, 1. dad. gek., daß das Papierband unmittelbar zur äußeren Umspinnung verwendet wird, indem es in getränktem Zustande beim Aufspulen durch geeignete Formen zwecks Wellung gezogen u. hierauf in unverändertem Zustand als Außenlage auf die Leitung ausgesponnen wird. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß das Papierband beim Umspinnen noch umsäumt wird. — Gegenüber den Papiergarnen besteht zunächst der Vorzug der Billigkeit. Da das Papierband an sich schon gegenüber dem Garn eine größere Festigkeit be-

sitzt, die durch das Umlegen noch erhöht wird, so kann die Verarbeitung u. Umspinnung bedeutend rascher erfolgen, ohne daß ein Zerreißen zu befürchten ist; das Papierband kann daher auch als äußerste Lage verwendet werden ohne Deckschicht aus anderem Material (Baumwolle o. dgl.). Außerdem deckt das Band weit mehr als ein dünnes Garn. (D.R.P. 317706, Kl. 21c vom 23/1. 1918, ausg. 20/12. 1919; Priorität [Österreich] vom 13/11. 1916.) SCHARF.

Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg, Negative Scheinwerferkohle für hohe spezifische Belastung, 1. dad. gek., daß die betriebsmäßig nicht verbrennende Restlänge mit einem metallischen Überzug versehen ist, zu dem Zweck, ein Abbrechen der Elektroden bei Erschütterung zu verhüten. — 2. Negative Scheinwerferkohle nach 1, dad. gek., daß der Metallüberzug abgestuft ist, derart, daß er nach dem Brennende zu abnimmt. — Es hat sich nämlich die überraschende Tatsache ergeben, daß ein verhältnismäßig geringfügiger Überzug der Kohlen mit Kupfer oder einem anderen Metall, der etwas über die Kontaktklemmen hinausreicht, das Abbrechen gänzlich verhütet oder doch sehr vermindert. (D.R.P. 317639, Kl. 21f vom 5/8. 1914, ausg. 17/12. 1919.) SCHARF.

Alfred Zöller, Berlin, Gasgefüllte elektrische Glühlampe mit Metallglühkörper und besonderem Kühlraum, 1. dad. gek., daß der gegenüber dem Brennraum zweckmäßig verhältnismäßig große Kühlraum so angeordnet ist, daß er nicht von den direkten Strahlen des Glühkörpers getroffen wird. — 2. Elektrische Glühlampe nach Anspruch 1, dad. gek., daß die direkten Strahlen durch einen reflektierenden Schirm, der in bekannter Weise auch als Stütze für den Fadenträger dienen kann, abgehalten werden, in den Kühlraum zu gelangen, der aber eine fortwährende Strömung der Gase vom Brennraum in den Kühlraum und zurück ermöglicht. — 3. Elektrische Glühlampe nach Anspruch 1 u. 2, dad. gek., daß der Kühlraum in wagerechter Ebene verbreitert u. eventuell nach unten gewölbt ist. — Es wird die Kühlung und Ablagerung der verdampfenden und abgeschleuderten Teile im Kühlraum verbessert. (D.R.P. 317953, Kl. 21f vom 8/11. 1913, ausg. 8/1. 1920.) MAI.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, Verfahren zum Aufbau von Thermosäulen, insbesondere für Strahlungsmessungen, 1. dad. gek., daß an Isolierstreifen Blättchen so befestigt werden, daß sie über den Rand der Streifen vorstehen, worauf die vorstehenden Blättchenteile um 90° gedreht, dann die Thermoelemente an ihnen angeordnet u. schließlich die Streifen zu einem Paket vereinigt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Blättchen aus verzintem Metallblech gestanzt u. mittels eines in W. unl. Lackes zwischen Papierstreifen geklebt werden. (D.R.P. 317982, Kl. 21b vom 18/3. 1919, ausg. 9/1. 1920.) MAI.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Co., Baden (Schweiz), Elektrische Sperrzelle mit an sich unbestimmter Stromrichtung, bestehend aus einem oder mehreren in Vakuumgefäßen erzeugten Lichtbögen, die zur periodischen Unterbrechung des Stromes in beliebig wählbarer, gegebenenfalls von äußeren Verhältnissen abhängiger Richtung von Magneten beeinflußt werden, 1. gek. durch eine derartige Anordnung jedes einzelnen Lichtbogens, daß ein Ausweichen des Lichtbogens aus dem zugehörigen magnetischen Feld, gegebenenfalls auch ein Hinübergleiten des Lichtbogens von einer Elektrode zu einer anderen vermieden wird. — 2. Sperrzelle nach 1, dad. gek., daß der Magnet außer durch Wechselstrom gleichzeitig auch durch Gleichstrom erregt wird. — 3. Sperrzelle nach 1 u. 2, dad. gek., daß als Elektroden Quecksilberelektroden verwendet werden, welche durch Hilfslektroden zeitweilig oder dauernd aktiviert sind, wobei die Hilfslektroden außerhalb des Wirkungsbereiches des Blasmagneten angeordnet sind. — Die innerhalb einer solchen Sperrzelle auftretenden Tempp. sind außerordentlich hoch, und es wird sich daher empfehlen, nur die Pole des Magneten in den Hohlraum der Zelle hincinragen zu lassen, während man das Joch und die Wicklung des Magneten

außerhalb des Gefäßes anordnet. Sehr zweckmäßig dürfte auch eine Kühlung des Magneten sein, und diese kann mit der Kühlung der ganzen Zelle kombiniert werden. Fünf weitere Patentansprüche nebst Zeichnungen bei Patentschrift. (D.R.P. 317598, Kl. 21 g vom 23/7. 1913, ausg. 24/12. 1919.) SCHARF.

IV. Wasser; Abwasser.

L. Zamkow, *Chlorgas statt Chlorkalk als Reinigungsmittel für Trinkwasser*. Das Chlorgasverf. hat dem Chlorkalkverf. gegenüber den Vorteil, daß es dem W. nicht den unangehm herbsalzigen Geschmack hinterläßt, dem Ozonverf. gegenüber den Vorteil der Billigkeit im Bau u. Betrieb. (Chem.-techn. Wehchr. 2. 222—23. 30/9. 1918. Berlin-Charlottenburg.) PFLÜCKE.

G. Porro, *Große Chlorierungsanlagen für Trinkwasserbereitung*. Vf. beschreibt eine Apparatur, um größere Mengen W. durch Chlorierung mittels Chlorkalk trinkbar zu machen. Einzelheiten vgl. Original. (Giorn. Farm. Chim. 68. 7—10. Jan.-Febr. 1919. [Sept. 1918.] Chem. Lab. d. Gemeinde Bresea.) GUGGENHEIM.

Arthur Schreier, Wien, *Verfahren zur Behandlung von mit Kalk (Kalkwasser oder Kalkmilch) vorgereinigtem Wasser mit basenaustauschenden Stoffen*, dad. gek., daß das W. auf seinem Wege zwischen Kalkreinigung und basenaustauschenden Stoffen mit k. oder w. Luft oder ebensolchen kohlenensäurehaltigen Gasen behandelt wird, um einen Kalküberschuß zu beseitigen u. Nachrkk. zu verhindern. (D.R.P. 317720, Kl. 85 b vom 18/7. 1918, ausg. 20/12. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 22/5. 1918 ist beansprucht.) MAI.

F. Schimrigk, *Die Entwässerung und Abwasserreinigung von Truppenübungsplätzen*. Ausführungen zu dem Aufsatz von BREITUNG (vgl. Gesundheitsingenieur 42. 221; C. 1919. IV. 218) und Beschreibung einiger vom Vf. projektierter Anlagen. (Gesundheitsingenieur 43. 61—65. 7/2. Hamburg.) BORINSKI.

Hans Schäfer, *Abstrichbalken zur Entfernung von Schwimmstoffen aus Abstrichräumen*. Beschreibung eines von BAUER konstruierten zwangsläufigen Abstrichbalkens, der zur Entfernung der auf der Oberfläche von Absatzbecken, Emscher Brunnen usw. sich aus dem Abwasser abscheidenden Schwimmstoffe dient. (Gesundheitsingenieur 43. 66—68. 7/2. München.) BORINSKI.

Grysez und Pierret, *Nachweis und Zählung der Colibacillen in Wässern durch die Gallekultur mit Traubenzuckerzusatz*. Die Kultur wird in der Weise angestellt, daß man zu 100 g des zu untersuchenden W. 10 g Galle u. 0,5 g Traubenzucker zusetzt. Diejenigen Kulturen, die nach 48 Stdn. (37°) eine Trübung und Gasentw. zeigen, werden weiter überimpft und identifiziert. Außer dem Colibacillus können der Paratyphus B, der B. GÄRTNER der Psittacosisbacillus und der Rotzbacillus in der Gallekultur unter Gasentw. wachsen. Die Gallekultur mit Zusatz von Traubenzucker oder Milchezucker stellt eine sehr wertvolle Methode für die Auffindung der Colibacillen dar. (C. r. soc. de biologie 83. 101—2. 10/1.) JOACHIMOGLU.

V. Anorganische Industrie.

Meta Sarason, Berlin, *Verfahren zum Beständigmachen von Wasserstoffsperoxyd u. dgl.*, gek. durch die Hinzufügung von Strontiumhydroxyd. — Es genügen Zusätze dieses Antikatalyten von nur 0,2%, um sogar trotz alkal. Rk. u. stundenlanger Erwärmung der Legg. bis auf 70° u. darüber zu schützen. Man kann Legg. aus vorgebildetem Wasserstoffsperoxyd benutzen, aber auch solche aus Natriumsperoxyd, Perborat o. dgl. (D.R.P. 318134, Kl. 12i vom 3/7. 1918, ausg. 8/1. 1920.) MAI.

Meta Sarason, Berlin, *Verfahren zum Beständigmachen von Wasserstoffsperoxyd u. dgl.*, gek. durch die Hinzufügung von Traubenzucker. — Es genügen Zu-

sätze von 0,2%, um Zers. bei 70° zu verhindern. (D.R.P. 318135, Kl. 12i vom 3/7. 1918, ausg. 8/1. 1920.) MAI.

Meta Sarason, Berlin, *Verfahren zum Beständigmachen von Wasserstoffsulfoxid u. dgl.*, gek. durch die Hinzufügung von *Anilin*. — Es genügt ein Zusatz von 0,2% Anilin, am die Lsgg. bei stundenlangem Erwärmen auf 70° vor Zers. zu schützen. Die Lsgg. werden hauptsächlich zum Bleichen und Desinfizieren verwendet. (D.R.P. 318220, Kl. 12i vom 3/7. 1918, ausg. 8/1. 1920.) MAI.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Schwefel aus Schwefeldioxyd, Kohle und Gips*, dad. gek., daß die zur Durchführung der Rk. erforderliche Temp. innerhalb des Reaktionsraumes selbst, am besten durch Verbrennung eines Teiles der Kohle mit Sauerstoff, erzeugt wird. — So ist man in der Lage, die ganze Rk. in einem Schachtofen, Generator o. dgl., auszuführen. Da die den Reaktionsraum verlassenden Gase neben freiem Schwefel noch flüchtige Schwefelverb., wie Kohlenstoffoxysulfid u. Schwefelwasserstoff, enthalten, so leitet man die noch h. Gase über Gips, der die genannten Verb. zu Kohlendioxyd, W. u. Schwefel neben geringen Mengen Schwefeldioxyd oxydiert u. dabei selbst in Schwefelcalcium übergeht. Die erforderliche Menge Gips setzt man zweckmäßig gleich der Kohle im Schachtofen zu. Das Ausbringen des Schwefels aus dem Gips kann durch Zugabe von Substanzen, wie Eisenoxyd, Aluminiumoxyd, Ton, Granit, Quarzporphyr u. dgl., verbessert werden. Es ist zweckmäßig, die Zuschläge derart zu bemessen, daß eine leicht schm. Schlacke entsteht. (D.R.P. 300715, Kl. 12i vom 4/11. 1916, ausg. 2/1. 1920.) MAI.

Adolf Clemm, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Alkalithiosulfat* neben Carbonat aus Alkalisulfiden, dad. gek., daß man die Sulfidlg. über zweckmäßig verteilten, eine große Oberfläche bietenden ausgeglühten Kohlenstoff, wie z. B. poröse Holzkohle oder ein Gemisch von verschiedenen gleichartig wirkenden Kohlenstoffkörpern, fließen läßt und gleichzeitig Sauerstoff (bezw. Luft) und Kohlensäure überleitet, worauf aus der Lsg. das Carbonat in an sich bekannter Weise entfernt wird. — Die Rk. verläuft nach der Gleichung: $2\text{Na}_2\text{S} + \text{CO}_2 + 4\text{O} = \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$. Die Natriumsalze können durch Krystallisation leicht voneinander getrennt werden. Das Kaliumcarbonat wird von dem Thiosulfat besser in Form von wl. Bicarbonat geschieden. (D.R.P. 305194, Kl. 12i vom 18. 11. 1917, ausg. 5/1. 1920.) MAI.

V. Erchenbrecher, Halle a. S., *Verfahren zur Herstellung von schwefliger Säure oder Schwefel aus den Sulfaten* des Magnesiums oder der alkal. Erden mittels Schwefelwasserstoffs, dad. gek., daß die *Sulfate* als feinkörnige Pulver im Drehrohrofen mit *Schwefelwasserstoff* im Gegenstrom in genau bemessenen Mengen, bei der zur Rk. erforderlichen Mindesttemp. behandelt werden. — Es wird so eine glatte Umsetzung erzielt, die je nach den Mengenverhältnissen zu *schwefliger Säure* oder *Schwefel* führt. Die gewonnene *Magnesia* wird vor Überhitzung bewahrt und läßt sich leicht vollkommen hydratisieren u. carbonisieren. (D.R.P. 307752, Kl. 12i vom 16/10. 1917, ausg. 7/1. 1920.) MAI.

Alfred Hutchinson Cowles, Sewaren, New Jersey, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Salzsäure und Alkalialuminiumsilicat durch Erhitzen einer Mischung von Alkalichlorid, Tonerde und Kieselsäure in einer Wasserdampf enthaltenden Atmosphäre*, dad. gek., daß hierbei eine infolge geeigneter besonderer Zusätze, wie kohlenstoffhaltiger Stoffe, im Verlauf des Verf. porös werdende Mischung zur Verwendung gelangt und bei einer Temp. von 900—1500° gearbeitet wird. — Als kohlenhaltiges Material kann Holzkohle, Kohle, Kohlenschiefer, Sägespäne, Weinsäure oder Natriumcarbonat verwendet werden. Die Mischung wird zweckmäßig in Stücke oder Briketts geformt und getrocknet und dann in einem Kanalofer der Wrkg. von Luft und Dampf ausgesetzt. (D.R.P. 318030, Kl. 12i vom 10/9. 1912, ausg. 5/1. 1920.) MAI.

G. A. Cowie, *Die Gewinnung von Kalksalpeter in Norwegen*. In der Anlage Rjukan 1, die mit 140000 PS. arbeitet, werden in 24 Stdn. mittels Gebläsen 1000 Millionen Gallonen Luft durch die elektrischen Öfen getrieben. Die Temp. in den Öfen, in denen sich die B. von NO vollzieht, beträgt mehr als 3000°. Die auf 800° abgekühlten Gase werden unter Ausnutzung ihrer Wärme zur Heizung von Dampfkesseln usw. weiter bis auf 50° abgekühlt u. in großen Oxydationsbehältern zu NO₂ oxydiert, das in 23 m hohen, mit Quarz gefüllten und mit W. berieselten Türmen durch W. absorbiert wird und eine 30%ige Salpetersäure liefert. Aus der Säure wird mit Kalkstein eine Lsg. von Calciumnitrat hergestellt, die durch Eindampfen soweit konz. wird, daß sie 13,7% N enthält. Das eingedickte Nitrat läuft über innen gekühlte Drehtrommeln, erstarrt und wird in blättriger Form abgenommen und in kleinen Mühlen granuliert. Die Tageserzeugung beläuft sich in der Rjukananlage auf 2000 Barrel, kann aber auf 5500 Barrel gesteigert werden. (Chem. Trade Journ. 65. 570. 22/11. 1919.)

BUGGE.

Paul Dienemann, Piesteritz, Bez. Halle a. S., *Verfahren zum leichten Entleeren von Azotierofeneinsätzen bei der Kalkstickstoffabrikation*, dad. gek., daß die gefüllten konischen, durch Deckel oder auf ähnliche Weise an dem oberen weiten Ende verschlossenen Einsätze nach Beendigung der Umsetzung, während sie sich noch in glühendem Zustande befinden, umgedreht und mit dem Deckel nach unten zur Abkühlung aufgestellt werden. — Ein Zusammenbrennen der M. mit dem Eisenbleck der Einsätze findet hierbei nicht statt, so daß die Einsätze geschont werden. (D.R.P. 309173, Kl. 12k vom 14/2. 1918, ausg. 7/1. 1920.)

MAI.

Stickstoffwerke, G. m. b. H., Spandau, *Verfahren zur Verarbeitung von Kalkstickstoff auf Dicyandiamid und Ammoniak*, dad. gek., daß man die durch Ammonischen des Kalkstickstoffs mit W. oder Mutterlauge erhaltene Lauge vom Schlamm trennt und aus ihr durch Krystallisation Dicyandiamid gewinnt, während die Mutterlauge der Krystallisation zusammen mit dem zurückbleibenden Schlamm in üblicher Weise auf Ammoniak verarbeitet wird. — Es läßt sich bei gemeinsamer Verarbeitung des Kalkstickstoffschlammes mit der Mutterlauge eine fast theoretische Ausbeute an Stickstoff in der Form von Ammoniak erzielen. (D.R.P. 318136, Kl. 12k vom 18/10. 1918, ausg. 9/1. 1920.)

MAI.

Aschkenasi, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Perboraten und Dinatriumperphosphat unter Zuhilfenahme von Wasserstoffsuperoxyd*, dad. gek., daß man Gemische der entsprechenden Salze mit hochprozentigem Wasserstoffsuperoxyd unter vermindertem Druck u. mäßigem Erwärmen eindampft. — Es wird hierbei weniger Wasserstoffsuperoxydls. verwendet, als zum Auflösen der Salze nötig ist. Nach den Beispielen der Patentschrift gewinnt man aus krystallisiertem Natriumphosphat ein Dinatriumperphosphat mit 8,8% aktivem Sauerstoff; ferner aus Natriummeterborat Perborate mit 10,72%, bzw. 21,7%, bzw. 22,2%, bzw. 28,4% aktivem Sauerstoff. (D.R.P. 318219, Kl. 12i vom 28/11. 1918, ausg. 9/1. 1920.)

MAI.

Albin Kiesewalter, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffkalk, CaH₂*, in der Weise, daß CaO oder andere geeignete Kalkverbb. im elektrischen Flammenbogen unter Zuführung von Wasserstoff und Absaugung der entstehenden Nebenprod. geschmolzen werden, und der gebildete Wasserstoffkalk in einer Wasserstoffatmosphäre abgekühlt wird. — Das Calciumhydrür nimmt auch während seines Erkaltes noch Wasserstoff auf. An Stelle von Ätzkalk können mit Erfolg auch Calciumcarbonat oder Chlorcalcium verwendet werden. (D.R.P. 311987, Kl. 12i vom 30/7. 1918, ausg. 17/12. 1919.)

MAI.

Paul Beck, Nordhausen, *Verfahren zur Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Magnesiumhydroxyd* durch Umsetzung der Sulfide oder Hydrosulfide der Erdalkalimetalle mit Magnesiumsulfat, dad. gek., daß das bei der Zers. der Erdalkalisulfide oder -hydrosulfide mit Magnesiumchlorid neben Schwefelwasserstoff u. Magnesium-

hydroxyd entstehende Erdalkalichlorid mit Magnesiumsulfat oder solches enthaltenden Rückständen oder Lsgg. in Erdalkalisulfat u. Chlormagnesium umgesetzt wird, die beide im gleichen Verf. wieder weiterverwendet werden können. — Das Erdalkalisulfat wird mit Kohle zu Schwefelcalcium oder Schwefelbarium reduziert, und das Magnesiumchlorid geht unmittelbar in das Verf. zurück. (D.R.P. 307042, Kl. 12; vom 5/8. 1917, ausg. 2/1. 1920.) MAI.

Hermann Reisenegger, Charlottenburg, *Verfahren zur Überführung abgerösteter Zinkerze in wasserlösliche Zinkverbindungen*, darin bestehend, daß man die abgerösteten Zinkerze mit den Abfallaugen behandelt, welche bei der wss. Extraktion von Schwefelkiesabbränden nach Überführung des darin enthaltenen Eisens in die entsprechende Ferriverb. erhalten werden. — Das Zinkoxyd löst sich unter Abscheidung des Eisens als Oxydhydrat; aus der erhaltenen, von Eisen und Kupfer freien Lsg. können Zinksalze durch Eindampfen und Krystallisieren oder metallisches Zink durch Elektrolyse oder Zinkhydroxyd durch Fällern mit einer Base gewonnen werden. Bei Verwendung von Ammoniak werden als Nebenprod. Ammoniumsulfate erhalten. (D.R.P. 317702, Kl. 12n vom 14/10. 1917, ausg. 29/12. 1919.) MAI.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Hans Arnold, *Über das Gießproblem der Keramik, insbesondere das Gießen nichttonhaltiger Massen*. Erwiderung auf die Ausführungen PODSZUS. (Chem.-Ztg. 43. 409; C. 1919. IV. 493.) (Chem.-Ztg. 44. 20—21. 6/1. 1920. [August 1919.] Essen.) JUNG.

Emil Podszus, *Über das Gießproblem der Keramik, insbesondere das Gießen nichttonhaltiger Massen*. Antwort auf Entgegnungen ARNOLDS (Chem.-Ztg. 44. 20; vgl. vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 44. 21. 6/1. 1920. [Okt. 1919.] Neukölln.) JUNG.

Endell, *Über hochwertige Spezialportlandzemente*. Vf. bespricht die „Vers. zur Beurteilung hochwertiger Zemente“ von HANISCH u. KIRSCH („Mittlg. über Vers.“, ausgeführt vom Eisenbetonausschuß des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins, 1919. Heft 8) und den Vortrag SPINDELS über das obige Thema auf der Hauptversammlung des Deutschen Betonvereins, September 1919, die die Herst. hochwertiger Spezialportlandzemente fordern, u. erweist mit Hilfe der von FRAMM gegebenen Prüfungsergebnisse, wie die über hochwertigen Portlandzement angeführten Tatsachen klar genug dafür sprechen, daß etwas wirtschaftlich Neues nicht vorliegt; vielmehr haben zahlreiche Handelsportlandzemente die gewünschten hohen Festigkeiten schon bei der Normenprüfung. Hochwertige Portlandzemente lassen sich herstellen durch Erhöhung des Kalkgehaltes und feinere Mahlung. Erstere gibt höhere Treibergefahr, beide verlangen größeren Kohlenverbrauch. Dieser Umstand läßt die Forderung von Spezialzementen, die allein den Zweck haben sollen, durch ihre hohen Anfangsfestigkeiten ein frühes Ausschalen zu ermöglichen, nicht gerechtfertigt erscheinen. (Zement 9. 25—28. 15/1.) WECKE.

Curt Platzmann, *Über sogenannten feuerfesten Zement*. Vf. teilt die Analyse eines Materials mit, das als Zement angeboten wurde, aber nach der Unters. einen solchen keineswegs darstellt. (Vgl. auch Zement 8. 562—63. 585—86; C. 1920. II. 280.) (Zement 9. 50—51. 29/1.) WECKE.

H. Müller, *Die Qualität des Zementklinkers im selbsttätigen Schachtofen*. Vf. beschäftigt sich mit den Ausführungen STEHMANNS über das gleiche Thema (Zement 8. 598; Tonind.-Ztg. 43. 1335; C. 1920. II. 282). Die Brennprozesse im Drehofen und im selbsttätigen Schachtofen sind von Grund aus verschieden; im ersteren kann das Brennen beobachtet werden, im zweiten nicht. Dieser Umstand, sowie die sonstigen mechanischen Hindernisse im Schachtofen für die Gase erhellten, daß das Brennprod. im Drehofen gleichmäßiger sein muß. Auch die An-

sicht STEHMANNS über das Anhaften der Kohlenaschenteilchen auf den Drehofenklinkern in der Sinterzone ist irrig; die Schlacke vermischt sich vielmehr in der ganzen Länge des Ofens mit dem Rohmaterial und ist selbst noch in den Rauchkanälen zu finden. Dieser gleichmäßigen Verteilung der Kohlenrückstände steht die recht ungleichmäßige der Brennmaterialrückstände im Schachtofenprozeß gegenüber, wo der Brennstoff der Rohmasse zum Teil in Erbsen- und Bohnengröße beigefügt ist. (Zement 9. 1—2. 1/1.)

WECKE.

Ein neues kiesel säurehaltiges Füllmaterial. Unter dem Namen „Myrtox“ bringt die North Wales Development Co., Ltd., gepulverten Schiefer aus den Schieferbrüchen von Bethesda, Carnarvonshire, in den Handel. Das Prod. hat folgende Zus.: SiO_2 60,66, Al_2O_3 20,36, Fe_2O_3 8,26, CaO 0,96, MgO 2,10, K_2O 1,41, Na_2O 3,08, CO_2 und W. 3,17%. Es kann in der Industrie folgender Stoffe Verwendung finden: Asphalt, Ziegel, Zement, Seifen und Reinigungsmittel, Glas, Linoleum, Kautschukwaren, Tonwaren, Fliesen usw. Die daraus hergestellten Ziegelsteine zeichnen sich durch große Dichtigkeit, Festigkeit und Härte aus und sind recht hitzebeständig. (Chem. Trade Journ. 65. 508. 8/11. 1919.)

BUGGE.

Albert Friesecke, Zur Kunststeinprobe der Franziskanerfassade im Berliner Stadtbahnbogen am Bahnhof Friedrichstraße. Zu den von FRAMM mitgeteilten Untersuchungsergebnissen (Zement 8. 607—8; C. 1920. II. 283) teilt Vf. mit, daß die Werksteine wie folgt zusammengesetzt waren: 3 Teile feinkörniger Quarzsand aus Freienwalde, 2 Teile Sternzement, 1 Teil Kalkhydrat. (Zement 9. 14—15. 8/1.)

WECKE.

H. Nitzsche, Verhalten fetter und magerer Zementmörtel aus verschiedenen Bindemitteln in sulfathaltigem Grundwasser. Druckfestigkeitskörper in der Mischung 1:2,5, 1:5 u. 1:8, hergestellt aus vier Hochofenzementen und zwei Portlandzementen, wurden im Moor am Ochsengraben in Frankfurt a. M. unter dem Grundwasserspiegel gelagert u. so der Einw. stark schwefelsalzhaltiger WW. ausgesetzt. Die Ergebnisse der einjährigen u. dreijährigen Lagerung der Prüfkörper betreffs ihrer Druckfestigkeit, des äußeren u. des mikroskopischen Befundes sind tabellarisch wiedergegeben. (Zement 9. 37—40. 22/1. 50—53. 29/1.)

WECKE.

Aufbereitung von Betonkies. Die Güte des Betonkieses ist bedingt durch seine Reinheit von fremden Stoffen, die spezifische Festigkeit der Kieskörner und die Dichte des Kiesgefüges. Die Aufbereitung besteht darin, daß die Bestandteile des Kieses nach bestimmten Korngrößen getrennt und bei der Betonbereitung in einem gewünschten Verhältnis wieder vermengt werden. (Zement 9. 56—57. 29/1.)

WECKE.

Der Betonmauerstein. Die Eigenschaften der Betonsteine, besonders in Hinsicht auf ihre Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Verhältnisse werden besprochen. (Zement 9. 57—58. 29/1.)

WECKE.

Der Klususstein. Der Klususstein ist ein geschlossener Betonhohlstein, der im Innern mit Schlacke oder anderen wärmehaltenden Stoffen gefüllt ist. Seine Herst. erfolgt auf der Baustelle in hölzernen oder eisernen Formen. (Zement 9. 44. 22/1.)

WECKE.

F. Framm, Mörteluntersuchungen und ihre Begutachtung. Vf. vertritt an Hand eines ausführlich besprochenen Beispiels den Standpunkt, daß es nicht ratsam ist, Mörtelunterss. u. darauf sich aufbauende Gutachten von öffentlichen chemischen Laboratorien machen zu lassen, sofern sie nicht für dieses Spezialgebiet besondere Erfahrungen haben. (Zement 9. 13—14. 8/1.)

WECKE.

VII. Düngemittel, Boden.

Karl Niessen, München, Verfahren zum Kochen und Trocknen organischer Stoffe, insbesondere von Schlachthofabfällen u. dgl., dad. gek., daß das in einem ge-

geschlossenen Gefäß befindliche Gut zunächst in bekannter Weise durch einen das Gefäß umgebenden Dampfmantel beheizt wird, und daß nach Abnahme der Dampfw. im Gefäß der Dampf von diesem Dampfmantel abgesperert, auf einen ihn umgebenden zweiten Dampfmantel umgeschaltet u. gleichzeitig Frischluft durch einen den zweiten Dampfmantel umschließenden Mantelraum hindurch dem Gefäßinnern zugeführt wird, wobei die Inbetriebsetzung der für die Dampf- und Luftzuleitung notwendigen Ventile und Vorrichtungen durch eine gemeinsame Steuerung erfolgen kann. — Es wird nach dem unter möglicher Ausnutzung des sich entwickelnden Eigendampfes erfolgenden Kochen des Gefäßinhaltes durch den Dampfmantel das Trocknen des zu verarbeitenden Gutes im gleichen Gefäß durch unmittelbare Einw. von Frischluft bewirkt, deren Temp. niedriger ist als die Kochtemp., u. zwar ohne daß eine Druckveränderung oder sonst eine Regelung in der Zuströmung des Heißdampfes vorgenommen werden muß. Hierbei nimmt die erheizte Frischluft das noch im Trockengut enthaltene W. auf u. leitet es aus dem Kochgefäß ab. (D.R.P. 317818, Kl. 16 vom 7/2. 1915, ausg. 3/1. 1920.)

MAY.

A. Quartaroli, *Phosphate, Perphosphate und Tetrphosphate*. Vf. beweist, daß das als Düngemittel im Handel befindliche Tetrphosphat entgegen den Behauptungen der Propaganda keinen größeren Gehalt an leichter resorbierbaren präzipitierten Phosphaten zeigt, als die gewöhnlichen Phosphorite. (Staz. sperim. agrar. ital. 52. 416—35. 31/3. 1919. Pisa, Chem. Lab. d. Kgl. techn. Inst.) GUGGENHEIM.

Fritz Crotogino, Empelde b. Hannover, *Düngemittel*. Verwendung der w. Modifikation eines *Alkalimetaphosphats* als Düngemittel, bezw. Bestandteil eines solchen, besonders für Topfpflanzungen. — Das Kaliummetaphosphat läßt sich infolge seiner Schwerlöslichkeit u. Luftbeständigkeit mit den verschiedensten Düngemitteln, z. B. Harnstoff, salpetersaurem Harnstoff u. dgl., gut mischen. Man kann, um die Kalimenge gegenüber der Phosphorsäure heraufzusetzen, noch *Kaliwasser-glas* begeben. (D.R.P. 317689, Kl. 16 vom 2/11. 1918, ausg. 24/12. 1919.)

MAY.

Fritz M. Behr, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines phosphorhaltigen, pflanzen-löslichen Düngemittels*, 1. dad. gek., daß Sandstein mit *Obolus Apollinis* fein gemahlen, mit Kalk oder kohlen-saurem Kalk vermischt wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß als Zusatz natürliche feinkörnige Mehle oder Schlämme von kohlen-saurem Kalk benutzt werden. — *Obolus Apollinis* ist eine in Esthland vorkommende, in Sandstein eingelagerte Versteinerung. (D.R.P. 317919, Kl. 16 vom 11/5. 1918, in Sandst. 30/12. 1919.)

MAY.

J. D., *Vorgang der Wiedergewinnung des Stickstoffs des Cordits und dessen Umwandlung in Dünger*. Der *Cordit* ist ein Gemisch von Nitrocellulose, Nitroglycerin und wenig Vaseline in wechselndem Verhältnisse und besitzt etwa 14% N in Verb. Es gelingt, durch Einw. von CaO und wenig Pyridin den *Cordit* in eine der Braunkohle ähnliche, nicht mehr explosive M. überzuführen, die etwa 6% N n wertvoller Bindungsform enthält und getrocknet und gemahlen als N-Dünger dient. Die Umwandlung geschieht, indem man zu 1 Tonne sd. W. 1 Tonne Kalk zufügt, gut mischt, dann 4 l Pyridin und nach Mischen 1 Tonne *Cordit* zugibt. Unter beständigem Rühren beginnt die Rk. etwa nach $\frac{1}{2}$ Stde., wobei sich die Oberfläche mit einem mehrere cm dicken Schaume bedeckt. Die Temp. der Rk. liegt bei 85—95°. Nach vollständiger Zers. des *Cordits*, nach etwa 20 Stdn., wird die M. in 2—3 Stdn. auf einen Gehalt an W. von 16—25% konz., aus dem Rührwerk entfernt und nach dem Abkühlen und Erstarren zerkleinert. Das ganze Verf. beansprucht etwa 24 Stdn. (Rev. des produits chim. 22. 597. 30/11. 1919.) RÜHLE.

N. Caro, *Die Entstaubung des Kalkstickstoffs*. Der Vf. teilt ein Gutachten mit, das er als Mitglied des Schiedsgerichtes über ein Preisausschreiben des Preußischen Landwirtschaftlichen Ministeriums zur *Entstaubung des Kalkstickstoffs* abgegeben hat. Das Preisausschreiben ist ohne praktischen Erfolg geblieben. Nach

wie vor hat sich als bestes Mittel die Behandlung mit neutralem Öl erwiesen. Es wäre wünschenswert, nach neuen Methoden zur Lösung der Aufgabe zu suchen, die im wesentlichen darin besteht, den Ätzkalk des Kalkstickstoffs in eine neutrale Verbindung überzuführen, ohne daß eine Veränderung des Calciumcyanamids stattfindet. (Chem. Ztg. 44. 53—56. 17/1.)

JUNG.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

H. L. Sulman, *Selective Adsorption und schaubildende Stoffe*. Vf. erörtert das Wesen der *selectiven Adsorption* und der *Schaumbildung* und die Rolle dieser Erscheinungen, insbesondere bei der *Flotation* von Mineralien. Die gebräuchlichen Flotationsöle werden hinsichtlich ihrer Verwendung und ihres Wertes besprochen. Von einem guten in Lsg. Schaum bildenden Stoff ist zu fordern, daß er sich bezüglich seines Adsorptionsvermögens möglichst vorteilhaft in folgenden Richtungen verhält: 1. es muß sich eine große Blasenoberfläche bilden; und 2. das Häutchen der gebildeten Basen muß noch ein genügend großes Adsorptionsvermögen für Mineralien behalten. (Chem. Trade Journ. 65. 577—78. 22/11. 1919.)

BUGGE.

Paul Habets, *Montégnee* b. Lüttich, und **Antoine France**, *Lüttich*, *Wasch- und Stromapparat mit wagerecht verlaufender Stromrinne, in deren Boden Bergkammern liegen*, 1. dad. gek., daß der Querschnitt der Kammern einstellbar ist, wobei insbesondere der Längsschnitt der Bergkammern im unteren Teil der Kammer rechteckig, im oberen trapezförmig ist. — 2. Wasch- und Sortierapp. nach 1., dad. gek., daß die Querschnitte der Abfuhrinnen für die Berge und der Querschnitt der gemeinsamen Bergkammer mittels durch Verschraubung verschiebbarer oder um Gelenke klappbarer Wände regelbar sind. — Die Bergkammern sind unabhängig von der Beschickung immer vollständig gefüllt, und infolgedessen kann der Durchtrittsquerschnitt für den aufsteigenden Strom stets auf das geringste Maß vermindert werden. Vier weitere Ansprüche und Zeichnungen in der Patentschrift. (D.R.P. 318064, Kl. 1a, vom 18/7. 1914, ausg. 13/1. 1920. Priorität (Belgien) vom 12/8. 1913.)

SCHARF.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G., *Dortmund*, und **Wesefeld, Dicke & Cie.**, *Barmen-Rittershausen*, *Verfahren zum Brikettieren von Metallabfällen*, dad. gek., daß die nach Pat. 305846 (Ztschr. f. angew. Ch. 31. II. 212 [1918]) hergestellten Briketts erhitzt in eine andere Abmessungen aufweisende Form umgepreßt werden. — Dabei werden die einzelnen, im Brikett noch vorhandenen Späne, die noch keine kompakte Masse bilden, unter gegenseitiger starker Reibung aneinander vorbeibewegt, bis die neue Form ausgefüllt ist. Durch den noch weiter wirkenden Druck tritt ein weiteres Zusammenpressen der einzelnen Späne ein. (D.R.P. 317670, Kl. 18a, vom 1/12. 1918, ausg. 22/12. 1919.)

SCHARF.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G. und **Heinrich Lütke**, *Dortmund*, *Verfahren zur Erzeugung von schnittfestem Eisen*, insbesondere von *Presmuttereisen*, durch Zusammenschmelzen von phosphorhaltigem Eisen (Thomas-eisen, altem Gußeisen o. dgl.) und Schrott im basischen Herdofen, dad. gek., daß das Eisen unter einer Schlackendecke geschmolzen wird, die an Phosphorsäure derart angereichert ist, daß sie keinen weiteren Phosphor aus dem Schmelzbade aufzunehmen vermag. — Zweckmäßig wird immer dieselbe, bei der Herst. solcher Schmelzen fallende Fertigschlacke miteingesetzt, die bei dieser Arbeitsweise mit Phosphorsäure genügend angereichert ist, wie Verss. ergeben haben. Setzt man statt dessen stark frischende Stoffe, wie Erz, Frischschlacke, zu, so werden nötigenfalls Kohlungs-, bezw. Reduktionsmittel zugegeben. Beim weiteren Schmelzen oder beim Fertigmachen der Schmelze kann je nach Bedarf noch phosphorhaltige Schlacke oder etwa bei zu hohem Phosphorgehalte des Bades auch Kalk zugesetzt werden, so daß man die Regelung des Phosphorgehaltes ganz in der Hand hat. Da außerdem das Fertig-

machen der Schmelze vollkommen im Ofen erfolgt u. nicht erst in der Gießpfanne, so hat das Eisen eine sehr mäßige Zus., was auf die spätere Bearbeitbarkeit (Schnittfestigkeit) von wesentlichem Einfluß ist. Ein weiterer Vorteil ergibt sich bei derartiger Schmelzarbeit daraus, daß das Eisenbad vom Beginn des Schmelzens an mit Schlacke bedeckt ist und darum aus den Heizgasen keine schädlichen Gase, wie Wasserstoff, Stickstoff u. Schwefel usw. aufnehmen kann. Hierdurch u. durch den Umstand, daß der Schmelzprozeß so weit durchgeführt wird, bis die mit Phosphorsäure angereicherte Schlacke infolge weitmöglichster Reduktion von Mangan- und Eisenoxydul neutral, d. h. reaktionsunfähig geworden ist, also sich im Gleichgewicht mit dem Eisenbad befindet, wird ein gasarmes Enderzeugnis erzielt, welches sich gut vergießen läßt u. den höchsten Güteanforderungen vor allem an Schnittfestigkeit entspricht. (D.R.P. 317671, Kl. 18b vom 6/6. 1918, ausg. 20/12. 1919.)

SCHARF.

Hedderheimer Kupferwerk und Süddeutsche Kabelwerke A.-G., Frankfurt a. M., Verfahren zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften, insbesondere der Kerbzähigkeit von Zink-Aluminium-Legierungen mit einem Gehalt von 10—60% Aluminium. 1. dad. gek., daß diese Legierungen einer mechanischen Bearbeitung (Pressen, Walzen, Schmieden o. dgl.) bei zweckmäßig oberhalb der geeignetsten Zinkwalztemp. (120—150°) liegenden Temperatur unterzogen werden, worauf die so gewonnenen Erzeugnisse durch Erhitzen auf Temp., welche zwischen 150° und der Temp. der Umwandlung der Verb. Al_2Zn_3 in ein Gemisch von α - und γ -Mischkristallen (für das binäre System Aluminium-Zink beispielsweise 256°) liegen, nachbehandelt werden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1., dad. gek., daß für die thermische Nachbehandlung Temp. oberhalb des Umwandlungspunktes der Verb. Al_2Zn_3 verwendet werden, hierbei jedoch Sorge getragen wird, daß die Wiederabkühlung sehr langsam erfolgt. — Bei einer schnellen Abkühlung (Abschreckung) bei Anwendung von Temp. oberhalb des Umwandlungspunktes wird zwar die Härte und Festigkeit erhöht, die Kerbzähigkeit und auch die Dehnung unter Umständen aber auf sehr kleine Werte herabgedrückt. (D.R.P. 318346, Kl. 40a vom 18/1. 1917, ausg. 15/1. 1920.)

SCHARF.

Max Lindner, Dresden, Verfahren zur Herstellung hochwertiger Lederkohle zum Härten von Stahl und Eisen unter gleichzeitiger Gewinnung von Fett, dad. gek., daß das Leder oder die Lederabfälle bei 140—280° Hitze und bei 30—10 Atm. Druck einem Fettausziehverf. bekannter Art unterworfen werden, wodurch unter gleichzeitiger Fettstoffgewinnung der Stickstoffgehalt der von den Fettstoffen befreiten Lederkohle erheblich angereichert wird. — Durch das Erhitzen des Leders wird dieses aufgeschlossen und das Ausziehen des Fettes erleichtert. (D.R.P. 305555, Kl. 18c vom 14/4. 1917, ausg. 22/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 287665; C. 1915. II. 863; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 537 [1915].)

MAL.

Heinrich Christiansen, Pinneberg, Schleswig-Holstein, Elektrisch beheizter Härteofen mit Heizkörpern in nach dem Ofenraum zu offenen Rinnen, dad. gek., daß die Rinnen senkrecht angeordnet und so gestaltet sind, daß die stabförmigen, in an sich bekannter Weise mit dem einen verstärkten Ende befestigten, mit dem anderen gleichfalls verstärkten Ende frei beweglichen, senkrecht angeordneten Heizkörper von der Ofenraumluft völlig frei umspült werden, so daß sie ein Maximum an Wärme an den Ofenraum abgeben und sich völlig unbehindert ausdehnen können. — Die Heizkörper haben die gleiche günstige Heizwrkg., wie wenn sie vollständig frei in den Ofenraum eingebaut wären. Sie sind in gleicher Weise gegen Beschädigung durch Stöße geschützt wie die festen in die Ofenwandung eingebetteten Heizkörper der bekannten Anordnung. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 317352, Kl. 18c vom 29/11. 1916, ausg. 18/12. 1919.)

SCHARF.

Léon Tréfois, Brüssel, Gastiegelofen mit Luft- und Gasvorwärmer, zum

Schmelzen von schwer schmelzbaren Stoffen (Kupfer, Nickel, Silber, Gold, Legierungen usw.), dad. gek., daß der Heizraum von zwei in einem Abstand voneinander angeordneten Hohlzylindern aus Metall umgeben ist, in deren einem die Luft und in deren anderem das Gas zwecks Vorwärmung im Zickzackweg und ringsherum, aber in entgegengesetzter Richtung zu dem anderen Heizmittel geführt wird, während die verbrannten Gase durch den zwischen den beiden Hohlzylindern belassenen Zwischenraum entweichen, wobei beide Erhitzer von ihnen bespült werden, von denen der innere außerdem noch durch die strahlende Wärme des inneren Ofenmauerwerks erwärmt wird. — Um armes Gas auch zum Schmelzen schwer schmelzbarer Stoffe (Kupfer, Nickel, Silber, Gold, Legierungen) gebrauchen zu können, hat man Gas und Luft vor dem Eintritt in den Heizraum erwärmt. Hierbei entsteht eine Schwierigkeit im Finden eines Erhitzers, der den besten Wirkungsgrad bei kleinstem Raumbedarf gibt. Nach der Erfindung wird diese Aufgabe gelöst. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 318 044, Kl. 31a vom 15/12. 1917, ausg. 14/1. 1920.)

SCHARF.

Metallhütte Baer & Co., Kommandit-Ges., Abt. der Metallindustrie Schiele & Bruchsalter, Hornberg, Schwarzwaldbahn, Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Aluminiums gegen saure und alkalische Flüssigkeiten, dad. gek., daß das Aluminium etwa durch Aufpulvern mit einem Überzug von kohlenstoffreichem Kalk versehen, dann auf etwa 550° erhitzt u. der Überzug bei dieser Temp. durch Hämmern, Walzen oder Pressen mit dem Aluminium vereinigt wird. — Das mit Calciumcarbonat überzogene Aluminium soll zur Herst. von Konservendosen dienen. (D.R.P. 318141, Kl. 48d vom 9/3. 1919, ausg. 8/1. 1920.)

MAT.

IX. Organische Präparate.

Wilhelm Tranbe, Berlin, Verfahren zur Darstellung von Sulfaminsäuren, dad. gek., daß man die Basen auf fluorsulfosaure Salze oder freie Fluorsulfosäure einwirken läßt und die Reaktionsprodd. abscheidet. — Die Rk. läßt sich auch in Ggw. von W. und gegebenenfalls von A. ausführen, und die bei der Rk. entstehende Flußsäure läßt sich leicht durch Zusatz von Kalk oder Baryt beseitigen. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. des Kaliumsalzes der Methylsulfaminsäure, $\text{NH}(\text{CH}_3)\cdot\text{SO}_3\text{K}$, in W. sl., in A. l.; die wss. Lsg. scheidet auf Zusatz von Bariumchlorid erst nach dem Kochen allmählich Bariumsulfat ab. Ammoniumfluorsulfonat liefert mit 50%ig. wss. Äthylendiaminlsg. bei 100° Äthylendiaminosulfosäure, $\text{NH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{NH}\cdot\text{SO}_3\text{H}$. Aus Fluorsulfosäure und der Lsg. von Anilin in Chlf. erhält man Phenylsulfaminsäure. Diäthylamin gibt mit Kaliumfluorsulfonat und W. bei 100° das Kaliumsalz der Diäthylsulfaminsäure; aus Ammoniumfluorsulfonat und Hydrazin gewinnt man Hydrazinosulfosäure in Form des Bariumsalzes. Aus 4-Amino-2,3 dimethyl-1-phenyl-5-pyrazolon und der verd. wss. Lsg. von Kaliumfluorsulfonat erhält man das Kaliumsalz der 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfaminsäure, Krystalle (aus h. Methylalkohol), sl. in W., ll. in h. Methylalkohol, wl. in A.; die wss. Lsg. zerfällt beim Kochen mit Säuren allmählich in die freie Aminobase und Schwefelsäure. (D.R.P. 317 668, Kl. 12q vom 4/7. 1916, ausg. 20/12. 1919.)

MAT.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, Verfahren zur Darstellung von Diarylurethanen, dad. gek., daß man ein Mol. Diarylamin oder Diarylaminchlorhydrat mit einem Mol. oder mehr Chlorameisensäureester bei An- oder Abwesenheit von Lösungsmitteln in der Wärme bis zum Aufhören der Salzsäureentw. zur Rk. bringt. — Durch die Anwendung von nur 1 Mol. Diarylamin tritt unter Abspaltung von freiem Chlorwasserstoff eine völlige Umwandlung des Diarylamins in Urethan ein. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst.

von *Diphenylurethan* aus *Diphenylamin* und Chlorameisensäureester. (D.R.P. 306316, Kl. 12o vom 6/4. 1917, ausg. 22/1. 1920.) MAI.

Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie, Zürich, *Verfahren zur Abtrennung des Wasserdampfes aus dem dem Laugenkocher einer mit Koksverbrennung betriebenen und eine Absorptionslauge aufweisenden Kohlensäuregewinnungsanlage einströmenden Dampf-Gasgemisch*, 1. dad. gek., daß das Gemisch verdichtet und in den Heizkörper des Laugenkochers geführt wird, und daß die zum Betrieb des Verdichters erforderliche Energie der bei der Verbrennung des Kokes frei werdenden Wärmemenge entnommen wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch I bei Anwendung eines Dampfkessels mit Koksfeuerung, dad. gek., daß ein Teil des im Dampfkessel erzeugten Dampfes zum Betrieb des Gemischverdichters verwendet wird. (D.R.P. 317667, Kl. 12i vom 3/10. 1917, ausg. 23/12. 1919.) MAI.

Richard Lorenz und Julius Hausmann, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung von Mellithsäure* durch Elektrolyse, dad. gek., daß zu Stab oder Platte geformte, gepreßte und nachher unter Luftabschluß erhitze Gemische von fein zerteilter *Kohle* oder *Ruß* mit Teer in alkal. Elektrolyten anodisch oxydiert werden, wobei durch Einschaltung eines Diaphragmas *Wasserstoff* als Nebenprod. gewonnen werden kann. — An Stelle von Ruß können auch andere fein zerteilte Kohlenarten, wie Holzkohle, Flammkohle, Retortenkohle, für sich oder im Gemenge mit Ruß zur Verwendung kommen. Als Elektrolyt kann Natronlauge, Kalilauge oder Lsg. von kohlensauren oder doppeltkohlensauren Alkalien angewendet werden. (D.R.P. 318200, Kl. 12o vom 29/11. 1917, ausg. 9/1. 1920.) MAI.

Isaac Lifschütz, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Oxycholesterin* aus *Cholesterin* durch Einw. von zweckmäßig gelinde wirkenden Oxydationsmitteln, dad. gek., daß man die Operation durch Erhitzen in unter 100° siedenden Lösungsmitteln oder Lösungsmittelgemischen mit oder ohne Zusatz von Säuren ausführt. — Nach 8—10-stündigem Kochen der Lsg. von Cholesterin in Chlf. mit Benzoylsuperoxyd beträgt der Oxycholesteringehalt 90—95% vom angewendeten Cholesterin. Beim Ersatz des Chlf. durch Tetrachlorkohlenstoff ist die Rk. in 2—3 Stdn. beendet. Das Oxycholesterin soll für medizinische und kosmetische Zwecke Verwendung finden. (D.R.P. 318223, Kl. 12o vom 24/10. 1915, ausg. 9/1. 1920.) MAI.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

F. Koerber, Wilhelm Ostwalds Farbenlehre. Bericht über den im Titel genannten Gegenstand. Die Originalpublikationen erfolgten meist in Buchform. Im Gegensatz zu den in den physikalischen App. sichtbar werdenden unbezogenen Farben führt OSTWALD den Begriff der bezogenen Farben ein, wie wir sie mit Rücksicht auf die Beleuchtung als eine Eigenschaft der Körper auffassen. Danach ist auch Schwarz eine Farbe. Die Gesamtzahl der Körperfarben bildet eine dreifache Mannigfaltigkeit, da sich jeder bunten reinen Farbe ein beliebiger Weiß- oder Schwarzgehalt beimischen läßt. So kommt man darauf, die Farben auf einen Doppelkegel zu beziehen. Dieser Farbenkörper nimmt an Umfang des den beiden Kegeln gemeinsamen Grundkreises die reinen Spektralfarben nebst Purpurrot auf, seine Spitzen stellen die Extreme Weiß und Schwarz dar. Die auf der Achse liegenden, nur aus Weiß und Schwarz bestehenden grauen oder bunten Farben sind umgeben von einer nach außen hin immer reineren Farbtön annehmenden Schar trüber Farben bis auf die Mantelflächen, die entweder nur Weißgehalt oder nur Schwarzgehalt aufweisen. Der Kreis der reinen Farben wird von OSTWALD in 100 Teile geteilt, bei 0 beginnt er mit Gelb und geht dann über Orange, Rot, Purpur, Violett, Ultramarin, Eisblau, See grün und Laubgrün wieder zu Null zurück. Die Ausdehnung der einzelnen Farben entspricht weder dem prismatischen,

noch dem Beugungsspektrum, sondern ist mit geeigneten App. nach dem Prinzip der inneren Symmetrie ermittelt, d. h. gleiche Zahldifferenzen entsprechen gleichen Empfindungsstufen. Da OSTWALD auch die Mittel an die Hand gibt, neben dem Farbton den Weiß- und Schwarzgehalt einer gegebenen gefärbten Fläche in Prozenten zu bestimmen, so ist durch seine Anordnung zum ersten Male ermöglicht, jede beliebige Körperfarbe durch eine aus sechs Ziffern bestehende Kennzahl genau zu bestimmen. Um die Zahl der Farben, deren unser Auge etwa eine Million zu unterscheiden imstande ist, einigermaßen einzuschränken und damit eine Normalisierung zu erzielen, wie sie in der Akustik durch die Tonleiter gegeben ist, teilt OSTWALD seinen Doppelkegel in eine endliche Anzahl von Bezirken, derart, daß im ganzen nur 672 bunte u. 8 graue Farbtöne zu unterscheiden sind. Ein Vorteil der neuen Farbenordnung ist die Möglichkeit einer theoretischen Harmonielehre für die Farben. Während bisher harmonische Farbzusammenstellungen nur instinktiv aufgefunden werden konnten, behauptet OSTWALD, und die Erfahrung hat seine Voraussage bestätigt, daß Farben dann harmonisch zusammenwirken, wenn zwischen den sie kennzeichnenden Werten (Farbton, Weiß- und Schwarzgehalt) bestimmte einfache Beziehungen bestehen. Mit den in den Handel gebrachten Farbenplatten von OSTWALD werden dem Aquarellmaler direkt harmonisch wirkende Tünchen zur Verfügung gestellt, mittels deren er durch eigene Verss. die Richtigkeit dieser Farbenharmonielehre erproben kann. (Umschau 24. 101—3. 7/2.)

BYK.

J. Leindörfer, *Waschversuche mit Burnus*. Der wirksame Bestandteil des „Burnus“-Waschmittels ist das Sekret der Bauchspeicheldrüse. Vf. hat dieses fermentative Waschmittel mit der Waschwirkung von Soda und Seife verglichen. 0,3 kg Burnus vermögen 1 kg Soda, 2 kg 10% Reinseife enthaltendes Seifenpulver und 0,2 kg Kernseife zu ersetzen. (Seifensieder-Ztg. 46. 707—8. 7/11. 1919.) SCHÖNF.

Ferd. Emil Jagenberg, Düsseldorf, *Verfahren zum Bleichen von Papiergarn oder von Geweben u. dgl. aus diesem*, dad. gek., daß das Bleichgut in einem Behälter mittels Dampf in einer im Kreislauf geführten Hydrosulfitleg. etwa 7 Stdn. gekocht, gespült, dann etwa 6 Stdn. lang gechlort, hierauf mittels in k. W. aufgelöster Schwefel- und Salzsäure durch Überschütten gesäuert und dadurch entchlort und weiter nach einer gründlichen Spülung mit Hilfe von aufgelöster, zuerst lauwarmer und dann immer h. werdender calcinierter Soda entsäuert wird, und daß nach nochmaliger Spülung eine Wiederholung des ganzen Verf. und schließlich das Trocknen stattfindet. — Es gelingt so, Garn und Gewebe so zu bleichen, daß es sich in bezug auf die Farbe von weißem Leinen und Baumwolle fast nicht unterscheidet, ohne daß die Haltbarkeit leidet. Das Garn, bezw. Gewebe wird wesentlich geschmeidiger und nimmt mehr den Charakter der Baumwolle an. (D.R.P. 299651, Kl. 8i vom 1/9. 1916, ausg. 7/1. 1920.)

MAL.

W. Homer Hendricks, *Die Verwendung des Zinks in der Farbenindustrie*. Zusammenfassender Bericht über die Eigenschaften des Zinkoxyds, unter besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung als Farbe. (Chem. Trade Journ. 65. 603—4. 29/11. 1919. New Jersey Zink Co. New York.)

BUGGE.

Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., Nürnberg, *Verfahren zur Herstellung eines Indigoderivats*, dad. gek., daß man auf eine Auflösung von Indigo in konz. Schwefelsäure bei niedriger Temp. Acetaldehyd oder Paraldehyd einwirken läßt. — Der erhaltene Farbstoff stellt ein blaues, kupferglänzendes Pulver dar, in kochendem Eg., Nitrobenzol, sowie Anilin mit blauer Farbe l. Aus der Hydrosulfitlegung wird Baumwolle und Wolle in grünblauen Tönen angefärbt. (D.R.P. 310197, Kl. 22e vom 19/10. 1917, ausg. 17/12. 1919.)

MAL.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Jean Wavelet, *Der Milchsafte von Hevea. Beschreibung des Verfahrens der progressiven anaeroben Koagulation*. Vf. beschreibt die von ILCKEN aufgestellte Hypothese der Koagulation, die Gedankengänge desselben und die auf Grund derselben empfohlene Koagulationsmethode. — Nach ILCKEN befindet sich im Milchsafte ein *Terpenprotein*, in dem der Hauptkomponente das 1,2-Dimethylcyclooctadien-1,8 ist. Dieser Körper ist in dem Protein mit Aminosäuren, wie *Leucin* oder *Isoleucin*, verbunden. Durch Verkettung der Terpen-Proteinmoleküle entstehen dann Körper folgender Art: $\text{NH}_2\text{CHR}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CCH}_2=\text{CH}_2-\text{NH}-\text{RCH}-\text{CO} \dots -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CCH}_2=\text{CCH}_2-\text{CH}_2 \dots -\text{NH}-\text{CHR}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CCH}_2=\text{CCH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{RCH}-\text{CO}$ usw. $\dots -\text{NH}-\text{CHR}-\text{COOH}$ (R = acyclisches Radikal).

Dieses Terpenpolypeptid teilt sich bei der natürlichen Koagulation infolge Hydrolyse in drei Teile. 1. In *Terpendipeptide* und ein Polymeres des Dimethylbutadien-2,3 oder unlöslichen KONDAKOWSchen Kautschuk, Körper, die l. in W. u. Säuren, unl. in A. sind. 2. In *Isoprenkautschuk* oder 1,2-Dimethylcyclooctadien-1,8 nach ILCKEN oder 1,5-Dimethylcyclooctadien-1,5 nach HARRIES. 3. In *Leucin* oder *Isoleucin*. Die alkoh. Gärung verwandelt das Leucin in Isobutylcarbinol und das Isoleucin in aktiven Amylalkohol. Diese Körper verdunsten beim Trocknen. Die Polymerisation der Kautschukmoleküle findet also im Innern der Milchsafteklügelchen im Verlauf eines anaeroben Vorganges in Ggw. verschiedener Alkohole statt. Die natürliche Koagulation wird hervorgerufen durch Mikroorganismen, ähnlich denen, die A. in Essigsäure verwandeln. Daher ist es am einfachsten, durch Zusatz von Essigsäure die Koagulation zu verursachen, die durch die Ionenwrkg. eintritt. Schließlich wird Kautschuk, der depolymerisiert wurde, durch Behandlung mit SO_2 wieder polymerisiert. Durch A. wird Kautschuk ohne Oxydation koaguliert.

Das Verf. von ILCKEN ist demnach folgendermaßen: In einem ganz verschließbaren Holzgefäß wird der frische, nicht verd. Milchsafte mit einer Mischung verschiedener Alkohole (A., Amylalkohol) und W. versetzt und unter Luftabschluß stehen gelassen. Nach 12 Stdn. ist die Koagulation vollständig. Man behandelt das Koagulat $\frac{1}{2}$ Stde. mit einer zweiten Mischung aus Isopren, Dipenten u. Butadien in Fuselölslg., sodann 20 Min. in einem Reduktionsbade mit SO_2 .

Man erhält so einen ausgezeichneten Kautschuk in einer Ausbeute, die die normale um 10% übersteigt. Alle weiteren Einzelheiten sind durch folgende Adresse zu erhalten: C. A. ILCKEN, 1164 East Coast Road, Singapore. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10 141—42. 15/1.)

FONROBERT.

A. Hutin, *Ein Beschleuniger der Vulkanisation*. Ergänzend wird zu den früheren Angaben (Moniteur scient. [5] 7. 193; C. 1918. I. 1213) bemerkt, daß die Herst. des Dimethylamins nach BAYER durch ein Verf. von MAILLE und GODON ersetzt werden kann, das auf der Einw. von Anilin unter Druck auf Methylalkohol in Ggw. eines metallischen Katalysators beruht. Zur Darst. des Trimethylamins, des Ausgangsprod. für das Dimethylamin, dient das Verf. von DELÉPINE, das auf der Reduktion des Hexamethylentetramins mit Cu und HCl beruht. Beide patentierten Verff. sind von den deutschen Patenten unabhängig. Das bei der Spaltung des p-Nitrosodimethylanilins mit KOH neben Dimethylamin abfallende p-Nitrosophenol ist nicht, wie DENIS meint, schwer zu verwenden; es kann vielmehr als Ausgangsprod. zur Herst. schwarzer, sulfurierter Farbstoffe dienen u. durch Diazotieren und nachfolgende Hydrolyse in Hydrochinon übergeführt werden (vgl. auch Vf., Caoutchouc et Guttapercha 15. 9596; C. 1920. II. 136). (Moniteur scient. [5] 9. II. 194—95. Okt. 1919.)

RÜHLB.

H.-P. Stevens, *Vergleichende Wirkung organischer und anorganischer Beschleuniger*.

niger bei der Vulkanisation. (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 15. 9635; C. 1920. I. 136.) Die zitierte Arbeit, die versehentlich unter dem Namen A. DUBOSC veröffentlicht worden war, war hauptsächlich eine Übersetzung des Vfs., zu der DUBOSC nur einige kritische Bemerkungen gesetzt hatte. Diesen tritt Vf. in der neuen Veröffentlichung entgegen. Die neuen Angaben entsprechen ganz der bereits referierten Arbeit des Vfs. (vgl. India Rubber Journ. 58. 527; C. 1919. IV. 1055) neben einigen Richtigstellungen. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10142—43. 5/1.) FONROBERT.

Jean Wavelet, Einige Bemerkungen zu den Arbeiten von Stevens, Kratz und Flowers über die Wirkung der Vulkanisationsbeschleuniger. (Vgl. India Rubber Journ. 57. Nr. 19. 1. Nr. 20. 1; C. 1919. IV. 460. — India Rubber Journ. 58. 527; C. 1919. IV. 1055.) Im Anschluß an eine Wiedergabe der beiden erwähnten Arbeiten warnt Vf. davor, aus besonderen Verss. allgemeine Schlüsse zu ziehen, besonders auf Gebieten, auf denen überhaupt noch vieles aufzuklären ist. Es ist daher nicht möglich, absolut zu erklären, ob die organischen Vulkanisationsbeschleuniger den anorganischen überlegen sind oder nicht. Es kommt dabei sehr auf den Fall an. Außerdem soll man ebenso, wie man die anorganischen Beschleuniger ganz genau beschreibt, auch die organischen Beschleuniger ganz genau charakterisieren. Das ist leider nicht immer und besonders nicht in den angeführten Arbeiten geschehen. Im übrigen hält Vf. die Arbeiten für sehr wertvoll, besonders auch die Arbeit von KRATZ und FLOWER mit ihren Rückschlüssen. Vf. legt besonderen Wert auf die Best. der bleibenden Dehnung (*Hysteresis*). (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10143—45. 15/1. Laboratoire ANDRÉ DUBOSC.) FONROBERT.

Fritz Steinitzer, Fürstenfeldbruck b. München, Verfahren zur Herstellung von hartgummiähnlichen Massen, dad. gek., daß Furfurol und Phenole bei Ggw. von Säuren erhitzt werden. — Man erhält eine tiefschwarze, glänzende, hartgummiähnliche M., die durch Erhitzen auf 150° noch härter wird. (D.R.P. 305624, Kl. 39b vom 10/6. 1917, ausg. 12/12. 1919.) MAI.

A. H. Smith und S. W. Epstein, Die Bestimmung freien Kohlenstoffs in Gummiwaren. (Auszug.) (Technologie Paper Nr. 136, U.S. Bureau of Standards; Journ. Franklin Inst. 188. 560—61. Okt. 1919. — C. 1920. II. 144.) RÜHLE.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Fr. Herles, Karl Cyrill Neumann †. Nachruf auf den bekannten Zuckerfachmann und Inhaber des chemischen Laboratoriums in Prag mit Hinweis auf dessen umfassendes Wirken in den zuckerindustriellen u. chemischen Organisationen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 44. 14—16. 2/10. 1919.) BLOCH.

H. Claassen, Der Kohlenverbrauch zur Herstellung von Verbrauchszucker in Rohrzucker- und Weißzuckerfabriken, sowie in Raffinerien. Es wird der Kohlenverbrauch bis zur Fertigstellung des Verbrauchszuckers nach verschiedenen Arbeitsweisen u. bei deren Verb. untereinander auf Grund von Zahlen, die durch die Praxis festgestellt oder in Handbüchern der Zuckerfabrikation angegeben sind, berechnet. (Dtsch. Zuckerind. 44. 494—96. 17/10. 1919.) BLOCH.

Bohuslav Musil, Aus der Zuckerfabrikpraxis. Die Arbeit mit alterierter Rübe in der Kampagne 1918/19. Es werden die Erfahrungen bei der Verarbeitung von beschädigter Rübe mitgeteilt. Etwa 40% der Rüben erhielten sich gesund, 40% waren schwach beschädigt, etwa 20% verdorben. Letztere hatten die Knollen von Schimmel bedeckt, waren an der Oberfläche schwarz geworden, im Innern weiß oder gelblich, glasig aussehend und sulzartig, zum Teil mit creme- oder schwach eckergelben Färbungen. Die Analyse zweier Muster ergab: Saccharisation (*S*) 8,00 u. 19,8 Bx., direkte Polarisation (*P*) 9,80 u. 11,00% Polarisation, Differenz $S-P$ 8,20 u. 8,80. Polarisation nach dem Ausfällen der rechtsdrehenden, mit Kalk

fallbaren Nichtzucker nach HERLES 4,60 u. 5,0%, rechtsdrehende, mit Kalk ausgefallte Nichtzucker nach HERLES 5,20 u. 6,0%, direkte Digestion 8,70 u. 9,80%, Quotient 54,44 u. 55,55, Saftfaktor aus der Polarisation und Digestion 0,8875 und 0,8909. — Die Arbeit mit einer größeren Menge solcher Rüben stockte u. wurde stark aufgehalten. Pektinstoffe im Saft bedeckten die Filtertücher mit Schleim und verursachten schwierigen Ablauf auf den Filterpressen. Es bewährte sich die Saftklärung nach PSENICKA. Ausgesüßte Schnitzel zeigten Polarisation von 1,3%; den Hauptanteil dieser hohen Polarisation hatten aber aktive Nichtzucker. Auf der Verdampfung zeigte sich Schäumen, schweres Kochen, Öligkeit des Saftes, Steigen des Schaumes in den App., ähnlich in der Vakuumstation. Die Säfte enthielten eine große Menge organischer Kalksalze, zur dritten Saturation erwies sich ein Sodazusatz als vorteilhaft. Die Filter nach dem Auskochen u. des mittleren Saftes waren dunkel schlammig verschmiert. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 5—6. 2/10. 1919. Moravan.) BLOCH.

Franz Štěrba, *Die Verwertung der Ammoniakgase in der Zuckerindustrie*. Vortrag vor d. mittelböhm. Zuckerindustrieverein. Es wird auf die große Wichtigkeit des Problems, die in der Zuckerfabrikation steckenden Ammoniummengen zu erfassen, gerade für die heutige Zeit des Mangels an stickstoffhaltigen Düngemitteln hingewiesen. Und es werden die Wege u. Verss. besprochen, dieses Ammoniakgas nutzbar zu machen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 9—10. 9/10. [24/9.*] 1919. Böhm.-Brod-Prag.) BLOCH.

H. Claassen, *Die zurzeit in den Zuckerfabriken üblichen Maße der Heizrohre und Filterpreßkammern als Grundlage für deren Vereinheitlichung*. Angabe der Ergebnisse einer Umfrage hierüber bei den Zuckerfabriken durch einen Ausschuß des „Vereins Deutscher Zuckertechniker“ zu dem Zwecke, auf Grund dieser Ergebnisse zu einer Vereinheitlichung der Maße zu gelangen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 243—45. 20/12. 1919.) RÜHLK.

Plahn-Appiani, *Zur Physiologie der Zuckerrübe*. Eine Nachricht, daß nach besonderer Vorschrift eingemietete Samenrüben nach mehrmonatlicher Lagerung an Zucker zugenommen haben, wird nach früheren Verss. dahin aufgeklärt, daß sich die Zuckerrückbildung als eine durch die Verdunstung veranlaßte Erhöhung der Trockensubstanz herausstellt. Umgekehrt hat sich je nach den Ernteverhältnissen, der Mietenbeschaffenheit usw. erwiesen, daß das Gewicht der Rübenwurzeln während der Lagerung auch ebensogut zunehmen könne, der Zuckergehalt dann also schon aus diesem Grunde entsprechend abnehmen müsse. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 53. 18/10. 1919.) BLOCH.

Karl Urban, *Über einige Ursachen der unbekanntenen Verluste*. Verss. behufs Feststellung der auftretenden Differenzen ergaben, daß die Hauptursache der unbekanntenen Verluste die fehlerhafte Entnahme von Proben der süßen Schnitzel ist. Bei der Entnahme eines kleinen Musters werden unwillkürlich längere Schnitzel von höherem Zuckergehalt ausgewählt, mit den Fingern ergriffen u. aus der ganzen Schicht herausgezogen, während die kurzen Schnitzel nicht erfaßt abfallen. Bis auf einen Fall wurde die Digestion im kleinen Muster höher gefunden als im größeren. Bei einem so ungleichmäßigen Material, wie es frische Schnitzel sind, muß man entweder mindestens 2 kg Schnitzel zur Bereitung der zu analysierenden Probe nehmen, oder das Durchschnittsmuster muß aus der ganzen Schnitzelmenge mit dem vom Vf. vorgeschlagenen Musternehmer entnommen werden, mittels welchem aus der Schnitzelschicht zylinderförmige Stücke herausgeschnitten werden, die man dann in der Hackmaschine zerhackt. Es ist notwendig, die Art der Probeentnahme der frischen Schnitzel genau zu bestimmen und die Größe der Hackmaschine, sowie die Menge der zu zerhackenden Schnitzel anzugeben. Die größten unbekanntenen

Verluste entfallen auf die Diffusion; vom Diffusionssaft angefangen, sind die Verluste nicht mehr so groß.

Als weitere Ursachen der unbekanntenen Verluste führt der Vf. an: Ungenauigkeit und Nichtreinhaltung der automatischen Rübenwaage, Schaum in den Meßgefäßen für den Diffusionsaft, u. B. flüchtiger Säuren, veranlaßt durch *Leuconostoc* (was verhütet wird durch Zugabe von saturiertem Saft samt Schlamm in die Meßgefäße nach *PSENICKA* oder durch Anbringen von Rührwerken in den Meßgefäßen), Nichtbeachtung des Kondenswassers aus den Diffusionsaftwärnern, Zers. von Zuckerlsgg. durch Kalk in Ggw. von Luftsauerstoff, Anwärmung von Dünnsaft oder Sirup durch Rohrschlangen, die nicht völlig vom Saft bedeckt sind, Einziehen von Saft nur aus einer Reserve, welche mit mehreren anderen unten verbunden ist, vollkommene Entleerung der Reserven, besonders der Sirupreserven und anderes mehr. *Ztschr. f. Zuckerind. der čechoslovak. Rep.* 44. 2—4. 2/10. 1919. *Peček a. d. B.*) *BLOCH.*

Abraham Wijberg, Amsterdam, *Verfahren zum Wiederbeleben von Entfärbungskohle* (Norit, Noir, Epuré, Eponit), dad. gek., daß man sie mit einer alkal. Lsg. von mindestens 2% Stärke auskocht und sie dann auswäscht und ausglüht. — Je nach dem Grade der Verunreinigungen werden 2—25%ig. oder noch stärkere Lsgg. von Natriumcarbonat oder kaustischer Soda zur Behandlung der z. B. zum Reinigen von Zuckerlsgg. benutzten Entfärbungskohle benutzt. Man kann beim Auswaschen auch etwas Alkali in der Kohle belassen, wodurch nach dem Ausglühen eine Kohle mit erhöhter Entfärbungskraft erhalten wird. Das Ausglühen selbst erfolgt unter Abschluß der Luft bei Temp. von etwa 200—1000° und darüber. Die geglühte Entfärbungskohle kann man nochmals mit W. auswaschen. (*D.R.P.* 317939, Kl. 89c vom 9/7. 1914, ausg. 3/1. 1920. Die Priorität der brit. Anm. vom 29/7. 1913 ist beansprucht.) *MAI.*

Joh. Pokorny, *Der Einfluß des Barometerstandes auf die Vakuum- und Manometeranzeige*. Es wird der Einfluß des Barometerstandes auf die Angaben der in der Verdampf- oder Verkochstation der Zuckerfabriken angebrachten Manometer u. Vakuummeter dargetan. (*Ztschr. d. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep.* 44. 29—30. 30/10. 1919.) *BLOCH.*

Karl Urban, *Über ammoniakalisches Schäumen der Nachproduktfüllmassen*. Der Vf. macht auf eine bisher anscheinend noch nicht beschriebene Art des Schäumens der hinteren Füllmassen aufmerksam. Zweite Füllmasse, auf ca. 92 Bg verkocht und bei etwa 85—90° abgelassen, stellte sich beim Ablassen in den Refrigerant als eine dunkelbraune, blasenfreie M. dar. Im Verlaufe von 24 Stdn. nahm die Füllmasse eine hellere, braune Farbe an, und der Muttersirup war voll von Blasen. Zugleich hatte der Inhalt an Füllmasse im Refrigerant nur 5—7% zugenommen. Die Füllmasse verbreitete einen deutlichen Ammoniakgeruch, ein angefeuchtetes Lackmuspapier, in der Luft des Refrigerants gehalten, wurde sofort blau. Das Schäumen dauerte etwa 48 Stdn. Als die Temp. auf etwa 70—75° gesunken war, hörte es auf, die M. blieb aufgeschäumt, Ammoniak war weiter zu spüren, das Schäumen war aber deutlich zum Stillstand gekommen. Die Alkalität der Füllmasse ging dabei nicht zurück, in manchen Fällen war sie sogar gestiegen. Die Ursache des Schäumens konnte nicht Invertzucker sein, denn reduzierende Stoffe waren in der Füllmasse nur in geringer Menge vorhanden. Mit steigender Stickstoffmenge in der Füllmasse schien auch die Menge des abspaltbaren Ammoniaks zu steigen. Von Kohlensäure wurde eine ziemliche Menge konstatiert und die gefundene Kohlensäuremenge entsprach nicht dem ursprünglichen Kohlensäuregehalt der Füllmasse.

Es scheint, daß für diese Art des Schäumens zwei Rkk. die Ursache sind, einerseits die Zers. der Aminosäuren durch die infolge Überhitzung des Zuckers entstandenen Prodd., durch welche Zers. CO₂ entstand (nach *MAILLARD* u. *LAFAR*),

und ferner bildeten sich wohl auch Aminosalze der Aminosäuren, deren Lsgg. beim Eindicken Ammoniak abspalten nach ANDRLIK. Das Ansteigen der Alkalität der Füllmassen in einigen Fällen erklärt sich daraus, daß ein Teil des entstandenen Ammoniaks in der dichten Füllmasse zurückgehalten wurde. Während des Kochens der Füllmasse im Vakuum entweichen daraus leicht die sich bildenden Gase, deshalb erscheint der Muttersirup der Füllmasse beim Ablassen vollkommen klar, ohne Blasen, und erst im Refrigerant bleiben die durch die fortschreitende Zers. entstandenen Gase im Sirup und äußern ihre Wrkg. durch das Schäumen. (Ztschr. d. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 21—24. 23/10. 1919. Zuckerfabrik Peček a. Bahn.)

BLOCH.

A. Herzfeld, *Herstellungsmöglichkeit von Krystallzucker im Haushalt*. Kritische Besprechung einer in Anzeigen der Tagespresse verbreiteten, dahingehenden „Erfindung“ und Nachweis der Unmöglichkeit ihrer Durchführung. (Dtsch. Zuckerind. 44. 509. 24/10. 1919.)

BLOCH.

M. von Wierusz-Kowalski, *Ausbeute und Melassequotient*. Scharfe Zurückweisung der Ausführungen GAGGELLS (Dtsch. Zuckerind. 44. 562; C. 1920. II. 246) hierüber, die Vf. in jeder Weise mißlungen erscheinen. (Dtsch. Zuckerind. 44. 610—11. 19/12. 1919. „Reinzucker“, Ges. f. Patentverwertung m. b. H.) RÜHLE.

Robert Schomann, Malchin, *Verfahren zur Herstellung nicht krystallisierender Speisesirupe*, aus rübenzuckerhaltigen Fl. u. Kartoffelfruchtwasser nach Pat. 317165, dad. gek., daß man zwecks Gewinnung des *Kartoffelfruchtwassers* die Kartoffeln dämpft und so stark abpreßt, daß der Stärkegehalt des Fruchtwassers 5—10% beträgt, und dann letzteres nach Eindampfen unter 100° — falls dies noch erforderlich ist — mit so viel Zucker oder Zuckerlsg. (eingedicktem Rübensaft, Ablauf, Melasse) versetzt, daß der Gehalt des Gemisches an l. Trockensubstanz 66% nicht übersteigt. — Der Stärkemehlgehalt der Preßfl. wird nach einer Tabelle aus dem D. der Fl. ermittelt. (D.R.P. 318795, Kl. 89i vom 4/7. 1918, ausg. 10/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 317165; C. 1920. II. 377.)

MAL.

Edmund O. von Lippmann, *Quantitative Bestimmung des Fein- und Feinstkornes in Abläufen und Melassen*. H. KALSHOVEN hat im javanischen „Archiv“ 27. 1560 u. 1663 eine vorläufige Mitteilung erscheinen lassen über die quantitative Best. des ganz feinen u. mkr. feinen Kornes der Melassen und Abläufe mit Hilfe des Refraktometers. Die von KALSHOVEN, sowie von H. LANGGUTH-STEUERWALD, Archiv 27. 1576 u. 1700, angestellten Verss. auf Grund dieses einfachen u. selbstverständlichen Verf. führten zur überraschenden Erkenntnis, daß die Mehrzahl der geprüften u. als gut ausgearbeitet angesehenen javanischen Melassen noch sehr erhebliche Mengen feinstes Korn enthalten, meist 5—15%. Es erschien unzweifelhaft, daß ähnliche Befunde in Rübenzuckerfabriken u. Raffinerien nicht ausgeschlossen seien. Und deshalb untersuchte T. HÜBENER auf Veranlassung des Vfs. eine Anzahl von Abläufen, besonders auch solche von schlecht gekochten oder behandelten mißglückten Suden. Aus den erhaltenen Zahlen ist zu ersehen, daß von 15 Proben 5 zwischen 1 u. 5%, 7 zwischen 5 u. 10% und 3 zwischen 10 u. 13% Feinkorn enthalten. Es wird zu ferneren Unters. in dieser Hinsicht angeregt. (Dtsch. Zuckerind. 44. 527. 31/10. 1919.)

BLOCH.

XV. Gärungsgewerbe.

Fr. Lowitz, *Beiträge zur Hopfenenlaugung*. Die zweckmäßigste Hopfenenlaugung ist diejenige, die den Hopfen schon vor der Verwendung in der Würze in einen Zustand versetzt, der seine Auslaugung durch die Würze erleichtert. Eine solche Vorbereitung ist die Zerkleinerung des Hopfens in Schleudermöhlen. Derart zerkleinerter Hopfen wird so leicht und gut von der Würze ausgezogen,

daß man die Hopfengabe bis zu 25% und mehr verringern kann. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 187. 18/2.) RAMMSTEDT.

Ernst Ludwig, *Nebenverdienste in der Brauerei oder besseres und mehr Bier?* Vf. empfiehlt die Herst. sogenannter Eiweißbiere nach dem Verf. von MOUFANG: besseres Aufschließen des Malzes u. Löslichmachen der Eiweißstoffe durch Druckkochen; Beschränkung der Hefe auf Zucker u. Reduzierung ihres Eiweißverbrauches auf ein Minimum. Das Bier wird auf diese Weise wesentlich verbessert. Es wird eine höhere Malzmenge aus der Gerste, auch aus minderwertigen Gersten, gewonnen, eine größere Biermenge, die, auf 1000-Zentner Frischgerste berechnet, bei 2% Stammwürze unabhängig vom Läuterbottich oder Maischefiltereinrichtung sich auf ein Mehr von über 1000 hl beziffert, und endlich Verminderung des Bierschwandes auch bei bisheriger Arbeitsweise um 0,5–1,0% des Ausstoßes, bei dauernd guter Gärung und gärkräftiger Hefe, erzielt. Folgende Tabelle gibt Auskunft über den Resteiweißgehalt verschiedener, nach bisheriger Methode gebrauter Biere, berechnet auf 10%ige Stammwürze im Vergleich zu Eiweißbieren:

Nr.	Stammwürze %	Eiweißrest g in 1 hl	Nr.	Stammwürze %	Eiweißrest g in 1 hl	Nr.	Stammwürze %	Eiweißrest g in 1 hl
						Eiweißbiere.		
1.	3,6	196,5	13.	9,0	276,5	22.	6,0	433,3
2.	11,0	213,0	14.	5,1	278,4	23.	2,0	465,4
3.	6,1	237,7	15.	8,3	288,4	24.	4,0	467,2
4.	6,9	245,0	16.	8,8	289,4	25.	6,0	475,6
5.	5,5	248,5	17.	10,3	305,4	26.	6,0	481,7
6.	5,5	256,5	18.	3,5	341,5	27.	6,0	483,7
7.	3,8	256,8	19.	10,0	345,1	28.	6,0	486,6
8.	6,8	263,0	20.	6,8	365,2	29.	2,8	502,6
9.	6,5	264,0	21.	10,2	386,8	30.	2,8	513,4
10.	9,8	267,2				31.	7,0	535,6
11.	11,2	270,4				32.	2,5	546,5
12.	8,7	273,0				33.	2,5	595,2

Gegenüber den ersteren Bieren zeigen die Eiweißbiere um 60–150% mehr Eiweiß, infolge dessen sind sie nahrhafter, schaumhaltiger und süßiger. Auf die Haltbarkeit hatte der hohe Eiweißgehalt nicht den geringsten nachhaltigen Einfluß. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 183. 17/2.) RAMMSTEDT.

Robert von Hoesslin, Ratibor, O.-S., *Verfahren zum Verhindern oder Bezeitigen der Schaumbildung, insbesondere bei der Lufthefefabrikation*, unter Verwendung von Fett oder Öl in Emulsionsform, dad. gek., daß das Fett oder Öl durch Wasserdampf emulgiert und das Kondensat, die Ölmilch, in den notwendigen Mengen in geeigneten Zeitpunkten von oben dem Schaumbottich zugeführt wird. — Die Ölmilch l. sich in der Preßhefenwürze auf und bringt den Schaum zum Zusammenfallen. (D.R.P. 317918, Kl. 6a vom 14/11. 1916, ausg. 3/1. 1920.) MAL.

A. Banmann, *Amerikanische Malze: Allgemeine Beurteilung, Stickstoffverhältnis und Säure*. Es sind fünf amerikanische Malze von G. Roeder untersucht worden. Vf. kommt zu folgender Beurteilung: Schon rein äußerlich stellten die Malzproben ein sehr minderwertiges Prod. dar. Allen fehlt das angenehme, frische Aroma, sie hatten einen dumpfen, in einzelnen Fällen einen ausgesprochen säuerlichen Geruch und waren stark verunreinigt mit halben Körnern, Unkrautsamen, fremden Getreitekörnern, Spelzen und Sand. Der Gehalt an W. ist sehr hoch, 6,88–9,62%; zwei Malze hatten eine ungewöhnlich lange Verzuckerungszeit. Die Farbentiefe der Würzen bewegte sich zwischen dem Pilsner und Wiener Typus. Die Extraktausbeute liegt unter der normalen. Die Lsg. des Mehlkörpers ist mangelhaft;

der Eiweißgehalt ist durchweg außergewöhnlich hoch: 13,53—13,78%. Das Verhältnis des I. N zum Gesamt-N ist bei dem einen Malz viel zu gering. Der Gehalt an koagulierbarem N ist in zwei Fällen anormal. — Um diese amerikanischen Malze völlig auszunutzen, ist in der Praxis ein besonders weitgehendes Aufschließen und Nachverzuckerung durch kalten Satz zu empfehlen. Wegen des Endvergärgrades der Würze muß eventuell das Maischverf. geändert werden. — Schlechte Ausbeute, hoher Gehalt an W., geringe Qualität, ungleichmäßiges Wachstum kennzeichnen die untersuchten amerikanischen Malze, sie sind minderwertige Prodd., die nur bei dem großen Rohstoffmangel Verwendung finden können, unter n. Verhältnissen als Brauware aber kaum in Betracht kommen. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 25—28. 24/1. München. Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Friedrich Wendel, *Alkoholausbeuten aus Rübenpulver*. Die Rübenmehle des Handels sind in ihrer Zus. sehr schwankend und liefern infolgedessen sehr verschiedene Ausbeuten an A. Entsprechend der Zus. einer guten Zuckerfabrikarübe hat ein Rübenmehl folgende Zus.: 12% W., 6,07% N freie Extraktstoffe, 4,6% N, 61,2% Zucker, 2,7% Rohfaser, 0,39% Fett, 3,06% Asche. Bei einem mittleren Ertrag von 60 l reinem A. aus 100 kg Zucker müßte ein solches Rübenmehl 36,7 l A. ergeben. Die meisten der von der Versuchsanstalt des Vereins der Kornbrenner geprüften Mehle ergaben aber nur 24—30 l A., manche noch weniger, eins sogar nur 13,5 l, was Vf. auf den Anbau zuckerarmer Rüben zurückführt. Bei der augenblicklichen Futternot bevorzugt der Landwirt Rübensorten, die ihm möglichst hohe Ernteerträge liefern, und nimmt auf Zuckergehalt wenig oder keine Rücksicht. Die untersuchten Rübenpulver lassen erkennen, daß sie meistens aus Zuckerrüben mit einem Zuckergehalt von 10—12% hergestellt waren, daß teilweise aber auch Rübenmehle gehandelt werden, die ausschließlich aus Futterrüben hergestellt werden. Die Verarbeitung eines Futterrübenmehles ist völlig unwirtschaftlich, denn der Preis für das Rübenmehl ist ein gleichmäßig hoher und unabhängig vom Zuckergehalt. — Die Vorteile des Rübenmehles im Vergleich zu frischen Rüben sind folgende: Es handelt sich um ein Dauerprod., welches das ganze Jahr hindurch verarbeitet werden kann. Eine jede Kornbrennerei ist imstande, mit der vorhandenen Einrichtung diesen Stoff zu verarbeiten, es erübrigt sich also, was für frische Rüben nötig wäre, die Anschaffung einer Rübenwäsche und eines Dämpfers. Diesen Vorteilen steht jedoch der äußerst hohe Preis des Rübenmehls gegenüber, der durch die hohen Kosten der Rübetrocknung bedingt ist. (Brennereizeitung 37. 8489—90. 10/2.)

RAMMSTEDT.

Hermann Kaserer, Wien, *Verfahren zur Ansäuerung von Spiritusmaische*, dad. gek., daß Spiritusmaische, besonders Melassemaische, auch Hefegut mittels Sulfitablauge in frischem oder eingedicktem Zustande angesäuert und sodann wie üblich vergoren wird. — Die Sulfitablauge der Cellulosefabrikation wirkt nicht nur säuernd, sondern sie enthält auch vergärbaren Zucker und unterdrückt infolge ihres Gehalts an schwefeliger Säure und Phenolen schädliche Nebengärungen. (D.R.P. 317998, Kl. 6b vom 30/10. 1917, ausg. 30/12. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 2/11. 1916 ist beansprucht.)

MAL.

Wilke, *Über eine eigenartige Herstellung von Hausessig*. Vf. berichtet über die Herst. von Essig aus Zuckerlsg. mit Hilfe des *Bacterium xylinum*; die Mutterpflanze wurde vor etwa 35—40 Jahren von einem Zuckerfabrikanten aus Brasilien mitgebracht und seitdem ununterbrochen weitergezüchtet. 0,5 kg Zucker auf 2 l W., vorher gel. und gut aufgeköcht, ergeben in etwa 6 Wochen einen vorzüglichen Essig, der sich zum Einmachen allerdings nicht eignet. — Aus dem quallenähnlichen *Bact. xylinum* verfertigt man neuerdings Kunstleder zu Glacehandschuhen, Buchdeckel usw. (Ztschr. f. techn. Biologie 7. 220. Nov. 1919. Schinne, Kreis Stendal.)

RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Berthold Block, *Marmelade*. Kritische Besprechung der Darst. und Verteilung der Marmelade, sowie der zu ihrer Bereitung nötigen Materialien in Deutschland. (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 935—37. 27/9. 1919.) **BLOCH.**

Albert Heinemann, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung eines Kaffeeersatzmittels aus Kartoffeln*, dad. gek., daß man die Kartoffeln in bekannter Weise in schuppenartige Blättchen (Kartoffelflocken) überführt und diese röstet. — Die Flocken halten eine höhere Rösttemp. als Kartoffelwalmehl aus, und der erzeugte Kaffeeersatz zeichnet sich durch leichte Klär- und Filtrierfähigkeit aus. (D.R.P. 309143, Kl. 53 d vom 12/8. 1916, ausg. 24/12. 1919.) **MAI.**

G. A. Becker, *Über die Triebkraft der Backpulver*. Einwendungen auf dem Aufsatz von BRAUER (vgl. Chem.-Ztg. 43. 645; C. 1919. IV. 1112). Der Vf. hält es für richtiger, die aufzuwendende Menge CO_2 auf 1 Pfd. Mehl und nicht auf Teigmasse zu beziehen, da im letzteren Fall eine zu große Unsicherheit geschaffen wird. Mit der in den Richtlinien geforderten CO_2 -Menge erhalten auch recht schwere Gebäcke genügend Triebkraft. Die Festsetzung einer Höchstgrenze läßt sich durchaus verteidigen, da bei der Überschreitung ein gutes, leichtes Gebäck kaum zu erzielen ist. Die Verwendung von *kohlensaurem Kalk* in den in den Richtlinien zugelassenen Mengen dient nicht zur Streckung des *Backpulvers*, sondern zur Umbüllung des sauren Bestandteiles zur Erhöhung der Lagerfähigkeit. Das in dem Aufsatz ungünstig beurteilte Backpulver mit *saurem milchsaurem Kalk* hat sich in der Praxis bewährt. Krystallwasser kommt als Triebkraft nicht in Betracht; neben der zum Teig verwendeten Menge W. ist es belanglos. Die allgemeine Verwendung von *neutralem milchsaurem Kalk* ist durch Patente nicht verhindert. (Chem.-Ztg. 44. 56. 17/1. Offenbach a. M.) **JUNG.**

Albert Fischer, *Hygienische Milchversorgung der Großstädte*. Eine Beschreibung des modernen Milchbearbeitungsverf. beim Produzenten und im städtischen Milchhof, sowie der dazu benötigten Apparatur. (Gesundheitsingenieur 43. 9—13. 3/1. Bergedorf.) **BORINSKI.**

Erich Aschenheim und Georg Stern, *Über den Einfluß verschiedener Kohlenhydrate auf die Gerinnungsvorgänge der Milch*. Es wurden verschiedene starke Milchmischungen ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{2}{3}$ Milch) ohne und mit Zusatz von Haferschleim und Hafermehlabbkochungen zur Gerinnung gebracht. Die Vorgänge der Gerinnung wurden unter dem Ultramikroskop verfolgt; nach Abschluß der Gerinnung wurde die Gesamtmasse zentrifugiert u. Menge u. Konsistenz des Zentrifugats bestimmt. In einer zweiten Versuchsreihe wurden dieselben Mischungen unter Zusatz von Zuckerlsgg. verschiedener Konz. in derselben Weise untersucht. Verwendet wurde Nährzucker, Rohrzucker, Milchzucker. Schließlich wurde noch die Molke dieser Lsgg. auf ihre Oberflächenspannung hin betrachtet. Die Unterss. ergaben, daß Zusätze eines Schleimes oder einer Mehlabkochung die an sich kompakte Gerinnung einer Kuhmilch-Wassermischung bedeutend lockerer und feinflockiger werden lassen, so daß sie in physikalischer Beziehung der Frauenmilch ähnlicher werden. Die Gerinnung bei Haferschleimmischungen ist noch feiner als bei Hafermehlmischungen. Die Zuckerzusätze wirken in höheren Prozentsätzen in ähnlicher Weise, doch nie so ausgesprochen wie die Polysaccharide; dies gilt besonders vom Milchzucker, während Rohrzucker den geringsten Einfluß auf die Gerinnung ausübt. Auch die Gerinnbarkeit der Milchzucker-Wassermischung wird durch Zusatz eines Polysaccharids günstig beeinflusst. Mit steigender Zuckerkonz. nimmt die Oberflächenspannung der Molken ab. Auch Zusätze von Schleim- und Mehlabkochungen scheinen dieselbe Wrkg. auszuüben. (Berl. klin. Wchschr. 57. 156—57. 16/2. Düsseldorf, Akademische Kinderklinik.) **BORINSKI.**

Franz Lehmann, Göttingen, *Verfahren zur Umwandlung von cellulosehaltigen Stoffen in leichtverdauliche Futtermittel*, durch Erhitzen mit Alkali, dad. gek., daß die Aufschließung bewirkenden Alkalien zweckmäßig am Ende der Rk. Sauerstoff in Form von Druckluft oder sauerstoffabgebenden Stoffen oder von beiden zugleich, mit oder ohne Zusatz von Sauerstoffüberträgern zugeführt wird, zu dem Zweck, einen Teil der Cellulose zu Säuren zu oxydieren, dadurch das Alkali abzustumpfen und sofort ein schmackhaftes Futtermittel zu erzielen. — Als sauerstoffabgebende Stoffe sind Natriumsuperoxyd und Kaliumsalpeter und als Sauerstoffüberträger Eisen- und Mangansalze genannt. Es ist möglich, noch mit einem Natronzusatz von 8–10% zu arbeiten, dessen Verwendung im Interesse einer erhöhten Aufschließung wünschenswert sein kann, ohne den Geschmack des Endprod. zu beeinträchtigen. (D.R.P. 307616, Kl. 53g vom 16/7. 1916, ausg. 18/11. 1919) MAI.

Holstein-Oelwerke, G. m. b. H., Altona Bahronfeld, *Verfahren zur Gewinnung der Nährstoffe aus den Bassiesamen, insbesondere den Preßrückständen derselben*, 1. dad. gek., daß die zerkleinerten Samen, bezw. Preßrückstände mit W. zu einem Brei angerührt, schwach angesäuert und dann eventuell unter Druck erhitzt werden, um Sapotoxin und Bitterstoffe zu zers. und unl. abzusecheiden, sowie um gleichzeitig die vorhandene Stärke in Zucker umzuwandeln, worauf der so vorbehandelte Brei getrocknet, alsdann durch Behandeln mit verd. k. A. oder einem anderen verd. k., mit W. mischbaren organischen Lösungsmittel von Bitterstoff, Sapogenin und Fettsäure und darauf durch Behandeln mit starkem warmen A. oder einem anderen starken warmen, mit W. mischbaren organischen Lösungsmittel von Neutralfett befreit wird. — 2. Ausführungsform des Verfs. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die fl. von den festen Bestandteilen des vorbehandelten Breies getrennt werden, die fl. neutralisiert, eingedampft und als Sirup oder in geröstetem Zustande als Zuckercouleur oder Kaffersatz benutzt wird, während der Preßrückstand nach dem im ersten Anspruch bezeichneten Verf. weiter behandelt und dann als *Futtermittel* verwendet wird. — 3. Verf. nach Ansprüchen 1 und 2, dad. gek., daß an Stelle von Bassiesamen *Roskastanien, Eichel, Bohnen* oder andere Bitterstoffe, bezw. Saponin oder Bitterstoffe und Saponin enthaltende Ölfrüchte in der beschriebenen Weise behandelt werden. — Das durch die Säurebehandlung aus dem Sapotoxin entstandene Sapogenin ist auch in k. A. l.; es kann deshalb zusammen mit dem Fett entfernt werden. (D.R.P. 318413, Kl. 53g vom 26/9. 1916, ausg. 15/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 250144; C. 1912. II. 886.) MAI.

Heinrich Lüers, *Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration und ihre Bedeutung für die Lebensmittelchemie*. Vf. berichtet in seinem Habilitationsvortrag über die Methoden der Best. der Wasserstoffionenkonzentration, über den Wert der Methoden und über die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Lebensmittelchemie. Die Titrationsverf. sind hierzu nicht geeignet, da während der Titration das in der Lsg. vorhandene Gleichgewicht fortlaufend gestört wird. Es werden 3 Typen das Gleichgewicht nicht oder nur so wenig als möglich störender Methoden abgehandelt. Die Methoden der ersten Gruppe messen die Geschwindigkeit einer chemischen Rk., die unter dem katalysierenden Einfluß des Wasserstoffions eine merkliche Beschleunigung erfährt. Die zweite Gruppe umfaßt die Verf., bei denen aus der Arbeitsfähigkeit chemischer Systeme, die der Konz. an H⁺-Ionen proportional ist, auf diese selbst geschlossen wird. Zur dritten Gruppe gehören die colorimetrischen Methoden, die gestatten, durch die Färbung eines Indicators von bekanntem Umschlagspunkt den Säuregrad der Lsg. zu ermitteln. — An Hand einiger Beispiele weist Vf. auf die Bedeutung der H⁺-Ionenkonzentration für die Lebensmittelchemie hin: Weinchemie, Bierbereitung, Backprozeß. (Ztschr. f. techn. Biologie 7. 186–202. November. [21/8.*] 1919. München, Chem. Abt. d. techn. Hochschule.) RAMMSTEDT.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

W. Herbig, *Jahresbericht auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wacharten für die Jahre 1917 und 1918 und Ergänzungen zu dem Bericht für 1916.* (Seifenfabrikant 39. 665; C. 1920. IV. 203.) Fortsetzung des Berichts. — (Seifenfabrikant 40. 65—66. 4/2. Chemnitz.)
FORROBERT.

P. Lindner, *Zur Fettgewinnung aus Kleintieren.* Auf der Suche nach neuen, noch unbenutzten Fettquellen hat Vf. auf den Fettgehalt der Fadenwürmer, Milben, Blatt- und Schildläuse, der Raupen von Schmetterlingen und Motten, der Larven von Getreidekäfern usw. hingewiesen und angeregt, dieselben bei massenhaftem Auftreten zu sammeln und auf Fett zu verarbeiten; augenblicklich würde sich das bei dem hohen Stundenlohn zu teuer stellen. Nach dem „Tropenpflanzer“ (Ztschr. f. Abfallverwertung 1918. Nr. 15) hat man in Argentinien Heuschrecken getrocknet, gemahlen und mit Benzin, Erdöl oder Schwefelkohlenstoff und weiter noch mit A. behandelt; 1 t frischer Heuschrecken lieferte 160—180 kg Fett, das Tier enthält also feucht 16—18% Fett. Schon im Februar 1914 hat Vf. das Verf., fett-speichernde Mikroben zur Gewinnung von Fett auf Abfallstoffen zu züchten, zum Patent angemeldet. Der Mangel an Rohstoffen während des Krieges lenkte die Aufmerksamkeit auf die Ausnutzung von Fäkalien. In der Ausschußsitzung der Düngerabteilung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft im Februar 1920 hat Vf. einen Vortrag über: „Eine naturgemäße Aufarbeitung von Fäkalien durch Fliegenlarven“ gehalten. Die Nachkommenschaft von 14 Fliegenweibchen liefert nach 4 Monaten so viele Larven, daß durch diese in wenigen Tagen der tägliche Anfall der Fäkalien von 70 Millionen Menschen (140000 kg) aufgearbeitet werden kann; die Nachkommenschaft von $365 \times 14 = 5110$ Weibchen würde den jährlichen Anfall bewältigen und am Ende einer Woche etwa 22995 t Fett u. 76650 t Eiweiß in ihren Leibern aufgespeichert haben. Vf. bespricht dann die Einrichtung von Madenzuchtanstalten u. den Gang der Züchtung. Das ganze Problem dürfte volkswirtschaftlich von größter Bedeutung werden. (Ztschr. f. techn. Biologie 7. 213—20. November 1919.)
RAMMSTEDT.

J. Leimdörfer, *Leitfaden zur Mehrproduktion von Fetten.* Vf. schlägt vor, ein Forschungsinstitut für künstliche Fette zu errichten. Er schildert die Möglichkeiten, die sich aus der chemischen Einw. auf KW-stoffe, aus den fermentativen Verss. zur Erzeugung von Fett für die Zukunft ergeben. (Seifensieder-Ztg. 46. 735—36. 18/11. 761—63. 28/11. 787—89. 9/12. 1919.)
SCHÖNFELD.

Flüssige Toiletteseifen. Die Arbeit enthält einige passende Vorschriften zur Herstellung von fl. bleibenden Toiletteseifen. (Seifensieder-Ztg. 46. 402—3. 8/7. 1919.)
SCHÖNFELD.

Paul Verbeek, *Beiträge zur Glycerinfabrikation.* Schilderung der Glycerin-gewinnung aus den Seifensiederunterlaugen. (Seifensieder-Ztg. 46. 649—52. 17/10. 705—7. 7/11. 731—35. 18/11. 819—20. 18/12. 846—48. 30/12. 1919. 47. 2—6. 9/1. 1920.)
SCHÖNFELD.

Rudolf Koetschan, Hamburg, und **Rudolf Heinrich**, München, *Waschmittel.* 1. Aus zerkleinerten oder gepulverten, gegebenenfalls zu Stücken gepreßten *Eierschalen* bestehendes Waschmittel. — 2. Waschmittel, dad. gek., daß man gepulverte Eierschalen anderen Waschlupfern, Handwaschmitteln, Seifen, Riechstoffen, Bleichmitteln, Fleckentfernungsmitteln o. dgl. einverleibt. — Die Wrkg. des Waschmittels wird anscheinend durch das in den Poren der Eierschalen in feinsten Verteilung vorhandene Eiweiß oder das Zusammenwirken des letzteren und des Calciumcarbonats bedingt. (D.R.P. 317081, Kl. 8i vom 18/8. 1918, ausg. 28/11. 1919.)
MAI.

Chemische Werke München Otto Bärlocher, G. m. b. H., Augsburg, Ver-

fahren zur Herstellung eines pastenförmigen Waschmittels, 1. dad. gek., daß man das in W. suspendierte Natriumbicarbonat in feinem Strahl langsam in eine mit hoher Umdrehungszahl arbeitende Misch-, Förder- oder Kraftmaschine mit Flügel- oder Schaufelrädern (insbesondere Zentrifugalpumpe) einführt, in welcher mit *Magnesiumhydroxyd* gleichmäßig gemischtes *Wasserglas* kreist. — 2. Verf. gemäß Anspruch 1, dad. gek., daß die Einführung des Natriumbicarbonats in die Saugleitung der Mischvorrichtung in unmittelbarer Nähe der letzteren erfolgt. — 3. Verf. gemäß Anspruch 1 und 2, dad. gek., daß die Einführung des Natriumbicarbonats unter Druck stattfindet. — 4. Verf. gemäß Anspruch 1—3, dad. gek., daß das Natriumbicarbonat durch Kohlensäure ersetzt wird. — (D.R.P. 318151, Kl. 8i vom 4/5. 1918, ausg. 8/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 314909; C. 1919. IV. 1116.) MAI.

K. Weber, Über Seifenanalyse. Vf. hat sämtliche Methoden für Seifenanalyse verglichen und schildert diejenigen, die von ihm bevorzugt werden. Er unterscheidet: a) zwischen Betriebskontrollmethoden u. b) Methoden zur Analyse fremder Fabrikate. Wassergehalt der Seife: a) Methode von FAHRION; b) Xylolmethode von Hofmann-Marcuson. Gesamtalkali: a) 3 g Seife, in W. gel., werden mit $\frac{1}{2}$ n. HCl und Methylorange titriert, bis nach Kochen die Rosafärbung bestehen bleibt. b) 4 g Seife in 200 ccm W. werden mit 100 ccm n. HCl verkocht, bis die Fettsäuren klar obenauf schwimmen, und läßt erkalten. Ausschütteln mit Ä. oder PAe. Die Fettsäureschicht wird 3 mal mit 100 ccm 5% ig. NaCl-Lsg. ausgeschüttelt. Zurücktiteren der sauren, wss. Lsgg. mit n. NaOH usw. Freies Alkali wird nach DAVIDSOHN, bezw. nach STROCKHAUSER und TRAISSER bestimmt. Alkalicarbonat: Nach DAVIDSOHN. Fettsäuren: a) mittels der LÜHRINGSschen Bürette. b) Ausätherungsmethode. Cocos- und palmkernhaltige Seifen: nach GOLDSCHMIDT. Sodagehalt von Seifenpulver: 5 g Pulver werden mit etwas W. versetzt und mit n. HCl u. Methylorange titriert. Aufkochen, wobei die Rosafärbung bestehen bleiben muß, widrigenfalls Zusatz von n. HCl. Zusatz von A., so daß die Lsg. 50% A. enthält, Titrieren mit n. oder $\frac{1}{4}$ n. KOH nach Zusatz von Phenolphthalein. Hierbei werden die Fettsäuren wieder verseift. Die nun verbrauchten ccm n. KOH werden von den verbrauchten ccm n. HCl abgezogen, und die Differenz wird auf Soda berechnet. (Seifensieder-Ztg. 46. 652—54. 17/10. 1919.) SCHÖNFELD.

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

Nesselanbau-G. m. b. H., Berlin, Verfahren zur Gewinnung von spinnbaren Faserstoffen aus Rohpflanzen und zur Herstellung von Papierstoffen hieraus unter Verwendung von Ölen, dad. gek., daß das Ausgangsmaterial mit Emulsionen von mineralischen Ölen oder mit Halogenkohlenwasserstoffen in emulgierter Form behandelt wird. — Die Öle werden mit einem der bekannten Mittel zur Löslichmachung oder Emulgierung zusammengebracht, z. B. Seife, aufgeschlossenem Leim, gelöstem Casein, sulfonierten Ölen, wie Ricinusölsulfosäuren u. deren Salzen. Der Vorteil des Verf. besteht darin, daß gleichzeitig mit der Einw. der Kohlenwasserstoffe, ihrer Abkömmlinge oder der Öle eine Einw. des W. stattfindet, und daß die Einw. der Öle und der Halogenkohlenwasserstoffe besonders schnell stattfindet. (D.R.P. 318203, Kl. 29b vom 2/2. 1918, ausg. 9/1. 1920.) MAI.

Franz Gahlert jun., Weipert, Böhmen, Verfahren zur Herstellung sogenannter Luftstickereien unter Beseitigung des wollenen Ätzgrundes, 1. dad. gek., daß der Ätzgrund in bei Verwendung baumwollener Stoffe bekannter Weise mit dem Ätzmittel imprägniert und die zers. Wirkung der Imprägnationsmittel auf den Stickgrund durch Dämpfen aufgelöst wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß der Ätzgrund mit bei erhöhter Temp. wirkenden alkal. Mitteln, z. B. Bicarb-

naten der Alkalien, behandelt wird. — 3. Verf. nach Anspruch 1 u. 2, dad. gek., daß die Stickereifaser zum Schutze mit Ammoniumsalzen präpariert wird. — Es wird die schädliche Wrkg. der Ätzmittel auf die Wollfasern der Stickerei sicherer verhindert als bei dem Laugenkochverf. (D.R.P. 317754, Kl. 8n vom 3/10. 1913, ausg. 29/12. 1919.)

MAI.

P. Ebbinghaus, *Holländerbauart und Stoffcharakter*. Bei Vergleichsversuchen über die Mahlweise zeigte sich, daß in Holländern, bei denen der Boden des Troges eine steigende Linie bildet, bei hoher Stoffdichte schon nach kurzer Zeit starke Schmierigkeit eintrat, während bei modernen Holländern mit schiefer Ebene von der Kropfkronen bis zum Eintritt zwischen Grundwerk und Mahlwalzenbemessung selbst nach mehr als doppelter Mahldauer der Stoff noch röschen Charakter hatte. Das erklärt sich dadurch, daß, wie eine steigende Oberfläche die Faser des Stoffauflaufs in die Quere drängt, sich auch hier die Faserkörper mehr oder weniger quer vor die Mahlwalze und das Grundwerk legen, und sich ein quetschendes Schaben geltend macht. Die Zellstoffaserbündel werden also gewissermaßen zerfleischt, und die Einzelfasern schlanker und geschmeidiger gemacht. Bei dem sich rasch drehenden Holländerinhalt auf der von der Kropfkronen bis zur Geschirrzonen durchweg gesenkten Trogbahn dagegen zirkulieren in der Längsrichtung die meisten Einzelfasern, und je schneller der Umlauf, desto größer ist die Schädigung der Faserkörper durch Zerschneiden und Zerhacken in der Querrichtung, was bei der verminderten gegenseitigen Reibung der Faserflächen um so nachteiliger auf die Verfilzungsfähigkeit der Ganzmasse wirkt. (Papierfabr. 18. 60. 23/1. Kopenhagen.)

SÜVERN.

Zusammenpassung des Mahlgeschirrs für Holländer. Es empfiehlt sich, Walze und Grundwerk gleich im Troge mechanisch zusammenzupassen. Es ist ein Apparat gebaut worden, der ähnlich dem bewährten Schnitzer-Schleifapp., von einfacher Bauart, handlich und überall verwendbar, von jedem Handwerker zu bedienen u. billig ist. Die D. R. G. M. 712876 u. 712877 schützen solche Apparate. (Papierfabr. 18. 78. 30/1.)

SÜVERN.

G. Schumann, *Entfernung von Druckerschwärze*. Bedrucktes Papier ist ein recht und vielseitig brauchbarer Rohstoff für z. B. Affichen-, Prospekt-, Umschlag- und Packpapiere und Kartons, und der Granton von Druckpapier gibt einen sehr guten Ausgangspunkt für braune Farbtöne. Auch bei Schulheften ist ein Abtrüben der Farben nötig, und selbst in weißen Papieren läßt sich unbeschadet eine ziemliche Menge bedruckten Papiers mitverbrauchen. Die Entfernung der Druckerschwärze kann daher vielfach gespart werden. (Papier-Ztg. 45. 378—79. 8/2. Schmiedeberg i. R.)

SÜVERN.

Meta Sarason, Berlin, *Verfahren zum Vermeiden der Schimmelbildung auf Papiergarn und Erzeugnissen aus solchen*, dad. gek., daß man das Garn oder die Erzeugnisse mit Zellstoffextrakt imprägniert. — Das Tränken mit Zellstoffextrakt, am besten mit vergorenem Zellstoff, ist ein Schutz gegen eine den Papierfäden eigentümliche, spezifische, die Zernübrung des Fadens bewirkende weiße Schimmelpilzkrankheit. Der durch Vergärung zuckerfrei gewordene Extrakt liefert eine klebfreie u. griffige Appretur. (D.R.P. 318 307, Kl. 8k vom 9/2. 1918, ausg. 9/1. 1920.)

MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., Verfahren, die Weichheit und Geschmeidigkeit geformter Gebilde aus Cellulosederivaten zu erhöhen, gek. durch die Verwendung des Amylathers des β -Naphthols. — β -Naphtholamyläther besitzt den Vorteil, daß er flüssig, unl. in W. ist, einen hohen Kp. besitzt u. sich vor den schon als Campherersatzmitteln empfohlenen Naphtholäthern durch größere Lichtbeständigkeit auszeichnet. Er ist brauchbar zum Ge-

schmeidigmachen von Acetyl-, Nitro-, Äthyl-, Propyl- u. Benzylcellulose. (D.R.P. 307125, Kl. 39b vom 9/5. 1917, ausg. 3/1. 1920.) MAI.

Deutsche Kunsthorn-Gesellschaft m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen aus Casein*, dad. gek., daß pulverförmiges Casein, mit 45% W. vereinigt, in noch immer pulverförmigem Zustande auf angewärmten Walzen durch offenes Kneten in plastische Form gebracht, gleichzeitig mit den gewünschten Farben und Zusätzen vermischt, homogenisiert u. von dem überflüssigen W. durch Abdampfen befreit wird. (D.R.P. 317721, Kl. 39b vom 21/8. 1915, ausg. 20/12. 1919.) MAI.

Schall, *Herstellung von Schreibtäfelchen aus Kunstschiefer oder mittels Kunstschieferanstrichen nach der Patentliteratur*. Patentliteraturzusammenstellung. (Kunststoffe 9. 311—12. 1/12. 1919. Berlin-Grünwald.) PFLÜCKE.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

L. Steiner, *Die elektrischen Antriebe in der Erdölindustrie*. Nach einem geschichtlichen Überblick erörtert Vf. die Vorteile der elektrischen Antriebsart, die Art der Stromgewinnung und die Wahl der Stromart. Er behandelt dann weiter die einzelnen Bohrverf. (Seilbohr-, Stangenbohr-, Schnellschlag-, Drehbohrverf.), das Fördern (Pumpen mittels Kehr- und Schwengelbetrieb, die Pumpen amerikanischer Bauart), den Schöpfbetrieb, die Ölförderung durch Schachtbetrieb, die Hilfs- und Nebenbetriebe, die elektrische Ausrüstung (Motoren mit Kurzschlußläufer, Motoren mit Schleifringläufer, mit eingebauten Fliehkraftaulassern und umlaufenden Widerständen, mit Schleifringläufer und Fliehkraftaulasser, mit selbsttätiger Gegenschaltung), die Anlaßregel- und Schaltapparate (Trennschalter unter Öl, Schaltkästen mit selbsttätigen Ölschaltern, Anlaßtransformatoren für Handbetätigung und für selbsttätige Auslösung, Steuerschalter, Regelwiderstände, Temperaturschalter), die Beleuchtung (Beleuchtungstransformator, Installationsapparate für explosionsgefährliche Räume —, Sicherungen, Glühlampenfassungen, Schalter), blockierbare Apparate, Verbindungsleitungen, Motorhäuschen und Prüfraum. Den Schluß bilden statistische Angaben. (Petroleum 15. 9—18. 1/10. 75—77. 10/10. 111—14. 20/10. 152—55. 1/11. 226—30. 20/11. 268—71. 1/12. 315—20. 10/12. 354—58. 20/12. 1919. 400—3. 1/1. 445—48. 10/1. 499—501. 20/1. 557—59. 1/2. 598—99. 9/2. 1920. Siemensstadt b. Berlin; Zentralbl. f. H. & W. 23. 711—16. 5/9. 739—42. 15/9. 771—74. 25/9. 803—7. 5/10. 837—40. 15/10. 869—71. 25/10. 1919.) ROSENTHAL.

W. Kollmeier, *Grubenbrand auf der Schachanlage Westerholt der Preußischen Berginspektion 3*. Die Ursache des am 28/2. 1919 im Südostfelde der II. Sohle in der Grenzabteilung von Flöz 3 ausgebrochenen Grubenbrandes ist darauf zurückzuführen, daß die aus der Firste von Ort 3 ausschlagende Kohle in den noch nicht vollständig versetzten Streb von Ort 2 nach 3 rollte. Durch den in der Folge auftretenden starken Gebirgsdruck und der dadurch hervorgerufenen Wärmeentw. wurde die zermahlene Kohle entzündet. Der Brand wurde durch Ersticken zum Erlöschen gebracht. Vf. beschreibt eingehend die getroffenen Maßnahmen. Es hat sich als zweckmäßig ergeben, die Schutzdämme aus zwei getrennten Mauern zu errichten; auch empfiehlt es sich, statt des einen Rohres in der Firste auch je eines in der Mitte zwischen Firste und Sohle, sowie an der Sohle zum Entnehmen von Gasproben einzumauern u. mit Ventilen zu versehen, da sich dann die Mengen der vorhandenen Gase bei ihrer verschiedenartigen Schwere genauer feststellen lassen. (Glückauf 56. 6—9. 3/1. Buer i. W.) ROSENTHAL.

B. Schapira, *Gassauger in Koksofenanlagen*. Betriebstechnische Erfahrungen an dem zum Absaugen der Gase aus den Retorten oder Koksofen dienenden Gassaugern, sowie Beschreibung der verschiedenen Bauarten als umlaufender Flügel-

gassauger, als Kapselradgebläse oder als Turbogebälse. (Feuerungstechnik 7. 93 bis 94. 15/3. 1919.) PFLÜCKE.

Behr, Koksbrickett. Es wird über die günstigen Erfahrungen im Gaswerk Kolberg berichtet, die mit Briketts aus Kokslein und Rsuchkammerlösehe unter Zusatz von Holzkohlengrus gemacht worden sind. Weiter sind Verss. gemacht worden, dem Brikettiergut das in der Teerdestillation erzeugte granuliert Hartpech in Graupenform ungemahlen beizugeben. Es hat sich gezeigt, daß diese Graupen, welche porös, bezw. nicht massiv sind, sich innig mit dem Brikettgut mischen lassen u. sich im Mischtrichter unter Verwendung überhitzten Dampfes sehr leicht auflösen. Bei der Brikettierung ist trotz Graupenform kein größerer Prozentsatz Hartpech als bei der gefürchteten Staubform des Peches nötig. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 552. 20/9. 1919.) PFLÜCKE.

Gwoadz, Der Destillationsprozeß in Vertikalretorten. An Hand der tabellarischen Übersichten werden die auf dem Gaswerk Amsterdam-Süd ausgeführten Unterss. über den Destillationsprozeß in Vertikalretorten mitgeteilt. (Feuerungstechnik 7. 143—44. 15/6. 151—52. 1/7. 1919.) PFLÜCKE.

Gwoadz, Der gegenwärtige Stand der Brennstoffvergasung in Gasgeneratoren. Vf. behandelt zunächst nach einleitenden Worten über die Grundform des Gasgenerators die chemischen Vorgänge bei der Vergasung des Kohlenstoffs durch O, die Zers. von Wasserdampf an glühenden Kohlen und die gleichzeitige Einw. von Luft und Wasserdampf darauf, sodann die Temperaturverhältnisse und die Gasbildung am Generator. Die Zus. des Endgases ist in hohem Maße von der Gasbildung in den heißeren Schichten der Vergasungszone abhängig. Ist sie in letzterer nicht weit genug vorgeschritten, so werden die weniger heißen Schichten nicht viel mehr zur Erzielung eines Gases von niedrigerem CO₂- und H₂O Gehalt beizutragen vermögen. — Die Hauptgesichtspunkte für den Wasserdampfzusatz bei der Generatorgaserzeugung sind folgende: 1. Erzielung eines Gases von größerem Heizwert und eine bessere Ausnutzung der Brennstoffwärme; 2. Erleichterung des Gaserzeugerbetriebes durch das Arbeiten mit weniger hohen Temp. Einen Einblick in die im Brennstoffbette eines Gaserzeugers sich abspielenden Vorgänge haben insbesondere die von K. WENDT, von K. NEUMANN und von BOONE und WHEELER angestellten Untersuchungen ermöglicht. Letztere stellten den besten Wirkungsgrad der Vergasung (etwa 78%) bei einer Dampfmenge von 0,45 kg auf 1 kg Steinkohle fest. Der thermische Wirkungsgrad des Mondgasgenerators bleibt weit hinter dem des gewöhnlichen Generators zurück. Er ist deshalb nur wirtschaftlich, wenn wertvolle Nebenerzeugnisse gewonnen werden. Zum Schlusse erörtert Vf. noch die Veränderung der Zus. des Generatorgases nach dem Verlassen der Brennstoffschicht. (Braunkohle 18. 455—61. 29/11. 467—70. 6/12. 1919.) ROSENTHAL.

Carl Linck, Saarbrücken, Schmelretortenordnung, insbesondere für Vergaser oder andere Entgasungseinrichtungen, dad. gek., daß die Retorte in mehrere selbstständige Kammern unterteilt ist, von denen jede einen eigenen Boden und eine zum Herausfordern des behandelten Gutes geeignete Fördereinrichtung besitzt. — Die Pressung der unteren Stoffmengen wird dann in einem der vorgenommenen Unterteilung in Kammern entsprechenden Maße verkleinert. Zugleich wird der Volumquerschnitt und die Volumhöhe in entsprechendem Maße vermindert, so daß die Entgasung unter möglichst gleichmäßigen Bedingungen vor sich geht und Schwitz- und Hemmungszonen innerhalb des Gutes vermieden werden. Eine besonders vorteilhafte Benutzung dieses Erfindungsgegenstandes besteht darin, die Kammern hintereinander zu schalten, wodurch ebenfalls die Pressung des behandelten Gutes entsprechend verringert und damit dem schädlichen Zusammenbacken des Gutes vorgebeugt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 317710, Kl. 24c vom 25/10. 1917, ausg. 23/12. 1919.) SCHARF.

A. Fischer, *Die Verkokung von Teerpech*. Kurzer Bericht über die während des Krieges neuerstandene Industrie der Herst. von Pechkoks für Elektrodenkohlen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 510—13. 6/9. 1919. Weinböhla [Sa.]) PFLÜCKE.

J. Marcusson, *Die Vorstufen der Asphalte und Kohlen*. Den Asphaltogensäuren als Bindeglied zwischen Erdöl und Asphalt entsprechen die *Huminsäuren* als *Vorstufe der Kohle*. In der Braunkohle kommen erheblich weniger Huminsäuren vor als im Torf; ihrer Zus. u. ihrem chemischen Verhalten nach sind sie ähnlich. Huminsäuren lassen sich in ein der Braunkohle sehr nahestehendes Material überführen. (Chem.-Ztg. 44. 43—44. 13/1.) JUNG.

M. Dolch, *Zur Bewertung des Urteers*. Vf. behandelt wirtschaftliche Fragen der Gewinnung u. Verwertung der bei der Entgasung und Vergasung der Kohlen anfallenden Teermenge. (Montan. Rundsch. 12. 6—8. 1/1. 35—37. 16/1. Techn. Hochschule in Wien.) ROSENTHAL.

R. Geipert, *Entgasung von Braunkohlen*. Die mit Bitterfelder Braunkohlen im Gaswerk Mariendorf angestellten Vergasungsverss. werden beschrieben. Der schlechte Koks, den die Braunkohlen geben, sowie der niedere Heizwert von Förder- u. Siebkohle lassen die Entgasung als unwirtschaftlich erscheinen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 742—44. 13/12. 1919. Mariendorf.) PFLÜCKE.

Hermann Geyer, Marktrewitz, Bayern, *Verfahren zur Leuchtgasdarstellung und Teergewinnung*, bei dem in einem umlaufenden, liegenden Destillationsgefäße stickstoffarme Heißgase auf die Kohle einwirken, dad. gek., daß die Kohle bei der Behandlung durch die Heißgase in zerkleinertem Zustande der Wirkung frei beweglicher Mahlkörper (feuerfester Kugeln) unterworfen wird. — Es werden hierbei örtliche Überhitzungen vermieden, und die zerkleinerte Kohle, bezw. der gebildete Koksstaub wird selbsttätig aus dem Destillationsgefäß ausgetragen. (D.R.P. 317 977, Kl. 26 a vom 12/10. 1917, ausg. 8/1. 1920.) MAL.

Rudolf Geipert, Berlin, *Verfahren zur wahlweisen Beheizung von Gaszerzeugungsofen mit Generatorgas und Leuchtgas*, dad. gek., daß bei der zeitweisen Leuchtgasbeheizung das Gas durch den im Generator befindlichen glühenden Brennstoff geleitet und dadurch von seinen leuchtenden Bestandteilen befreit wird. — Die leuchtende Flamme, die bisher bei der zeitweisen Leuchtgasbeheizung im Heizraum auftrat, erschwerte die Beobachtung der Ofentemp. Zeichnung bei Patentschrift D.R.P. 318 265, Kl. 26 a vom 2/11. 1913, ausg. 17/1. 1920.) SCHARF.

A. Thau, *Die Bildung von Berlinerblau bei der Ammoniakgewinnung der Kokereien und die Maßnahmen zu ihrer Verhinderung*. Die bisher allgemein vertretene Ansicht, daß sich das Berlinerblau nach der von BAYLEY (vgl. Journ. of Gaslighting 1907. 522) aufgestellten Formel nur im Sättiger durch Rk. auf das in der H_2SO_4 enthaltene Eisen bilde, wird widerlegt, und seine Entstehung auf eine vorangegangene Schwefeleisenbildung in der Oberkolonne des Abtreibers und der Ammoniakdampfleitung zurückgeführt. Die auf Grund dieser Anschauung geeigneten Betriebsmaßnahmen und Betriebskontrollen zur Verhinderung dieses Überstandes bei der Ammoniakgewinnung werden mitgeteilt. (Glückauf 55. 42—44. 18/1. Wolfhezen, Holland.) PFLÜCKE.

Jakob Thoma, Hainstadt a. M., *Acetylenleuchter mit Wasserzuführung durch einen Docht*, 1. gek. durch die Anordnung eines Dochtgestells mit einem Carbiddeller in einem unten mit einem Fuß und oben mit einem den Brenner tragenden Verschuß versehenen Rohr. 2. Besondere Anordnung des Docht- und Carbiddgestells nach 1 aus einem in das Rohr passenden Bügel, zwischen dessen oberem und unterem Querstück der Docht gespannt ist, und welches dazwischen einen Carbiddteller trägt. — Diese Art der Zuführung des W. zu dem Carbid gewährleistet eine langsame und gleichmäßige Vergasung. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 318 202, Kl. 26 b vom 9/8. 1918, ausg. 15/1. 1920.) SCHARF.

Theodor Limberg, Halle a. S., *Verfahren zum Schwelen, Destillieren und Vergasen von Kohle beliebiger Herkunft*, insbesondere von wasserreichen u. bituminösen Kohlen, sowie von bituminösem Schiefer und Torf zwecks Gewinnung eines spezifisch leichten Teers mit hohem Gehalt an aliphatischen Kohlenwasserstoffen, 1. dad. gek., daß die Innenheizung bei Unterdruck und bei einer unterhalb der Dunkelrotglut liegenden Temp. erfolgt, und daß die Destillationsprodd. des von Heizgasen durchspülten Gutes auf der ganzen Länge des Ofens unmittelbar abgezogen u. in voneinander getrennten Vorlagen abgeführt werden. — 2. Einrichtung zu dem Verf. nach 1, dad. gek., daß die Vorrichtung zur Innenheizung sowohl, als auch die Abzugsvorrichtung zwischen je zwei Destillationssschichten angeordnet sind. — Die bisherigen Verf. dieser Art waren mit dem Mißstand behaftet, daß die Ausbeute äußerst unwirtschaftlich war. Nur ein ganz geringer Prozentsatz leichten Teers von der erwähnten Zus. wurde erzielt. Es wurde gefunden, daß die Ursache dieses Mißstandes darin liegt, daß sich infolge der ungleichförmigen Wärmeverteilung Schwitzzonen bilden, die sich beispielsweise bei Braunkohle der Überführung des Bitumens in Teer schädlich entgegenstellen. Die Schwitzzonenbildung hatte ihrerseits wieder Hohlraumbildungen im Gut zur Folge, so daß sich auch hieraus eine ungenügende Ausnutzung des Ofens ergab. Es galt sonach, die Schwitzzonenbildung zu verhindern. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 303954, Kl. 12r vom 15/10. 1916, ausg. 20/12. 1919.)

SCHARF.

Chemische Fabriken Worms, A.-G., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung niedrig siedender Bestandteile aus Teerprodukten und Harzarten*, 1. dad. gek., daß dieselben in Ggw. von krystallwasserhaltigen Metallhalogeniden mit oder ohne Anwendung von Druck erhitzt werden. — 2. Abänderung des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß an Stelle von krystallwasserhaltigen Metallhalogeniden Kieselgur benutzt wird. — Es ergeben je 100 kg *Kreosotöl* bis zu 200° erhitzt ohne Katalysator 4,3 kg *Leichtöl*, mit 25% kryst. *Calciumchlorid* 32,0 kg, mit 25% kryst. *Aluminiumchlorid* 30,0 kg, mit 25% kryst. *Magnesiumchlorid* 31,0 kg u. mit 25% *Kieselgur* 41,0 kg *Leichtöl*. — Die Wrkg. der genannten Katalysatoren kann noch dadurch gesteigert werden, daß man die Destillate wiederholt destilliert, vor der Dest. einige Stunden offen unter Rückfluß oder unter Druck im Autoklaven erhitzt oder aber, z. B. durch gleichzeitiges Einpressen indifferenten Gase, unter Druck destilliert. (D.R.P. 310171, Kl. 12r vom 24/1. 1917, ausg. 2/1. 1920.)

MAI.

Hugo Strache, *Die Produkte der destruktiven Destillation des Braunkohlenteers und der Mineralöle*. Auszug aus einem in der Generalversammlung des Vereines Österreichischer Chemiker am 16. April 1919 gehaltenen Vortrag. (Österr. Chem.-Ztg. 22 83—84. 1/6 1919. Wien.)

PELÜCKE.

Kurt Börner, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Herstellung viscoser Öle*, dad. gek., daß man in *Mineralöle* mit oder ohne Anwendung eines Lösungsmittels in der Wärme beliebige Anteile der zur Endchlorierung benötigten Menge Chlor einleitet und das so gewonnene unvollständig chlorierte Prod. unter Einleiten von Luft auf Temp. über 200° erhitzt. — Die Prodd. spalten nach der Behandlung mit Salzsäure entziehenden Mitteln bei gewissen Temp. keine oder fast keine Salzsäure mehr ab; sie können als Imprägnieröle verwendet werden. Nach einem Beispiel wird Spindelöl, D. 0,9, bei 100° bis zu 30% Gewichtszunahme chloriert und dann unter Einleiten von Luft über 200° erhitzt. (D.R.P. 318034, Kl. 12o vom 6/11. 1917, ausg. 24/1. 1920.)

MAI.

Max Hanemann, Münster i. W., *Holzaufbereitungsverfahren*, dad. gek., daß nicht in Platten zerschnittenes, sondern Holz in größeren Abmessungen, aus dem später Werkstücke von beliebiger Form hergestellt werden können, durch Kochen oder Dämpfen erweicht und in der Richtung der Faser so gepreßt (gestaucht) wird, daß das Gefüge nach dem Erkalten und Austrocknen nicht wieder in seine alte

Lage zurückkehren kann und infolgedessen dauernd weichbiegsam bleibt. — Bei dem Pressen wird das h. feuchte Holz mit einer starken Bekleidung (Preßfutter) umgeben, um es vor dem Verbiegen während der Pressung zu schützen. (D.R.P. 318197, Kl. 38h vom 25/11. 1917, ausg. 8/1. 1920.) MAI.

Anton Bott, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur Regelung der Gas- und Luftzufuhr bei Gasglühlichtbrennern mit zwangsläufig gekuppelten Regelungsteilen*, 1. dad. gek., daß die Kupplung der Regelungsteile mittels eines Handgriffes leicht ein- u. ausschaltbar angeordnet ist. — Man kann auf diese Weise Gas u. Luft nicht unabhängig voneinander einstellen, so daß eine falsche Regelung des Gasgemisches u. die damit verbundenen Übelstände ausgeschlossen sind. Ein weiterer Anspruch u. Zeichnungen bei Patentschrift. (D.R.P. 318216, Kl. 4g vom 18/10. 1918, ausg. 15/1. 1920.) SCHARF.

André Kling und Daniel Florentin, *Erzeugung von Kohlenoxyd in Flammen verschiedener Gase*. In einer geschlossenen Kammer von 3800 cm Inhalt wurden bis zu 150 l Gas verschiedener Zus. in verschiedenen Brennern verbrannt, worauf der CO Gehalt nach der Methode von OGIER u. KOHN-ABREST (Ann. Chim. analyt. appl. 13. 169; C. 1908. II. 542) bestimmt wurde. Aus den Verss. geht hervor, daß das Auftreten von CO hauptsächlich von der plötzlichen Abkühlung der Flamme herrührt. Der Gehalt der Verbrennungsgase an CO ist unabhängig von dem Gehalte des verbrannten Gases an CO. Im Gegensatz zu den bisherigen Annahmen erzeugt der Auerbrenner recht erhebliche CO-Mengen, und zwar scheint dies auf die Wirksamkeit des Strumpfes zurückzuführen zu sein. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 1404—6. 29/12. 1919.) J. MEYER.

Abteilung für Kraft- und Wärmewirtschaft des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen, *Die Verfeuerung von Waschbergen in Flammrohrkesseln mit Unterwindwanderrosten auf der Zeche Centrum*. Die Zeche Centrum in Wattenscheid verfeuert in einer Versuchsanlage von 2 Seitwellrohrkesseln, die von der Firma STEINMÜLLER in Gummersbach mit einem gemeinsamen, in einem Vorbau untergebrachten Unterwindrost ausgerüstet wurde, aus der Nachwäsche erhaltene Waschberge mit einem Aschengehalt von 32—35% mit bestem Erfolge u. spart dadurch eine entsprechende Menge Nußkohle. Der Wirkungsgrad der Anlage von 50,4% entspricht nahezu dem der mit Nußkohle gefeuerten Kessel. Die festgestellten Verluste durch Leitung u. Strahlung halten sich in annehmbaren Grenzen; durch den Einbau eines Rauchgasvorwärmers soll der Wirkungsgrad auf 63—65% gebracht werden. Die Schlacke war gut durchgebrannt. (Glückauf 56. 49—52. 17/1.) ROSENTHAL.

Verschiedene Verwendungsmethoden und die Prüfung von Ceresin. Aufzählung der verschiedenen Verwendungsarten von Ceresin und Anweisung zur Prüfung von Ceresinproben. (Chem.-techn. Wchschr. 3. 353. 1/12. 370—72. 15/12. 1919.) PFLÜCKE.

Arnold Philip, *Laboratoriumsuntersuchungen von Mineralölen*. Vf. beschreibt das Verf. des Probenehmens von *Mineralölen* für die Unters. im Laboratorium, die Destillationsprüfung von Rohölen (*Erdöl, Schieferöle, Teeröle*), die Best. des Heizwertes (vgl. Analyst 44. 95; C. 1919. IV. 552) und die Destillationsprüfung bei *Motorbrennstoffen*, die Ermittlung des Wassergehaltes in Ölen, Teer usw. und die Best. des Gehaltes an freier Säure. Ferner wird über Verss. berichtet, bei denen der Einfluß des Feuchtigkeitsgehaltes von Mineralölen auf ihren *Entflammungspunkt* untersucht wurde. Dieser Einfluß kommt bei Ölen, deren Entflammungspunkt oberhalb 150° F. liegt, vor allem darin zum Ausdruck, daß sich bei einer Reihe von wiederholten Flammpunktsbest. viel größere Abweichungen ergeben als bei der entsprechenden Unters. desselben wasserfreien Mineralölmusters. Je niedriger der Entflammungspunkt eines wasserhaltigen Öles ist, um so weniger störend macht

sich im allgemeinen die Verschiedenheit der Ergebnisse wiederholter Flammpunktsbestst. bemerkbar. (Chem. Trade Journ. 65. 445—47. 25/10. 1919.) BUGGE.

M. Hofsäß, *Über die Beurteilung brennbarer Gase auf Grund der Entzündungsgeschwindigkeit.* (Vgl. auch UBELÖHDE u. HOFSSASS, Journ. f. Gasbeleuchtung 56. 1225; C. 1914. I. 737.) Die Entzündungsgeschwindigkeit ist sowohl für die Betriebskontrolle als auch für die Beurteilung der Gase in bezug auf ihre Brauchbarkeit von Bedeutung. Es wird eine einfache Methode und ein App. zur experimentellen Best. der Entzündungsgeschwindigkeit besprochen. Die Best. beruht auf der Bedingung, daß man die Gase auf einem u. demselben Brenner von bestimmten Dimensionen der Düse, Erstluftöffnungen, Mischrohrlänge u. -weite u. unter gleichen Bedingungen des Druckes verbrennt. Die Bedingungen sind dann so gewählt, daß die Kegelhöhe der Bunsenflamme ein direktes Maß der Entzündungsgeschwindigkeit ist. Der App. für diese Best. ist ein mit einem Differentialmanometer versehener Bunsenbrenner bestimmter Dimensionen, der an seinem oberen Teil eine Einrichtung zur unmittelbaren Messung der Höhe des Innenkegels trägt. Zum Schutz der Flamme gegen äußere Luftströmungen, u. um ihre bessere Beobachtung zu ermöglichen, ist der ganze Brenner in einem innen geschwärzten, mit Luftöffnungen u. Schachtlitz versehenen Metallzylinder eingebaut. (Verfertiger: Hydro-Apparatebauanstalt, Düsseldorf.) Neben der relativen Entzündungsgeschwindigkeit würden auch die relative Gasdichte und Zähigkeit mit einem schon früher im Prinzip beschriebenen (vgl. Journ. f. Gasbeleuchtung 56. 841; C. 1913. II. 1353) weiter vereinfachten App. bestimmt. Es wurden Verss. über den Einfluß verschiedener Zusatzgase auf die relative Entzündungsgeschwindigkeit eines Leuchtgases ausgeführt. Die Ergebnisse sind an Hand zahlreicher graphischer Verstellungen eingehend erläutert. Der Entzündungsgeschwindigkeitsmesser eignet sich auch zur Kontrolle des Entgasungsvorganges der Steinkohle, ebenso zu gasanalytischen Zwecken, z. B. Prüfung der aus den Gruben abziehenden Wetterströme, bezüglich deren Methangehalt. Zu diesem letzteren Zwecke werden zwei App. aus gleicher Gasquelle gespeist, der eine brennt in Frischluft, der andere in Wetterluft. Die Differenz der Kegelhöhen ist hierbei ein direktes Maß des Methangehaltes. Die Methode hat neben ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber der gewöhnlichen Prüfung mit der Grubenlampe den Vorzug einer wirklichen Messung. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 541—48. 20/9. 1919. Chem. techn. Inst. der Techn. Hochschule, zu Karlsruhe.) PFLÜCKE.

M. Hofsäß, *Über die Zähigkeit von Gasen.* Im Anschluß an die Unterss. über die Beurteilung von Gasen auf Grund der Entzündungsgeschwindigkeit (vgl. Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 541; vgl. vorst. Ref.) wird an Hand von Literaturbeispielen u. Versuchsergebnissen gezeigt, daß die Zähigkeit von Gasgemischen nur auf experimentellem Wege mit genügender Genauigkeit ermittelt werden kann. Der in genannter Abhandlung beschriebene App. ermöglicht diese Best. in einfacher Weise im ununterbrochenen Gasstrom u. bei unbeeinflusster Zus. der Gase. Die Zähigkeitsbest. kann zur Prüfung der Gase auf Reinheit dienen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 776—77. 27/12. 1919. Techn. Hochschule, Karlsruhe.) PFLÜCKE.

XXIV. Photographie.

P. R. Kögel, *Die theoretischen Grundlagen eines neuen direkten farbenphotographischen Verfahrens mittels Körperfarben.* Es werden Verss. zum Ausbleichverf. auf Grund der Umlagerung von Enol- in Ketoverb. durch das Licht angeregt. Entsprechend dem allgemeinen Gesetz, daß nur absorbiertes Licht chemisch wirksam ist, wird die Enolverb. durch das Licht ihrer Eigenfarbe, also durch reflektiertes Licht nicht umgelagert, wohl aber durch andersgefärbtes. Eine Mischung von Enolverb. in den drei Grundfarben Gelb, Rot, Blau gibt wie beim Ausbleichverf. eine dunkelbraune Schicht. In dieser wird eine gelbe Enolverb. durch

gelbes Licht nicht verändert, durch blaue und rote Strahlen aber in farblose Keto-verb. übergeführt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, die Empfindlichkeit zu steigern u. die Bilder bis zu einem gewissen Grad zu fixieren. (Photogr. Korr. 56. 332—37. Nov. 1919. Beuron.)
LIESEGANG.

Alfred de Brayer, Bern; Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von chemischen Stoffen für photographische Verfahren*, dad. gek., daß die erforderlichen Chemikalien und ein wasserl. Farbstoff zweckmäßig in Ggw. einer wasserl. viscosen Fl. (z. B. Zuckersirup, Glucose, Glycerin usw.) in solchen Mengen zusammengemischt werden, daß die mit den Chemikalien behandelten Platten, Filme, Papierabzüge o. dgl. in dem Maße vom Farbstoff angefärbt werden, daß beim nachherigen Waschen der Platten o. dgl. die Farbe erst dann verschwindet, wenn die für die Erhaltung des Bildes schädlichen Stoffe gänzlich beseitigt sind. — Es läßt sich dann leicht feststellen, wenn das Bild genügend gewaschen worden ist. (D.R.P. 318566, Kl. 57b vom 20/4. 1917, ausg. 29/11. 1919. Die Priorität der französischen Anm. vom 25/4. 1916 ist beansprucht.)
MAI.

C. Schlenßner A.-G., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Brauntonung von Entwicklungsbildern*, dad. gek., daß man das entwickelte Bild vor oder nach der Fixage mit bromhaltigem Quecksilberchlorid ausbleicht und hierauf mit bleihaltigem Fixiernatron behandelt. — Es werden lichtechte Brauntonungen ohne vorhergehende Fixierung erzielt. (D.R.P. 318503, Kl. 57b vom 10/8. 1918, ausg. 27/1. 1920.)
MAI.

Ulf Seidl, Wien, *Verfahren zum Colorieren von Pigmentdrucken*, insbesondere Kohledrucken, 1. dad. gek., daß die einzelnen Flächen des Bildes mit Eiweißlasurfarben angelegt werden, worauf man das ganze Bild mit einer Asphaltlg. überstreicht und schließlich die helleren Stellen nacheinander herauswischt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die einzelnen Flächen des Bildes nach dem Anlegen mit einer dünnen Harzschicht überzogen werden, bevor man die angrenzenden Flächen anlegt. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß detailarme, farbkräftige Flächen vor dem Aufbringen der Asphalttschicht auf der Untermaalung mit Eiweißlasurfarbe eine Übermaalung mit Ölfarbe erhalten. — 4. Ausführungsform des Verf. nach den Ansprüchen 1 und 2, dad. gek., daß vor der Fertigstellung des Bildes die Chromgelatine zur Erhöhung der Reliefwrkg. mit warmem W. behandelt oder zur Abschwächung des Reliefs einer Gerbung unterworfen wird. (D.R.P. 318600, Kl. 57b vom 6/2. 1919, ausg. 29/1. 1920.)
MAI.

Lüppe-Cramer, *Zur Kenntnis des Solarisationsvorganges*. Stark überbelichtete feinkörnige und grobkörnige AgBr-Emulsionen verhalten sich beim Entwickeln nach primärer Fixierung oft verschieden. Die feinkörnigen neigen leichter zur Solarisation. Das ist darauf zurückzuführen, daß bei ihnen weniger normale Silberkeime durch das Fixieren bloßgelegt werden als bei den grobkörnigen. Die normale physikalische Entw. dieser Keime überdeckt die Solarisation. — Das Prod. der solarisierenden Belichtung wird anscheinend durch das Fixiermittel nicht merklich verändert. (Photogr. Korr. 56. 337—39. Nov. 1919.)
LIESEGANG.

Egon Elöd, *Fingerspuren bei der Sublimat-Ammoniakverstärkung*. Anfassens der Bromsilbergelatineplatten bei der Fabrikation, selbst ein Aufsetzen von Gummi-Stampeln oder ähnlichem auf eine reine trockene Gelatineschicht veranlassen eine derartige Änderung der Gelatineoberfläche, daß sich ein Abdruck derselben bei der Behandlung der Schicht mit Verstärkungsmitteln bemerkbar macht. Abreiben der nassen Platten mit einem Wattebausch ist ein Mittel dagegen. (Photogr. Korr. 56. 345—46. Nov. 1919. Karlsruhe i. B.)
LIESEGANG.