

I. Analyse. Laboratorium.

F. M. Bayer, *Neuerungen an Meßapparaten für Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten und Körnergut.* (Vgl. Chem. Apparatur 8. 59ff.; C. 1922. II. 1201.) Fortsetzung der Zusammenstellung der Patentliteratur. (Chem. Apparatur 9. 78—81. 10/5.) PFLÜCKE.

Hans Löwenstädt, *Ein auf einem neuen Prinzip beruhender Thermoregulator für Brutöfen.* Auf dem Hg eines Thermometers mit weiterem Rohr u. entsprechend größerem Gefäß schwimmen eine untere Schicht einer lichtdurchlässigen und eine obere Schicht einer nicht durchlässigen Fl. (z. B. W. und ein dunkelgefärbtes Öl). Auf einem in vertikaler Richtung verschiebbaren Brett ist auf der einen Seite des Thermometers ein Glühlämpchen und eine Linse, auf der anderen eine Selenzelle befestigt. Die Strahlen des Lämpchens werden durch die Linse in einem Punkt im Innern des Thermometers vereinigt, divergieren dann und fallen auf die Selenzelle. Man stellt diese Vorr. auf den gewünschten Thermometergrad ein u. heizt den Ofen. Die Strahlen des Lämpchens werden dann in einem Punkt der dunklen Schicht gesammelt, und in einem Stromkreis, in den die Selenzelle geschaltet ist, fließt kein Strom. Sobald die Temp. steigt oder fällt, sammeln sich ihre Strahlen in einem durchsichtigen Mittel, und der alsdann fließende Strom setzt eine Alarmvorr. in Tätigkeit. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 366—68. 25/4. [17/1.] Wiesbaden, Pathol. Inst. d. städt. Krankenhauses.) BÖTTGER.

A. Gutbier und A. Mayer, *Über einen einfachen Dialysator.* Vff. beschreiben eine einfache Vorrichtung zur Ausführung der Dialyse, die darauf beruht, daß ein Stück Pergamentpapier nach dem Zusammenlegen über einem Gefäß als Form in die Rille eines Ringes aus poliertem Holz, Bein oder Horn mit Bindfaden eingebunden wird. Der Dialysator wird an einem Stativ in W. eingehängt. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 215—16. 13/4. [15/2] Stuttgart, Techn. Hochsch.) JUNG.

B. Vladesco, *Über die Bestimmung der Löslichkeit der Stoffe.* Wo andere Methoden schlecht anwendbar sind, wird die kryoskopische Best. der Konz. in der gesätt. Lsg. empfohlen. Für *Thymol* wurde so die Löslichkeit in W. = 1 : 900 gefunden. (C. r. soc. de biologie 86. 890—91. 29/4. [19/1—2/2.*] Bucarest, Inst. de Physiol.) SPIEGEL.

Wo. Ostwald und F.-V. v. Hahn, *Über kinetische Flockungsmesser.* I. WIEGNER (Landw. Vers.-Stat. 91. 41) hatte einen U-Rohrapp. mit einem dicken und einem dünnen Rohr zur Bodenanalyse angegeben, welchen die Vff. hier zu einem App. umgestalten, an welchem der Flockungsvorgang, eventuell auch die Peptisation kolloider Lsgg. auf kinetischem Wege studiert werden kann. Dieser „Zweischenkelstockungsmesser“ fußt auf dem Prinzip des Höhenunterschiedes in einer kommunizierenden Röhre und der Änderung des Unterschiedes in dem Falle, daß die D. der in ihr enthaltenen dispersen Phase abnimmt. — Ein zweiter App., „Einschenkelstockungsmesser“, beruht auf dem Anstieg der Sperrflüssigkeitssäule eines abgeschlossenen Gasvolumens durch Dichteabnahme der Sperrflüssigkeit, ebenfalls infolge Ausfallens einer in ihr enthaltenen dispersen Phase. (Kolloid-Ztschr. 30. 62 bis 70. Jan. 1922. [31/10. 1921.] Leipzig, Physikal.-chem. Inst. d. Univ.) LIESEGANG.

Oskar Heimstädt, *Ein stereoskopischer Aufsatz für Mikroskope.* Der Stereoaufsatz wird an Stelle des gewöhnlichen Okulars in den Tubusauszug des Mikroskops eingesetzt und mit einer Klemmschraube befestigt. Er besteht aus einem

Körper von halbkreisförmigem Querschnitt, der an der Außenseite einerseits die beiden Okularrohre, andererseits ein mit einer Hilfslinse versehenes Ansatzrohr trägt. Die optische Einrichtung setzt sich aus dem Objektiv und aus den beiden beliebig zu wählenden Okularen zusammen. Die aus dem Objektiv austretenden Strahlen werden durch zwei in ungleicher Höhe liegende Prismen in zwei Hälften geteilt, und jede Hälfte wird durch ein seitlich liegendes Prisma in die Okulare geleitet. Bei der Konstruktion wurde somit auf das Verf. der Teilung des Lichtbündels in zwei Bündel von halbkreisförmigem Querschnitt zurückgegriffen. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 321—33. 25/4. 1922. [21/11. 1921.] Wien, Optische Werkstätten von C. REICHERT.)

BÖTTGER.

Ludwig Kofler, *Über die Verwendbarkeit eines neuen Stereoaufsatzes für Mikroskope.* (Vgl. HEIMSTÄDT, Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 321; vorst. Ref.) Vf. hat mit dem von O. HEIMSTÄDT beschriebenen Stereoaufsatz günstige Erfahrungen gemacht. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 363—65. 25/4. [8/1.] Wien, Univ.) BÖ.

Klas Söndén, *Zur Anwendung gefärbter Gläser statt Flüssigkeiten bei colorimetrischen Untersuchungen.* Um statt gefärbter Vergleichsflg. gefärbte Gläser verwenden zu können, muß man Gläser haben, die eine hinlänglich feine Abstufung der Farben gestatten. Durch Aufeinanderichten von schwachgefärbten gleichen Gläsern erhält man dann Farben in der nötigen Stärke und durch Mischen verschiedenfarbiger Gläser den gewünschten Farbton. Für gewisse Farben gibt es hierfür gut verwendbare käufliche Gläser. Eine Methode, um solche Gläser selbst herzustellen, ist folgende: Eine gute Diapositivplatte wird, um das Ag aufzulösen, in ein Fixierbad gelegt, dann mit W. ausgewaschen. Die Gelatine wird gefärbt, ausgewaschen, getrocknet und die Platte zerachnitten. Zur Blaufärbung verwendet man eine Lsg. von Ferriammoniumsulfat (0,5—1 g im Liter) unter Zusatz von 1 g Citronensäure; nach dem Auswaschen legt man die Platte in Ferrocyankaliumlsg. (1 g im Liter). Für gelbe Farbe wendet man Bleinitrat u. Kaliumdichromat oder Pikrinsäure an. (Arkiv för Kemi, Min. och Geol. 8. Nr. 7. 1—10. 17/3. [12/1.] 1921.)

JUNG.

Rauchgasfilter zur CO_2 -Entnahme. Der von der UERLING Instrument-Co. hergestellte App. besteht in der Hauptsache aus einem porösen hochfeuerfesten Stein, der in den Schornstein eingesetzt wird und Entnahme eines staubfreien Gases gestattet. Mehrere Monate im Betrieb befindliche App. arbeiten ohne Reinigung oder Ausblasen und ohne dem Gasstrom erhöhten Widerstand entgegenzusetzen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 514. 15/3.)

ZAPFNER.

J. Rutten, *Die Messung von Dampf auf chemischem Wege.* Das Prinzip des Verf. beruht darauf, daß man der zu messenden Dampfmenge eine bestimmte Menge eines anderen flüchtigen Stoffes (NH_3) zusetzt, einige m weiter einen Teil des Gemisches abzieht, kondensiert, darin den zugesetzten Stoff bestimmt und aus dem Verhältnis desselben zur Kondensatmenge die gesamte Dampfmenge berechnet. Wenn man mit sehr geringen NH_3 -Mengen arbeitet, etwa $\frac{1}{100}$ n., tritt eine Schädigung von Cu- und Messingteilen der Maschine nicht ein. Wenn man mit NESZLERS Reagens das NH_3 bestimmt, genügt schon 1 mg/l. Beschreibung der genauen Ausführung der Messung an Hand einer Zeichnung im Original. Bei Verss. gefundene Werte wichen von berechneten um höchstens 2,2% ab, was einer völlig ausreichenden Genauigkeit in der Betriebskontrolle entspricht. (Chem. Weekblad 19. 229—32. 27/5. [April.] S'Gravenhage.)

GROSZFELD.

Elemente und anorganische Verbindungen.

K. P. Chatterjee, *Bestimmung des Sulfations durch Fällung als Bariumsulfat.* I. Vf. hat die Bedingungen der Fällung des Sulfations untersucht. Ein Cl-frei gewaschener Nd. von $BaSO_4$ gibt nach dem Trocknen oder längeren Stehen wieder

Rk. auf Cl. Es ist leichter, die adsorbierten Chloride zu entfernen, wenn ein Überschuß von BaCl₂ vorhanden war, als von HCl, weil in Ggw. von HCl der Nd. die Mutterlauge stärker adsorbiert. Die Menge des fein verteilten BaSO₄ nähert sich dem theoretischen Wert, wenn die Fällung bei gewöhnlicher Temp. ausgeführt wird. Wenn das gewöhnliche Munktellpapier zum Filtrieren benutzt wird, so ist die Menge des BaSO₄ 0,2% geringer als der theoretische Wert. Ein großer Überschuß von HCl löst BaSO₄. — Wenn man HCl benutzt, um den Nd. leicht filtrierbar zu machen, darf deren Menge nicht über 0,1% vom Vol. der Fl. hinausgehen. (Ztsch. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 128—34. 13/4. 1922. [6/10. 1921.] Allahabad [Indien], Muir Central College.) JUNG.

P. Oberhoffer und E. Piwowarsky, *Zur Bestimmung der Gase im Eisen*. 2 Verf. zur Best. von Gasen werden an verschiedenen Proben zur Ausführung gebracht und mit dem Vakuumextraktionsverf. im Schmelzfluß verglichen. Bei dem einen Verf. wird das Eisen im Vakuum in HgCl₂ gel., beim anderen Br als Lösungsm. benutzt, wobei nur das Vakuum der Wasserstrahlpumpe Verwendung finden konnte, auf Best. des N₂ also verzichtet werden mußte. Folgende Resultate wurden erhalten: die C-haltigen Gase stimmten bei beiden Verf. überein, waren aber viel weniger als die bei der Heißextraktion erhaltenen, da die Reaktionsgase ausgeschlossen bleiben. Die Kaltumsetzung mit HgCl₂ gibt zu wenig H₂, da ein Teil durch sekundäre Rk. verloren geht, Die Unters. eines Thomas- und Martinflußeisens vor und nach der Desoxydation ergab, daß diese den Gesamtgehalt der C-haltigen Gase wenig ändert und der H₂ dieselbe Menge behält bzw. eine geringe Zunahme zeigt. (Stahl u. Eisen 42. 801—6. 25/5. Aachen u. Breslau, Techn. Hochschulen.) ZAPPNER.

Herbert Briefs, *Beiträge zur analytischen Chemie des Vanadins mit Berücksichtigung der Untersuchung eisenhüllentechnischer Stoffe*. Zur Trennung von Cr und V wird eine Lsg., die Chromat und Vanadat enthält, schwach mit verd. H₂SO₄ angesäuert, auf 200 ccm verd., zum Sieden erhitzt und mit aufgeschlämmtem ZnO versetzt. Der gebildete Nd. enthält alles V und etwas Cr, durch nochmalige Umfällung kann er Cr-frei erhalten werden. Im Filtrat wird Cr mit FeSO₄, KMnO₄ titriert, der Rückstand wird gel., reduziert, und das V mit KMnO₄ titriert. Verschiedene Verss., das Ätherverf. zur Trennung des V vom Fe zu umgehen, führten zu keinem Resultat. Über die Fällbarkeit des V durch Cupferron wurde festgestellt, daß der Säuregehalt der Lsg. unter 1% bleiben muß, aus essigsaurer Lsg. fällt V nicht, wohl aber aus wein- und phosphorsaurer Lsg. Als Waschl. ist Schwefelwasser, cupferronhaltiges W. zu benutzen. Der Nd. wird auf dem Drahtnetz im Pt-Tiegel getrocknet und verascht; macht dies Schwierigkeiten, wird mit NH₄OH angefeuchtet. Ist nur V zu bestimmen, kann das 5-wertige V von Chromisalz durch einmalige Fällung mit Cupferron getrennt werden. Es wird der Gang einer Cr-V-Stahlanalyse auf Grund der gefundenen Ergebnisse angegeben. (Stahl u. Eisen 42. 775—78. 18/5. Gelsenkirchen.) ZAPPNER.

P. B. Sarkar und N. R. Dhar, *Bestimmung von Mangan durch Permanganat und Untersuchung verschiedener Manganite*. Bei der Best. von Mangansalzen durch KMnO₄ nach VOLHARD kann Zinksulfat durch MgSO₄, KNO₃, K₂SO₄, CdSO₄, NaNO₃, KF, LiCl, NaCl, CH₃COONa, CaCl₂, SrCl₂, und BaCl₂ ersetzt werden. Die Wrkg. der Elektrolyte beruht auf der Verminderung der Konz. der entstehenden freien Säure und auf der Koagulation der kolloidalen Lsg. von MnO₂. Die Best. mit HgCl₂, HgO usw. wurde durch B. einer kolloidalen Lsg. verhindert. Wenn aber eine geringe Menge eines Elektrolyten gegen Ende der Titration zugesetzt wird, setzt sich der Nd. ab u. die Best. wird genau. — Zur Darst. der Manganite wurde zu der h. Lsg. eines Mn Salzes und eines Elektrolyten Permanganatlsg. tropfenweise zugesetzt, 5 Minuten erhitzt, abfiltriert und mit h. W. ausgewaschen. Die Analyse wurde an der lufttrocknen Probe ausgeführt. Es wurden erhalten:

Cu-Manganit, $2\text{CuO} \cdot 9\text{MnO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$; x wechselt von 14—18; *Ag-Manganit*, $\text{Ag}_2\text{O} \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$; *Au-Manganit*, der Au-Gehalt übersteigt nie 1%; *Mg-Manganit*, $2\text{MgO} \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$; bei Veränderung der Konz. der reagierenden Stoffe ergab sich ein Wechsel im Gehalt an W.; *Ca-Manganit*, aus MnCl_2 , $\text{CaO} \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$; *Sr-Manganit*, $\text{SrO} \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 11\text{H}_2\text{O}$; *Ba-Manganit*, $\text{BaO} \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; *Cd-Manganit*, $\text{CdO} \cdot 13\text{MnO}_2 \cdot 21\text{H}_2\text{O}$; *Merkurimanganit*, $\text{Hg}_2\text{O} \cdot 11\text{MnO}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; *Al-Manganit*, bei dem geringen Gehalt an Al konnte keine einfache Formel aufgestellt werden; *Tl-Manganit*, $6\text{Tl}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{MnO}_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; *Stannimanganit*, $2\text{SnO} \cdot 5\text{MnO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; *Pb-Manganit*, $\text{PbO} \cdot 4\text{MnO}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$; *Vd-Manganit*, $\text{V}_2\text{O}_5 \cdot 5\text{MnO}_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, B. aus Ammoniummetavanadinat; *Bi-Manganit*, $\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 7\text{MnO}_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$; *U-Manganit*, der Gehalt an Uran ist sehr gering; *Manganomanganit*; es wurde ein Gemisch von hydratischem MnO_2 und einem Manganomanganit erhalten; *Ni-Manganit*, $\text{NiO} \cdot 6\text{MnO}_2 \cdot 11\text{H}_2\text{O}$; *Pt-Manganit* mit sehr geringem Gehalt an Pt. Man kann auch durch Einw. von frisch gefälltem, feuchtem Mangandioxyhydrat auf eine Salzlsg. zu den Manganiten gelangen. — Die Rk. ist so zu erklären, daß MnO_2 als schwache Säure, z. B. auf BaCl_2 , unter B. von Ba-Manganit einwirkt, da letzteres sehr viel weniger l. ist als MnO_2 : $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{MnO}_3 \rightleftharpoons \text{BaMnO}_3 + 2\text{HCl}$. Ähnlich wird durch die Einw. von KMnO_4 auf MnSO_4 , MnO_2 gefällt, und dies wirkt auf das Metallsalz. — Beim Erhitzen von frischem MnO_2 mit CaCO_3 tritt eine Rk. unter Entw. von CO_2 ein. Hydratisches MnO_2 bildet auch mit BaCrO_4 , CaSO_4 , $\text{Sr}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, Mg_3PO_4 Manganite. — *Reines wasserhaltiges MnO_2* , frei von MnO , kann man durch Fällung eines Mangansalzes mit KMnO_4 in Ggw. von KNO_3 oder NaNO_3 erhalten. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 135—55. 13/4. 1922. [21/9. 1921.] Allahabad [Indien], Muir Central College.)

JUNG.

A. Lottermoser, *Technische Bestimmung des kolloiden Anteils in Wolframpulvern*. Bei 5 untersuchten Proben von W-Pulver, welche zur Herst. von Glühfäden für elektrische Lampen bestimmt waren, schwankte der durch Sedimentationsverss. festgestellte kolloide Anteil zwischen 5,5 und fast 40%. Allerdings können dies nur Verhältniszahlen sein. Denn nach der Ausführung der Schlämmethode schwanken die absol. Werte sehr. Die Grenze zwischen kolloidem u. nicht kolloidem Zustand ist ja keine scharfe. — Die Menge des bei den Schlämmethoden suspendiert Bleibenden kann auch optisch bestimmt werden: Messung der durchfallenden Lichtmenge mittels einer lichtempfindlichen Kaliumzelle. (Kolloid-Ztschr. 30. 53—61. Jan. 1922. [7/10. 1921.] Dresden.)

LIESEGANG.

E. Mendes da Costa-Vet., *Quantitative Analyse von Aluminiumlegierungen, insbesondere von Duralumin*. Die Best. des Mg macht besondere Schwierigkeiten; gute Ergebnisse erhält man, indem man einen Teil des Mn mit dem Mg als Phosphat fällt, wägt und dann das Mn darin durch Titration ermittelt: 2 g Duralumin in 20%ig. NaOH , Rückstand in Königswasser lösen, abdampfen, in W. aufnehmen, Cu durch H_2S abscheiden und schließlich jodometrisch titrieren; im Filtrat Fe, Al und Mn teilweise mit $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH}$ abscheiden, dann das Mg + Mn (Rest) als $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7 + \text{Mn}_2\text{P}_2\text{O}_7$ bestimmen, wieder lösen und das Mn mit $\frac{1}{10}$ n. KMnO_4 titrieren. Aus der Fällung mit NH_4OH wird Fe + Al durch die Acetatscheidung von Mn abgeschieden und Fe mit KMnO_4 titriert. Das gesamte Mn wird in einer besonderen Probe der Legierung nach VOLHARD titriert. (Chem. Weekblad 19. 249—51. 10/6. [Mai.] Amsterdam.)

GROSZFELD.

K. Breisch und K. Chalupy, *Beitrag zur Untersuchung des technischen Nickels*. In einer Einwage von 10 g werden Si und S bestimmt, indem in HNO_3 gel., 2-mal mit HCl eingedampft und SiO_2 abfiltriert wird. S wird nach dem Verd. auf 750 ccm mit BaCl_2 gefällt. Cu und Pb werden in einer weiteren Einwage von 10 g schnell-elektrolytisch bestimmt. Die Best. von Fe und Mn wird näher untersucht; werden beide zusammen mit Br und NH_4OH gefällt, fallen erhebliche Mengen Ni mit, die

auch durch nochmalige Fällung nicht zu entfernen sind. Werden Fe und Mn nach der Acetatmethode getrennt, ist die nachherige Fällung des Mn schwierig und unvollständig. Vff. schlagen folgende Methode vor: 5 g Metall werden in konz. HNO_3 gel., nach dem Abkühlen mit Br-W. versetzt, mit NH_3 übersätt. und nach $\frac{1}{2}$ -std. Stehen auf dem W.-Bade filtriert. Der Nd. wird in HCl , H_2SO_4 gel., mit HNO_3 oxydiert und nach dem Neutralisieren mit $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ Fe mit NH_4 -Formiat gefällt. Im Filtrat hiervon wird Ni mit H_2S gefällt, und schließlich im letzten Filtrat Formiat durch Zusatz von Br zerstört und Mn mit NH_4OH gefällt. O im Nickel wird durch Glühen im H_2 -Strom, As und Sb nach der Destillationsmethode bestimmt. (Chem.-Ztg. 46. 481–82. 30/5. Berndorf [N.-Ö.], Berndorfer Metallwarenfabrik A. KRUPP, A.-G.)

ZAPPNER.

Ad. Braly, *Neues Probiervverfahren auf Gold und Silber in den Mineralien mittels des Lötrohrs*. Vff. empfiehlt die vollständige Verschlackung der Probe in einer der käuflichen Schlackenscherben von 2 cm Durchmesser, die mittels einer Feile mit einer Öffnung zum Eintritt der Lötrohrflamme und zum Ausfließen der Schlacken versehen sind. Man legt die Probe in sie und stellt sie auf eine Unterlage von schwer schmelzbarem Ton, wobei man sie ein wenig nach der Seite neigt, an der sich die Öffnung befindet. Die Verschlackung wird mittels der Oxydationsflamme bewirkt u. so lange fortgesetzt, bis ein Korn von Hirsekorngröße entstanden ist, worauf man dieses von der Schlacke trennt und auf eine Platte von schwer schmelzbarem Ton legt. Dann läßt man die Flamme tangential wirken, wobei das Korn sich verschiebt u. hinter sich auf der Platte das entstandene PbO läßt. Bei den eigentlichen Au- und Ag-haltigen Mineralien fährt man fort, bis ein Korn der edlen Metalle entstanden ist; bei den an Edelmetall armen Mineralien, bis das Korn die Größe eines Mohnkorns erreicht hat. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1065. 18/4.*)

BÖTTGER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

O. Svanberg, K. Sjöberg und G. Zimmerlund, *Über jodometrische Mikrobestimmung der Phosphorsäure und des Phosphors organischer Substanzen*. Durch Best. des NH_3 -Gehalts in dem Ammoniumphosphomolybdatnd., nach der Mikro-KJELDAHL-Methode BANGs (Mikromethoden zur Blutuntersuchung, München, 1920) kann eine quantitative Methode zur Mikrobest. der Phosphorsäure und des Phosphors organischer Präparate erzielt werden, welche bis auf 2–3% richtige Werte liefert in Ggw. von 0,05–1,00 mg P. Der NH_3 -Gehalt der Ndd. erwies sich nach dieser Methode durchgehend als einige % größer, als der Formel $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 \cdot \text{MoO}_3$ entspricht, was bei der Eichung der Reagentien berücksichtigt werden muß. (Arkiv för Kemi, Min. och Geol. 8. Nr. 10. 1–17. 8/9. [3/4.] 1921. Stockholm, Chem. Lab. der Hochschule.)

JUNG.

N. Schoorl, *Die Titration der Chinaalkaloide und ihrer Salze*. (Rec. trav. chim. Pays-Bas. 41. 223–35. 15/4. [10/3] Utrecht, Univ. — C. 1922. IV. 11.) OHLE.

Otto Folin und Joseph M. Looney, *Colorimetrische Methoden zur getrennten Bestimmung von Tyrosin, Tryptophan und Cystin in Proteinen*. Bei Best. von Tyrosin ist die vorhergehende Ausschaltung von Tryptophan unabweislich, was am besten mittels des Mercurisulfatreagens nach HOPKINS u. COLE geschieht. Tryptophan wird innerhalb 2 Stdn. durch 2% Mercurisulfat niedergeschlagen, wenn die Acidität zwischen 3,5 und 7,5% H_2SO_4 liegt. Zur Best. von Tyrosin bringe man 5 ccm der tyrosinhaltigen Fl. in einen 100 ccm fassenden Kolben, in einen anderen 1 ccm der Standard- H_2SO_4 -Tyrosinlg., enthaltend 1 mg Tyrosin. Zu letzterem füge man 1 ccm der sauren Mercurisulfatlg. und 3 ccm 5%ig. H_2SO_4 . Jeden Kolben versetze man mit 30 ccm W., 20 ccm gesätt. Na_2CO_3 -Lsg. und 4 ccm 5%ig. NaCN -Lsg. Nach Zusatz von 2 ccm Phenolreagens lese man bei einem Standard von

20 mm ab. 20×2 , dividiert durch den für den Tyrosingehalt abgelesenen Wert, gibt den Tyrosingehalt in mg. Tryptophan wird aus dem Hg-Nd. nach Lsg. derselben in einem Überschub von NaCN bestimmt. Auch der Tryptophanstandard ist mit Mercurisulfat auszufällen. Zum unbekanntem Hg-Nd. und zum Standard-Nd. mit 1 mg Tryptophan füge man 10 cem W. und versetze nach Schütteln mit 4 cem 5%ig. NaCN-Lsg. Die Lsgg. werden in 100 cem fassende Kolben gespült und auf 50 cem gebracht, sodann mit 20 cem Na_2CO_3 und 2 cem Phenolreagens versetzt. Bei einem Standard von 20 mm ergeben 20, dividiert durch den für das Unbekannte abgelesenen Wert, die Menge des Tryptophans in mg. Cystin wird durch 10%ig. Na_2SO_3 -Lsg. zu Cysteine reduziert. Zu 3 mg Cystin füge man im 100 cem fassenden Kolben 20 cem gesätt. Na_2CO_3 -Lsg. u. verschiedene Mengen frisch bereiteter 20%ig. Na_2SO_3 -Lsg., nach 5 Min. 2 cem Harnsäurereagens. Ein Zusatz von 10 cem Sulfitlsg. gilt als Standard. Aus Proteinmaterial bestimmten Vf. Tyrosin u. Tryptophan wie folgt: Das gereinigte Protein wird über H_2SO_4 getrocknet, und 1 g davon in einen 300 cem fassenden Kjeldahlkolben gebracht. Nach Zusatz von 3,5 g kristallisiertem $\text{Ba}(\text{OH})_2$ u. 25 cem dest. W. wird 48 Stdn. lang gekocht, nach Zusatz von 30 cem 20%ig. H_2SO_4 30–60 Min. weiter gekocht, abgekühlt, in einen 100 cem fassenden Kolben übertragen, verd. und filtriert. Vom Filtrat genügen etwa 8 cem für ein Paar Bestat. Man bringe 1–8 cem Filtrat in ein Zentrifugierröhrchen, versetze mit 2 cem einer Lsg. enthaltend 10% Mercurisulfat und 5% H_2SO_4 (HOPKINS und COLES Reagens), verd. mit 5%ig. H_2SO_4 bis 10 cem und zentrifugiere nach 2 Stdn. Durch Dekantieren trennt man Tyrosin von Tryptophan. Zur Best. des Cystins bringe man 1–5 g des trockenen Proteins und 25 cem 20%ig. H_2SO_4 in den Kjeldahlkolben, koche 12 Stdn. lang und verd. bis auf 100 cem. Von der Lsg. werden 1–10 cem mit 20 cem gesätt. Na_2CO_3 -Lsg. und 10 cem 20%ig. Na_2SO_3 -Lsg. versetzt. Die Standard-Cystinlsg. soll 5% H_2SO_4 und 1 mg Cystin pro cem enthalten. Man bereite sich 2 Standardlsgg. von 1, resp. 3 cem, oder 1, resp. 3 mg Cystin. Zu jeder füge man 20 cem gesätt. Na_2CO_3 -Lsg. und 10 cem 2%ig. Sulfitlsg., nach 5 Min. 3 cem Harnsäurereagens nach FOLIN und DENIS wie zur unbekanntem Lsg. Der Inhalt der 3 Röhrchen wird auf 100 cem gebracht, worauf abgelesen wird. (Journ. Biol. Chem. 51. 421–34. April. [8/2.] Boston, Harvard Med. School.)

LEWIN.

Robert Steinbach, Beitrag zur Bestimmung des Volumens der körperlichen Elemente des Blutes. Den Nachteil der früher üblichen Methode von M. u. L. BLEIBTRETU, daß sie zuviel Blut erfordert, beseitigt Vf. durch eine Mikromethode. Nach BLEIBTRETU wird zu einer bekannten Blutmenge eine bekannte Menge einer Zusatzfl. zugesetzt u. untersucht, um wieviel der N-Gehalt des die Blutkörper umspülenden Plasmas sich geändert hat. Dabei darf das Blutkörperchenvol. (BKV) nicht verändert werden. Als Zusatzfl. wählt man NaCl-Lsg. Ist B die verwandte Blutmenge, Z die Menge der zugefügten NaCl-Lsg., N_0 die N-% des unverd. Plasmas, dann enthält die unbekannte Menge Plasma s in den B g Blut $s N_0 : 100$ g N. Nach Verdünnung verteilt sich diese Menge N auf $(s + z)$ g Fl. und ergibt N_s % N oder $(s + z) N_s : 100$ g, eine Größe, die gleich der ursprünglich vorhandenen N-Menge ist, da mit der Zusatzfl. kein N zugeführt wurde und auch kein N zwischen Blutkörperchen und Plasma wandert. Also ergibt sich:

$$s N_0 : 100 = N_s Z : 100 \quad \text{oder} \quad s = N_s Z : N_0 - N_s \quad \text{oder}$$

$$\%_0 x' \text{ Blutkörperchen } B : (B - s) = 100 : x' \quad \text{oder} \quad x' = 100 \times B - s : B.$$

Nach Einsetzen des Wertes für S erhält man $x_1 = 100(1 - z N_s) : B(N_0 - N_s)$, wobei $x_1 = \text{Gew.}\%$. Um für die Mikromethode zu Vol.-% zu gelangen, setzt Vf.

$$\frac{B}{S_b} : \frac{B}{S_b} - \frac{S}{S_s} = \frac{100}{x^0} \quad \text{oder} \quad x = 100(1 - s_b z N_s : S_b N_0 - N_s), \quad \text{worin } s_b, s_s, N_0, N_s \text{ zu bestimmen sind. } B \text{ und } z \text{ folgen aus direkter Wägung. } S_b \text{ ist die}$$

D. des Blutes u. s_s die D. des Plasmas. Und $s_b : s_s$ ist dann, wenn $G =$ Gewicht, $V =$ Vol. und die Indices b und s entsprechend Blut und Plasma bedeuten:

$$s_b : s_s = G_b V_s : V_b G_s.$$

Wird $V_b = V_s$, also bestimmt man die Gewichte derselben Voll. Blut u. Plasma, dann ist $s_b : s_s = G : G_s$. Man erhält somit an Stelle eines Quotienten aus spezifischen Gewichten einen Quotienten aus Gewichten, die man nun recht klein wählen soll, indem man als Vol., in dem Blut und Plasma gewogen werden, den Rauminhalt einer Capillare benutzt. Der Quotient der ermittelten Gewichte ist dann $s_b : s_s$. N_o und N_s bestimmt man nach der PREGLSchen Mikrokjeldahlmethode und der BANGSchen N-Best. im Blut. Für die Genauigkeit der Methode ist es wichtig, 1. die Blutgerinnung zu verhindern, 2. isotonische NaCl-Lsg. zuzugeben und 3. zu verhindern, daß N zwischen Blutkörpern und Plasma wandert. Ad 1 wählt Vf. Na-Oxalat in 1/100^{ig.} Konz., ad 2 kann man leider nur mit einem Mittelwert der NaCl-Lsg. arbeiten, ad 3 bemerkt Vf., daß der Zusatz isotonischer NaCl-Lsg. die Gefahr einer N-Wanderung mit sich bringt. Mit 3–4 ccm Blut kommt man aus, die man in ein mit Na-Oxalat beschicktes Paraffinschälchen laufen läßt (0,7 mg Na-Oxalat pro ccm Blut). Etwas Blut wird in einem Standrohr mit einigen Tropfen isotonischer NaCl-Lsg. versetzt und gewogen (Best. von B.). Blut u. Blutmischung werden dann zur BANGSchen Best. in kleine U-Rohre gesaugt und zentrifugiert, nach dieser Best. in 1/140-n. HCl überdestilliert zur PREGLSchen Mikrokjeldahlmethode. Um den %-Gehalt an N zu ermitteln, bildet Vf. die Proportion:

$$0,594 : S = x : 100, \quad x = 52,4 : S.$$

Die zehnfache neutralisierte Säuremenge, dividiert durch die veraschte Substanz, ergibt % N. Die N-Best. wird für das unvermischte und für das vermischte Blut ausgeführt. Zur Best. von $S_b : S_s$ saugt Vf. Plasma in kleine Pyknometer u. wägt; mit den gleichen Pyknometern wird eingefülltes Blut gewogen. In einem praktischen Falle erhielt Vf. ein BKV = 39,8%. Zum Schluß diskutiert Vf. die Fehler der Methoden und berechnet die notwendigen Korrekturen. Die Methode gestattet auch die Berechnung der D. der roten Blutkörperchen. (Ztschr. f. Biologie 74. 131–46. 30/1. 1922. [28/6. 1921.] Würzburg, Physiol. Inst.) LEWIN.

Das Gerbsäureverfahren zur quantitativen Bestimmung von Kohlenoxyd im Blut. Es wird die WETZELSche quantitative Probe verwendet, da der dabei eintretende Farbenschlag (grau bei reinem Blute bis karminrot bei CO-haltigem Blute) scharf genug ist, um eine colorimetrische Schätzung des CO zu ermöglichen. Vergleichsproben werden hergestellt, indem man zunächst Lsgg. aus reinem Blut mit W. und aus mit CO gesätt. Blute mit W., beide im Verhältnisse 1 Blut : 10 W., bereitet, deren eine also nur Oxyhämoglobin, die andere nur CO-Hämoglobin enthält. Beide Lsgg. werden nun derart gemischt, daß die Gemische bekannte Mengen CO-Hämoglobin, steigend von 10 zu 10% bis 100% enthalten. Das frisch entnommene Blut (je 5 ccm) ist zunächst sofort mit 0,05 g K-Citrat ($K_2C_6H_5O_7$) oder 0,02 g NaF auf 10 ccm des ganzen Blutes zu versetzen, um Gerinnung zu verhindern. Von den so dargestellten Gemischen gibt man je 1 ccm in Reagensgläschen von 2/18 Zoll innerem Durchmesser, fügt 1 ccm eines Gemisches gleicher Teile einer frischbereiteten, 2%^{ig.} Pyrogallussäurelsg. und einer 2%^{ig.} Gerbsäurelsg. zu; man mischt durch 2maliges Umkehren des Gläschens und schließt den Zutritt von Luft unmittelbar ab durch Übersichten mit genügend geschmolzenem Paraffin. So hergestellte Vergleichsproben entwickeln ihre Farbe in 10–15 Min. und halten sich mehrere Wochen. Die Prüfung eines verdächtigen Blutes geschieht in gleicher Weise. Man entnimmt 0,1 ccm des Blutes, gibt es zu 1 ccm der 0,05%^{ig.} K-Acetatlg. oder der 0,03%^{ig.} NaF-Lsg. (je nach der Herst. der Vergleichsproben) und vermischt mit 1 ccm des Pyrogallus-Gerbsäuregemisches. Nach 8–10 Min. kann der Farbenvergleich stattfinden. Es empfiehlt sich, neben dem Vers. mit dem ver-

dächtigen Blute auch einen blinden Vers. mit unverdächtigem Blute zum Schutze gegen Täuschungen infolge Veränderungen der Reagentien oder Vergleichsproben anzustellen. (Gas World 76. 461. 3/8.) RÜHLE.

Ch.-O. Guillaumin, *Bemerkungen über die Bestimmung der Harnsäure im Blute*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 86. 194. 258; C. 1922. IV. 111.) Vergleich der verschiedenen colorimetrischen Verf. Zur Enteiweißung ist am besten, 4 ccm Serum oder Plasma, 4 ccm 10%ig. Na-Wolframatlg., 28 ccm dest. W., 4 ccm Lsg. von 27g H_2SO_4 in 1000 ccm in dieser Reihenfolge zu mischen, nach lebhaftem Schütteln unter wiederholtem Aufgießen bis zur Erreichung eines klaren Filtrats zu filtrieren; in den seltenen Fällen, wo das Filtrat dauernd trübe bleibt, genügt Zusatz von 1—2 Tropfen H_2SO_4 1 : 5 u. nochmalige Filtration. Für Gesamtblut muß dagegen $\frac{1}{2}$ -n. H_2SO_4 benutzt werden. Für klinische Bestst. kann das Filtrat direkt benutzt, für genauere soll zuvor die Harnsäure als Ag-Salz abgeschieden werden; dies ist notwendig, wenn man mit einer Mischung arbeitet, die rote Blutkörperchen enthält. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 5—15. 1/1. 1922. [27/7.* 1921.]) SPIEGEL.

O. Weltmann und H. K. Barrenscheen, *Über eine neue Harnstoffreaktion und ihre klinische Verwertbarkeit*. Der Träger der von WELTMANN und TENSCHERT (Wien. med. Wchschr. 72. 766; C. 1922. III. 202) angegebenen Rk. ist der Harnstoff. Keine andere der im n. Harn vorkommenden Substanzen gibt mit dem Aldehydreagens eine Gelbgrünfärbung. Die Empfindlichkeit der Rk. reicht bis zu einer 16666-fachen Verdünnung. Bei einer 0,0005 molaren Konz. ist sie negativ. Besondere Bedeutung hat die Rk. dadurch, daß sie die Rest-N-Best. zu ersetzen vermag. Hierzu wird folgendermaßen verfahren: Das Serum wird mit 20%ig. Trichloressigsäure enteiweißt; 1 ccm des Filtrates wird mit 2 Tropfen EHRLICH'schem Aldehyd versetzt. Eine Gelbgrünfärbung tritt nur dann auf, wenn der Rest-N 36—40 mg überschreitet. Die Empfindlichkeitsgrenze der Rk. im Serum fällt also mit dem Schwellenwert des Pathologischen zusammen. Ein positiver Ausfall der Rk. zeigt eine Vermehrung des Rest-N an. Die Grenzwerte sind durch eine eben angedeutete Gelbgrünfärbung charakterisiert. (Klin. Wchschr. 1. 1100. 27/5. Wien, III. med. Klin.; Med.-chem. Inst.) BORINSKI.

Alfred Lublin, *Ein neues Mikroverfahren zur getrennten quantitativen Bestimmung des Acetons und der β -Oxybuttersäure im Harn*. Das Prinzip des mitgeteilten Verf. besteht darin, daß zunächst das präformierte und das aus Acetessigsäure durch Erhitzung abgespaltene Aceton und sodann das Aceton, das durch $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$ (2,0 g $K_2Cr_2O_7$; 20,0 H_2SO_4 , 80,0 H_2O) aus der β -Oxybuttersäure frei wird, in getrennte Vorlagen überdest. wird; in diesen befindet sich eine alkal. Jodlg. Das überdest. Aceton bildet mit der vorgelegten Jodlg. Jodoform und wird nach MESSINGER-HUPPERT titrimetrisch bestimmt. Eine Befreiung des Harns von Proteinen u. Glucose ist nicht notwendig. Jodbindende Phenole werden durch Zusatz von Essigsäure ausgeschaltet. (Klin. Wchschr. 1. 894—95. 29/4. Breslau, Med. Klin. d. Univ.) BORINSKI.

Otto Folin, *Colorimetrische Bestimmung des Aminosäurestickstoffs im normalen Urin*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 51. 377; C. 1922. IV. 12.) Der Best. hat die Entfernung von NH_3 vorauszugehen. Man verd. 5—25 ccm Urin auf 25 ccm und füge 2—3 g Permutit hinzu unter 5 Minuten langem beständigen langsamen Schütteln. Nach Dekantieren in einen anderen Kolben versetze man wieder mit 2—3 g Permutit unter Schütteln und gieße wieder ab. Dann versetze man den Harn in verschiedenen auf 25 ccm graduierten Röhren mit 1, 2, 3 ccm einer Standardglykokollsg. (0,1 mg N in 1 ccm) in 0,1 n. HCl plus 0,2% Na-Benzozat. Außerdem versetze man die Röhren mit 1, 2, 3 ccm der besonderen Na_2CO_3 -Lsg. (1 ccm Na_2CO_3 pro ccm 0,1 n. HCl-Lsg.) und verd. auf 10 ccm. Vom NH_3 -freien Urin bringe man 5 ccm in ein auf 25 ccm graduiertes Rohr und versetze mit 1 ccm 0,1 n. HCl plus 1 ccm 1%ig.

Na_2CO_3 -Lsg. und verd. auf 10 ccm, löse 250 mg des Aminosäurenreagens in 50 ccm W. und füge 5 ccm dieser Lsg. zu jedem Standard und zum unbekanntem Urin. Am folgenden Tage wird mit 1 ccm der besonderen 25%ig. Essigsäureacetatlg. versetzt, sowie mit 5 ccm der 4%ig. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ -Lsg. und auf 25 ccm verd. (Journ. Biol. Chem. 51. 393—94. April. [30/1.] Boston, Harvard Med. School.) LEWIN.

A. P. Briggs, *Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung der Homogentisinsäure im Urin*. Beim Nachweis der Homogentisinsäure im Alkaptonurikerharn erhält man bei Anwendung von Phosphormolybdänsäure die gleiche Rk. wie mit Hydrochinon. Vf. verwendet daher Hydrochinonlg. als Standard. 1—2 ccm Harn werden mit etwa 15 ccm verd. und mit 2 ccm des Molybdänreagens und 2 ccm Phosphatlg. versetzt und bis auf 25 ccm verd. Nach 5 Minuten wird mit der ähnlich bereiteten Hydrochinonlg. verglichen. Die Phosphatlg. enthält 1% KH_2PO_4 , die Molybdänlg. 5% Ammoniummolybdat in 5 n. H_2SO_4 . Die Hydrochinonlg. enthält 1 mg Hydrochinon pro ccm. 1 mg Hydrochinon entspricht 0,79 mg Homogentisinsäure, was nicht einem molekularen Verhältnis entspricht. Harnsäure und Phenole stören die Rk. nicht. (Journ. Biol. Chem. 51. 453—54. April. [27/1.] St. Louis, Washington Univ. School of Med.) LEWIN.

J. Galilbourg und F. Ryziger, *Über eine Methode zum Erkennen der künstlich gezüchteten japanischen Perlen*. Beleuchtet man die in die verlängerte Achse eines Mikroskops gebrachte 0,2—0,6 mm weite Durchbohrung einer Perle in geeigneter Weise, so erscheint bei künstlich gezüchteten wie bei natürlichen Perlen das Bild der Öffnung von einem Ring umgeben, der bei den natürlichen aus zahlreichen, ineinander übergelenden Zonen besteht, bei den künstlich gezüchteten dagegen scharf abgegrenzt ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1012 bis 1014. 10/4.*) BÖTTGER.

H. Dold, *Über die Möglichkeit weiterer Vereinfachungen meiner Trübungsreaktion*. (Vgl. Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Therap. u. d. GEORG SPEYER-Hause, Frankfurt a. M. 14. 31; C. 1922. IV. 17. Dtsch. med. Wchschr. 48. 247; C. 1922. II. 921.) Frühere Ablesung der Trübungsrk. als nach 4 Stdn. (bei 37°) ist wenigstens bei Verwendung der bisher gebräuchlichen Trübungs-extrakte wegen V. unspezifischer vorübergehender Trübungen nicht angängig. Verkleinerung der Menge Fl. ist möglich, erschwert aber häufig die makroskopische Ablesbarkeit. Allgemeiner Verzicht auf Kontrollen ist mit Rücksicht auf die trüben, durch den Extrakt nicht aufgehellten n. Sera u. auf die trüben Syphilissera, bei denen positive Rk. sich nur in Trübungszunahme äußert, nicht angängig. Wegen der unter günstigen Umständen möglichen Vereinfachungen und Ersparnisse vgl. Original. (Dtsch. med. Wchschr. 48. 797—98. 16/6. Marburg a. L., Inst. f. exp. Therapie „EMIL v. BEHRING“.) SPIEGEL.

Carl Lange, *Serodiagnose und Blutchemismus*. An Beispielen wird gezeigt, daß serologische Rkk. durch rein chemische Blutveränderungen infolge von Stoffwechselstörungen stark verschoben werden können. Es wurde eine Kontrolltechnik ausgearbeitet, die allen Anforderungen genügt und deren Prinzip darauf beruht, daß die Verschiebungen der Rk., die durch chemische Veränderungen hervorgerufen werden können, unabhängig von der eigentlichen Rk. (zwischen Reagin u. Extrakt) abgeschätzt werden können. Vf. zieht aus seinen Verss. den Schluß, daß es prinzipiell keine feststehende „Gebrauchsdose“ eines Extraktes geben kann, die für alle Seren paßt, sondern daß die Gebrauchsdose der wechselnden Flockungstendenz angepaßt werden muß. (Klin. Wchschr. 1. 1040—43. 20/5. 1092—94. 27/5. Berlin, Lab. des Vfs.) BORINSKI.

Erich Schilling und Mechthild Göbel, *Zur Diagnostik der Schwangerschaft mittels Phlorrhizininjektion*. Nach Injektion von 0,002 g Phlorrhizin trat bei 10 Fällen von Gravidität Glykosurie auf, bei 70 Gesunden nicht. Von 11 hochfiebernden Patienten zeigten 7 nach der Injektion Glykosurie. Sämtliche Reduktions-

proben waren positiv. Bei Fieber ist die Probe daher nicht zu verwenden. In 3 Fällen war die NYLANDERSche Probe positiv, die TROMMERSche und die HEINEsche Probe waren negativ. Es empfiehlt sich also, bei positiven NYLANDERSchen Rkk. auch andere Reduktionsproben anzustellen. (Klin. Wchschr. 1. 889—90. 29/4. Chemnitz, Stadtkrankenh. im KÜCHWALD.) BORINSKI.

H. Meyer-Estorf, *Über den digestiven Leukocytensturz (Widals Crise hémoclasique) als Leberfunktionsprüfung und seine Beziehungen zur „grünen Benzaldehydreaktion“ im Harn.* Die hämoklastische Krise ist ein brauchbares differentialdiagnostisches Hilfsmittel, um in zweifelhaften Fällen die Diagnose einer Leberschädigung mit zu entscheiden. Die bisher gegen die WIDALSchen Anschauungen vorgebrachten Argumente sind nicht stichhaltig. (Klin. Wchschr. 1. 890—92. 29/4. Charlottenburg-Westend, Krankenh.) BORINSKI.

Attilio Busacca, *Über eine neue intracutane Reaktion bei Syphilis.* Im Anschluß an frühere (Wien. klin. Wchschr. 34. 570. 35. 250; C. 1922. II. 361. 923) Unterss. mit n. Pferdeserum hat Vf. versucht, ob Gelatine in derselben Weise wirkt wie dieses. Es wurde festgestellt, daß die Gelatine bei Hauttuberkulose u. Syphilis und in vereinzelt Fällen auch bei anderen Hautkrankheiten eine lokale Rk. hervorrief. Bei Tuberkulose reagierte 10%ig. Gelatine in ca 45% der untersuchten Fälle positiv. Besser waren die Ergebnisse bei Syphilis: 71% positiv, 15% negativ und 14% unbestimmt. Die Rk. ist für Lues nur dann anwendbar, wenn Tuberkulose ausgeschlossen erscheint. (Wien. klin. Wchschr. 35. 523—24. 8/6. Wien, Univ.-Klin. f. Syphilidologie u. Dermatologie.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Pierre Appell, *Zum Thema des durchschnittlichen Wirkungsgrades von Dampfkesseln.* Kurze tabellarische Zusammenstellung der umfangreichen, eine große Anzahl deutscher, englischer und französischer Dampfkessel umfassenden Unterss. des Mitteldeutschen Dampfkesselbesitzervereins, von BROWNIE und dem Office Central de chauffe rationelle. (Chaleur et Ind. 2. 830—33. Dezember 1921.) SCHROTH.

Ein neues Gasreinigungsverfahren. Das Verf. „FREYTAG-METZLER“, ausgeführt durch die Firma PETRY und HECKING in Dortmund, beruht auf steter Erneuerung eines Filters durch Anordnung eines sich langsam drehenden Filtersatzes, der ein raschlaufendes Ventilatorrad gleichachsig umgibt. Der eigentliche Filterkörper ist ein schmiedeeiserner Hohlring von rechteckigem Querschnitt, der durch Zwischenwände in einzelne Kammern geteilt ist und auf Ansätzen in den Seitendeckeln des Gehäuses rollt. Die Füllung der Waschkammern und die Waschl. richten sich nach der Art der auszuscheidenden Stoffe. Der App. kommt in Betracht zur Reinigung von Hüttengasen, teerhaltigen Gasen und zur Entölung von Dampf. Eine wesentliche Rolle für den Reinigungsvorgang spielt die Durchwirbelung der Gase u. die Zerstäubung der Waschl. durch den Ventilator. (Zentralblatt d. Hütten u. Walzw. 26. 333—35. April.) SCHROTH.

Ernst Blau, *Anlagen zur Luftverflüssigung, sowie Sauerstoff- und Stickstoff-erzeugung.* Bei Verf. zur Luftverflüssigung der HEYLANDT-Gesellschaft für Apparatebau m. b. H., Berlin-Mariendorf, wird die Verflüssigung sowohl durch innere, als auch durch äußere Arbeit zustandegebracht. Nach Durchgang durch Kohlenoxyd-reiniger und Trockner wird Luft bis auf 200 Atmosphären komprimiert, von der Kompressionswärme durch W. befreit, worauf sie mit etwa +10° durch das Rohr A (vgl. Fig. 27) zur Verflüssigungsanlage strömt. Ungefähr 60% der Hochdruckluft wird durch C der Expansionsmaschine E zugeführt u. entspannt sich unter Arbeitsleistung und Abkühlung um etwa 160°. 40% der Druckluft wird durch B dem Gegenstromapparat G zugeführt, wo ihr die entspannte Luft aus E entgegengeleitet wird. Beim Austritt aus dem Entspannungsventil D wird die Hochdruckluft ver-

flüssigt und sammelt sich im Behälter *F* mit Ablaufbahn *H*. Durch *Z* entweicht der gasförmig gebliebene Teil der Hochdruckluft. — In der Sauerstofferzeugungsanlage wird die Luft unter Druck mit NaOH vom CO₂ befreit, in vier- bis fünfstufigen Kompressoren verdichtet u. der auf 200 Atmosphären komprimierten Luft der Rest des Wassergehalts mit CaCl₂ entzogen. Der Trennungsapp. für die Sauerstofferzeugungsanlage wird an Hand einer Zeichnung ausführlich beschrieben. Die

Hochdrucksauerstoffkompressoren sind dreistufige, stehende Maschinen. Bei den außerdem gebauten O₂-Erzeugungsanlagen nach kombiniertem Verf. werden etwa $\frac{2}{3}$ der Luft nur auf 6 Atmosphären komprimiert. Eine andere Art der Trocknung kann in einem Gegenstromstickstoffkühler auf physikalischem Wege vorge-

nommen werden. Bei dem Stickstofftrennungsapp. wird nur ein Teil der zu verarbeitenden Luft hoch komprimiert und verflüssigt, der übrige Teil nur auf niedrigen Druck verdichtet und vor Eintritt in die Rektifikationskolonne entspannt. (Chem.-Ztg. 46. 85—88. 26/1. Wien.)

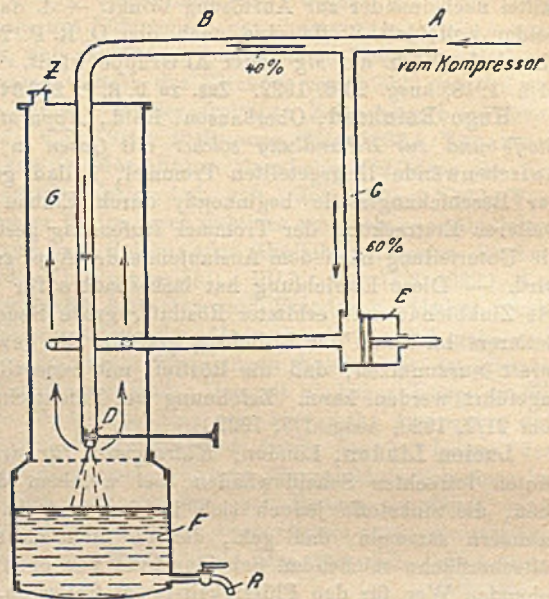


Fig. 27.

JUNG.

Franz Meiser und Karl Meiser, Nürnberg, *Kassettenringofen mit von oben bedienbaren Kassetten*, 1. gek. durch die Anordnung von zwischen den Kassetten befindlichen Heizzügen, an deren äußeren Enden einerseits der Brenner, andererseits der Abzugkanal angeordnet ist, so daß die aus dem Brenner aufsteigenden Heizgase zum Überschlagen gezwungen werden. — 2. dad. gek., daß der Ofen nach unten entleerbar eingerichtet ist. — 3. dad. gek., daß die Kassetten mit Gasabzügen zum Sammeln von Gasen und Dämpfen eingerichtet sind. — Der Ofen soll zum Brennen von Elektroden, Glühen von Anthrazit oder Petrolkoks, Ton usw. Verwendung finden. (D. R. P. 354948 Kl. 12h vom 5/12. 1920, ausg. 19/6. 1922.) KA.

Établissements Alba (Société Anonyme), Frankreich, *Verwendung von bestimmten Latexsorten zum Auskleiden von Behältern für korrodierende Flüssigkeiten oder Säuren, gärfähige Stoffe usw., sowie zum Isolieren elektrischer Apparate*. Es findet Latex oder ausgeschwitzter Lack von bestimmten Bäumen oder Sträuchern des Genus Sumac, der Familie der Anacardiaceen, unter anderem des Rhus Vernix, Rhus Succedana, Rhus Vernicifera oder Whrushu Verwendung. (F. P. 534706 vom 26/4. 1921, ausg. 31/3. 1922.) KAUSCH.

Hans Karplus, Berlin, *Verfahren zur Herstellung haltbarer kolloidaler Lösungen in mit Wasser nicht mischbaren organischen Stoffen* nach den D. R. PP. 293848 und 296637 (C. 1917. I. 546), 1. dad. gek., daß man zwei der nach obigen Verff. hergestellten kolloidall. Stoffe in einem gemeinsamen organischen Dispersionsmittel zur Auflösung bringt. — 2. dad. gek., daß man die beiden kolloidall. Stoffe in dem

gemeinsamen organischen Dispersionsmittel gleichzeitig zur Auflösung bringt. — 3. dad. gek., daß man die beiden kolloidall. Stoffe in dem gemeinsamen Dispersionsmittel nacheinander zur Auflösung bringt. — 4. dad. gek., daß man als einem der beiden kolloidall. Stoffe eine nach den D. R. P. 293848 oder 296637 hergestellte chemische Verb. der Mg- oder Al Gruppe wählt. (D. R. P. 355109 Kl. 12g vom 31/5. 1918, ausg. 20/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 293848; C. 1916. II. 530.) KAUSCH.

Hugo Reinhard, Oberhausen, Rhld., *Apparat zum Mischen fester, schüttbarer Stoffe und zur Behandlung solcher mit Gasen* in Form einer rotierenden, durch Zwischenwände längsgeteilten Trommel, 1. dad. gek., daß die Unterteilung, von der Beschickungsstelle beginnend, durch Einbau weiterer Längswände in der weiteren Erstreckung der Trommel stufenartig gesteigert ist. — 2. dad. gek., daß die Unterteilung nach dem Auslaufende des App. zu stufenartig wieder vermindert wird. — Diese Einrichtung hat insbesondere für das *Abrösten von Schwefelerten*, wie Zinkblende mit erhitzter Röstluft, große Bedeutung. Die Verwendung eines Rotierers im Sinne der Erfindung gestattet die gewonnene Temp. bei der Röstung derart auszunutzen, daß die Röstluft mit wesentlich geringeren Temp. als sonst zugeführt werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352657 Kl. 12e vom 21/2. 1920, ausg. 1/5. 1922.) SCHARF.

Lucien Linden, London, *Klärapparat für strömende Flüssigkeiten* mit eingebauten lotrechten Scheidewänden, bei welchem die leichteren Bestandteile sich oben, die Sinkstoffe jedoch sich in dem unteren Raume der einzelnen Scheidekammern sammeln, dad. gek., daß die nicht bis zum Boden, bezw. zur Flüssigkeitsoberfläche reichenden Scheidewände von oben u. von unten her einen durchgehenden Weg für den Flüssigkeitsstrom freilassen. — Diese Scheidewände bilden oberhalb und unterhalb des Flüssigkeitsstromes wirbellose Räume, in denen die mitgeführten Stoffe zurückgehalten werden. 4 weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 352574 Kl. 12d vom 27/5. 1920, ausg. 29/4. 1922. E. Prior. 19/7. 1918.) SCHARF.

August Neumann, Reppen, Brandenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen schwimmfähigen körnigen Filtermaterials*, dad. gek., daß die in dem Filterraum schwimmende, zur reinigende Filterschicht aus diesem unmittelbar in einen besonderen Reinigungsraum ausgeschwemmt, gereinigt und hierauf in den Filterraum zurückgeschwemmt wird, so daß durch das Überschwemmen nach dem Reinigungsraum und zurück dem eigentlichen Reinigungsvorgang eine Vorreinigung und Nachreinigung vorhergeht, bezw. folgt. — 6 weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353284 Kl. 12d vom 6/10. 1920, ausg. 11/5. 1922.) SCHARF.

Georg Alefeld, München, *Verfahren zur Herstellung von Molekularfiltern*, 1. dad. gek., daß auf einem durchlässigen Untergrund dünne, nur für gewisse Moleküle durchlässige Überzüge von Edelmetall, Oxyden, Säuren oder deren Kombinationen als Belag, z. B. Silberspiegel, oder auch nach Art der in der keramischen Technik üblichen Methode (Lüster) erzeugt und die so entstandenen Filter zur Diffusion, oder Tonzylinder, die mit dem entsprechenden Filter versehen sind, zum Zentrifugieren benutzt werden. — 2. Verf. zur Trennung von chemischen Verb., bezw. Gemischen durch diese Filter u. Herst. neuer Verb., z. B. (Kunst-) Seidenlg. — Wird (Kunst-) Seidenlg. der Dialyse unterworfen, so gehen die Lösungsm. hindurch, und es bleibt die wss. (Kunst-) Seidenlg., die wie bei der Seidenraupe direkt den verwebbaren Faden liefert. Der Vorteil ist der, daß das Entziehen des Lösungsm., das einen chemischen Eingriff in den fertigen Faden darstellt, vermieden wird, u. daß ein solcher Faden widerstandsfähiger ist wie der nach den alten Verff. entkupferte, entzinkte usw. (D. R. P. 351084 Kl. 12d vom 24/1. 1920, ausg. 3/4. 1922.) SCHARF.

Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, Vorrichtung zum Öffnen von Filterpressen, dad. gek., daß an den einzelnen Rahmen oder Platten der Presse bewegliche Klinken o. dgl. angeordnet sind, welche mit einer längs der Presse hin u. her bewegbaren, mit Mitnehmern versehenen Stange derart zum Eingriff gebracht werden können, daß die Stange in der einen Bewegungsrichtung die Rahmen der Platten der Presse mittels der Klinken verschiebt und in der anderen Bewegungsrichtung die Klinken wieder freigibt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352344 Kl. 12d vom 18/10. 1919, ausg. 25/4. 1922.) SCHARF.

Verein Chemischer Fabriken in Mannheim, Mannheim, Verfahren zur Erzeugung luftverdünnter Räume mittels Kohle, dad. gek., daß hierbei Kohle Verwendung findet, welche in bekannter Weise durch Erhitzen von Holz oder ähnlichen Stoffen, nach vorheriger Tränkung mit Salzen oder ähnlich wirkenden Stoffen, gewonnen wird. (D. R. P. 326385 Kl. 17g vom 15/11. 1917, ausg. 13/6. 1922.) KA.

Deutsche Ton- & Steinzeugwerke Akt.-Ges. und Friedrich Plinke, Charlottenburg, Mit gleichzeitiger Kühlung arbeitender Absorptionsturm, dad. gek., daß die mit Kühlw. beschiekten Einhängerrohre Wandungen haben, die im ganzen oder in einzelnen Teilen wasserdurchlässig sind. Das mit niedriger Temp. an die Außenfläche des Rohres tretende W. bewirkt eine sehr energische Absorption des HCl-Gases, und die dabei entstehende Wärme wird durch das im Innern des Rohres zirkulierende Kühlw. sofort abgeleitet, während die gebildete Salzsäure im Innern des Kühlturmes zurückbleibt, von wo sie nach Bedarf abgeführt wird. Die Einrichtung kann für alle wärmeentwickelnden Absorptionen gebraucht werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353553 Kl. 12e vom 8/5. 1920, ausg. 20/5. 1922.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Vorrichtung zur Reinigung von schwebekörperhaltigen Gasen oder Dämpfen mittels hochgespannter Elektrizität, bei der die Isolatoren für die Hochspannungselektroden im Freien außerhalb des Gasstromes angeordnet sind, dad. gek., daß der auf die Isolatoren abgestützte Elektrodenträger durch seitliche Öffnungen des saugend wirkenden Gasabführungskanals hinter der Reinigungskammer derart hindurchgeführt ist, daß ständig frische Luft über die Isolatoren und den Elektrodenträger hinweg in den Gasabzug gesaugt wird. — Dadurch werden die Isolatoren rein gehalten. Besondere Reingasz- und -ableitungen fallen bei der Anordnung gemäß der Erfindung weg. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353422 Kl. 12e vom 20/7. 1920, ausg. 18/5. 1922.) SCHARF.

Emil Schill und Franz Woidich, New York, übert. an: Continental Gas Compressing Corporation, New York, Verfahren und Apparat zum Extrahieren, Verflüssigen und Trennen der verflüssigbaren Anteile von Gasen. Ein Gas, das verschiedene verflüssigbare Dämpfe enthält, wird komprimiert, und die verflüssigbaren Prodd. werden durch Red. der Temp. des komprimierten Gases, Expandierenlassen des verdampften Gases in einem Zylinder, Übertragen der reduzierten Temp. auf eine zirkulierende Fl. und Verwendung der so gekühlten Fl. als Mittel zur Red. der Temp. des komprimierten Gases extrahiert. (A. P. 1415058 vom 9/4. 1917, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

M. Hirsch, Frankfurt a. M., Verfahren zum Trocknen von Leder und ähnlichen Stoffen, dad. gek., daß die Innenflächen der Trockenräume in ihrer Färbung und Rauheit so ausgebildet werden, daß die Wärmestrahlung möglichst niedrig gehalten wird, soweit sie das Trockengut ungleichmäßig beeinflusst, und möglichst hoch, soweit sie das Trockengut gleichmäßig beeinflusst. — Die Wärmestrahlung wird in bekannter Weise durch besondere Gestaltung der Wandungen (hell strahlende oder dunkle Oberfläche) beeinflusst. 4 weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353359 Kl. 82a vom 9/8. 1921, ausg. 13/5. 1922.) SCHARF.

Albert E. Friedrich, Berlin-Frieden u. *Trockenschrank*, bestehend aus mehreren Gruppen neben- und übereinanderliegender Kammern, dad. gek., daß die Einzelkammern an gegenüberliegenden Seiten mit mehreren übereinander befindlichen, unabhängig voneinander regelbaren Zuluftöffnungen und Abluftöffnungen ausgerüstet sind. — Hierbei ist es ausgeschlossen, daß die Dämpfe während des Betriebes von einer Kammer in eine andere übertreten. Man kann also in den einzelnen Kammern die verschiedensten Stoffe trocknen, ohne gegenseitig Schädigung durch entstehende Abgase befürchten zu müssen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353280 Kl. 82a vom 21/12. 1919, ausg. 11/5. 1922.) SCHARF.

Aktien-Gesellschaft der Chemischen Produkten-Fabrik Pommerensdorf, Stettin, und **Robert Siegler**, Pommerensdorf, *Verfahren zur ununterbrochenen Gewinnung gleichmäßiger, wohlausgebildeter Krystalle aus Lösungen*. dad. gek., daß die Lsg. durch ein bei großer Länge verhältnismäßig geringen Durchmesser besitzendes und in einiger Entfernung von einem gegen Wärmeverluste vollkommen schützenden Mantel umgebenes Drehrohr geführt und im Gegenstrom durch zweckmäßig tangential eingeblasene Luft gekühlt wird, wobei gegebenenfalls durch Wärmezufuhr nach dem unteren Teile des Raumes zwischen Drehrohr und Mantel das Ansetzen von Krystallen an der Rohrwandung verhindert wird. — Die Krystallgröße ist im wesentlichen ein Ergebnis von Temp., Anfangskonz., Umdrehungsgeschwindigkeit, Schichthöhe und Zugrichtung im Rohr; durch Änderung dieser Bedingungen kann die Krystallisation erheblich beeinflußt werden. Die Leistung des allgemein anwendbaren App. beträgt, verglichen mit den nur beschränkt verwendungsfähigen Krystallisationswiegen, bei gleicher Länge das Fünffache. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351947 Kl. 12c vom 28/7. 1919, ausg. 21/4. 1922.) SCHARF.

Karl Nießen, Pasing b. München, *Vorrichtung zum Kochen und Trocknen organischer Stoffe*, insbesondere von Schlachthofabfällen u. dgl., gek. durch einen Luftvorwärmer, dessen Dampfraum mit dem Mantelraum des Kochers in gleicher Höhe sich befindet und mit ihm durch ein oberes und ein unteres Rohr verbunden ist. — Gegenüber einer bekannten Vorr., bei welcher der Vorwärmer im Mantelraum des Kochers angeordnet ist, bietet die vorliegende Vorr. den Vorteil leichterer Zugänglichkeit des Vorwärmers. (D. R. P. 354640 Kl. 16 vom 3/11. 1920, ausg. 13/6. 1922.) KÜHLING.

Konrad Kubierschky, Rittergut Froschgrün, Post Naila, Ob.-Fr., *Apparat zur Zerlegung von Flüssigkeitsgemischen in zwei Komponenten*, bestehend aus einer Waschkolonne (c) (Fig. 28) und zwei Destillationskolonnen (d, e), dad. gek., daß den beiden Destillationskolonnen noch eine vierte, sogenannte Rektifikationskolonne (r) angegliedert wird, die zur Reinigung der aus den beiden Destillationskolonnen abziehenden Dämpfe dient. — Diese Rektifikationskolonne ist mit unterer Heizung u. einem oberen Dephlegmationskörper (s) versehen derart, daß das zu entfernende W. unten bei (w) aus dieser Hilfskolonne abfließt, während die rektifizierten Dämpfe nach einem Kühler geleitet werden. Bei dieser Anordnung besteht kein Hindernis, den unteren Teil der beiden Destillations-

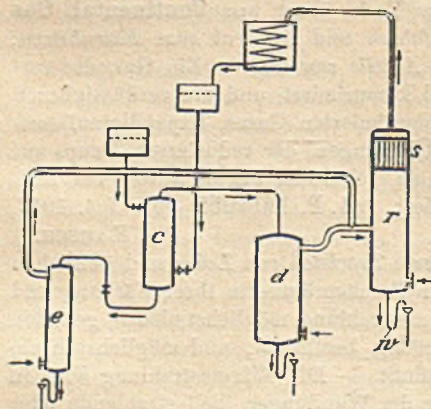


Fig. 28.

kolonnen über 100° zu heizen und gleichzeitig mit Zusatzdampf zu arbeiten. (D. R. P. 349 079 Kl. 12a vom 3/1. 1919, ausg. 23/2. 1922.) SCHARF.

A. Keller, Hamburg, Verfahren zum Erhitzen, Verdampfen oder Destillieren von Flüssigkeiten oder geschmolzenen Körpern durch Zerstäubung mittels eines Rotationskörpers in einem beheizten Gefäß, dad. gek., daß die Fl. vom Boden des fast leeren App. mittels eines mit Schaufeln versehenen, herausnehmbaren Kreiselkörpers mit gelochtem oder geschlitztem Mantel abgesaugt und in fein zerstäubter Form gegen die Wandungen geschleudert wird, so daß die ganze Heizfläche beständig mit einer Flüssigkeitsschicht bedeckt ist. — Durch die rasche Zirkulation der Fl. wird eine so günstige Wärmeausnutzung erreicht, daß solche fast leere App. wirtschaftlicher arbeiten, als wenn sie nach bekannter Anordnung eine n. Füllung bekommen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352 296 Kl. 12a vom 9/12. 1920, ausg. 24/4. 1922.) SCHARF.

Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie., Zürich, Schweiz, Kreiselverdichter, insbesondere für Kälteanlagen, welcher wenigstens ein geschlossenes Lager aufweist, dad. gek., daß für jedes geschlossene Lager des Verdichters ein besonderer Kreislauf für das Lagerschmiermittel vorgesehen ist, dessen Druck dem Drucke des in das betreffende Lager gelangenden Fördermittels des Verdichters angepaßt ist. — Dadurch ist ein Überströmen des Fördermittels aus dem Lager mit hohem Druck nach dem Lager mit niedrigerem Druck verhindert, ebenso ein Entweichen des Fördermittels in die Atmosphäre. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352 579 Kl. 17a vom 18/5. 1921, ausg. 29/4. 1922.) SCHARF.

Albert Henning, London, Für Feuerlöschzwecke, als Kühl- oder Lösungsmittel o. dgl. verwendbare, unentzündliche Flüssigkeitsmischung. (D. R. P. 354 609 Kl. 61b vom 24/2. 1921, ausg. 9/6. 1922. — C. 1921. IV. 274.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

L. G., Offener Wassermesser in Schaukelform. Der Wassermesser (vgl. Fig. 29) besteht aus zwei miteinander verbundenen Gefäßen, die um eine gemeinsame Achse in Art einer Schaukel drehbar sind. Wenn ein Gefäß gefüllt ist, kippt die Vorr. nach der Seite des vollen Gefäßes, das leere gelangt unter den Zufluß, während das volle ausläuft. Die Hin- und Herbewegungen werden von einem Zählwerk gezählt. Die Heftigkeit der Bewegung wird durch eine Luftbremse gemildert. (Chaleur et Ind. 1920. 380. September 1920.) JUNG.

E. Paris, Die Anfrassungen des Eisens und ihre Bekämpfung durch Entgasung des Wassers. Kurzgefaßter Überblick über die zur Befreiung des Kesselwasser von Sauerstoff bekannten Methoden. (Chaleur et Ind. 2. 580. September 1921.) SCHRÖTH.

A. Splittgerber, Die Farbe von Wässern. Besprechung der die Wasserfärbung bedingenden Ursachen, der Einflüsse von farbigem W. auf die praktische Verwendung und der Entfärbungsmöglichkeiten. (Wasser u. Gas 12. 912—18. 26/5. WOLFEN.) SPLITTGERBER.

Joester, Über hygienische Verhältnisse der Talsperrenwasserversorgung der Stadt Atena i. W. und Sterilisation des Entnahmewassers mittels Chlorgas. Nach dem Mißerfolg einer Bakterienentfernung aus dem W. der äußerlichen Verunreinigungen besonders ausgesetzten Fielbecker Talsperre mittels poröser Kunststeinplatten wurde eine von der Gesellschaft für Wasserreinigung und Wasserversorgung „Triton“ in Berlin ausgeführte Chlorgassterilisationsanlage nach ORNSTEIN mit

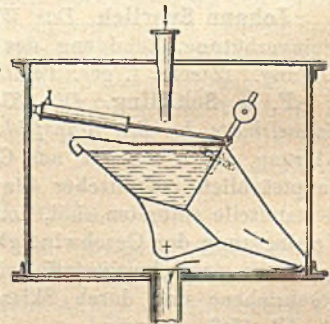


Fig. 29.

automatischer Dosierungsvorrichtung eingebaut, für deren Unterbringung nur einige qm Wandfläche erforderlich sind. Die ursprüngliche Keimzahl von mehr als 1000 sank auf durchschnittlich 10 bei Anwendung von $\frac{1}{3}$ g Cl_2 pro cbm, wobei Chlorgeruch oder -geschmack des W. niemals wahrgenommen wurde. Für die Jahresentnahme von 250 000 cbm genügen daher 2 Chlorflaschen von je 45 kg Inhalt. (Gas- u. Wasserfach 65. 305—08. 20/5. Altena i. W.)

SPLITTGERBER.

Scheitzow, *Die Abwässerreinigungsanlage in Dresden*. Vf. beschreibt die geschichtliche Entw. der Dresdener Schwemmkanalisation, die maschinellen Einrichtungen und ihren Betrieb. (Gesundheitsingenieur 45. 301—10. 10/6. Dresden-Kaditz.)

BORINSKI.

J. Tillmans, *Über die Verwendung von Chlorgas bei der Abwässerreinigung*. Auf Grund von Verss. an Frankfurter Hausabw. kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß durch geringe Zusätze von Cl_2 zu fäulnisfähigem Abw. die Fäulnisfähigkeit sehr erheblich verzögert werden kann, daß der O_2 dem so behandelten W. länger erhalten bleibt, daß die Nitrate viel langsamer zersetzt werden, daß die B. von H_2S viel langsamer und in erheblich geringerem Umfange auftritt, und daß die Zers. der hochmolekularen eiweißartigen Körper des Abw. langsamer verläuft. Der Zusatz von Cl_2 zu fäulnisfähigem Abw. ist dann zu empfehlen, wenn es zunächst von einem kleinen Vorfluter aufgenommen wird. Das Verf. ist ein billiger Ersatz für die Reinigung eines fäulnisfähigen Abw. mit Hilfe des biologischen Verf. (Gesundheitsingenieur 45. 255—59. 20/5. Frankfurt a. M.)

BORINSKI.

Lucien Cavel, *Ist das Reinigungsverfahren durch „aktivierten Schlamm“ auf das System der Trennung anwendbar?* Impft man den Schlamm einer Kanalisation, bei der die Regenwasser getrennt abgefangen werden, zu 33%, so verschwinden CaCO_3 , NH_3 , H_2S vollständig, die Oxydierbarkeit ist um 72,8% herabgesetzt, Mikroben zu 92,4% entfernt. Der organische N ist um 76% vermindert, das W. klar und ohne verwesliche Bestandteile. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 578 bis 580. 20/2.)

SCHMIDT.

Johann Sperlich, *Das Wasser in der Textilindustrie*. Angaben über Kesselsteinverhütung, Reinigung des W. für das Waschen und Färben und Abwasserklärung. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 257—58. 31/5.)

SÜVERN.

F. H. Schilling, *Die Kläranlage für die Gasreinigungsabwässer der neuen Schmelzhütte bei der Mansfeldschen Kupferschieferbauenden Gewerkschaft*. Bei der Klärung des Abwassers aus Gasreinigungsanlagen von Schmelzwerken, in denen hauptsächlich metallischer Staub, auch von Edelmetallen, sowie ölige und teerige Bestandteile enthalten sind, kommt es darauf an, durch eine möglichst weitgehende Verringerung der Geschwindigkeit und sonstige zweckmäßige Einrichtung die Ausscheidung der Schwebstoffe möglichst zu fördern. Dieses Ziel soll durch die näher beschriebene und durch Skizzen erläuterte Anlage erreicht werden. (Wasser 18. 51—52. 15/6. Leipzig.)

SPLITTGERBER.

A. Reuß, *Über die Bestimmung der Salpetersäure im Trinkwasser nach der Methode von Mayrhofer*. Die Rk. der Entfärbung von Indigolsg. schwankt in ihrem Eintreten und ihrem Verlaufe, weshalb Vf. den Ursachen hierfür nachgegangen ist. Das Ergebnis seiner Unterss. ist: die Ggw. von NaCl erleichtert den Eintritt der Rk. bei kleinen Mengen HNO_3 wesentlich. Das zu titrierende W. soll zweckmäßig einen NaCl -Gehalt von 1,0 g im l enthalten, auf den unter Umständen zu ergänzen ist. Die zum Einstellen der Indigolsg. dienende Salpeterslg. (0,0962 g KNO_3 = 60 mg HNO_3 im l) muß demnach ebenfalls 1,0 g NaCl im l enthalten. Die Indigolsg. soll nicht den geringsten Bodensatz aufweisen, weil sonst durch dessen Aufschwemmen der Titer der Lsg. verändert würde. Die Bereitungsweise der Indigolsg. nach P. LEHMANN, die sich bewährt hat, wird angegeben. Beim Titrieren sollen etwa 2—3 Tropfen in der Sekunde, gegen Ende etwas langsamer, einfallen;

bei ganz kleinen HNO_3 -Mengen richtet sich dies nach dem Verschwinden der blauen Farbe. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 174—83. 15/3. 1922. [10/12. 1921.] Erlangen, Staatl. Unters.-Anst. f. Nahrungs- u. Genußmittel.) RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Über die aggressive Kohlensäure und die Wasserstoffionenkonzentration bei der Wasseruntersuchung*. Vf. erörtert an Hand neuerer Verss. die kritischen Bemerkungen TILLMANS' (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 98; C. 1921. IV. 1308) über seine Arbeiten hierüber, wonach Vf. im großen und ganzen auf seinem Standpunkt stehen bleibt. Der berechnete Wert der freien CO_2 , die im Gleichgewichte steht mit einer Lsg. von Ca-Dicarbonat und CaCO_3 als Bodenkörper, stimmt mit dem von TILLMANS u. HEUBLEIN durch Vers. bestimmten bis zu einer Dicarbonatkonz. von 5 Milliäquivalenten je Liter (Löslichkeitsprod. $1,2 \times 10^{-8}$) überein. Steigt die Dicarbonatkonz., so erhält man übereinstimmende Werte mit einem Löslichkeitsprod. $1,6 \times 10^{-10}$. Die Menge der aggressiven CO_2 kann graphisch, wie gezeigt wird, abgeleitet werden. pH einer gesätt. CaCO_3 -Lsg. ist bis $14^\circ 10,2$, die Löslichkeit 16 mg im Liter. Zur Best. von pH zwischen 6,8 u. 6,0 wird Dibromorthokresolsulfophthalein (Bromkresolpurpur) als Indicator empfohlen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 184—92. 15/3. [11/1.] Utrecht, Pharm. Lab. der Reichsuniv.) RÜHLE.

Rudolf Loos, Düsseldorf-Oberkassel, *Vorrichtung zum selbsttätigen Abscheiden von Luft und Gasen aus Kesselspeisewasser*. Der mit Einstellventil versehenen Wasserüberleitung zwischen dem Druckbehälter und dem Schwimmerbehälter ist eine besondere Rückflußleitung angeschlossen, welche durch eine Ventilklappe wechselweise geöffnet und geschlossen wird, während eine Schwimmervorrichtung im Druckbehälter den Abschlußventilkegel der Wasserüberleitung nach dem wechselnden Flüssigkeitsstande steuert. Der Vorteil dieser Neuerung liegt darin, daß bei engster Zufußleitung, die bei geringen Gasmengen und hohem Überdruck des schnellen Auftriebes wegen erforderlich wird, eine weite Rückflußleitung beibehalten werden kann, damit die im Schwimmerbehälter hochgetriebene Fl. schnell nach dem Druckbehälter zurückfließt, andererseits das Regelungsventil auf die abzuleitende Gasmenge von außen einzustellen ist, während die Schwimmervorrichtung es nach dem wechselnden Flüssigkeitsstande steuert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351948 Kl. 13b vom 27/8. 1920, ausg. 21/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 328395; C. 1921. II. 394.) SCHARF.

V. Anorganische Industrie.

Anlagen zur Erzeugung von gasförmigem und flüssigem Sauerstoff von Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. Bildliche und textliche Beschreibung der App. und Maschinen, aus denen eine MESSERSCHE Anlage zur Erzeugung von gasförmigem und fl. O_2 besteht. (Ztschr. f. Sauerst.- u. Stickst.-Ind. 14. 41—42. April.) SPITZGERBER.

O. Kausch, *Neue Apparate auf dem Gebiete der Ammoniak- und Ammoniumsälzherstellung*. Zusammenstellung der Patentliteratur. (Chem. Apparatur 9. 2—5. 10/1. 15—16. 25/1.) PFLÜCKE.

A. T. Larson, W. L. Newton und W. Hawkins, *Beiträge zum Studium der Ammoniak-katalysatoren*. I. Umfangreiche Unterss., die günstigste Methode der NH_3 -Synthese ausfindig zu machen, werden beschrieben. Obwohl natürlich tatsächlich bei hohem Druck gearbeitet werden muß, beschreibt die vorliegende Arbeit, gewissermaßen als Vorverss., solche bei gewöhnlichem Druck. Das erforderliche Gasgemisch wird durch Zersetzen von NH_3 erhalten. Das aus einer Bombe entnommene Gas passiert einen genau beschriebenen Zersetzer, dessen Inneres durch Widerstandsheizung von Ni-Chromdraht auf Rotglut gebracht wird. Das entweichende Gas-

gemisch enthält höchstens 0,01% unzersetztes NH_3 . Um Störungen durch Katalysatorgifte zu vermeiden, wird das Gasgemisch sehr sorgfältig gereinigt. H_2SO_4 dient zur Entfernung von NH_3 und ungesätt. KW-stoffen, NaOH nimmt saure Verunreinigungen auf. Weiter passiert das Gas je ein Rohr mit Cu und fein verteiltem Ni , die in einem Ofen auf 280° erhitzt werden. Das dazu benutzte Cu muß besonders präpariert sein, um schon bei so niedriger Temp. O_2 aufzunehmen. Das Ni verwandelt CO in CH_4 , welches kein Katalysatorgift ist. Jetzt kommt das Gas in einen H_2SO_4 Skrubber, durchströmt 2 Türme mit festem KOH und schließlich ein Rohr mit Al_2O_3 , das die letzten Spuren Feuchtigkeit aufnimmt. Das Gas soll nicht auf längere Strecken Gummischlauch durchströmen. Zu den Unterss. kann es bei bestimmten Temp. mit W.-Dampf gesätt. werden. CO wird in gewünschter Menge im Gasometer zugesetzt. Der Katalysator befindet sich in einem Pyrexglasrohr, das in einem elektrischen Ofen erwärmt wird. Zur Erreichung gleichmäßiger Temp. auf der ganzen Länge ist das Glasrohr noch von einem Cu -Rohr umgeben. Die Temp. im Zersetzer wird optisch, die im Katalysatorrohr mit einem Thermolement gemessen. Die Gasmenge wird mit einem Strömungsmesser bestimmt. Die NH_3 -Ausbeute kann durch Einleiten des Gases in n. Säure und Zurücktitrieren der unverbrauchten festgestellt werden. (Chem. Metallurg. Engineering. 26. 493—97. 15/3. Fixed Nitrogen Research Laboratory.) ZAPPNER.

A. T. Larson und A. P. Brooks, *Beiträge zum Studium der Ammoniak-katalysatoren*. II. (I. vgl. LARSON, NEWTON u. HAWKINS, Chem. Metallurg. Engineering 26. 493; vorst. Ref.) Es wird an Hand mehrerer Abbildungen ein App. zur Verwendung bei der Prüfung von Ammoniak-katalysatoren unter wechselnden Bedingungen von Druck, Temp. und Geschwindigkeit und Reinheit des Gases nach Einrichtung, Handhabung u. Wirksamkeit beschrieben. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 555—60. 22/3.) RÜHLE.

R. S. Tour, *Beiträge zum Studium der Ammoniak-katalysatoren*. III. (II. vgl. LARSON u. BROOKS, Chem. Metallurg. Engineering 26. 555; vorst. Ref.) Es wird an Hand mehrerer Abbildungen ein weiterer App. zur Verwendung bei der Prüfung von Ammoniak-katalysatoren bei 100 Atmosphärendruck und wechselnden Bedingungen von Temp. und Geschwindigkeit und Reinheit des Gases beschrieben. Die Unterss. betreffen die Feststellung der tatsächlichen Dauer der Wirksamkeit von Katalysatoren, ihrer Darst., ihrer Empfindlichkeit gegen Katalysatorgifte, ihre Wiederbelebung nach der Vergiftung, und andere für die Auswahl der Katalysatoren im Handel wichtige Umstände. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 588—93. 29/3.) RÜHLE.

George F. Hurt, Atlanta, Ga., übert. an: Joel Hurt, Atlanta, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure*. Die Gase läßt man vom Glover-turm durch eine Kammer und von da wieder in einen mittleren Teil der Glovers strömen. (A. P. 1415 353 vom 9/5. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Erzeugung von Stickstoff-Wasserstoff-Gemischen* für die synthetische Gewinnung von NH_3 , 1. dad. gek., daß man der katalytischen Umsetzung mit Wasserdampf ein N_2 , CO und zweckmäßig auch schon H_2 enthaltendes Gasgemisch von solcher Zus. unterwirft, daß bei der nachfolgenden Befreiung von CO_2 und Verunreinigungen unmittelbar ein Gasgemisch von der für die NH_3 -Darst. geeigneten Zus. entsteht. — 2. dad. gek., daß darin ein durch Mischen von Wassergas und Dowsongas in entsprechendem Verhältnis gewonnenes Mischgas verwendet wird. — 3. dad. gek., daß darin ein im Wassergaserzeuger durch gleichzeitige Verwendung von Wasserdampf und entsprechend bemessenen Mengen Luft mit oder ohne Vorheizung der eingeführten Gase und, soweit erforderlich, unter Einschaltung von Aufheizperioden

erzeugtes Mischgas verwendet wird. (D. R. P. 306303 Kl. 12i vom 3/7. 1915, ausg. 15/6. 1922.)

KAUSCH.

Ludwig Bergfeld, Heidelberg, *Verfahren zur Abscheidung des Luftsauerstoffs mit Hilfsströmen zum Wärmeaustausch nach dem Nitroserverfahren*, 1. dad. gek., daß der Wärmeaustausch zwischen den korrespondierenden, wärmeaustauschenden Strömen durch zwangsläufig quer zu diesen laufende Hilfsstromverb. bewirkt wird, die auf der einen Seite auch die Kondensationswärme der Dämpfe aufnehmen und den Partialdruck herabsetzen, um auf der anderen Seite die diesem Partialdruck entsprechende Verdampfung zu bewirken. — 2. dad. gek., daß der Weg dieser Hilfsströme zwischen zwei wärmeaustauschenden Strömen durch zwei Kammern mit festen Körnern geleitet wird, die, abwechselnd von dem Querstrom aus dem anderen Rohre umspült, von ihm Wärme aufnehmen und sie ebenso an den Querstrom aus dem anderen Rohre abgeben, und daß der Vorgang mittels eines Stromwenders stetig weitergeführt wird, sobald die Fl. aus einem Rohr in der Kammer von der aus dem anderen Rohr verdrängt ist und letztere wieder von der ersteren zurückgedrückt wird. — 3. dad. gek., daß die einseitige Hebung des Flüssigkeitsspiegels durch ein Rührwerk den Überdruck zum Antrieb der Zwischenströmungen ergibt. — 4. dad. gek., daß die Hilfsströme Punkte von nahezu gleichen Verdampfungsbedingungen verbinden, daß also bei der Verdampfung der HNO_3 ebensoviel O_2 zuzuführen ist, als dem Partialdruck des N_2 bei ihrer Kondensation entspricht. (D. R. P. 322995 Kl. 12i vom 19/1. 1919, ausg. 17/6. 1922.)

KAUSCH.

Carl Uebel, Heidelberg, *Verfahren zum Konzentrieren flüchtiger Säuren* unter Verwendung wasserbindender Substanzen in fl. oder geschmolzenem Zustande, 1. dad. gek., daß durch den Einlauf und die partielle Verdampfung der eingeführten flüchtigen Säure eine Zirkulation des Verdampferinhalts derart bewirkt wird, daß die einlaufende flüchtige Säure stets mit dem höchsterhitzten und dadurch entwässerten Verdampferinhalt zusammentrifft, während die Fertigvergasung und Entwässerung des Trockenmittels durch Überlauf des Gemisches von flüchtiger Säure mit dem wasserbindenden Mittel auf den durch die äußere Erhitzung des Verdampfers im Zustande der Entwässerung befindlichen Verdampferinhalt erfolgt. — Einrichtung zur Ausführung des Verf., dad. gek., daß der Verdampferinhalt durch Rohreinsätze oder Scheidewände oder ähnliche Vorr. in zwei oder mehrere Abteilungen getrennt wird, die mit Durchgangsöffnungen am Boden des Verdampfers und offenen oder Syphonüberläufen an der Oberfläche des Verdampferinhaltes versehen sind, welche eine Zirkulation des Verdampferinhaltes, hervorgerufen durch den Einlauf der schwachen Säure und dadurch bewirkte Differenz der DD. und Temp. des Verdampferinhaltes, in dem Sinne ermöglichen, daß die einlaufende Säure stets mit dem höchsterhitzten und dadurch entwässerten Verdampferinhalt zusammentrifft und dadurch eine partielle Verdampfung und ein Überlaufen des Verdampferinhaltes von einer Abteilung nach der anderen hervorruft. — 2. dad. gek., daß auch der Gasraum des Verdampfers, entsprechend der Abteilung des Verdampferinhaltes, in zwei oder mehrere Gasräume geteilt wird, zum Zwecke der getrennten Abführung und Kondensation der in den entsprechenden Abteilungen für den zirkulierenden Verdampferinhalt entwickelten Dämpfe. (D. R. P. 306412 Kl. 12i vom 12/2. 1916, ausg. 17/6. 1922.)

KAUSCH,

Carl Uebel, Heidelberg, *Verfahren zum Konzentrieren flüchtiger Säuren* unter Verwendung wasserbindender Substanzen in fl. oder geschmolzenem Zustande gemäß D. R. P. 306412, 1. dad. gek., daß die Vergasung der schwachen Säure unter Unterdruck vorgenommen wird. — 2. dad. gek., daß die Dest. unter Unterdruck in den einzelnen Gasräumen abgestuft erfolgt derart, daß in dem Gasraum für die Abführung der konz. Säuredämpfe der höchste Unterdruck und in dem Gasraum, in welchem nur die Entwässerung des Verdampferinhaltes erfolgt, der niedrigste

Unterdruck herrscht. (D. R. P. 307044 Kl. 12i vom 29/8. 1916, ausg. 17/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 306412; vorst. Ref.) KAUSCH.

Arthur L. Stark, Elyria, Ohio, übert. an: The Stibium Products Company, Elyria, *Verfahren zur Herstellung von gefülltem Antimonsulfid*. Man mischt Stibnit (Grauspießglanz) in fein gemahlenem Zustande mit S, BaS und einer Alkalimetallsauerstoffverb. und W., erhitzt das Gemisch unter Druck, wobei ein wl. Satz des Sb und Ba erhalten wird, worauf H_2SO_4 zugesetzt wird, wodurch Sb_2S_3 und $BaSO_4$ gefällt werden. (A. P. 1415127 vom 17/9. 1921, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Foord von Bichowsky, Glendale, Calif., *Verfahren zur Herstellung von Silicium und Stickstoff enthaltenden Verbindungen*. Man erhitzt eine Siliciumsauerstoffverb., enthaltend ein Metalloxyd und ein Metall der Fe-Gruppe, in Abwesenheit von Kohle, aber in Ggw. von CH_4 und N_2 . (A. P. 1415280 vom 23/2. 1921, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Thomas C. Meadows und Hermann D. Ruhm, New York, übert. an: Eastern Potash Corporation, New York, *Verfahren zum Entfärben von Ätzalkali*. Die konz. Lsgg. der Ätzalkalien werden der Einw. eines bleichend wirkenden elektrischen Stromes ausgesetzt, den man durch sie hindurchströmen läßt. (A. P. 1415186 vom 25/1. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Daniel D. Jackson, Brooklyn, N. Y., *Verfahren zur Gewinnung von Kali aus Zementmischungen*. Zementmischungen, die K in unl. Form enthalten, werden in einem Ofen auf die Zementbildungstemp. erhitzt und dann wird Wasserdampf in den Ofen eingeblasen. Es bildet sich dann KOH, das sich verflüchtigt. (A. P. 1415572 vom 29/6. 1920, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

William Hoopes, Pittsburgh, Pa., übert. an: Aluminium Company of America, Pittsburgh, *Apparat zur Herstellung von Aluminiumnitrid und anderen chemischen Stoffen*. Der App. besteht aus einer seitlich durch Wände abgeschlossenen Kammer mit einem Gitter auf ihrem Boden. Durch die Seitenwandung ragen zahlreiche Rohre in die Kammer und sind mit einer Gasleitung verbunden. Auf dem Gitter ruht eine Koks-schicht, die die Beschickung trägt. In den Koks sind die inneren Enden mehrerer Elektroden eingebettet, während andere Elektroden in die Koks-schicht oberhalb des Beschickungsguts hineinreichen. (A. P. 1415446 vom 19/9. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Harvey M. Burkey, Plainfield, N. J., und Henry M. Schleicher, Boston, Mass., übert. an: American Metal Company, Ltd., New York, *Verfahren zur Zersetzung von Aluminiumsulfat*. Eine $Al_2(SO_4)_3$ -Lsg. wird unter Druck auf hohe Temp. erhitzt. (A. P. 1415308 vom 16/2. 1920, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Carle R. Hayward, Quincy, und Henry M. Schleicher, Boston, Mass., übert. an: American Metal Company, Ltd., New York, *Verfahren zum Behandeln von Schiefer*. Kalihaltiger Schiefer wird mit H_2SO_4 bei erhöhter Temp. behandelt, hierauf werden die l. Sulfate ausgelaugt, und aus der Lsg. wird durch Auskrystallisierenlassen *Kalialaun* ausgeschieden. (A. P. 1415346 vom 4/3. 1920, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Badermann, *Die Entwicklung der antiken Keramik bis zum Hellenismus*. Beschreibung der Entw. des Stiles und der Verzierung bis zum 5. Jahrhundert v. Chr. (Glas-Ind. 33. 173—74. 28/5.) WECKE.

Max Rossler,† Nachruf für den kürzlich verstorbenen, am 31/7. 1840 in Regensburg geborenen bekannten Keramiker, Ehrenmitglied des Verbandes der Keramischen Gewerke. (Tonind.-Ztg. 46. 664—66. 15/6.) WECKE.

P. Martell, *Entstaubungsanlagen in einer Schamottefabrik*. Beschreibung einer

nach dem DAQUA-Filterssystem eingerichteten Anlage. (Zement 11. 285—88. 8/6.) WECKE.

Otto Schrenk, *Über das Strecken des Tafelglases und die Streckfehler*. Vf. bespricht die Fehler bei der Arbeit des Streckens und deren Vermeidung. (Sprechsaal 55. 276—77. 15/6.) WECKE.

Oskar Lecher, *Das Pyrexglas der C. G. W. (U. S. A.)* Vf. hat das seit einiger Zeit in Amerika hergestellte Pyrexglas, das im besondern für Küchengeräte angefertigt wird, untersucht. Es hat einen Ausdehnungskoeffizienten von 0,000004 und muß sich erzielen lassen durch Zusammenschmelzen von 80 Tl. Sand, 13,3 Tl. Borax, gebrannt, 1,2 Tl. Borsäureanhydrid und 7 Tl. Kaolin, bezw. entsprechenden Mengen Borsäure, Soda oder kristallisiertem Borax. (Sprechsaal 55. 254—55. 1/6. Cottbus.) WECKE.

E. Nacken, *Bemerkungen zu den Messungen über die Temperaturverteilung im Drehofen*. Vf. konnte zu seinen früheren Unterss. (Zement 10. 581ff.; C. 1922. II. 377) nachträglich feststellen, daß die von ihm gefundenen maximalen Gas- und Klinkertemp. überraschend mit den von E. C. SOPER konstatierten übereinstimmen. (Zement 11. 272. 1/6. Frankfurt-M., Univ.) WECKE.

Albert Heiser, *Wärmebedarf der Zementöfen und Eigenschaften der Feuer-gase*. Es wird die Zus. der Kohle, die Berechnung des Luftbedarfes für die Verbrennung, die Best. der theoretischen Flammentemp. und der Wärmeinhalte behandelt, ferner werden einige Ausführungen über Molekularwärme und über den Wärmerückgewinn beim Drehrohrofenbetrieb gegeben. (Tonind.-Ztg. 46. 631—32. 3/6. 687—88. 22/6.) WECKE.

Die Wärmewirtschaft in der Glasindustrie. Beschreibung des Volumens, des WOLTMANN- und des VENTURIMessers für Speisewassermessung. (Sprechsaal 55. 243 bis 244. 25/5.) WECKE.

Hugo Nowotny, *Gaserzeuger in der Glasindustrie*. Bericht über den vom Vf. verbesserten MORGAN-Generator mit Zentral- und Randwindführung für eine Durchsatzleistung von 9000—1000 kg/24 Stdn. (Sprechsaal 55. 264—65. Eckamp.) WECKE.

E. Zschimmer, *Naturkonstanten und technische Konstanten der Gläser*. Vf. betont die Notwendigkeit, die technischen Konstanten des Glases in ihrer Abhängigkeit von seinen Naturkonstanten (D., Zug- u. Druckfestigkeit, Ausdehnungskoeffizient, Brechungsquotient u. a.) darzustellen, u. zeigt dies in Anlehnung an das Jodeosinverf. von MYLIUS eingehender an der Haltbarkeit der Gläser, d. h. ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen, sowie an derjenigen gegen Temperaturwechsel. (Ztschr. f. Elektrochem. 28. 194—201. 1/5. Karlsruhe i. B., Techn. Hochschule.) BÖTTGER.

C. J. Peddle, *Über die Herstellung von optischem Glas*. Nach einem Vorbericht über die Entw. der Herst. des optischen Glases vom 18. Jahrhundert an beschreibt Vf. im besondern die Entw. seit 1914, wie sie der Krieg für England mit sich brachte, in folgenden Abschnitten: I. Herstellungsverf.; experimentelle Vorbereitungsarbeit, Mischung des Satzes, Schmelzen, Rühren, Kühlen, Zerbrechen und Prüfen, Formen, zweite Prüfung, feine Kühlung, endgültige Prüfung, optische Konstanten. — Die wissenschaftliche Seite der Fabrikation: a. Beziehung zwischen Zus. und D.; Wrkg. des molekularen Zusatzes. — b. Beziehung zwischen Zus. und Brechungsindex; Einfluß des molekularen Zusatzes; Einfluß des prozentualen Zusatzes. — c. Beziehung zwischen Zus. und Dauerhaftigkeit (Wetterbeständigkeit); molekulare Zus. und Löslichkeit; prozentuale Zus. und Löslichkeit. — d. Beziehung zwischen Zus. und Entglasung; Abscheidung von Silicaten der „RO“-Metalle. (Sprechsaal 55. 195—98. 27/4. 209—11. 4/5. 221—22. 11/5. 233—35. 18/5.) WECKE.

M. Battogay, G. Hugel und Th. Voltz, *Die Zerstörung alter Gläser an der Kirche von Thann*. Nach ihren Unterss. sind Vff. der Ansicht, daß die Zerstörung

durch Umsetzung der Silicate infolge zu hohen Alkaligehaltes in Ggw. von Schwermetalloxyden vor sich gegangen ist. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 88. 27—30. Jan.) WE.

J. W. Mellor, *Über die Plastizität der Tone*. Kritische Zusammenstellung der wichtigsten Arbeiten über die Verwendbarkeit der Tone in der Tonindustrie, den Einfluß der Kolloide und der Korngröße auf die Plastizität und die Bestimmungsmethoden derselben; ferner den Einfluß von Säuren, Alkalien und Salzen auf den Sedimentierungsvorgang in Tonaufschwemmungen und das Verh. des Tones beim Trocknen in mehr oder weniger stark getrockneter Luft bei gewöhnlicher Temp. (Trans. Faraday Soc. 17. 354—65. Febr. 1922. [31/5.* 1921]) BERJU.

Neues und Altes von der Tonaufbereitung. Besprechung der Arbeitsweise des LANZschen Krümpelpluges, der LIEBSCHER-Schrämmaschine, des Schollenschneiders von MENGEN und des DIESENERschen Tonreinigers. (Tonind.-Ztg. 46. 650 bis 52. 10/6.) WECKE.

B. Wilde, *Massenmühle und Aufbereitung der Rohstoffe in der Steingutindustrie*. Ratschläge für die Aufbereitung und im besondern für die Mahlung der Steingutrohstoffe. (Keram. Rdsch. 30. 167—68. 13/4. 191—92. 27/4.) WECKE.

Georg Ritter v. Ebert, *Feintonverarbeitung in Bayern*. Die die gesamte Bayrische Feintonindustrie im besondern in wirtschaftlicher Hinsicht behandelnde Arbeit umfaßt folgende Kapitel: Bauerntöpferei, Kunstatöpferei, Siderolith, Braungeschirr, Elektrofayence, Ofenfabrikation, Wandplattenfabrikation, Steingut- und Feinsteingutindustrie, Feinsteinzeug, Ton, Holz, Kohle, Absatz, Rationalisierung, die Organisation der feinkeramischen Industrie. (Sprechsaal 55. 194—95. 27/4. 207—09. 4/5. 220—21. 11/5. 232—33. 18/5. 242—43. 25/5.) WECKE.

C. Tostmann, *Kaltglasuren und Keramentplatten im Vergleich mit keramischen Platten*. Mitteilung der im Laboratorium für Tonindustrie u. im staatl. preußischen Materialprüfungsamt gewonnenen Prüfungsergebnisse bei der Erprobung von nach dem Verf. von KARL FRIEDRICH (D. R. P. 298378; C. 1917. II. 443) hergestellten Keramentplatten, deren sogenannte Glasur außer der Frostbeständigkeit bei guter Betonunterlage weder Undurchlässigkeit gegen Fl., noch Säurebeständigkeit, noch Festigkeit, noch eine porenfreie Oberfläche zeigt im Gegensatz zu den Steingutwandplatten. (Keram. Rdsch. 30. 213—14. 11/5. 247—48. 1/6.) WECKE.

H. Nitzsche, *Mattwerden und Ausschläge bei Marmorverkleidung auf Beton und Ziegelmauerwerk*. Bericht über einen Fall, in dem durch den Gehalt an Gips im Marmorkitt mit Hilfe der Mauerwerksfeuchtigkeit Gipslg. durch die Marmorverkleidung hindurchgetreten ist. (Tonind.-Ztg. 46. 553—54. 13/5. Frankfurt a. M.) WECKE.

R. Nacken, *Thermochemische Untersuchungen am Zementrohmehl und am Zement*. Vf. kennzeichnet die Etappen des Brennens wie folgt: 1. Entwässern des Tons im Rohmehl bei ca. 500°. — 2. Austreiben der Kohlensäure bei ca. 900°. — 3. Ungarbrand des Rohmehls zwischen 1000 und 1250°, bei dem exotherme, wärmentwickelnde Effekte auftreten, die dann überleiten in 4. Garbrand des Rohmehls über 1250°, bei dem der Schmelzprozeß der eutektischen Konz. einsetzt; bei diesem Schmelzprozeß wird Wärme verbraucht. — 5. Starkbrand bei hohen Temp. über 1400°, der im wesentlichen nur in einem weiteren Aufschmelzen besteht. — Seine Unterss. zeigen nun, daß beim Brennen von Zement die Wärmetönung anfangs, solange nicht die Kohlensäure ausgetrieben ist, eine relativ niedrige ist. Erst von 930° an steigt die Reaktionswärme langsam, von etwa 120 cal erhebt sie sich auf ca. 500 cal und steigt dann langsam weiter bis auf etwa 600 cal/g. Der Hauptsprung liegt bei etwa 950°, woraus folgt, daß unmittelbar nach dem Austreiben der Kohlensäure eine stürmische Rk. einsetzt, nämlich die B. der Kalksilicate und Aluminate, und daß deren B. in der Hauptsache schon bei 960° erfolgt ist. Hiernach stellt sich dann außerordentlich rasch der Gleichgewichtszustand ein. Wenn

bei technischen Zementen die Calorienmengen noch steigen, so liegt das an der Inhomogenität von deren Rohmaterial und dem daraus sich ergebenden Umstände, daß Ca-Carbonat bis zum Schluß durchgeschleppt wird. Stärkeres Brennen ist nur nötig, um dem Zement die guten technischen Eigenschaften zu geben, dagegen nicht zur B. der Klinkermineralien. — 100 cal/g werden frei bei der B. der Ca-Verbb. — Vf. errechnet dann die Wärmemenge, die zum Brennen von 1 kg Klinker bis zu 1400° nötig ist, mit ca. 900 cal. (Zement 11. 245—47. 18/5. 257—58. 25/5. Frankfurt a. M., Univ.) WECKE.

Hans Kühl, *Unstetigkeiten bei Siebversuchen*. Vf. betont nochmals zu KILLIGS Verss. (Zement 11. 161 ff.; C. 1922. IV. 32), daß bei vergleichenden Siebverss. nicht die Maschenzahlen, sondern die Maschenweiten zugrundegelegt werden müssen. (Zement 11. 235. 11/5.) WECKE.

W. Ritter, *Wärmeverluste in Ofenkonstruktionen*. Wärmeverluste können vermieden werden durch möglichst schnelle Steigerung der Temp., Gestaltung der Oberfläche des Ofens, die möglichst klein zu halten ist, und gute Isolation. Die Wärmeleitfähigkeit einer Anzahl *Steinmaterialien* wird in einer Tabelle dargestellt. (Feuerungstechnik 10. 176—77. 15/5.) SCHROTH.

L. Schmelzer, *Die Verwendung von Rohbraunkohle in Ringöfen*. Für die Verwendung von Rohbraunkohle im Ringofen ist folgendes zu beachten: Kohle und Einsatz müssen trocken sein; diesem sind etwa 10% Braunkohle beizumischen; das Brennen muß bei möglichst geringem Zug vor sich gehen; die *Mauerziegel* sind als Langlochsteine zu gestalten, damit sie schneller austrocknen und besser durchbrennen. (Tonind.-Ztg. 46. 533—34. 9/5.) WECKE.

H. Hirsch, *Die Verfärbungen der Ziegelwaren*. Die Verfärbungen von Ziegelwaren haben zumeist ihre Ursache in dem V. von II. Sulfaten des Ca, Mg, Na und K in den Rohstoffen; des weiteren entstehen sie durch Verb. des SO₂ der Brenngase mit den genannten Elementen. Ihre Vermeidung beim Brennen ist durch reduzierendes Feuer zu erreichen. Bei schwarzen Verfärbungen ist durch ungenügendes oxydierendes Brennen nach vorausgegangenem Reduktionsbrande der ausgeschiedene C zurückgeblieben. Außerdem können II. Salze auf dem Stapelplatz in die Ziegelwaren gelangen. (Tonind.-Ztg. 46. 521—23. 6/5.) WECKE.

Peter Kleindorf, *Klinker*. Besprechung der Eigenschaften der verschiedenen Klinkerarten und deren Verwendung. Im allgemeinen ist für die Klinker folgende Druckfestigkeit anzunehmen: Schauklinker 300, Maurerklinker 400, Pflasterklinker 600, Oldenburger Klinker 700, Eisenklinker 900, Eisenschmelzklinker 1000 kg/qcm. (Tonind.-Ztg. 46. 688. 22/6.) WECKE.

Wolfgang Weichardt und **Theodor Steinbacher**, *Hygienische Untersuchungen über den Schlackenstein des Nürnberger Gaswerks*. Die Unterss. erstreckten sich auf Gewicht, D., Feuchtigkeitsgehalt, Porenvolumen, Aufsaugvermögen, Zeit des Austrocknens des Steins, Wärmeleitvermögen, mittlere spezifische Wärme, Wärmespeicherung, Druckfestigkeit, Dünnschliff und natürliche Ventilation und ergaben, daß der Stein hygienischen Ansprüchen in ziemlich großem Maße entspricht. (Gesundheitsingenieur 45. 289—93. 3/6. Erlangen.) WECKE.

H. Burchartz, *Das günstigste Mischungsverhältnis von Traß zu Kalk*. Die Verss. ergeben, daß sich ein bestimmtes Verhältnis von Traß zu Kalk nicht für alle Fälle festlegen läßt; man muß in jedem Einzelfalle, wenn die Eigenschaften der zu verwendenden Stoffe nicht bekannt sind, dieses Verhältnis auf dem Versuchswege ermitteln. Bei Zusatz von Traß zu *Portlandzementmörtel* ist es nötig, gleichzeitig Kalk zuzumischen. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 38. 240 bis 50. 1920.) WECKE.

Calame, *Traßzusatz zur Erhöhung der Salzwasserbeständigkeit des Betons*. Schlußwort des Vf. zu einer Diskussion GRÜNS (Zement 11. 149; C. 1922. IV. 33.)

und HAMBLOCHS (Zement 11. 53; C. 1922. II. 565.) mit ihm. Vf. ist durch GRÜN überzeugt, daß Hochofenzement Traß zu binden vermag. Bei vergleichenden Verss. mit Zementmörteln mit und ohne Traßzusatz darf das Verhältnis der Bindemittel zum Sande nicht geändert werden. (Zement 11. 213. 27/4. Wilhelmshaven.) WECKE.

W. Spletstößer, Putzmörtel. Ratschläge für die sachgemäße Herst. von Putz. (Tonind.-Ztg. 46. 616—17. 30/5.) WECKE.

Felix Braun, Putzmörtel. Ergänzende Mitteilungen zu den Ausführungen SPLETTSTÖSSERS. (Tonind.-Ztg. 46. 616; vorst. Ref.) (Tonind. 46. 650. 10/6.) WECKE.

W. Demuth, Die mechanisch-technische Werkstoffprüfung in der Porzellanfabrikation. Beschreibung des von der Porzellanfabrik Hermadorf eingerichteten Laboratoriums und seiner Prüfmaschinen an Hand von 15 Bildern. (Elektrotechn. Ztschr. 43. 605—10. 4/5. Klosterlausnitz.) WECKE.

Hans Märker, Prüfung von Steinh Holzmagnesit. Vf. berichtet über die Prüfung von Steinh Holzmagnesit nach POCHE auf Raumbeständigkeit mit dem BAUSCHINGERschen Tastapp. und auf Zugfestigkeit. Die Proben werden für beide Fälle aus 1 Vol. Magnesit und 2 Voll. Fichtenholzspänen mit MgCl-Lag. von 20° B. angesetzt; die Zus. der Späne ist dabei folgende: 40% von 1,5—2, 10% von 1—1,5, 50% von 0—1 mm Korngröße. — Vf. ist der Ansicht, daß zur Prüfung nur Mineralkörper als Zuschlagstoff verwendet werden dürfen, da Holzspäne durch ihren wechselnden Feuchtigkeitsgehalt nicht raumbeständig sind. (Tonind.-Ztg. 46. 497—98. 29/4.) WECKE.

Neue Verfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit und Erweichung feuerfester Ziegel bei hohen Temperaturen. Bericht über die Verss. BODINS und derjenigen von KJELGREN, sowie von RENGADE und DESVIGNES (Céramique 25. 33; C. 1922. II. 793.). (Tonind.-Ztg. 46. 561—63. 16/5.) WECKE.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases, 1. dad. gek., daß eine fertige Schmelze optischen Glases bei im Verhältnis zu ihrer M. großer Oberfläche von einem die Durchmischung bis zu möglichst vollständiger Beseitigung der Schlieren ermöglichenden Flüssigkeitsgrade so rasch und bis zu solchem Zähigkeitsgrade abgekühlt wird, daß eine Entmischung möglichst verhindert wird. — 2. dad. gek., daß man die fertige Glasschmelze zwecks Herst. einer verhältnismäßig großen Oberfläche in dünnen Strahlen aus dem Schmelzgefäß auslaufen läßt. — Wird für Ersatz des aus dem Glasbehälter entnommenen Glases gesorgt, so kann man das Schmelzverf. kontinuierlich gestalten. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 300095 Kl. 32a vom 2/9. 1915, ausg. 19/5. 1922.) SCHARF.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases nach D. R. P. 300095, dad. gek., daß das schlierenfrei gemachte fl. Glas bei im Verhältnis zu seiner M. großer Oberfläche durch Gase, Fll. oder feste Stoffe so schroff und bis zu solch niedriger Temp. hinab abgekühlt wird, daß es unter völliger Erstarrung zerspringt, worauf die Bruchstücke wie üblich weiter verarbeitet werden, nötigenfalls unter Wiedervereinigung zu kleiner Bruchstücke auf an sich bekannte Weise im plastischen Zustande. Man läßt z. B. einen dünnen Glasfaden in kontinuierlichem Betriebe aus der dünnfl. optischen Schmelze sofort in destilliertes W. hineinlaufen. Die dabei erhaltenen vielen kleinen Glasbruchstücke werden darauf zweckmäßig zu entsprechend größeren Stücken unterhalb der Schlierenbildungstemp. wieder vereinigt. (D. R. P. 302571 Kl. 32a vom 15/9. 1915, ausg. 19/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 300095; vorst. Ref.) SCH.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases gemäß D. R. P. 300095, dad. gek., daß die entschlierte Glasschmelze aus dem Schmelz- oder Vorratsbehälter in Formen gegossen

wird, in welchen sie infolge der geringen M. und verhältnismäßig größeren Oberfläche so rasch und bis zu solchem Zähigkeitsgrade abgekühlt wird, daß eine Entmischung möglichst verhindert wird. — Die etwa auftretenden Spannungen werden in üblicher Weise durch Anwärmen und langsames Kühlen im Kühllofen wieder beseitigt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 303263 Kl. 32a vom 15/9. 1915, ausg. 19/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 300095; vorst. Ref.) SCHARF.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases*, gemäß D. R. P. 300095, 1. dad. gek., daß von der fertigen Schmelze, von einem die Durchmischung bis zu möglichst vollständiger Beseitigung der Schlieren ermöglichenden Flüssigkeitsgrade, ein Teil von im Verhältnis zu seiner M. großer Oberfläche, in der Hauptm. der Schmelze unter möglichst geringer Bewegung und Mischung so abgegrenzt wird, daß er gegen Wärmezufuhr von der Hauptm. durch Zuleitung der Wärme oder Vermischung der MM. ausreichend geschützt ist, worauf dieser Teil so rasch und bis zu solchem Zähigkeitsgrade abgekühlt wird, daß die Schlierenb. möglichst verhindert wird. — 2. dad. gek., daß der abgegrenzte Teil nach einiger Abkühlung und Verfestigung aus der Schmelze entnommen und rasch zu Ende gekühlt wird. — Es werden beispielsweise durch ein Rohr innerhalb einer wenig in die M. eintauchenden Glocke kühlende Dämpfe, Gase oder sonstige Kühlmittel auf die Oberfläche der von der Glocke begrenzten Glasm. geleitet, wobei diese oberflächlich in dünner Schicht zum völligen Erstarren oder zum Plastischwerden gebracht werden kann. Sobald in der Glocke eine hinreichend starke Glasschicht zähfest oder erstarrt ist, wird die Glocke, nachdem erforderlichenfalls darin ein ganz geringes Vakuum erzeugt worden, und die an der Glocke haftende schlierenfreie — weil rasch über die kritische Schlierenbildungszone hinweggebrachte — Glasschicht abgehoben. (D. R. P. 303264 Kl. 32a vom 22/12. 1915, ausg. 19/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 300095; vorst. Ref.) SCHARF.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases* gemäß D. R. P. 300095, 1. dad. gek., daß die Abkühlung der Glasschmelze bei im Verhältnis zur M. großer Oberfläche und dem die Durchmischung bis zu möglichst vollständiger Beseitigung der Schlieren ermöglichenden Flüssigkeitsgrade nach möglichst vollständiger Durchmischung und Entschlierung, aber ohne das Verschwinden der Gasblasen aus dem unmittelbar abzukühlenden Teile der Schmelze abzuwarten, begonnen wird. — 2. dad. gek., daß die Glasschmelze bei dem die Durchmischung bis zu möglichst vollständiger Beseitigung der Schlieren ermöglichenden Flüssigkeitsgrade durch darin erzeugte aufsteigende Gasblasenströme bis zur endgültigen Entschlierung umgerührt u. darauf bei großer Oberfläche so rasch und bis zu solchem Zähigkeitsgrade abgekühlt wird, daß eine Entmischung möglichst verhindert wird. — 3. bei welchem gemäß Anspruch 3 des Hauptpatentes das Rühren der Schmelze fortgesetzt wird, während die rasche Abkühlung im Gange ist, dad. gek., daß hierbei die Schmelze mit darin erzeugten Gasblasenströmen umgerührt wird. — Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 303993 Kl. 32a vom 27/7. 1916, ausg. 8/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 300095; vorst. Ref.) SCHARF.

Josef Desenberg, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung möglichst schlierenfreien optischen Glases*, bei welchem zwecks ununterbrochenen Arbeitsganges die Schmelze in ein Rührgefäß ständig zufließt und ebenfalls ständig in dem Gefäße bis zur Entnahme zwecks Abkühlung bei verhältnismäßig großer Oberfläche mit Rührern gemischt wird, gemäß Anspruch 3 des D. R. P. 300095, 1. dad. gek., daß die Bearbeitung des Glases mit Rührern und bis zur Entnahme zwecks Abkühlung bei verhältnismäßig großer Oberfläche in mehreren hintereinander geschalteten, von der Schmelze durchflossenen Behältern vorgenommen wird. — 2. dad. gek., daß als Rührer in der Glasm. aufsteigende Gasblasenströme an solchen

Punkten der Schmelze erzeugt werden, welche Querreihen in der Strömung der Schmelze durch das Rührgefäß bilden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 306308 Kl. 32a vom 17/2. 1917, ausg. 6/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 300095; vorst. Reff.)

SCHARF.

Leser Cohen, Berlin-Schöneberg, *Vorrichtung zum Beschicken keramischer Brennöfen mit flüssigem Brennstoff*, bestehend aus einem Ölbehälter mit durchgehendem Schaulohr, dad. gek., daß unter der mit einer Abschlußvorrichtung versehenen Auslaufföffnung eine Abtropfstange angeordnet ist, die am Ende ein pendelndes Verlängerungstück trägt. — Diese pendelnde Stange hat den Vorteil, daß sie auch bei schiefer Lage des Beschickers immer senkrecht herunterhängt. Dadurch wird erreicht, daß das abtropfende Öl immer in die Mitte des Heizloches gelangt und nicht an den Wänden des Heizloches herunterläuft. 4 weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353427 Kl. 80c vom 21/7. 1920, ausg. 17/5. 1922.)

SCHARF.

G. Polysius, DIESBAU, *Verfahren zum Brennen von Zement u. dgl. im Schacht-ofen*, 1. dad. gek., daß es erfolgt in einem sich um seine Längsachse drehenden Schacht-ofen mit ruhendem Rost. — 2. dad. gek., daß infolge besonderer Gestaltung des Ofen-futters oder infolge von in die Rohr. eingeführten Vorr. das Rohmaterial teilweise gehindert wird, an der Schachtdrehbewegung teilzunehmen, oder aber eine letztere überholende Bewegung erhält. — Unter dem Druck der M. und ihrer Bewegung gegeneinander wird die Kugelb. der Klinker, wie beim Drehofen, in vorteilhafter Weise begünstigt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352707 Kl. 80c vom 23/5. 1914, ausg. 2/5. 1922.)

SCHARF.

Albert Flexer, Frankreich, *Verfahren, mit Derivaten des Holzteers u. dgl. Mörtel aus Zement und Sand, aus Kalk und Sand und schließlich aus Magnesit und Magnesiumchlorid zur Herstellung von Pflaster, Kunstmarmor usw. undurchdringbar zu machen*. (F. P. 535228 vom 9/5. 1921, ausg. 11/4. 1922. — C. 1921. II. 637.)

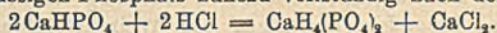
KAUSCH.

VII. Düngemittel, Boden.

Mischapparate für die Herstellung von Düngermischungen. Beschreibung einer von der „Bickle Engineering Co., Ltd., of Plymouth“ hergestellten und mit dem Namen „Pulver“ gekennzeichneten Maschine, welche die B. von Pasten beim Zermahlen u. Mischen klumpiger MM. verhüten soll. (Chem. Age 6. 108. 28/1.) BERJU.

J. F. Tocher, *Die Citronensäurelöslichkeit der Mineralphosphate*. Vf. untersuchte die Citronensäurelöslichkeit der P_2O_5 von Mineralphosphaten u. Schlacken nach $\frac{1}{2}$ -std. Schütteln 1. bei wechselndem Vol. (m_3) der Fl. und gleichbleibenden Mengen (m_1) von Citronensäure u. Mineralphosphat m_2 , also wenn $m_1 : m_2$ konstant und m_3 veränderlich ist, 2. wenn $m_3 : m_2$ konstant u. m_1 veränderlich ist, 3. wenn das Verhältnis $m_3 : m_1$ konstant ist und wechselnde Mengen von m_2 angewendet werden, und 4. wurde die Löslichkeit von überschüssigem $CaHPO_4$ in verd. HCl untersucht. Bei dem Verhältnis $m_1 : m_2 = 2$ wurden von dem untersuchten Phosphat, entsprechend der Zunahme von m_3 (500–2500 ccm), 19,24–28,14% P_2O_5 oder, bezogen auf die Gesamt- P_2O_5 , 29,8–43,6% gel. Bei dem Verhältnis $m_1 : m_2 = 10$ waren die gel. Mengen P_2O_5 bezw. 53,76–61,80% und 83–95,8% ($m_3 = 500$ bis 5000 ccm). Bezeichnet w die molekulare Konz. nach der Neutralisation des alkal. Kalkes und u die molekulare Konz. des Phosphats $[Ca_3(PO_4)_2]$, so gilt bei guter Übereinstimmung mit den experimentell ermittelten Angaben für $m_1 : m_2 = 2$ die Gleichung $k = u^3/w^8$ und für $m_1 : m_2 = 10$ die Gleichung $C = u^{16}/w^{15}$. Bei dem Verhältnis $m_3 : m_2 = 500 : 5$ wurde bei wechselnden Mengen (m_1) Citronensäure (10–1 g) 19,4–2,04% P_2O_5 oder, bezogen auf die Gesamt- P_2O_5 der Substanz, 30,0 bis 3,2% P_2O_5 gel. Blieb $m_3 : m_1$ konstant (= 50) u. ist m_2 veränderlich (5–40 g

Phosphat), so wurden, bezogen auf die angewandten Substanzmengen, bezw. 19,41 bis 1,03% P_2O_5 gel. Bei der Einw. von HCl auf $CaHPO_4$ verlief die Umsetzung bei Ggw. überschüssigen Phosphats nahezu vollständig nach der Gleichung:



Aus den Ergebnissen seiner Unterss. folgert Vf., daß die Best. der Citronensäurelöslichkeit der P_2O_5 in Mineralphosphaten u. Schlacken keinen sicheren Maßstab für die Beurteilung des landwirtschaftlichen Wertes dieser Phosphate ergibt. (Journ. Agric. Science 12. 125—43. April 1922. [23/12. 1921.] Univ. of Aberdeen.)

BERJU.

O. Nydegger, *Die Darstellung der Stickstoffdünger*. Als Schluß der zusammenfassenden Beschreibung (vgl. Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 187; C. 1922. II. 1161) wird die Darst. von Cyanamid nach FRANK und CARO und die Vereinigung von N und O der Luft zu NO unter der Einw. des elektrischen Funkens in ihrer Entw. zum Großbetriebe erörtert. (Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 269—81. April. Mornimont.)

RÜHLE.

E. P. Veitch, *Die Verwertung der Abgänge der Wollreinigung als Düngemittel*. Die Unter. einer großen Anzahl ungeringer Baumwollproben ergab im Mittel 14% in W. l. Substanz, 4% K_2O und 0,6% nicht der Wolle zugehörigen N. Ein konz. Gemisch dieser Abgänge enthält 42% H_2O , 14% K_2O , 1,25% N u. 14% Fett. Aus diesem wurde durch Vermischung mit anderen Abfallstoffen ein gut streubarer Dünger hergestellt, welcher 6,5% K_2O , 6,1% Gesamt-N und 6,8% Fett enthielt. 3,4% N waren l. im W. Vf. glaubt, daß die technische Verwertung dieser Abgänge auch ökonomisch mit Erfolg durchführbar ist. (Amer. Fertilizer 56. 57—59. Washington, Bur. of Chemistry.)

BERJU.

William J. Gascoyne, *Eine neue Methode zur Bestimmung der Oxyde des Eisens und des Aluminiums in Phosphatgesteinen*. Lsg. von $\frac{1}{2}$ g Substanz in 20 ccm konz. HCl u. Zusatz von 100 ccm A. u. 5 ccm konz. H_2SO_4 nach dem Erkalten. Nach 1 Stde. wird durch einen Goochtiiegel filtriert u. 4-mal mit A. ausgewaschen. Aus dem mit Hilfe von A. in ein Becherglas übergeführten Filtrat wird durch Zusatz von NH_4OH bis zur schwach alkal. Rk. der gebildete Nd. von den Phosphaten des Fe, Al und NH_4 nach $\frac{1}{2}$ std. Stehen unter gelegentlichen Umrührem durch ein 12,5 cm-Filter filtriert, einmal mit A. und hierauf mit h. W. ausgewaschen u. nach dem Trocknen geblüht und gewogen. Ein im Filtrat sich bildender Nd. bleibt unberücksichtigt, da er aus dem im W. l. u. im A. unl. Nd. von $(NH_4)_3PO_4$ besteht. (Amer. Fertilizer 56. 59. 20/5. Baltimore.)

BERJU.

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und Gustav Adolf Voerkelins, Stolberg, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. (Holl. P. 5893 vom 19/5. 1919, ausg. 15/7. 1921. D. Priorr. 31/5. 1918 und 12/4. 1919. — C. 1922. II. 319 und 1127.)

KÜHLING.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Überführung freien synthetischen Ammoniaks in als Düngemittel unmittelbar verwendbaren Salmiak*. (D. R. P. 310112 Kl. 16 vom 11/7. 1915 und D. R. P. 310611 Kl. 16 [Zus.-Pat.] vom 24/3. 1918, ausg. 29/5. 1922. — C. 1922. II. 133.)

KÜHLING.

Hugo Hartung, Berlin, *Behandlung von Körnerfrüchten nach D. R. P. 352481 mit Emulsionen von Cruciferensamen zum Beizen der Körnerfrüchte zwecks Erhaltung der Keimfähigkeit des Saatgutes*. — Die in den Emulsionen enthaltenen wirksamen Stoffe, Allylen, Myrosinen und Rhodanen sind nicht nur imstande, Dumpfigkeit, Fäule und Muffigkeit der Körnerfrüchte zu beseitigen, sondern auch höher organisierte Parasiten und Schmarotzer zu vernichten, welche die Keimfähigkeit bedrohen, wie z. B. den Rost und Brand. (D. R. P. 354107 Kl. 451 vom 24/8. 1917, ausg. 29/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352481; C. 1922. IV. 176.)

SCHOTTL.

August Wilhelm Beer, Köln-Mülheim, *Saatgutbeize*, bestehend aus dem komplexen Salz *Acetamidquecksilberchlorid*. — Lsgg. des Salzes mit einem Gehalt von 0,05% Hg bewirken bereits nach 30 Minuten Abtötung bzw. Inaktivierung von Getreidebrandsporen, besonders derjenigen des Weizensteinbrandes. Gegenüber dem HgCl₂ wirkt das Acetamidquecksilberchlorid nicht keimschädigend und ist nicht so giftig für den tierischen Organismus als ersteres. Besonders günstig ist die anregende Wrkg. auf ölhaltige Samen, welche die üblichen Beizmittel nicht gut vertragen. (D. R. P. 354658 Kl. 451 vom 18/4. 1920, ausg. 9/6. 1922.) SCHOTTL.

Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, *Verfahren zur Bekämpfung von Nagetieren und anderen Säugern*, dad. gek., daß man Methylamine, insbesondere Trimethylamin, als Köderstoff benutzt. — Durch den Zusatz von Methylaminen, insbesondere *Trimethylamin*, zu Giften bzw. Bakterienpräparaten werden Mäuse und Ratten selbst auf eine gewisse Entfernung hin geködert und die so verwitterten Stoffe sehr gern aufgenommen. Auch bei anderen Säugtieren wird durch Trimethylamin eine ähnliche Wrkg. erzielt. Die Base kann ferner als Fallenköder zur Anwendung kommen. Bereits wenige Tropfen verleihen einem jeden Magengift einen für viele Tiere anlockenden Geruch, ohne die Zus. oder Haltbarkeit des Präparates zu ändern. (D. R. P. 354985 Kl. 451 vom 6/11. 1919, ausg. 17/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Ignacy Mościcki, *Direktes Ausschmelzen von schmiedbarem Eisen aus Erz nach dem Bassot-Verfahren*. Vf. beschreibt die BASSETsche Methode der direkten Eisengewinnung und hebt ihre Vorteile hervor. Die Einwände von WÜST (Stahl u. Eisen 41. 1841; C. 1922. II. 567) hält er für unbegründet. WÜST berücksichtigt in seinen theoretischen Berechnungen der Temp. bei der Verbrennung zu CO₂ nicht die Dissoziation von CO₂ und erhält daher zu hohe Zahlen. In dem von WÜST angeführten Beispiel einer Verbrennung im Martinofen beträgt die erreichte Temp. bei Berücksichtigung der CO₂-Dissoziation statt 2560° höchstens 2220°. Diese Temp. ist nur um 25° verschieden von der Temp., welche WÜST für die BASSETsche Verbrennung berechnet. Berücksichtigt man ferner, daß bei Anwendung eines Drehofens infolge günstiger Erwärmungsbedingungen die Temp. der Flamme bedeutend niedriger sein darf, als diejenige im Martinofen, so kann man bestimmt behaupten, daß die Verbrennungstemp. im BASSETschen Ofen zum Schmelzen des Eisens vollständig genügt. (Przemysł Chemiczny 6. 73—81. April.) LORJA.

F. T. Sisco, *Desoxydation und Entschwefelung im Heroultofen*. Bei der Herst. bzw. Raffinierung von Stahl im elektrischen Ofen ist vor allem auf vollkommene Desoxydation zu achten, weniger auf absol. Entfernung des S. 3 Arten der Schmelzpraxis werden genau beschrieben, Schmelzen ohne, mit teilweiser und mit vollständiger Oxydation. Dabei beruht der Unterschied hauptsächlich auf dem O-Gehalt des Ausgangsmaterials bzw. seiner Zusätze. Die beiden wichtigsten Schlacken, weiße Kalkschlacke (10 Kalk, 1 Koks, 1 Flußspat) und die weiße Carbidschlacke (6 Kalk, 2 Koks, 1 Flußspat), werden genau in ihrer Wrkg. beschrieben, die zweite Schlacke wird nach Entfernung der ersten zugegeben und bewirkt vollkommene Desoxydation, allerdings wird durch sie auch das Bad höher gekohlt. Weiterhin werden Verss., die endgültige Oxydation bei vollkommen geschlossenem Ofen auszuführen, um die Einw. von atmosphärischem O₂ auszuschließen, beschrieben; sie hatten guten Erfolg. Davon ausgehend wird ein Arbeitsgang angegeben, aus verhältnismäßig minderwertigem Ausgangsmaterial im elektrischen Ofen fehlerlosen Legierungs- oder Werkzeugstahl herzustellen. (Chem. Metallurg. Engineering. 26. 17—22. 4/1. Charleston [W. Va.]) ZAPPNER.

J. W. Weitzenkorn, *Bemerkungen über die Fabrikation von Schnellreh- und*

Wolframstählen. Bei der Herst. solcher Stähle ist es weit besser, Ferrowolfram als Zusatz zur Eisenschmelze zu benutzen als metallisches W; als Gründe werden der niedrigere F. und die bessere Legierungsfähigkeit des Ferrowolframs genannt. Diese Stähle zeigen häufig Stellen, die stumpfes, faseriges, holzartiges Bruchgefüge im Gegensatz zu dem n., porzellanartigen haben. Solche Stellen zeigen auch höchst unerwünschte mechanische Eigenschaften. Vf. weist nach, daß sie durch Ausscheidung von Carbiden entstehen, die etwa folgender Formel entsprechen: $VCr_3W_{10}Fe_{22}C_9$ (C 3,1%, W 55,9, Cr 3,31, V 1,52, Fe 36,17). Die Analyse wird dadurch ermöglicht, daß der primäre Austenit (C 0,77%, Cr 3,10, V 0,63, W 3,71) durch lange Einw. von HNO_3 herausgel. wird. Diese Carbide sind wichtige Faktoren für die Erzeugung der Schnelldreieigenschaften eines Stahls, jedoch dürfen sie nicht als Seigerungen auftreten, da sie dann den oben genannten Fehler bedingen. Das Auftreten dieser Seigerungen steigt mit abnehmender Abkühlgeschwindigkeit und demnach mit zunehmender Größe der gegossenen Blöcke. Sie sind nur durch die Kombination von Wärme und ausreichender mechanischer Bearbeitung zu beseitigen. Bei Barren von 10–15 Zoll Durchmesser muß eine Aus Schmiedung von 90%, bei solchen von 4 Zoll Durchmesser eine solche von 65–75% vorgenommen werden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 504–8. 15/3. Pittsburgh [Pa.], Molybdenum Corpor. of America.) ZAPPNER.

W. Müller und H. Leber, Über die Ermüdung geglühter und vergüteter Kohlenstoffstähle. (Vgl. MÜLLER, Forschungsarbeiten d. Vereins deutscher Ingenieure Nr. 247; C. 1922. IV. 102.) Dauerschlagbiegeverss. mit dem KRUPPSchen Schlagwerk an C-Stählen verschiedenen C-Gehaltes in geglühtem und dann in vergütetem Zustande führten zu folgenden Resultaten: Geglühte C-Stähle zeigen mit wachsendem C-Gehalt eine geringere Ermüdungsfestigkeit. Vergüten erhöht die Ermüdungsfestigkeit untereutektoider Stähle, und zwar um so mehr, je höher der C-Gehalt ist. Die Anlaßtemp. der Vergütung werden durch den C-Gehalt bedingt. W.-Härtung mit folgendem Anlassen kann nicht durch einfache Ölhärtung ersetzt werden. Jede Stahlsorte hat eine ganz bestimmte Zerreißfestigkeit und Härte, der die größte Ermüdungsfestigkeit zukommt. Die Ermüdungsfestigkeit steigt mit der Zerreißfestigkeit und Härte der günstigst vergüteten Stähle, sie nimmt um so stärker zu, je mehr die Zugfestigkeit wächst. Durch geeignete Vergütung erreichen die C-Stähle Ermüdungsfestigkeiten, die denen von Ni-Cr-Stählen gleicher Festigkeit nahezu gleichkommen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 543–46. 3/6. Darmstadt, Materialprüfungsanstalt.) ZAPPNER.

S. W. Miller, Sauerstoff und Stickstoff in Schweißstellen. Bei der Herst. von Schweißstellen ist die Anwendung von Ni-Stahldraht als Schweißstab günstiger, als die eines gewöhnlichen Stahles, wohl weil das Ni einen dünnen Überzug bildet, der die Schweißstelle vor Berührung mit der Luft schützt. Verss. des Vf. zeigen, daß die immer in Schweißstellen vorhandenen Nitridblättchen ohne Einfluß auf die Zugfestigkeit sind, die Bruchfläche wird durch sie nicht verlegt. Demnach ist es der Einfluß des O_2 , der die Festigkeit von Schweißstellen oft stark herabsetzt. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 27–29. 4/1. 1922. [18/11. 1921.]) ZAPPNER.

Ferdinand Peter Egeberg, Christiania, Verfahren zur Konzentration von Mineralien nach dem Schwimnverfahren, 1. dad. gek., daß dem Mineralschlamm vor dem Schwimmen eine kleine Menge α -Naphthylamin zugefügt wird. — 2. gek. durch den gleichzeitigen Zusatz von Öl. — Das α -Naphthylamin kann aus dem Schlamm zurückgewonnen und zur Behandlung weiterer Erzmengen verwendet werden. (D. R. P. 353725 Kl. 1a vom 9/6. 1920, ausg. 22/5. 1922. A. Prior. 21/3. 1917.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M.,

Verfahren und Vorrichtung zum Zusammensinternlassen von feinen Erzen und Hüttenprodukten (insbesondere oxydischen) durch Verblasen auf einer bewegten endlosen Rostunterlage unter Anwendung eines das zu sinternde Gut in der Richtung von unten nach oben durchströmenden Verblaseluftstromes und einer glühenden auf dem Rost lagernden Zündschicht, dad. gek., daß die aus dem Gemenge von Erz und Brennstoff bestehende Zündschicht in an sich bekannter Weise mittels einer Zündflamme und eines in der Richtung von oben nach unten hin strömenden Luftstromes in Glut versetzt wird. — Da die Wärme der Zündflamme die Erhitzung der Zündschicht bis zum Brennen des ihr beigemischten Brennstoffes bewirkt, braucht die Menge des der Zündschicht beigemischten Brennstoffes nicht oder nur wenig größer als die n. Mischbrennstoffmenge des eigentlichen Sintergemisches zu sein, zumal es auch nicht nötig ist, für die Übertragung der Wärme auf das eigentliche Sintergemisch durch glühenden Brennstoff zu sorgen; vielmehr übernimmt diese Rolle das glühend gewordene Sintergut der Zündschicht. Alle diese Umstände ermöglichen es also, bei dem neuen Verf. ohne besonderen Zündbrennstoff auszukommen und demgemäß weniger Asche in das Sintergut einzuführen. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 352 512 Kl. 18a vom 22/9. 1918, ausg. 28/4. 1922.) SCHARF.

Ludwig Heinrich Diehl, Darmstadt, *Verfahren zur Verhüttung oxydischer, zinkhaltiger Produkte und Mischerze* nach D. R. P. 350 519, dad. gek., daß man das in der Beschickung enthaltene Zn in einer Atmosphäre von Hochofengas als basisches Chlorid verflüchtigt, was dadurch erreicht wird, daß man der zu schmelzenden Beschickung eine kleinere Menge von Chloriden zusetzt, als sie für die B. von $ZnCl_2$ nötig sein würde. — Je nach der Zus. der Erzbeschickung kann man auf diese Weise die Zusatzmenge der Chloride bis zu einem Drittel und mehr verringern u. trotzdem eine vollkommene Verflüchtigung des Zn aus dem Hochofen in Form basischer Chloride erreichen und die B. zinkischer Ansätze unterhalb der Gicht auf ein Mindestmaß herabsetzen. Hierdurch wird gleichzeitig eine entsprechende Ersparnis an Chloriden erreicht. (D. R. P. 353 796 Kl. 40a vom 16/9. 1919, ausg. 23/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 350 519; C. 1922. II. 146.) SCHARF.

Masumi Chikashige und **Denzo Uno**, Kyoto, Japan, *Verfahren zur Gewinnung von Selen und edlen Metallen aus elektrolytischen Schlämmen u. dgl.* Stoffe, die nichtmetallische Elemente der S-Gruppe und Edelmetalle enthalten, werden geschmolzen in Ggw. eines Sammlers für die Edelmetalle und eines Alkalimetallfußmittels. Aus der Schmelze werden die nichtmetallischen Elemente der S-Gruppe und die Edelmetalle gewonnen. (A. P. 1415 526 vom 1/10. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Erzröst-Gesellschaft m. b. H., Köln, und **Josef Walmrath**, Köln-Ehrenfeld, *Mechanischer Großrösten zur Abröstung von Pyrit u. dgl.*, dad. gek., daß das Röstgut in der Mitte des Ofens ohne Anwendung von Hilfsmitteln, wie Schurren, Gleitflächen, Rohre usw., an offenen schrägen Wänden entlang nach unten abgleitet und vom Rührwerk ab landet, wobei diese schrägen Wände aber so weit zurückgebaut sind, daß das aufsteigende Gas mit dem abgleitenden Erz nicht in Berührung kommt. — Die B. von Flugstaub wird so vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351 351 Kl. 40a vom 11/9. 1920, ausg. 6/4. 1922.) SCHARF.

Claude Beresford Taylor und **Chilion Longley Hervey**, Canada, *Verfahren zum Entkohlen von Eisen.* Geschmolzenes Fe wird mit einem Gemisch von 1 bis 2 Tln. Hämatit, 1 Tl. Feldspat, Manganschwartz und NaCl, welches mit Eisendreh- oder feilspänen und etwas Öl gemengt ist, versetzt. Die Mischung verteilt sich gleichmäßig in der Schmelze, sinkt zu Boden und entzieht dem Fe so viel C, daß bei passender Bemessung ein hämmer-, streck- und lötbare Erzeugnis entsteht. (F. P. 535 849 vom 20/5. 1921, ausg. 21/4. 1922.) KÜHLING.

Scovill Manufacturing Company, Waterbury, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung eisenfreier Metalle*. Zwecks Schmelzens eisenfreier Metalle unter Vermeidung oder Verringerung der Rauchbildung werden jene in einem mit magnetisierbarem Mantel umgebenen elektrischen Ofen der Einw. einer Anzahl elektrischer Ströme von hoher Intensität und geringer Spannung und von magnetischen Feldern ausgesetzt. Ein Teil der Elektroden besteht zweckmäßig aus Kohle oder Graphit. Sie sind innerhalb der zu schmelzenden M. angeordnet, andere Elektroden sind in die aus feuerbeständigem Stoff gefertigten Wände des Ofens eingebettet. Kondensatoren sind in die Stromkreise eingeschaltet. Über weitere Einzelheiten der Anordnung vgl. das Original. (Schw. P. 92515 vom 13/3. 1920, ausg. 1/2. 1922.) KÜHLING.

IX. Organische Präparate.

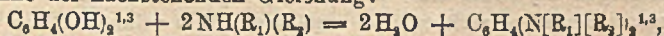
William M. McComb, New York, *Verfahren zum Überführen hochsiedender Kohlenwasserstoffe in niedriger siedende*. (A. P. 1374858 vom 3/7. 1920, ausg. 12/4. 1921. — C. 1921. IV. 259.) G. FRANZ.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, *Verfahren zur Darstellung von Formylaldehyd aus Äthylen*. (F. P. 533292 vom 29/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. D. Prior. 8/4. 1918. — C. 1922. II. 1171 [RICHARD WILLSTÄTTER].) SCHOTTLÄNDER.

André Helbronner, Paris, und Gaston Edonard Criquebeuf, Ivry, Seine, *Verfahren zur Herstellung von Essigsäuremethylester*, dad. gek., daß verd., wss. Lsgg. von Essigsäure in Ggw. einer Mineralsäure und eines Überschusses von CH_3OH der Dest. unterworfen werden. (Vgl. auch E. P. 1262/1914; C. 1922. II. 1193.) — Z. B. werden 100 l einer wss. 10% ig. Lsg. von Essigsäure mit 20 kg CH_3OH und 3 kg H_2SO_4 von 66° Bé vermischt, das Gemisch erwärmt und bei 54–100° fraktioniert dest. Man erhält 15 kg einer Mischung von 80% *Methylacetat* und 20% freiem CH_3OH und 12 kg CH_3OH mit einem Gehalt von 10% W. Das Verf. ermöglicht die Verwendung von verd. wss. Essigsäure, ohne diese besonders konzentrieren zu müssen. Die Ausbeute an Methylacetat ist nahezu quantitativ. Eine B. von Methylestern anorganischer Säuren erfolgt hierbei nicht. (D. R. P. 354863 Kl. 12o vom 24/12. 1913, ausg. 16/6. 1922. F. Prior. 18/1. 1913.) SCHOTTLÄNDER.

Arthur Earl Houlehan übert. an: E. J. Du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von N-Alkylderivaten des Anilins*. Anilin wird mit einem Alkohol in Ggw. eines J-haltigen Katalysators erhitzt. — Solche Katalysatoren sind z. B. Alkyljodide, HJ , NH_4J oder Alkylphenylammoniumjodid, Zur Herst. von *Dimethylanilin* vermischt man z. B. 93 Teile Anilin mit 96 Teilen CH_3OH und 1,35 Teilen CH_3J und erhitzt im geschlossenen Gefäß auf 220–240°. Die in zwei Schichten sich trennende Fl. enthält einerseits rohes Dimethylanilin, andererseits überschüssigen CH_3OH zusammen mit bei der Rk. entstandenem W. und J-Verbb. Die wss.-alkoh. Schicht wird durch Dest. vom CH_3OH befreit, und der Rückstand zur Trockne eingedampft. Das feste J-haltige Prod. kann in einem neuen Arbeitsgang als Katalysator Verwendung finden. (E. P. 145743 vom 2/7. 1920, ausg. 13/10. 1921. A. Prior. 7/7. 1917.) SCHOTTL.

British Dyestuffs Corporation, Limited, London, Arthur George Green, Manchester, und Arthur Brittain, Tampico, Mexiko, *Verfahren zur Darstellung von symmetrisch alkylierten m-Phenylendiaminen*. Man läßt primäre oder sekundäre Alkylamine oder deren Salze bei hohen Temp. auf Resorcin, zweckmäßig in alkoh. oder wss. Lsg., einwirken und trennt die entstandenen s. alkylierten m-Phenylendiamine von unverändertem Resorcin und m-Aminophenoldiäthyl. — Die Rk. verläuft im Sinne der nachstehenden Gleichung:



in der R_1 , H oder Alkyl, R_2 , Alkyl bedeutet. Die besten Ausbeuten erhält man bei

Verwendung der schwefeligen Salze von Alkylaminen, doch lassen sich die Diamine auch aus den freien Alkylaminen oder anderen Salzen der Basen als den Sulfiten gewinnen. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von *s*-Dimethyl-*m*-phenylendiamin aus Resorcin und wss. Lsgg. von Methylaminsulfit und Methylamin im geschlossenen Gefäß bei 125°; die reine Base sd. unter 10 mm Druck bei 170° (als Nebenprod. entsteht hierbei *N*-*m*-Methylaminophenol), von *s*-Tetramethyl-*m*-phenylendiamin aus Resorcin, salzsaurem Dimethylamin und Dimethylamin in Ggw. von A. bei 195–200°, bezw. aus Resorcin, Dimethylaminsulfit und einer wss. Lsg. der freien Base bei 125° (als Nebenprod. gewinnt man in dem letzteren Fall *N*-Dimethylamino-*m*-oxybenzol) und von *s*-Tetraäthyl-*m*-phenylendiamin, Kp.₁₀ 179°, aus Resorcin, Diäthylaminchlorhydrat u. 100%_{ig}. Diäthylamin bei 255–260°. Die Prodd. sind wertvolle Zwischenkörper für die Herst. von Farbstoffen. (E. P. 168 689 vom 11/6. 1920, ausg. 6/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

British Cellulose and Chemical Manufacturing Company, Limited, London, Walter Bader und Donald Archer Nightingale, Spondon b. Derby, Verfahren zur Darstellung von *N*-Mono- und Dialkylamiden aromatischer Sulfosäuren. Man vermischt Alkylaminsalze; aromatische Sulfochloride und ein säurebindendes Mittel, wie Alkalicarbonate oder CaCO₃, die zusammen höchstens 10%_o zweckmäßig jedoch nur 5%_o W. enthalten dürfen, und erhitzt gelinde bis zur Beendigung der Umsetzung. Die Rk. kann auch in Ggw. eines organischen Lösungs- oder Verdünnungsmittels, z. B. Bzl., erfolgen. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Herst. des Monomethylamids einer Xylolsulfosäure aus Xylolsulfochlorid, Monomethylaminchlorhydrat und Na₂CO₃ bei 80–100°. Die B. der Alkylamide verläuft unter diesen Bedingungen nahezu quantitativ, ohne daß in W. ll. quaternäre Ammoniumverbb. entstehen. (E. P. 167 941 vom 2/7. 1920, ausg. 15/9. 1921.) SCHOTTL.

British Dyestuffs Corporation, Limited, London, Arthur George Green und Douglas Arthur Clibbens, Manchester, Verfahren zur Darstellung von Chlorsubstitutionsprodukten der Toluol-*p*-sulfosäure. Toluol-*p*-sulfosäure, 2-Chlor-1-methylbenzol-4-sulfosäure oder deren l. Salze werden mit chlorierenden Mitteln behandelt. — Man leitet z. B. in eine wss. Lsg. des Na-Salzes der Toluol-*p*-sulfosäure bezw. der 2-Chlor-1-methylbenzol-4-sulfosäure in der Kälte Cl₂ ein, bis eine Probe der Lsg. eine Acidität erlangt hat, die 5,5 ccm n. Alkali äquivalent ist. Es scheidet sich alsdann das Na-Salz der 2,5,6-Trichlor-1-methylbenzol-4-sulfosäure zusammen mit einer kleinen Menge 2,4,5-Trichlor-1-methylbenzol krystallinisch ab. Das Nebenprod. kann durch Waschen mit Ä. oder durch Dampfdest. entfernt werden. Das Filtrat vom 2,5,6-trichlor-1-methylbenzol-4-sulfosaurem Na wird konz. bis zum halben Vol. und gibt beim Abkühlen einen geringen Nd., bestehend aus Di- und Trichlorverbb. Hierauf verdampft man die vom Nd. getrennte Fl. zur Trockne und erhält das Na-Salz der 2,5-Dichlor-1-methylbenzol-4-sulfosäure in nahezu reiner Form. Chloriert man bei erhöhter Temp., so wird mehr 2,4,5-Trichlor-1-methylbenzol gebildet. Die chlorierten Sulfosäuren und die aus ihnen durch Hydrolyse erhältlichen Cl-Derivv. des Toluols gehen durch Oxydation in die entsprechenden, als Ausgangsstoffe für die Darst. von Triarylmethanfarbstoffen wertvollen Benzaldehyd-derivv. über. (E. P. 169 025 vom 23/6. 1920, ausg. 13/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

British Dyestuffs Corporation, Limited, London, Arthur George Green und Alfred Edwin Herbert, Manchester, Verfahren zur Darstellung von Chlorsubstitutionsprodukten der Toluol-*o*-sulfosäure. Toluol-*o*-sulfosäure oder deren l. Salze werden in wss. Lsg. bei niedriger Temp. mit Cl₂ behandelt. — Z. B. leitet man in die eisgekühlte wss. Lsg. von toluol-*o*-sulfosaurem Na bei 0–5° während 9 Stdn. einen regelmäßigen Cl₂-Strom ein. Der weiße, krystallinische Nd. wird abfiltriert, mit k. W. gewaschen u. getrocknet. Er besteht aus dem reinen Na-Salz der 6-Chlor-1-methylbenzol-2-sulfosäure; gibt ein bei 71° schm. Sulfochlorid; Sulfamid F. 176°.

Aus dem zur Trockne eingedampften Filtrat erhält man nahezu reines Na-Salz der *4-Chlor-1-methylbenzol-2-sulfosäure*. — Leitet man in eine wass. Lsg. von toluol-o-sulfosaurem Na bezw. der entsprechenden 4- oder 6-Chlorderiv. während 14 Stdn. bei 60° Cl₂ ein, so entsteht ein Gemisch von *Trichlorsubstitutionsprodd. der Toluol-o-sulfosäure*. Durch Oxydation gehen die Mono- und Trichlortoluol-o-sulfosäuren und die aus ihnen durch Hydrolyse erhältlichen chlorierten Toluole in die entsprechenden, als Ausgangsstoffe für die Herst. von Triarylmethanfarbstoffen wertvollen *Benzaldehydderiv.* über. (E. P. 170 056 vom 15/6. 1920, ausg. 10/11. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, und Hermann Emde, Berlin-Lankwitz, Verfahren zur Darstellung von Hydrochinon. (D. R. P. 354 401 Kl. 12q vom 1/5. 1920, ausg. 8/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 352 982; C. 1922. IV. 157. — C. 1922. IV. 157. [Chem. Fabr. auf Actien (vorm. E. Schering)].) SCHOTT.

Société Chimique des Usines du Rhône, Paris, Verfahren zur Darstellung eines basischen Aluminiumsalicylats der Formel: $C_6H_4(OH)^1 \cdot (CO_2 \cdot Al[OH]_2)^2$, dad. gek., daß man Al(OH)₃ mit Salicylsäure in molekularem Verhältnis in Ggw. von W., zweckmäßig unter Erwärmen, mischt. — Das Prod. bildet ein farbloses, bisweilen etwas rötliches Pulver mit einem Gehalt von 25,75% Al₂O₃. Von dem neutralen Salz (C₆H₄·[OH]·[CO₂])₂·Al₂·3H₂O unterscheidet es sich durch seine Beständigkeit gegen W. und verd. Säuren, auch beim Erwärmen. Per os eingenommen, geht es unzers. durch den Magen. Es findet als *Heilmittel* für Darmkatarrhe und gegen Durchfälle Verwendung. (D. R. P. 354 698 Kl. 12q vom 29/6. 1921, ausg. 12/6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Howards & Sons, Limited, Ilford, Essex, und John William Blagden, London, Verfahren zur Darstellung des Calcium-, Magnesium- und Lithiumsalzes der Acetylsalicylsäure, dad. gek., daß man äquivalente Mengen des entsprechenden Metallcarbonats und der Säure in Ggw. geringer Mengen W. aufeinander einwirken läßt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. des *Ca-* u. des *Mg-Salzes* der Acetylsalicylsäure. (E. P. 171 281 vom 6/10. 1920, ausg. 8/2. 1921.) SCHOTTL.

Frederick William Atack, Manchester, und George William Clough, Denstone, Verfahren zur Darstellung von β-Halogensubstitutionsprodukten des Anthrachinons. In α-Stellung halogensubstituierte Anthrachinone, mit Ausnahme von homonuclearen Bromaminoanthrachinonen, werden mit konz. H₂SO₄ auf Temp. von ca. 200° erhitzt. — 1-Chloranthrachinon geht z. B. bei 9-stdg. Erhitzen mit H₂SO₄, D. 1,84, auf 200–205° in 2-Chloranthrachinon über; nach dem Umkrystallisieren aus Eg., F. 202–204°, wird durch Red. mit Zn-Staub und NH₃ in 2-Chloranthracen, F. 217° übergeführt. — Aus 1,5-Dichloranthrachinon erhält man nach dem Erhitzen mit konz. H₂SO₄ auf 200–220° 2,6-Dichloranthrachinon; nach dem Umkrystallisieren aus Toluol, F. 280–282°, das Reduktionsprod. mit Zn-Staub und NH₃ schm. bei 252°. — 1-Bromanthrachinon (F. 184° [korr.]) wird beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ während 6 Stdn. auf 215–220° in 2-Bromanthrachinon, nach dem Umkrystallisieren aus Eg., F. 201°, übergeführt. — 1,6-Dichloranthrachinon gibt 2,7-Dichloranthrachinon; nach dem Umkrystallisieren aus Eg., F. 224° (der in der Literatur angegebene F. 208–210° ist zu berichtigen). — Erhitzt man das Na-Salz der 1-Chloranthrachinon-5-sulfosäure 5 Stdn. mit konz. H₂SO₄, D. 1,84, auf 215–220°, so erhält man eine *Chloranthrachinonsulfosäure*, die beim Ersatz der Sulfogruppe durch Cl mit Hilfe von HCl und NaClO₃ ein bei 190° schm. *Dichloranthrachinon* liefert (1,5-Dichloranthrachinon, F. 251°). — 1-Amino-5-chloranthrachinon, F. 210°, gibt beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ auf 200–220° ein *Aminochloranthrachinon*, das nach dem Umkrystallisieren aus Eg. bei 180° schm. und in verd. NaOH unl. ist. (E. P. 169 732 vom 31/3. 1920, ausg. 3/11. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Frederick William Atack, Manchester, *Verfahren zur Darstellung von β -Halogensubstitutionsprodukten des Anthrachinons.* (F. P. 534563 vom 11/3. 1921, ausg. 29/3. 1922. E. Prior. 31/3. 1920. — Vorst. Ref. [F. W. ATACK und G. W. CLOUGH].) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Rudolf Auerbach, *Über substantive Baumwollfärbung.* II. (I. vgl. Kolloid-Ztschr. 29. 190; C. 1922. II. 205.) Unters. des Einflusses verschiedener Salze von verschiedener Konz. auf die Färbung von Baumwolle durch den substantiven Farbstoff Columbia-Echtscharlach. Die Konz. der Salze, bei welcher sie die optimale Färbung hervorrufen, ist annähernd umgekehrt proportional ihrer Fällungskraft gegenüber kolloiden Systemen. Wenn starke Mineralsäuren davon abweichen, so ist dies wohl bedingt durch ihre chemische Einw. auf das Farbstoffmolekül. Ferner wird ein enger Zusammenhang zwischen dem Einfluß der Salze auf die Färbung und ihrer, von Wo. OSTWALD am Kongorubin bestimmten, molaren Fällungskraft gefunden derart, daß mit steigender molarer Fällungskraft die optimale Konz. eines Salzes immer kleineren Werten entspricht. Die an der Faser im Maximum aufgenommene Farbstoffmenge nimmt gleichfalls mit zunehmender Fällungskraft der Salze ab. (Kolloid-Ztschr. 30. 166—68. März. [7/1.] Probstdeuben b. Leipzig.) LIES.

Ferd. Schoeller, *Ostwalds Farbenlehre und die Färbereipraxis.* An Beispielen wird dargetan, daß der sonst so wertvollen Farbenlehre in der Praxis der Färbereien, selbst bei theoretischer Schulung keine große Zukunft beschieden sein wird. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 238—39. 16/6.) SÜVERN.

A. Ganswindt, *Fibroin, Sericin und Bastseife.* Die wesentlichen Eigenschaften der Körper werden besprochen. Beim Färben von Cuite ist Bastseife nicht erforderlich, auf das Egalisieren übt das Sericin keinen Einfluß aus. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 244—45. 16/6.) SÜVERN.

C. A. Otto, *Etwas über die Feszfärberei.* Einzelheiten über das Vorbehandeln, Färben und Rauchen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 278. 14/6.) SÜVERN.

Neue Farbstoffe und Musterkarten. Die Badische Anilin- und Sodafabrik brachte einen neuen S-Farbstoff von indigoähnlichem Ton im *Kryogendirektblau* BGTX konz. in den Handel und zeigte in einer Musterkarte blaue Krogenfarbstoffe auf Baumwollgarn. *Indanthrenschwarz* BGA doppelt Teig ist ein neuer schwarzer Indanthrenfarbstoff, besonders für die Apparatenfärberei. Die Farbwerke vorm. Meister LUCIUS & BRÜNING brachten das *Indanthrenblau* GCD dopp. Teig in den Handel, und von neuen Küpenfarbstoffen *Helindonechtscharlach* G Teig pat. und B Teig pat. sowie *Helindonbordeaux* B Teig. Das *Phenoresin* D flüssig derselben Firma vermag namentlich im Batikartikel auf Baumwolle und Seide die Tannin-Sb-Beize zu ersetzen. Neue Chromierungsfarbstoffe brachte dieselbe Firma unter der Bezeichnung *Chromogenrot* B und *Chromogenviolett* 3 Rpat., sie zeigte ferner in Musterkarten neue Woll- u. Halbwoolfarbstoffe, moderne Farben auf Baumwolltrikot und Tinten und Stempelfarben für Schreibmaschinenbänder und Durchschlagpapiere. Die Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co. zeigten in einer neuen Karte saure Wollfarbstoffe auf Stückware und in einer Karte eine große Anzahl von Farbtönen, die auf mit Naphthol AS und BS präparierter Faser mit verschiedenen Basen erhalten werden können. Dieselbe Firma machte ferner auf Druckfarben aufmerksam, welche bisher allgemein noch nicht angeboten sind, und brachte in ihrem *Chromerott* BD. i. Tg. u. GD. i. Tg., *Chromgelb* BRD i. Plv. und *Chromgrün* BD extra und GD extra neue Chrombeizenfarbstoffe für den Baumwolldruck. Neue Katigenfarbstoffe der nämlichen Firma sind *Katigentiefschwarz* FGC, *Katigenorange* O, *Katigengelbbraun* BK, *Katigenkatechu* GK, *Katigentiefschwarz* BC, BN und *Katigenschwarz* TN extra. Für Baumwolle, Seide, Kunstseide

und gemischte Gewebe sind geeignet *Benzoechtgrau C* und *Benzolichtgrau OUX* derselben Firma. Die Chemischen Fabriken vorm. WEILER-TER MEER zeigten in einer Karte *Auronalfarben* auf Baumwollgarn und in einer anderen Karte *Renolfarben* auf Trikot. Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. LEONHARDT & Co. versendete eine Karte mit Färbungen von gut lichtechten substantiven Farbstoffen und brachte im *Küpengelb R* in Teig und *Küpenbordeaux* in Teig zwei neue Küpenfarbstoffe für Baumwolle. CARL JÄGER G. m. b. H. zeigte in einer Karte Färbungen auf Baumwolle mittels basischer und direkter Farbstoffe und ferner Lederfärbungen. Eine Reihe neuer Küpenfarbstoffe brachte LEOPOLD CASSELLA & Co. G. m. b. H. im *Hydrongelb NF*, *Hydronbordeaux R* und *B*, *Hydronbraun R* und *G*, *Hydrongrün B* und *G*, *Hydronorange R* und *Hydronscharlach BB*. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 250—52. 16/6.) SÜVERN.

Rudolf Hundt, *Mineralfarben aus dem Ost- und Westthüringer Schiefergebirge*. Angaben über Schwarzerde- und Ockervorkommen. (Farbe u. Lack 1922. 203. 15/6.) SÜVERN.

Ch. Coffignier, *Herstellung und Eigenschaften des Titanweiß*. Die Herst. in Norwegen und in Frankreich nach den Verff. von CARTERET-DEVAUX, PAQUET und ANDREU ist beschrieben. Angaben über Feinheit, Deckkraft, Verh. in Bindemitteln, Trockenfähigkeit, Verh. im Außenanstrich und Unschädlichkeit der Farbe. (Chimie et Industrie 7. 651—61. April.) SÜVERN.

Jérôme J. Kaufman, *Versuche über die Echtheit von Färbungen auf Baumwollartikeln*. Die für die einzelnen Echtheitsprüfungen erforderlichen Verss. und Rkk. zur Ermittlung einiger besonders wichtiger Farbstoffe sind beschrieben. (Le teint. prat. 17. 21—22. 1/6.) SÜVERN.

Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Doppeltondruckfarben* nach D. R. P. 347902, gek. durch die Verwendung von Montansäuren oder deren Salzen. — Man vermischt z. B. eine Farbbase unter Erwärmen mit Montansäure und setzt zu der Lsg. Druckerachwärze. Die so erhältlichen Druckfarben sind gebrauchsfertig. Die montansäuren Farbsalze lassen beim Druck die Farbenkontraste deutlicher hervortreten als die entsprechenden fettsäuren Salze. (D. R. P. 354081 Kl. 151 vom 8./12. 1917, aufg. 1/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 347902; C. 1922. II. 702.) SCHOTTLÄNDER.

Harold Robert Rafsky, Roxburg, Mass., *Verfahren zur Herstellung eines weißen Deckfarbstoffes*. (A. P. 1415391 vom 29/3. 1916, ausg. 9/5. 1922. — C. 1922. II. 595.) KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Wilhelm Herzberg und Oscar Scharfenberg, Berlin-Wilmersdorf), *Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen*. (Früherer Zus. D. R. P. 307163; C. 1922. II. 1220.) (D. R. P. 310707 Kl. 22a vom 23/4. 1918, ausg. 26/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 307162; C. 1922. II. 1057. — C. 1922. II. 1081 [HERZBERG].) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Monoazofarbstoffen*. (Schwz. PP. 92582, 92583, 92584 und 92585 vom 21/6. 1920, ausg. 16/1. 1922. D. Prior. 31/7. 1915. Zuss. zu Schwz. P. 88565; C. 1921. IV. 1230. — C. 1922. II. 1220.) G. FRANZ.

Robert Henry Parry, Liverpool, *Verfahren zur Herstellung eines Farbenbindemittels aus Ochsen-galle*. Man vermischt Ochsen-galle mit einem neutral reagierenden Salz wie $MgSO_4$, $NaCl$ oder Na_2SO_4 , und dampft die Mischung soweit ein, daß eine dicke M. zurückbleibt. Das Mittel dient, mit W. verd., als Zusatz zu Drucktinten oder Druckfarben für das Linieren von Papier oder für Buchbinderfarben, um diese auf der glatten und fettigen Papierfläche leichter fließend zu machen. (E. P. 169917 vom 10/11. 1920, ausg. 3/11. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Michael J. Walsh, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Herstellung einer Überzugsmasse*. Man mischt H_2SO_4 , Schlammkreide, Gummi, Harz, Vaseline, Mineralöl, Na_2SiO_3 und Kerosin. (A. P. 1415282 vom 9/3. 1920, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

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

Kutschen- und Wagenlacke. Eigenschaften und Verwendung hierfür geeigneter Lacke. (Chem. techn. Ind. 1922. 5—7. 3/1. 34—35. 10/1.) PFLÜCKE.

Willy Hacker, *Kautschukfirnis und Kautschuklacke*. Einige Rezepte. (Chem. techn. Ind. 1921. 1278—79. 27/12. 1922. 3—4. 3/1.) PFLÜCKE.

Maurice de Keghel, *Die Glanzcreme für Schuhwerk und ihre Herstellung*. (Vgl. Rev. des produits chim. 25. 253; C. 1922. IV. 166.) Im vorliegenden Schlußteile werden die wasserhaltigen Creme, die gemischten Creme und die Cremepulver besprochen, Beispiele für die Zus. dieser Creme gegeben und die Verpackung und die Maßnahmen erörtert, die Creme während des Lagerns, auch wenn dies während längerer Zeiträume unter vielleicht ungünstigen und wechselnden Bedingungen geschieht, in brauchbarem Zustande zu erhalten. (Rev. des produits chim. 25. 293—96. 15/5.) RÜHLE.

Maurice de Keghel, *Die Erzeugnisse zur Erhaltung und Reinigung von Metallen und ihre Herstellung*. Zusammenfassende Besprechung der verschiedenen festen, pastenförmigen u. fl. Putzmittel für Metalle und daraus hergestellte Gegenstände, ihrer Zus. u. Herst. (Rev. des produits chim. 25. 327—33. 31/5.) RÜHLE.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer (Erfinder: Karl Ott), Uerdingen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von harzartigen Produkten aus kernmethylierten Phenolen*, 1. darin bestehend, daß man Kresole, Chlorkresole oder die höheren Homologen dieser Verbb. bei Temp. über 100° so lange mit Cl_2 behandelt, bis nur noch wenig mit Wasserdampf flüchtige Bestandteile vorhanden sind und der Rückstand beim Erkalten zu einer amorphen, festen M. erstarrt. — 2. darin bestehend, daß man Kresole oder ihre höheren Homologen zunächst bei gewöhnlicher oder wenig erhöhter Temp. mit Cl_2 sättigt und die Einwirkungsprodd. einer Nacherhitzung auf Temp. über 100° , gegebenenfalls unter vermindertem Druck, unterwirft. — Die Patentschriften enthalten Beispiele für die Verwendung von *p*-Kresol, *m*-Kresol, Rohkresol und Xylenolgemisch (zwischen 210 und 230° sd. Phenole aus Generatorsteer). Die Cl-haltigen, mit Wasserdampf nicht flüchtigen Prodd. sind braune bis dunkle Harze, die je nach der Menge des aufgenommenen Cl_2 in A., Aceton und Ä., sowie Alkalien, ll., bezw. (bei höherem Cl-Gehalt) nur noch in KV-stoffen der Bzl.-Reihe I. sind. Sie können als Ausgangsstoffe für dunkle u. Schwarzlacke dienen. Ferner kommen sie infolge ihrer stark bakteriziden Wirkg. auch als konservierende Anstriche in Betracht. (D. R. P. 355173 Kl. 12 q vom 3/2. 1920, ausg. 21/6. 1922 und D. R. P. 355174 [Zus.-Pat.] Kl. 12 q vom 24/8. 1920, ausg. 21/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Joseph Filhol, Lyon, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*. Phenole werden mit CH_2O oder dessen Polymeren in Ggw. von $(NH_4)_2CO_3$ oder basischem Ammoniumphenolat $C_6H_5O \cdot NH_4 + NH_3$ erhitzt, und die entstandenen Zwischenprodd. mit einem sauren Katalysator, bestehend aus Äthylschwefelsäure und A., behandelt. — Z. B. wird Rohkresol mit 35% ig. CH_2O -Lsg. und $(NH_4)_2CO_3$ allmählich auf 75 — 80° erhitzt, die wss. Schicht abgegossen, und der in dem Gemisch zurückbleibende Rest an W. im Vakuum abgedampft. Man erhitzt dann weiter auf 75 — 80° , bis die Viscosität den gewünschten Grad erlangt hat, verd. mit 95% ig. A. und erhitzt noch einige Zeit weiter. Das Prod. läßt sich durch basische Katalysatoren nicht weiter polymerisieren; gibt man jedoch zu ihm 10% einer 50% ig. alkoh. Lsg. von

Äthylschwefelsäure, so wird es bereits nach 24–36 Stdn. bei Temp. von 14–40° in eine harte, unl. und unschmelzbare, säurebeständige M. übergeführt. (E. P. 147173 vom 7/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. F. Prior. 26/6. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Howard Vincet Potter, William Frederick Fleet, Birmingham, und Damard Lacquer Company, Limited, London, *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*. Phenol oder dessen Homologe werden in Ggw. von Katalysatoren, wie Säuren, Basen oder Salzen, z. B. H_2SO_4 , Oxalsäure, NaOH oder $C_6H_5NH-NH_2$, HCl, mit Acetaldehyd oder dessen Polymeren behandelt. — Man erhitzt z. B. Phenol mit Paraldehyd und etwas konz. H_2SO_4 zunächst unter Rückfluß, dann im offenen Gefäß, bis zur B. einer viscosen M. Beim Abkühlen erhält man ein harzähnliches, hell bernsteinfarbiges bis dunkelbraunes, angenehm riechendes Prod., das beim Erhitzen dauernd schmelzbar und in aliphatischen Lösungsm., wie Ä. und Aceton, ll. ist. Gibt man zu dem Reaktionsgemisch von vornherein CH_2O oder Polymere, z. B. 40%ig. CH_2O -Lsg. zu Phenol, Paraldehyd und wenig NH_3 , oder behandelt man die Acetaldehydkondensationsprodd. nachträglich mit CH_2O , so erhält man weniger l. oder vollständig unl. und unschmelzbare Prodd. (E. P. 169347 vom 23/7. 1920, ausg. 20/10. 1921.) SCHOTTL.

R. J. Löffler, Dresden, *Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Klebemittels* unter Verwendung von aus einem Gemisch von Leimsg. und Sulfitzellstoffablauge gewonnenen Lignoglutin, dad. gek., daß der Leimsg. überschüssige Sulfitzellstoffablauge sowie freie Säure zugemischt werden, wobei Lignoglutin vollständig zur Abscheidung u. darauf mit überschüssiger Leimsg. oder Sulfitzellstoffablauge oder mit organischen Säuren oder Alkalien wieder in Lsg. gebracht wird. — Durch das Verf. wird das Abdampfen sowohl der Leimsg. wie der Sulfitablauge vermieden. (D. R. P. 354233 Kl. 22i vom 27/5. 1919, ausg. 2/6. 1922.) KÜHLING.

Arnold Schulz, Berlin-Lichtenberg, *Wachskitt* aus Wachs u. Harz, gek. durch einen Zusatz von Paraffin in einer der Wachsmenge annähernd gleichen Menge. — Der Kitt widersteht Witterungseinflüssen und bindet deshalb besser als andere Zusätze enthaltende Wachskitte, welche unter Witterungseinflüssen spröde werden. (D. R. P. 354333 Kl. 22i vom 17/12. 1919, ausg. 8/6. 1922.) KÜHLING.

Paul Célarie, Frankreich, *Pulver zum Reinigen von Messern, Kupfer und Küchengeräten*. Man mischt fetten Ton (55%), leichten Kalk (25%) und Schiffsäteeer oder Ölsäure (20%). (F. P. 535186 vom 11/10. 1920, ausg. 11/4. 1922.) KAUSCH.

Léonard Auguste Carrigues, Frankreich, *Poliermittel*. Das zum Polieren von Metallen (Ag, Au) bestimmte Mittel enthält als charakteristischen Bestandteil Vaseline, Seifenpaste, ferner Farbstoffe und gegebenenfalls Polierpulver. (F. P. 535224 vom 6/5. 1921, ausg. 11/4. 1922.) KAUSCH.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Parow, *Die verschiedenen Herstellungsverfahren von löslicher Stärke*. Ein Sammelreferat an Hand der einschlägigen Patente. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 169. 8/6.) RAMMSTEDT.

G. Bruhns, *Quarzglas für Veraschungsschalen*. Es ist sowohl im durchsichtigen, wie halbdurchsichtigen Zustande sehr gut zum Veraschen in der Zuckerindustrie zu brauchen. Bei zu starkem Erhitzen brennen die Alkalisulfate aber in geringer Menge fest, außerdem dürfen die Schälchen äußerlich nicht gerieben werden, da sie sonst elektrisch werden und die Asche verstäuben kann. Zum Teil sind sie unregelmäßig dick und deshalb mit der Zange nicht sicher zu halten. Sehr gut sind für diese Zwecke auch Schälchen aus Goldplatin geeignet, die auch HERAEUS, wie die Quarzschälchen, liefert, sowie Porzellantiegel. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 972. 26/5. Charlottenburg.) RÜHLE.

E. Parow, *Beitrag zur Nachprüfung der praktischen Methoden zur Bestimmung der technisch gewinnbaren Stärke in Schlammstärke.* (Vgl. Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 51; C. 1922 II. 1224.) Je nach dem Gehalt an technisch gewinnbarer Stärke wird die Schlammstärke von den Interessenten bewertet, welche sie sowohl zur direkten Verarbeitung auf Stärke als auch zur Herst. von festem oder fl. Traubenzucker gebrauchen. Die mehr oder weniger leichte Verarbeitung der Schlammstärke ist abhängig von der Beschaffenheit der Stärke und der Faser, weshalb auch diese beiden Faktoren bei ihrer Bewertung berücksichtigt werden müssen. STIRNUS und BERGER haben verschiedenartige Schlammstärken, und zwar 6 feuchte und 6 trockne nach 6 verschiedenen Verss. auf technisch gewinnbare Stärke untersucht; gleichzeitig wurde in allen 12 Proben die Gesamtstärke nach MÄRCKEBDELBRÜCK ermittelt. Die geringsten Unterschiede von der letzteren Methode ergab die Polarisation, die größten Abweichungen zeigte die Klopfmethode. Das Polarisationsverf. kann zur Best. der technisch gewinnbaren Stärke benutzt werden, wenn die Prodd. eine zur Polarisation geeignete Lsg. geben; allerdings muß man von der gefundenen Zahl einen noch zu ermittelnden Faktor in Abzug bringen, um der praktisch gewinnbaren Stärke möglichst nahe zu kommen. Die bei der Klopfmethode gefundenen Zahlen können einen Anhalt für den Faktor geben, da dieses Verf. die bei der praktischen Verarbeitung der Schlammstärke entstehenden Stärkeverluste ziemlich gut erkennen läßt. Bei Prüfung der durch die Klopfmethode gefundenen Zahlen im Vergleich mit den durch die übrigen Verff. erhaltenen Werte kann von einer Stetigkeit in den Ergebnissen der einzelnen Verff. noch nicht gesprochen werden. Die Ergebnisse lassen sich systematisch noch nicht so zusammenfassen, wie es anfangs bei der Unters. einer kleineren Anzahl von Proben der Fall zu sein schien. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 149. 18/5. Forschungsinst. f. Stärkefabr. u. Kartoffeltrocknung.)

RAMMSTEDT.

XV. Gärungsgewerbe.

A. Riederer, *Die indifferente Auskleidung für Gär- und Lagerbehälter aus Eisenbeton.* Es wird auf ein Verf. hingewiesen, nach dem fertige Betonbehälter derart imprägniert werden können, daß die inneren Wandflächen der Bottiche mit der Auskleidungsmasse, deren Zus. nicht angegeben ist, die aber weder aus Paraffin noch aus Harz besteht, vollständig durchtränkt werden, so daß das Imprägnierungsmaterial einige mm tief eindringt, wodurch eine gleichmäßige, glatte, porenfreie Oberfläche erzielt wird. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 653. 16/6.) RAMMSTEDT.

A. Riederer, *Wie soll die Arbeit des Anschwänzens vollzogen werden?* Beim Anschwätzen, der Auslaugung der in den Trebern verbliebenen Vorderwürze, kommt es auf die Temp. und die Menge des Anschwänzwassers an. Vf. empfiehlt den Nachguß auf dreimal. Die Feinheit und das Aroma können nur dann durch zu starken Nachguß benachteiligt werden, wenn soviel W. zum Auslaugen genommen wird, daß das gesamte Würzequantum zu stark verd. und deshalb ein übermäßig langes Kochen der Würze mit Hopfen nötig wird, wodurch dann Malz- und Hopfenaroma verloren gehen. Vf. gibt noch einen vierten Nachguß nach dem Ausschlagen der Würze, kocht 5—10 Minuten, deckt den Kessel zu und gibt diesen vierten Nachguß am nächsten Morgen zum Einmaischw. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 589. 2/6. München.)

RAMMSTEDT.

Johs. Rechenberg, *Der Kühlschiffersatzbottich.* Es wird Arbeitseinrichtung und Arbeitsweise eines von den Mannheimer Unionwerken aufgestellten Kühlschiffersatzbottichs geschildert und ausgeführt, welche Überlegungen für die Anschaffung des Bottichs entscheidend waren. Es geht aus der Mitteilung hervor, daß der Ersatzbottich in jeder Weise mit dem alten Kühlschiff mindestens konkur-

rieren kann. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 45. 67—69. 1/5. 73—75. 15/5. Mannheim, Aktienbrauerei Löwenkeller.) RAMMSTEDT.

Eduard Jacobsen, Filtrierfähigkeit der Getränke. Es werden die verschiedensten Arten von Trübungen in Getränken, Trübungen durch Nachgärung, durch Krankheiten bakterieller und chemischer Natur, durch Transport, Temperaturwechsel usw. sowie ihre Beseitigung besprochen. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 27. 851—52. 9/11. 871—72. 16/11. 907—8. 30/11. 923. 7/12. 941—42. 14/12. 959. 21/12. 1921. Hamburg.) PFLÜCKE.

Conr. Friedr. Müller, Beitrag zur Pichfrage-Rückgewinnung des Harzöles. (Vgl. ERNST, Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 349; C. 1922. IV. 60. ECKHARDT, Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 449; C. 1922. IV. 171.) Ein geeignetes dünnfl. Pech soll bei entsprechend niedriger Temp. tunlichst rein zur Anwendung kommen; die niedrige Temp. soll auch beim Entpichen der Bierfässer nicht belangreich überschritten werden. Auf diese Weise wird nicht viel Harzöl zurückgewonnen werden, um solches in der Brauerei dem Neupech wieder zuzusetzen, denn derartige Pechsorten werden zweckmäßig so hergestellt, daß sie bei entsprechend niedriger Temp., etwa 160—170°, die Picharbeit ohne belangreiche B. von Harzöl leisten. Wo aus brautechnischen Gründen hohe Pichtemp. angestrebt wird, ist die Rückgewinnung des Harzöles wünschenswert; ob aber dieses Harzöl nach Absetzen des W. nicht besser der Pechfabrik verkauft wird, darüber muß die Praxis entscheiden. Da ein derartiges Harzöl den Geschmack und Geruch beeinflussende, leichter flüchtige Bestandteile enthält, würden die durch solchen Harzölzusatz in der Brauerei gestreckten Peche sehr bald recht hoch ansteigende Pichtemp. benötigen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 625. 9/6. Magdeburg-Neust.) RAMMSTEDT.

Friedr. Wendel, Die Zusammenstellung der Nährlösung für die Preßhefefabrikation auf chemischer Grundlage. Die mittlere Zus. einer Hefe von guter Triebkraft und Haltbarkeit ist folgende: 75% W., 1,6—1,8% N, 0,5% K₂O, 0,1% MgO u. 0,6—0,8% P₂O₅. Dementsprechend muß die Nährlsg. zur Erzeugung von 100 kg Preßhefe mindestens enthalten 1,6—1,8 kg N, 0,5 kg K₂O, 0,1 kg MgO und 0,6 bis 0,8 kg P₂O₅. Diese Stoffe müssen natürlich in einem solchen Zustande vorhanden sein, daß sie auch von der Hefe verwertet werden können. Über die erforderliche Zuckermenge gibt die Hefenanalyse keinen Aufschluß. Die Durchrechnung einer richtig zusammengesetzten Maische zeigt bei einer Hefenausbeute von 35%, ein ungefähres Verhältnis Zucker:N wie 100:1,2, wogegen bei 65% Ausbeute das Verhältnis 100:2 sein muß. Beim Futterhefeverf. nährielten sich Zucker:N:P₂O₅ = 100:5:3,6. In obigem Beispiel wären also für 100 kg Preßhefe noch 140—175 kg Zucker nötig. — Vf. bespricht, zum Teil unter Bezugnahme auf die einschlägigen Arbeiten von HAYDUCK, ELLRODT und KUNZ, die für die Rohstoffe der Hefefabrikation ermittelten Ausnutzungszahlen, die er in einer Tabelle zusammengestellt hat, deren Zweck die Gewinnung eines annähernden Urteils über den Wert der einzelnen Rohstoffe sein soll. Hieran schließt sich eine Besprechung der Zweckmäßigkeit verschiedener Einmischungen der Praxis auf Grund dieser Tabelle, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 160. 1/6. 166—67. 8/6. 171—72. 15/6. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) RAMMSTEDT.

Otto Meindl, Urteile aus der Praxis über den Horstschens Hopfenextrakt. (Vgl. Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 289; C. 1922. II. 1060.) Die Urteile sind alle ungünstig. Eine pekuniäre Ersparnis wurde nicht erzielt. Eine Überlegenheit des Extraktes gegenüber dem Naturhopfen in Bezug auf Bittergeschmack konnte nicht festgestellt werden. Die Unters. eines Originalextraktes ergab folgende Werte:

Gehalt an W.	25,60%
Ätherextrakt: α -Harz	4,69%
β -Harz	12,40%
γ -Harz	7,10%
Hopfenwachs	1,46%
A.-W.-Extrakt (Trockensubstanz)	48,75%
	100,00%

Der an die HORST-Company zur Herst. obigen Extraktes eingesandte Hopfen wurde auch analysiert. Aus einer Gegenüberstellung geht hervor, daß von den Wertbestandteilen des Hopfens nur etwas mehr als $\frac{1}{4}$ in Form von Extrakt zurückgeliefert wurde, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die Zus. des Harzes insofern verachlehtert wurde, als ein Teil des wertvollen Weichharzes in das wertlosere Hartharz übergeführt worden ist. (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 573—74. 29/5. Weihenstephan.) RAMMSTEDT.

von Horst, *Veredelter konzentrierter Hopfen*. Vf. wendet sich gegen VOGEL und MEINDL (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 289; C. 1922. II. 1060; vgl. auch vorst. Ref.) und wirft ersterem Voreingenommenheit vor. Eine große Zahl deutscher Brauer haben Vf. mitgeteilt, daß sie mit dem Hopfenextrakt zufrieden sind, die vom Vf. behaupteten Ersparnisse erzielt und ein edles Bier damit hergestellt haben. Mit den vollkommensten Lösungsm. Ä. und A. zieht Vf. unter allerbesten Verhältnissen in 4—5 Stdn. alle wertvollen Bestandteile aus dem Hopfen heraus, ohne die Weichharze zu verhärten. (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 613—14. 6/6.) RAMMSTEDT.

von Horst, *Veredelter konzentrierter Hopfen*. (Vgl. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 613; vorst. Ref.) Es werden die Vorteile des vom Vf. hergestellten Hopfenextraktes gegenüber dem Naturhopfen hervorgehoben und rechnerisch dargelegt. Vf. wirft MEINDL ungenaue Herst. des Hopfenextraktes vor. Schließlich werden Feststellungen von SCHÖNFELD angeführt, aus denen hervorgeht, daß sich edle, gut schaumhaltende Biere, sowohl bei Ersatz von Teilgaben als auch bei Ersatz des ganzen Naturhopfens durch Extrakt herstellen lassen. Die Berliner Versuchs- und Lehrbrauerei konnte bei Vergleichsverss. 25% des Gesamthopfens bei Verwendung von Extrakt sparen. (Allg. Brauer- u. Hopfentz. 1922. 637—39. 12/6.) RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

C. Griebel, *Die Zellelemente des Maniokmehles*. Die kennzeichnenden Zellelemente des *Maniokmehles* (vgl. GRIMME, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 41. 172; C. 1921. IV. 526.) sind zunächst weite Netzgefäße, die von einer Lage poröser Zellen mit fein perlchnurartig verdickten Wänden bedeckt sind, ferner meist flächenförmige Steinzellenverbände, die oft von Krystallkammerfasern (Oxalatkrystalle) begleitet sind. Die in den Tropen gewonnenen fleischigen Maniokwurzeln unterscheiden) sich von nichtfleischigen nur dadurch, daß bei ihnen auch der Holzteil als Speichergewebe ausgebildet ist, und folglich die Holzelemente, vorzüglich die Holzfasern ganz zurücktreten. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 169—71. 15/3. 1922. [11/11. 1921.] Berlin, Staatl. Nahrungsm.-Unters.-Amt f. d. Ortspolizei-bezirk.) RÜHLE.

Adolf Jacobsen, *Einige Untersuchungen über zubereitete Fleischwaren*. Bericht über Unterss. von Würsten und Hackfleisch. Die Best. des Keimgehaltes, des Gehaltes an W., Stärke und Bindegewebe ergab die schlechte Beschaffenheit der in Christiania während des Krieges verkauften Würste. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 217—20. 15/6. Christiania.) BORINSKI.

J. Großfeld, *Außergewöhnlich fettarme Kuhmilch*. Der Fettgehalt war bei

Abendmilch 1,45%, bei Morgenmilch 1,30%; die betreffende Kuh, die vor 3 Wochen gekalbt hatte, gab 12—13 Liter Milch täglich; es wurde bei der Stallprobeentnahme vollständig ausgemolken. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 43. 204—5. 15/3. [10/2.] Recklinghausen.) RÜHLE.

Theodor Dürr, *Ist eine Steigerung der Rentabilität des Rübenbaues möglich?* Es wird empfohlen, die bei jedem Zuckerrübenbauer im Herbst anfallenden Rübenköpfe u. -blätter, soweit sie nicht in wirtschaftlicher Weise unmittelbar verfüttert werden können, zu konservieren durch *Vergärung*, wie das bisher schon bei anderen saftreichen Grünfütterpflanzen geschieht. Dazu empfiehlt Vf. eine nach seinen Erfahrungen erprobte Gärkammer, die er „deutsches Bauernsilo“ nennt, dessen Vorteile, die hauptsächlich in der Einfachheit der Konstruktion u. in der Zweckmäßigkeit u. Wirtschaftlichkeit des Betriebes beruhen, dargelegt werden. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 969. 26/5. Rittergut Wendisch-Paulsdorf bei Löbau.) RÜHLE.

E. H. Vogelenzang, *Über Wasserbestimmung in Kartoffelmehl.* Anwendung verschiedener Verff. kann zu sehr abweichenden ($> 1\%$) Ergebnissen führen. Beim Trocknen in gewöhnlicher Luft wird bald Gewichtskonstanz erreicht, ohne daß das W. ganz beseitigt ist. 2 Proben Maisstärke wurden in vorgetrockneter Luft bei 98° getrocknet, bei weiterem Trocknen in gewöhnlicher Luft nahmen sie wieder 0,4% W. auf. Wünschenswert erscheint ein Einheitsverf., das der Best. des wahren Wassergehaltes am nächsten kommt. (Chem. Weekblad 19. 251—52. 10/6. [April.] Veendam.) GROSZFELD.

C. Griebel, *Krystallinische Kalkabscheidungen in pflanzlichen Objekten durch Einwirkung alkalischer Reagentien.* Bei Aufhellen von Blatteilen (Ersatzmittel für Tee u. Tabak) zum Zwecke ihrer Unters. u. Mk. mit JAVELLEScher Lauge bilden sich bei längerer Einw. infolge des Alkalicarbonatgehaltes der Lauge u. des CaO-Gehaltes der Blätter sphäritische, gelblichgraue Gebilde aus CaCO_3 , die bei anderen Bleichmitteln (H_2O_2 , Chloralhydrat) nicht beobachtet werden. Ebenso bilden sich bei der mkr. Unters. von *Getreidemehlen* bei der Behandlung mit NaOH u. KOH zur Lsg. der Stärke feinkrystallinische Abscheidungen von CaCO_3 , deren CO_2 der Lauge entstammt. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 43. 172—73. 15/3. 1922. [11/11. 1921.] Berlin, Staatl. Nahrungsm.-Unters.-Amt f. d. Ortspolizei-bezirk.) RÜHLE.

E. Feder, *Über verfälschtes Obstkraut.* Es wird über den Nachweis der Verfälschung von Apfelkraut, wie des Obstkrautes schlechthin, mit Rübenkraut u. über die quantitative Best. des Rübenkrautes berichtet. Mkr. ist der Nachweis sehr leicht zu führen, indem man 40 g Kraut mit 400 ccm W. einige Minuten kocht, absetzen läßt u. den Rückstand nochmals mit W. übergießt u. nach dem Abgießen mikroskopiert. Ggw. der charakteristischen Gefäßbestandteile läßt Rübenkraut erkennen. Steinzellen weisen auf Beimischung von Birnenkraut. Die Best. der Menge zugesetzten Rübenkrautes ist nur angenähert möglich; sie muß durch eine ausführliche chemische Unters. ergänzt werden. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 43. 199—201. 15/3. [13/1.] Aachen, Chem. Unters.-Amt d. Stadt.) RÜHLE.

E. Feder, *Zur Zusammensetzung von Fleischwaren, besonders von wasserreichem Fleisch.* Es wurde Fleisch von stark unterernährten oder kranken Rindern untersucht; es enthielt bei stark erhöhtem absol. Wassergehalte und erhöhten Verhältniszahlen nur sehr wenig Fett. Hieraus und aus der Erniedrigung der VZ. infolge Verschiebung des Verhältnisses Gesamtfett zu Cholesterin kann man Schlüsse auf den Ernährungszustand des Tieres ziehen. Diese Verschiebung tritt ein, da der Cholesteringehalt des Fleischmuskels kaum eine Abnahme erfahren hatte, während das Fett fast völlig aufgebraucht war. Bei Fleisch von gesunden Tieren (Verhältniszahl unter 4) lag der Anteil des l. N an Rest-N (nach Abfiltrieren des mit $\text{CCl}_3\text{-COOH}$ ausfüllbaren N noch in Lsg. bleibender N) über 45%; bei Fleisch mit

erhöhter Verhältniszahl sank er bis zu 33,1%. Es erscheint besonders bei fettärmeren Fleischproben unzulässig, den Fettgehalt durch Berechnung nach GROSZ-FELD (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 173; C. 1922. II. 97) zu bestimmen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 193—99. 15/3. [13/1.] Aachen, Chem. Unters.-Amt d. Stadt.) RÜHLE.

Georg Wilhelm Barth, Ludwigsburg, *Vorrichtung zum Rösten von Kaffeebohnen und anderen körnigen Nahrungsmitteln*, bei der die Heizgase abwechselnd die Rösttrommel umstreichen und von ihr weggeleitet werden, dad. gek., daß die Heizgase, bevor sie zum Abzug gelangen, einen Wärmespeicher mit zahlreichen Kanälen durchstreichen, wogegen nach Umschaltung auf den Röster durch den Wärmespeicher Außenluft in entgegengesetzter Richtung strömt, die die vorher im Wärmespeicher aufgespeicherte Wärme aufnimmt und sie den Heizgasen u. damit dem Röster zuführt. — Durch die Erfindung soll die Wärme der abgeleiteten Heizgase wieder gewonnen werden; zugleich soll es aber möglich sein, daß bei der nächsten Röstung das Gut sogleich mit verstärkter Hitze angegriffen wird, was für Entw. der Riechstoffe von Bedeutung ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352437 Kl. 82 a vom 28/11. 1913, ausg. 27/4. 1922.) SCHARF.

Jean Charles Grière, Varese, Italien, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*, dad. gek., daß man getrocknete und zerkleinerte Rübenschnitzel oder ähnliche, als Futtermittel hochwertige industrielle Abfallprodd. mit Abläufen der Zuckerrfabrikation innig mischt und das Mischgut dann unter ständigem Durchrühren und Weiterbetördern der Einw. von Wasserdampf derart unterwirft, daß eine Volumenvergrößerung des Mischgutes und ein Eindringen der Abläufe in die Poren der Rübenschnitzel o. dgl. eintritt, worauf das Gut einer Trocknung unterworfen wird. — Die Dampfbehandlung kann gleichzeitig mit dem Mischen erfolgen. Das Prod. besitzt keine hygroskopischen Eigenschaften, auch treten bei dem Verf. keine Verluste an Nährstoffen ein. (D. R. P. 354493 Kl. 53 g vom 16/5. 1920, ausg. 9/6. 1922. F. Prior. 24/2. 1919.) RÖHMER.

Ernst Beckmann, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh* (z. B. von Getreide, Hülsenfrüchten) durch Aufschließung desselben, dad. gek., daß als Aufschlußmittel kohlen-saures Alkali (Na_2CO_3 , Holz-asche, K_2CO_3) verwendet wird. — Da die kohlen-sauren Alkalien für Vieh unschädlich sind, so braucht beim Auswaschen keine so große Sorgfalt verwendet zu werden. (D. R. P. 354822 Kl. 53 g vom 2/2. 1919, ausg. 15/6. 1922.) RÖHMER.

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

Friedrich Zimmermann, *Aus der Geschichte des Flachs (Linum usitatissimum)*. Geschichtliche Nachweise über die Verwendung der Flachsfaser. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 198—99. 16/5. 243—44. 16/6.) SÜVERN.

Der Staub in der Textilindustrie. Entstaubung von Flachs-, Hanf- und Baumwollspinnereien. (Vgl. Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 139; C. 1922. 1227.) Die Karderie, Vorspinnerei, die Luftzuführungs-, Heizungs- und Lüftungsanlage werden beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 247—49. 16/6.) SÜVERN.

A. Molnár, *Moderne Wollwäscherei*. Erwiderung an POSPIECH (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 197; C. 1922. IV. 74.) *Hydraphtal* enthält neben Tetralin CCl_4 , seine vorteilhafte Wrkg. als O_2 -Überträger wird bezweifelt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 278. 14/6.) SÜVERN.

P. Heermann und Sommer, *Über den Aschengehalt von Baumwollgeweben in*

der *Dauerwäsche*. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 238. 16/6. — C. 1922. IV. 74.) SÜVERN.

H. Pomeranz, *Über kolloid gelöste fettsaure Tonerde*. Kolloide wss. Lsgg. von fettsaurer Tonerde, die sich nach allgemeinen Verff. erhalten lassen, erwiesen sich in allen Beziehungen der auf der Faser erzeugten gleichwertig, können sogar als *wasserdichtmachende Mittel* Vorteile aufweisen. Auch für die *Färberei* können die kolloiden Tonerdeseisenslgg. angebracht sein. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 277—78. 14/6. Berlin-Biesdorf.) SÜVERN.

G. Abt, *Der Milzbrand in der Wollindustrie und die Desinfektion der Wolle*. Im Anschluß an einen Bericht über die Errichtung einer Zentralstation für die Desinfektion von Wolle in Liverpool wird eine Übersicht über die bisherigen u. die noch zu leistenden Arbeiten auf diesem Gebiete gegeben. (Rev. d'Hyg. 44. 305 bis 327. April. 408—32. Mai.) BOBINSKI.

Erik Hägglund, Nils Löfman und Eduard Färber, *Über Acetylcellulose aus Holzzellstoffen*. (Acta Academiae Aboensis 1921. Math. et Phys. I. Nr. 6. 5 bis 24. Sep. v. Vf. — C. 1922. II. 897.) JUNG.

S. Halen, *Die chemische Herstellung und Behandlung von Filmen*. Überblick über die zurzeit aus der Patentliteratur bekannten Verff. zur *Herstellung und Behandlung von Filmen* auf chemischem Wege und neuere Arbeiten aus der Zeitschriftenliteratur. (Kunststoffe 12. 73—76. Mai.) JUNG.

H. Hartinger, *Eine neue Textil-Meßlupe*. Die von der Fa. CARL ZEISS, Jena in den Handel gebrachte Meßlupe besteht aus einem Lupengestell mit Handgriff, 3 Lupen mit 6-, 8- und 10-facher Vergrößerung und Meßeinsätzen mit quadratischen Ausschnitten nach den in der Textilindustrie üblichen sächsischen, französischen und englischen Maßen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 247. 16/6.) SÜVERN.

Die Unterscheidung des Hanfs (*Cannabis sativa*) von *Pseudohanf* (*Crotalaria juncea*) in Geweben, Seilerwaren usw. Die Unterscheidung zwischen Cannabis und Crotalaria läßt sich durch Messen der Länge der Bastfasern, Unters. des anatomischen Baus von Epidermis und Parenchym, Färbung der Fasern und durch die Farbe der Asche und Best. des Fe_2O_3 darin durchführen. Zur Unterscheidung zwischen Bombayhanf und Sunnhanf dient die Färbung der Faser und die Messung ihrer Durchmesser. (Chimie et Industrie 7. 664—67. April.) SÜVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Oliver C. Ralston und Arthur P. Wichmann, *Die Schaumflotation von Kohle*. Das Verf. kann für alle Arten fein verteilter Kohle, die durch einfache Waschung nicht mehr zu reinigen ist, Verwendung finden. In der Hauptsache handelt es sich um Abfälle von der Kohlewäscherei und um Asche aus Öfen, die in Amerika etwa 20% Brennbares enthält. Vf. berichten über eigene Arbeiten über das Schaumschwimmverf. und solche der Minerals Separation, Ltd., in England und stellen die erhaltenen Resultate zusammen. Die Konzentrate können durch Trocknen zu Kohlenstaub, auf Briquets oder zur Verwendung im Koksofen verarbeitet werden. (Chem. Metallurg Engineering 26. 500—3. 15/3. Washington, Bureau of Mines.) ZAPNER.

Der Kohlewäscher „Draper“. Die bisherigen *Waschvorrichtungen für Kohle* sind umfangreich und schwierig im Betriebe. Der „Draper“-wäscher beansprucht bei einer Leistungsfähigkeit von 10 t die Stde. in einer Höhe von 8 Fuß 9 Zoll nach Breite und Tiefe nur einen Raum von 63 × 24 Zoll. Das waschende Mittel ist auch hier W., das im App. von unten nach oben mit geeigneter Geschwindigkeit der herabfallenden Kohle entgegenströmt. Dabei wird die Kohle vom W. mit fortgeführt, während die schwereren Bestandteile (Schiefer, Steine, Schmutz) durch

das W. nach unten fallen, wo sie entfernt werden. Eine Vorrichtung zur selbsttätigen Probenahme aus dem abgetrennten Schmutze ist vorhanden. Der App. wird an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung beschrieben. Die Kohle kann alle Größen von feinem Staube bis zu Würfeln von 4 Zoll haben. Der App. ist konstruiert worden von der Rhondda Engineering and Mining Company, Ltd., of Bridgend, Glamorganshire, Süd-Wales. (Engineering 113. 684—85. 2/6.) RÜHLE.

P. Brodín, *Mitteilung über die Vervollkommnung einer Schlackenwäsche auf dem Gaswerk Vaise*. Kurze Beschreibung einer einfachen, nach dem Prinzip der Setzmaschine arbeitenden Schlackenwäsche zur Rückgewinnung des Kokes und tabellarische Übersicht über die Betriebsergebnisse. (Chal. et Ind. 2. 809—12. Dez. 1921.) SCHROTH.

Pradel, *Die Aufbereitung von Feuerungsrückständen*. Beschreibung der Konstruktion und Wirkungsweise der schon mehrfach besprochenen elektromagnetischen Rückstände-Aufbereitung nach KRUPP und des Kolumbus-Waschverf. der Firma BENNO SCHILDE in Hersfeld. (Feuerungstechnik 10. 151—53. 15/4.) SCHROTH.

Alphonse Mailhe, *Herstellung eines Petroleumproduktes mit Hilfe eines vegetabilischen Öles*. Vf. zersetzt Leinöl in einer Kupferröhre, die mit kugelförmigen Kontaktkörpern aus Cu, Mg, Al und Kaolin gefüllt ist, bei 550—650°. Von den teils fl., teils gasförmigen Zersetzungsprodd. behandelt er die gereinigte Fraktion 70—150° der fl. Anteile bei 180° mit Ni als Kontaksubstanz mit H₂, und erhält auf diese Weise nitrierbare KW-stoffe, von denen er Metaxylol identifizieren konnte. Er gelangt auf diesem Wege von vegetabilischem Öl zu einem Erzeugnis, das als Motorbetriebsstoff oder Leuchtpetroleum verwendbar ist. (Chaleur et Ind. 2. 813 bis 814. Dez. 1921.) SCHROTH.

C. H. Lander, *Die Verkokung von Kohle bei niederer Temperatur*. (Vgl. Engineer 133. 382; G. 1922. IV. 79.) Vf. erörtert zusammenfassend die Verkokung bituminöser Kohlen bei niederer Temp. als einer möglichen Quelle für die Gewinnung fl. Heizstoffe, wobei weniger die Art der Ausführung des Verf. als seine Wirtschaftlichkeit und die Umstände, die sich seiner Einführung in die Großindustrie noch entgegenstellen, berücksichtigt werden. Vf. faßt sich dahin zusammen, daß für die Frage, ob es möglich sein wird, die Verkokung bei niederer Temp. auf gesunder, wirtschaftlicher Grundlage durchzuführen, eine Lsg. noch nicht gefunden ist. (Gas Journ. 158. 205—6. 26/4. [20/4.*]) RÜHLE.

F. Häusser und **R. Besthorn**, *Versuche zur Erzeugung eines festen Halbkokes*. Im Laboratoriumsmaßstab vorgenommene Vers. zeigen, daß durch Belastung des Kokskuchens bei der Schwelverkokung ein fester Halbkoks erzielbar ist, dessen scheinbare D. je nach dem angewandten Drucke 0,91—1,01 beträgt, gegenüber 0,45 für unverdichteten und 0,68 für gewalzten Halbkoks. Die Laboratoriumsverss. zeigen, daß die Übertragung der Verf. auf den Großbetrieb wesentliche Schwierigkeiten zu überwinden haben wird. (Ber. Ges. f. Kohlentechn. [Dortmund-Eving] Nr. 2. 112—17. [Nov. 1921].) SCHROTH.

H. V. Patterson, *Amerikanischer Koksofenbetrieb*. Zusammenfassende Erörterung der Betriebsmaßnahmen und der Wirksamkeit der Öfen unter besonderer Berücksichtigung der beim Koksofen von ROBERTS obwaltenden Verhältnisse. (Gas World 76. Coking Section 11—15. 3/6.) RÜHLE.

F. Häusser, *Über Waschverluste*. Experimentelle und theoretische Unterss. zeigen, daß die Waschverluste in den Feinbergen auf einer Reihe von Zechen nicht gering, zum Teil sogar recht bedeutend sind. Diese Verluste könnten durch eine Erhöhung der seither üblichen Grenzaschenziffer erheblich verringert und dadurch auf einfachste Weise eine nicht unerhebliche Feinkohlenmenge hereingewonnen werden, auch über den Mehrverbrauch im Hochofen hinaus, der durch den höheren

Aschengehalt bedingt ist. Um das Optimum zu erzielen, müßte die zulässige Aschenzahl für die einzelnen Zechen oder Zechengruppen gesondert festgesetzt werden. (Ber. Ges. f. Kohlentechn. [Dortmund-Eving] Nr. 2. 85—92. [Okt. 1921.] SCHROTH.

Osw. Peischer, *Eine neue Bauart von Großgasmessern*. Bei dem von O. TOLLENS bei der Firma MAX BESSIN & Co., Berlin konstruierten Gasmesser sind die 4 Kammern der rotierenden Meßtrommel durch 4 senkrecht auf- und abgehende Glocken ersetzt, deren Steuerung durch fest an den Glocken sitzende Steuerkappen für Ein- und Ausgang des Gases und für die wechselseitige Steuerung der Glocken erfolgt. Diese Anordnung gestattet eine wesentliche Beschleunigung des Ganges, ohne daß Druckverluste und Druckschwankungen erheblich steigen. Die Gasmessung erfolgt derart, daß sich die Glocken wechselseitig mit Gas füllen und bei Erreichung einer bestimmten Füllung, die durch den Wasserstand im Messer einerseits und durch den Kurbelhub andererseits begrenzt wird, eine bei jedem Hub gleiche Gasmenge in den die Glocken umgebenden Raum und die Ausgangsleitung austreten lassen. Die Konstruktion gestattet eine große Belastungsfähigkeit bei wesentlich vermindertem Gewicht des Gasmessers. (Gas- u. Wasserfach 65. 261—62. 29/4. Berlin.) SCHROTH.

G. Paris, *Die neue Richtung der Nebenproduktenindustrie von mineralischen Brennstoffen*. Kurze übersichtliche Darst. hauptsächlich über die deutschen Arbeiten zur Gewinnung von Urteer aus Stein- und Braunkohlen. (Chaleur et Ind. 3. 1057 bis 1060. März.) SCHROTH.

Karl Bunte und Erwin Frei, *Beiträge zu den chemischen und physikalischen Grundlagen der Benzolwaschung*. Die umfangreichen experimentellen Unters. der Vf. bringen den Nachweis, daß die Löslichkeit von Bzl. in Waschölen lediglich physikalischen Gesetzen folgt, vom mittleren Mol.-Gew. des Waschöls abhängt, und daß der saure Charakter (Kresolgehalt) keinen chemischen Einfluß ausübt. Innerhalb der technisch wichtigen Konzentrationsgrenzen kann der Dampfdruck des Bzl. über dem Waschöl der Konz. des Bzl. in der Lsg. proportional gesetzt werden. Diese Ergebnisse sind für die praktische Handhabung der Bzl.-Wäsche auswertbar. (Gas- u. Wasserfach 65. 273—77. 6/5. Gasinstitut.) SCHROTH.

W. Glund und G. Schneider, *Die Gewinnung von Pyridin auf Kokereien*. Die Gewinnung von Pyridin aus den Gasen der Kokereien stößt auf Schwierigkeiten. Aus dem Rohbzl. können die wertvollen, als Denaturierungsabasen dienenden, bis 160° siedenden Pyridine durch Waschen entsprechender roher Bzl.-Fraktionen mit verd. H_2SO_4 lohnend gewonnen werden. Vf. geben Beispiele des Gewinnungsganges und von erzielbaren Ausbeuten. (Ber. Ges. f. d. Kohlentechn. [Dortmund-Eving]. Nr. 2. 93—111. [Oktober 1921.] SCHROTH.

R. Ciusa und M. Croce, *Untersuchungen über einige Bestandteile der Lignite. II*. I. vgl. CIUSA u. GALIZZI, Gazz. chim. ital. 51. I. 55; C. 1921. IV. 149.) Vf. weisen jetzt nach, daß die unter den Namen *Branchit*, *Bombiccit*, *Hartit* und *Hoffmannit* beschriebenen Stoffe untereinander und mit dem *KW-Stoff* $C_{30}H_{34}$ aus dem Lignit von Terni vom F. 74—75° identisch sind; sie sind daher nach dem zuerst beschriebenen Stoff als *Hartit* zu bezeichnen. Diese Verb. sind jedoch nicht mit dem *Hydrodicamphen* $C_{30}H_{34}$ von HOUBEN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 38. 3800; C. 1906. I. 32) identisch, denn dieses hat nach sorgfältiger Reinigung den F. 85—86°. Der Hartit ist optisch inaktiv. (Gazz. chim. ital. 52. I. 125—28. Februar 1922 [Oktober 1921.] Bologna, Chem. Inst. d. Univ.) POSNER.

A. Schellenberg, *Über die Einwirkung von Salpetersäure auf Braunkohle und Huminsäuren*. Da MARCUSSON in seiner Arbeit „Die Nitrierung der Braunkohle“ (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 521; C. 1922. IV. 277) die Ergebnisse anderer Forscher auf diesem Gebiete nicht erwähnt, so holt Vf. dies nach (MULDER, DONATH und MARGOSCHÉS, DONATH und BRÄUNLICH, MALKOMESIUS und ALBERT, SESTINI,

MONTANARI, ELLER). Die Tatsachen, die MARCUSSON zugunsten des Oxoniumcharakters der Braunkohlen und Huminsubstanzen im allgemeinen anführt, können vorläufig nicht als stichhaltig angesehen werden. Dagegen deuten zahlreiche Versuchsergebnisse darauf hin, daß den Stein- und Braunkohlen, sowie den natürlichen Huminsubstanzen eine aromatische Struktur zugrunde liegt. (Brennstoffchemie 2. 384—86. 15/12. [19/11.] 1921. Mülheim-Ruhr.) ROSENTHAL.

Wärmetechnische Beratungsstelle der deutschen Glasindustrie, Trocknung rheinischer Braunkohle und die Aufbereitung zu Staub. Beschreibung der direkten Trocknung der Braunkohle mit Feuergasen in der von den Büttnerverken hierfür konstruierten Trockentrommel, aus der die Kohle mit einer Temp. von höchstens 65° austritt, und der Feinung der getrockneten Kohle mit der Ringmühle. (Keram. Rdsch. 30. 237—38. 25/5. Frankfurt a. M.) WECKE.

Wolfgang Ostwald und Paul Wolski, Beiträge zur Dispersoidchemie des Torfs. II. a) *Über die dispersoidchemischen Änderungen des Torfes beim Preßdämpfen (ten Bosch-Verfahren).* (I. vgl. Kolloid-Ztschr. 29. 316; C. 1922. I. 937.) Drei Stufen des TEN BOSCH-Verf. sind von besonderer Bedeutung für die Theorie: die halbstündige Erhitzung auf 120—160° → 60°, die Pressung des Materials während der Erhitzung, drittens bei der früheren Ausführungsform das „Ausblasen“, d. h. das Herausschleudern des Torfs durch plötzliche Druckentlastung. Wahrscheinlich wird ein Teil der Torfgele durch Druckerhitzung in ähnlicher Weise peptisiert, d. h. tropfbar fl. gemacht, wie Eiweiß- oder Stärkgele im Autoklaven. Es ist der wasserreichste Teil der Humusgele, der so mobilisiert wird. Ein anderer Teil der Humusgele wird dagegen gleichzeitig koaguliert, also wasserärmer, ähnlich der Hitzegerinnung von Eiweiß. Zum kleineren Teil durch Dampfdruck- und Eigenlastpressung, zum größeren Teil durch das Zerreißen der gröberen Torfstruktur bei der plötzlichen Druckentlastung wird Okklusions- und Capillarwasser frei gemacht. Zu der erstgenannten kolloidchemischen Wirkungsweise der Preßdämpfung kommt also die mechanische oder dispersoidphysikalische der Torfzerkleinerung hinzu, wie sie ähnlich auch durch Zermahlen herbeigeführt werden kann. — Für diese Theorie wird eine größere Anzahl von Beweisen, namentlich auf Grund viscosimetrischer Verss. erbracht. (Kolloid-Ztschr. 30. 119—33. Febr. 1922. [1/12. 1921.]) LIESEGANG.

Wo. Ostwald und Paul Wolski, Beiträge zur Dispersoidchemie des Torfs II. b) *Über die dispersoidchemischen Änderungen des Torfs beim Preßdämpfen (ten Bosch-Verfahren).* (IIa vgl. Kolloid-Ztschr. 30. 119; vorst. Ref.) Roher Torf adsorbiert viel mehr Methylenblau als der gedämpfte; ferner gibt er viel mehr Humus- und Huminsäure an das W. ab. — Bei der Pressung im Dämpfer wird Okklusionswasser entfernt, wobei vielleicht auch Wabenwasser in Schwammwasser verwandelt wird. Das Abpressen bei höherer Temp. ist dadurch günstiger, daß die Oberflächenspannung mit steigender Temp. abnimmt, capillare Räume also leichter entleert werden können. Durch Zerstörung der gröberen Torfsstruktur im Dämpfer, noch mehr aber durch Ausblasen der Pülpn, werden geschlossene Capillarräume in offene verwandelt. (Kolloid-Ztschr. 30. 187—98. März 1922. [1/12. 1921.]) LIES.

J. B. Jenson, Shaloiology und Nomenklatur der Ölschiefer. Um der Verwirrung die durch die Unklarheit der jetzt auf dem Gebiete der Ölschieferverarbeitung gebräuchlichen Bezeichnungen hervorgerufen wird, zu steuern, schlägt Vf. folgende Bezeichnungen vor: *Shaloiology* ist die Wissenschaft, die die B. und die gesamte Verarbeitung der Ölschiefer behandelt. *Petrologen* ist die bituminöse Substanz, die in Petrolschiefern und ähnlichem enthalten ist und bei der Pyrolyse ein Rohpetroleum, genannt Petroil, liefert. *Petrolo-Shale* (Petrolschiefer) ist eine feinkörnige Unterwasserablagerung in unverändertem Zustande, die daher nur Petrologen aber kein Petroleum oder Petroil enthält. *Oil-Shale* (Ölschiefer) ist ein ähnliches Material,

das aber Petroleum oder Bitumen ab- oder adsorbiert enthält, welches durch Extraktion, oder einfache Dest. daraus gewonnen werden kann. *Petrol* ist das aus Petrol- oder Ölschiefern erhaltene Prod. im Gegensatz zu dem frei fließenden Petroleum. *Shalene* ist die aus *Petrol* erhaltene Fraktion, die dem Gasolin des Petroleum entspricht. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 509—12. 15/3. Salt Lake City [Utah].) ZAPPNER.

R. Cinsa und R. Vois, *Über das fossile Wachs von Monte Fald.* Das genannte fossile Wachs aus der Provinz Bologna (bei Savigno) bildet in rohem Zustande weiße, gelbliche oder graue Schuppen vom F. 47—49°, nach wiederholtem Umkrystallisieren aus A. F. 50—52°. Es oxydiert Na beim Erhitzen nicht und läßt sich durch Dest. im Vakuum in Fraktionen zerlegen. Es besteht aus den KW-Stoffen $C_{28}H_{48}$ (Kp.₂₈ 247°, F. 47°), $C_{31}H_{50}$ (Kp.₂₈ 250°, F. 51°), $C_{36}H_{54}$ (Kp.₃₃ 280°, F. 56°) und noch höheren KW-stoffen der Paraffinreihe und ist wahrscheinlich ein Petroleumrückstand. (Gazz. chim. ital. 52. I. 135—36. Februar.) POSNER.

N., *Wärmeaustauscher.* Kurze Ausführung über Anordnung und Wirkungsweise des Wärmeaustauschers „Massignon“ zur Vorwärmung der Verbrennungsluft durch Kesselabgase. (Chaleur et Ind. 2. 837—38. Dez. 1921.) SCHROTH.

Haarmann, *Unvollkommene Verbrennungs- und Feuerungskontrolle.* Vf. weist durch umfangreiche Rechnungen nach, daß auch bei verhältnismäßig niederen CO_2 -Gehalten von Verbrennungsgasen CO -Überschüsse auftreten können, die die Wirtschaftlichkeit der Verbrennung wesentlich herabsetzen, und befürwortet eine fortlaufende Kontrolle auch des CO -Gehaltes in Feuerungsabgasen. (Feuerungstechnik 10. 173—76. 15/5. Hamburg.) SCHROTH.

C. Nasko, *Eine Staubfeuerung für Industrieöfen- und Dampfkesselanlagen.* Damit aus eigener Anschauung Zweckmäßigkeit und Vorzüge der Kohlenstaubfeuerung kennen gelernt und auf Grund der gewonnenen praktischen Betriebsergebnisse eine endgültige Entscheidung getroffen werden kann, hat die Firma Krupp A.-G., Gruson-Werk, Magdeburg-B., eine kleine, ebenso rasch aufzustellende wie abzubrechende Staubfeuerungseinrichtung, die *Kofinstaubfeuerung*, konstruiert, die entweder zum Dauerbetrieb kleiner Anlagen oder zu Studienzwecken bei größeren Anlagen dienen soll. Verss. an einem Schmiedeofen im Vergleich mit Schüttfeuerung zeigen die Überlegenheit der Staubfeuerung. (Feuerungstechnik 10. 177—78. 15/4. Charlottenburg.) SCHROTH.

A. B. Helbig, *Die Gefahren des Brennstaubes.* Auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter Berücksichtigung der wenigen vorgekommenen Unfälle kommt Vf. zu folgenden Schlußfolgerungen: Brennstaub in staubdichten Eisen- oder Betonbehältern ist ungefährlich. Kohlenstaub wird durch Selbstoxydation leicht entzündlich bei längerem Lagern an der Luft; deshalb ist in den Räumen, in denen Kohlenstaub verarbeitet wird, peinlichste Sauberkeit geboten. Kohlenstaub wird nur in innigster, bestimmter Mischung mit Luft explosiv. Vor dem Aufwirbeln von Kohlenstaub beim Reinigen von Räumen und App. ist deshalb auf das Nachdrücklichste zu warnen. Der in den Verbrennungsraum eingeblasene Brennstaub muß sich sofort entzünden, um die Entzündungsexplosion harmlos zu gestalten. Wie überall sind beim Brennstaub nur Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit die Hauptquellen von Gefahr. (Feuerungstechnik 10. 188—90. 1/6. Berlin.) SCHROTH.

J. H. Brodin, *Das industrielle Laboratorium der Compagnie du Bourbonnais.* Beschreibung der Einrichtungen und aufgestellten App. zu Versuchs- und Demonstrationszwecken für die Anwendung der Gasfeuerung in industriellen Betrieben. (Chaleur et Ind. 2. 554—60. September 1921.) SCHROTH.

A. Grebel, *Das Erreichen der vollkommenen Verbrennung von Gas durch seine vorhergehende unvollkommene Mischung mit Luft.* Bei dem beschriebenen Verf. wird das zur Verbrennung kommende Gas mit Hilfe eines Mischkompressors bereits

vor seinem Eintritt in den Brenner mit einem Teil der notwendigen Verbrennungsluft gemischt, jedoch derart, daß das Gemisch noch außerhalb der Explosionsgrenze fällt. Im Brenner hat dann nur noch ein wesentlich verringerter Teil von sekundärer Luft hinzuzutreten. Die Verbrennung ist auf diese Weise leicht regulierbar. Eine Anzahl Brennerkonstruktionen für verschiedene Zwecke und verschiedene Gasmengen bis zur Beheizung von kleinen industriellen Öfen wird beschrieben. (Chaleur et Ind. 2. 794—802. Dezember 1921.) SCHROTH.

A. Grebel, *Die neuesten Fortschritte der Gasindustrie*. Kurzgefaßter Übersichtsbericht unter Eingehen auf vollständige Vergasung, Halbverkokung, Koks-trockenkühlung unter Wärmegewinn, Verbrennung des Gases in den Brennern der Surface Combustion Company und nach vorhergehender teilweiser Mischung mit Luft (vgl. Chaleur et Ind. 2. 794; vorst. Ref.) und einige neue Gasheizöfen und Kochbrenner. (Bull. soc. encour. industrie nationale 134. 130—37. Februar.) SCHR.

Versuche zur Verwendung von Erdnußöl in Dieselmotoren. Hauptsächlich für die französischen und belgischen Kolonien kommt der Motorenbetrieb mit vegetabilischen Ölen in Frage. Eingehende Vers. mit einem 40 PS-Dieselmotor und Erdnußölen verschiedener Herkunft im Vergleich mit dem Betrieb mit Leucht-petroleum zeigen, daß der Betrieb mit vegetabilischem Öl bei geringer Erhöhung der Kompression im Zylinder und geringen Änderungen in der Einspritzung sehr gut durchführbar ist. (Chaleur et Ind. 3. 1084—89. März.) SCHROTH.

Ölprüfungsapparat, System Prof. Dr. Sigm. von Kapff. Als Vorzüge des App. werden hervorgehoben: Rasche und genaue Best. der reibungsvermindernden Fähigkeit von Schmierölen, Sicherung vor Heißlaufen, elektrischer Antrieb und elektrische Messung, direkte Ablesung des Kraftverbrauchs, Prüfung der Öle unter den Verhältnissen des praktischen Betriebs, rascher und bequemer Wechsel der zu prüfenden Öle, Anschlußmöglichkeit an jede elektrische Lichtleitung von 110 oder 220 Volt Gleichstrom, Kraftverbrauch $\frac{1}{8}$ PS. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 245—46. 16/6.) SÜVERN.

Julius Oelschläger, *Über Gasmessinstrumente*. Vf. beschreibt den in der Industrie eingeführten *Union-Heizgasprüfer* und den *Union-Rauchgasprüfer* nach DR. DOMMER. Das Prinzip des Heizgascalorimeters besteht darin, daß eine bestimmte Gasmenge mit Luft gemischt und durch einen elektrischen Funken zur Entzündung gebracht wird; die hierdurch erzeugte Wärme wird auf eine Petroleum-schicht übertragen, deren Ausdehnung gemessen wird. Die Gasbürette wird dann entleert und mit angesäuertem W. gefällt, das durch den elektrischen Strom zers. wird. Das entstandene Knallgas wird ohne Luftzusatz zur Entzündung gebracht, die entstandene Wärmemenge abgelesen. Der Heizwert des Gases läßt sich leicht berechnen. Bei der Best. des CO₂ durch den Rauchgasprüfer bedient man sich der Eigenschaft, daß Rauchgas weniger zäh und schwerer als Luft ist. (Farbe u. Lack 1922. 197. 8/6.) JUNG.

Richard Lant, *Über die Bestimmung des Dampfersetzungsgrades in Generatorprozessen*. Vf. entwickelt experimentelle und theoretische Grundlagen eines Verf. zur Best. des unzers. Dampfes, hauptsächlich beim Wassergasprozeß, bei dem einmal das Vol. von Gas und Wasserdampf, zum anderen Mal nach Ausscheidung des Wasserdampfes durch Kühlung das Vol. des Gases allein durch Stauscheiben gedrosselt und aus der dabei beobachteten Druckdifferenz auf den Wasserdampfgehalt geschlossen wird. Die Gängigkeit des Verf. wird durch umfangreiche rechnerische Unterss. über die möglichen Fehlergrenzen erwiesen. (Gas- u. Wasser-fach 65. 257—60. 29/4. 277—80. 6/5. Wien.) SCHROTH.

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg, *Drehtrommelentgaser mit Einsatzrohr zum Vorwärmen des Gutes*. Ungleichmäßige Dehnungen, Aus-

beulungen, Abspringen von Nieten, Unrundwerden der Trommel und Trommelführungen und Klemmungen in den Führungen und Stopfbüchsen werden nach der Erfindung dadurch behoben, daß die ineinanderliegenden Trommeln derart miteinander verbunden werden, daß sie sich gegeneinander verschieben können, so daß die erwähnten Wärmespannungen nicht auftreten können. Erreicht wird dieses durch in Richtung der Wärmedehnungen nachgiebige Verb. zwischen der Trommel und dem Einsatzrohr, die in Richtung der Kraftübertragung genügend stark sind, daß die Festigkeit des Bauwerkes darunter nicht leidet. Besonders vorteilhaft wird die Erfindung angewandt bei solchen Vorr., bei denen die Außentrommel an dem Einsatzrohr als dem eigentlichen Traggerüst abgestützt oder aufgehängt ist und bei denen dementsprechend die Kraftverteilung in den Verbindungsstücken einfach ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351280 Kl. 10a vom 22/2. 1921, ausg. 27/4. 1922.)

SCHARF.

Hochofenwerk Lübeck Akt.-Ges., Herrenwyk, *Verfahren zur Rückgewinnung von Badöl bei der Erzeugung von Torföl*, 1. dad. gek., daß dem nach Abdestillieren des Torföls in dem Destillationsgefäße verbleibenden Rückstand aus Torf und hochsd. Öl Teer zugesetzt und darauf bis auf Pech destilliert wird, wobei das Badöl enthaltende Anthracenöl übergeht, welches vom Badöl abdestilliert wird. — 2. dad. gek., daß das Anthracenöl zusammen mit dem Badöl nach Ablassen des erzeugten Pechs und vor dem Einfüllen des zu behandelnden Torfs in das Destillationsgefäß geleitet und das Anthracenöl abdestilliert wird. — Infolge dieser Rückgewinnung des Badöls ist nur ein geringer Zusatz von anderweitig gewonnenem hochsd. Öl für die Torfölgewinnung erforderlich, während andererseits gut verwendbares Pech hergestellt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353208 Kl. 12r vom 25/5. 1921, ausg. 15/5. 1922.)

SCHARF.

Société du Gaz de Paris, Paris, *Verfahren zum Reinigen von Leuchtgas*. (D. R. P. 354850 Kl. 26d vom 15/4. 1921, ausg. 12/6. 1922. F. Prior. 4/6. 1920. — C. 1922. II. 414.)

RÖHMER.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, und Friedrich Bergius, *Verfahren zur Darstellung von Äthylenchlorid*, dad. gek., daß man die bei der Dest. von Steinkohle, Braunkohle, Torf, Mineralölen oder ähnlichen kohligen Stoffen erhältlichen Gasgemische mit Cl_2 in Ggw. eines Katalysators behandelt. — Die ca. 2–3% Äthylen enthaltenden Gasgemische werden nach der üblichen Abscheidung von Teer, NH_3 , W., S und ähnlichen Verunreinigungen auf unterhalb 120° liegende Temp. abgekühlt und mit der annähernd theoretisch erforderlichen Menge Cl_2 in Ggw. eines Katalysators, wie FeCl_3 , CuCl_2 oder SbCl_5 , behandelt, wobei nur die angesätt. KW-stoffe, vorzugsweise Äthylen, Cl_2 addieren, während andere Bestandteile, wie CH_4 , CO_2 , CO , H_2 und N, unangegriffen bleiben. Das „Äthylenchlorid“ enthaltende Gasgemisch wird aus dem Chlorierungsgefäß abgesogen und entweder stark abgekühlt, wobei das Äthylenchlorid, Kp. 84° , sich in fl. Zustand abscheidet, oder das Äthylenchlorid wird durch Kompression in einer Kühlschlange von den anderen Gasen getrennt. Es findet zur Herst. von Glykol und anderen technisch wertvollen Verb. Verwendung. (E. P. 147909 vom 9/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. D. Prior. 29/2. 1916.)

SCHOTTLÄNDER.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, *Verfahren zur Gewinnung der in technischen Gasgemischen enthaltenen ungesättigten Kohlenwasserstoffe*. Zu dem vorst. Ref. über E. P. 147909 [TH. GOLDSCHMIDT A.-G. und FRIEDRICH BERGIUS] ist folgendes nachzutragen: Man kann die chlorierten KW-stoffe, wie Äthylenchlorid, Propylenchlorid oder Butylenchlorid auch derart von dem Gemisch der nicht chlorierten Gase trennen, daß man das Reaktionsgemisch aus dem Chlorierungsraum in ein Teeröl oder schwere Öle enthaltendes Gefäß leitet, wobei nur die chlorierten KW-stoffe absorbiert werden. — Um die bei der Dest. von kohligen Stoffen er-

hältlichen Gasgemische an ungesätt. KW-stoffen anzureichern, leitet man sie vor der Chlorierung über poröse Stoffe, wie Holzkohle, und zwar bei Temp. unterhalb 0°, zweckmäßig -20°, unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck, wobei vorzugsweise das Äthylen absorbiert wird. Die mit dem an Äthylen angereicherten Gasgemisch beladene Holzkohle wird durch Erhöhung der Temp. von den Gasen befreit. Es gelingt so Destillationsgase mit einem Gehalte von nur 2% Äthylen in 50% oder mehr Äthylen enthaltende Gasgemische umzuwandeln. (F. P. 533286 vom 29/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. D. Priorr. 28/2. 1916 und 28/4. 1917.) SCHOTTL.

Carl Still, Recklinghausen i. W., *Einrichtung zum Abdstillieren von Benzolkohlenwasserstoffen aus gesättigtem Waschöl mit Hilfe von unmittelbar einwirkendem Wasserdampf*, wobei die aus der Destillierkolonne entweichenden Dämpfe einer teilweisen Verdichtung durch Rückflußkühlung unterworfen und die gebildeten Rückflußkondensate vor ihrer Einführung in die Kolonne von den beigemengten wss. Anteilen geschieden werden, 1. dad. gek., daß diese Scheidung in einer stehenden, die obersten Kolonnenabteile umgebenden ringförmigen Kammer erfolgt, aus der die von den wss. Anteilen geschiedenen öligen Kondensate unmittelbar in das oberste Kolonnenabteil übertreten können. — 2. dad. gek., daß die wss. Anteile der geschiedenen Kondensate aus der ringförmigen Scheidekammer nach dem Destillatkühler hingeleitet und den hierin gebildeten Kondensaten vor ihrer völligen Abkühlung auf Gebrauchstemp. beigemischt werden. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352432 Kl. 12r vom 8/10. 1915, ausg. 27/4. 1922.) SCHARF.

Carl Still, Recklinghausen, Westf., *Verfahren zur Abscheidung des Teers und Ammoniaks aus Gasen der trocknen Destillation gemäß D. R. P. 352776*, dad. gek., daß von dem fertig behandelten und nochmals gekühlten Gase ein Teil entnommen und in den Hauptstrom des Gases an einer Stelle zwischen der Kühlung und der Wiedererwärmung zurückgeleitet wird. — Man erreicht so eine Vergrößerung des Vol. des wieder zu erwärmenden Gases und damit eine Steigerung der Aufnahmefähigkeit dieses Gases für den Wasserdampf. (D. R. P. 353499 Kl. 26d vom 18/3. 1913, ausg. 18/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352776; C. 1922. IV. 192.) RÖHMER.

Société J. & O. G. Pierson, Paris, *Sauggaserzeuger mit offener Feuerung*, dad. gek., daß der Brennstoffsäule das zur Erzeugung des Gases erforderliche Dampf- luftgemisch sowohl von der Seite her, als auch durch einen die Brennstoffsäule tragenden, oben rostartig ausgebildeten Kasten hindurch, der mit der Außenluft u. dem Dampferzeuger in Verb. steht, von unten her zugeführt wird. — Hierdurch wird verhindert, daß die Einströmgeschwindigkeit von Luft an der Feuerstelle zu groß wird und die Temp. an dieser Stelle übermäßig steigt, was zu starker Schlackenbildung und Verstopfung des Herdes führen müßte. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352340 Kl. 24e vom 18/4. 1914, ausg. 25/4. 1922. Blg. Prior. 21/11. 1913.) SCHARF.

Continental-Licht- und Apparatebau-Gesellschaft, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur selbsttätigen Druckregulierung bei Acetylenhochdruckerzeugern*, bei welchen die Regulierung des Druckes durch Veränderung der erzeugten Gasmenge bewerkstelligt wird, dad. gek., daß eine Gasglocke, unter welche das erzeugte Gas ausströmt, vorgesehen ist als Teil einer innerhalb der Fl. eines Gasbehälters vorgesehenen Schwimmervorr., die bei einer Änderung des Gasdruckes in dem Gasbehälter ihre Höhenlage in der Fl. ändert, wobei der hierdurch veränderte hydrostatische Druck über dem unteren Rand der Gasglocke, welchen das erzeugte Gas beim Ausströmen in den Behälter überwinden muß, den Stand des Flüssigkeitsspiegels in einem Gasentwickler beeinflusst. — Der Gasentwickler besteht aus einem geschlossenen Behälter, welcher zum größten Teil innerhalb des Gasbehälters angeordnet ist. Eine Gasleitung verbindet den Wasserraum des Gasbehälters mit dem Wasserraum des Entwicklers, um den Druckausgleich zwischen diesen Räumen

herzustellen. Der untere Teil der Gasglocke besitzt einen größeren Durchmesser, um das unter der Gasglocke ausströmende Gas in den ringförmigen Schwimmer abzulenken. (D. R. P. 354480 Kl. 26b vom 7/5. 1921, ausg. 9/6. 1922. Schwz. Priorr. 15/5. und 5/8. 1920.)

RÖHMER.

Julius Petermann & Co., Crimmitschau i. Sa., *Acetylenentwickler ohne bewegliche Gasglocke*, dad. gek., daß der Entwicklungsbehälter von einem Kühlmantel umgeben ist, der mit einem darüber angeordneten Gasbehälter direkt und mit einem darüber angeordneten Wasserbehälter durch Rohre in Verb. steht, außerdem der Entwicklungsbehälter mit dem Kühlmantel und dem Gasbehälter mit durch Hähne absperrbaren Rohren verbunden ist derart, daß die Regelung der Gasentw. selbsttätig durch eine dem Einfluß des Gasdruckes unmittelbar ausgesetzte, auch das Kühlwasser liefernde Wassersäule geschieht, welche die Überschreitung der oberen Gasdruckgrenze unmöglich macht. (D. R. P. 354451 Kl. 26b vom 31/3. 1920, ausg. 9/6. 1922.)

RÖHMER.

Wilhelm Gensecke, Bad Homburg v. d. H., *Verfahren zur Ausnutzung von Abwärme bei Trocknungsprozessen, insbesondere bei der Braunkohlenbrikettfabrikation* gemäß D. R. P. 334082, 1. dad. gek., daß die durch Ein- oder Zusammenführen h. Schlacke in bezw. mit W. gebildeten Dämpfe an Stelle der Brüdenämpfe verwendet werden. — 2. dad. gek., daß die Wärme der bei der Abkühlung und Erstarrung der Schlacke gebildeten Dämpfe an einen Zwischenwärmeträger, beispielsweise W., übertragen wird und daß die vom Zwischenwärmeträger aufgenommene Wärme das Betriebsmittel für die Abwärmeverwertung erzeugt. — Wenn beispielsweise die Temp. des eingespritzten W. 100° beträgt und durch den im Verdampfer herrschenden Unterdruck eine Abkühlung bis auf 90° hervorgeufen wird, so werden von jedem kg W. 10 Wärmeeinheiten für Dampfbildung nutzbar gemacht. Es verdampft also ein verhältnismäßig kleiner Teil des W. und der Rest wird mit einer Temp. von 90° in den Brüdenabzugsschlot des Aufnahmebehälters für die Schlacke zurückgeleitet, wo von neuem eine Erwärmung auf 100° eintritt. Auf diese Weise wird erreicht, daß die in dem Abkühlungsbehälter für die Schlacke entstehenden Gase die Abwärmeverwertungsanlage in ihrem Betriebe nicht beeinträchtigen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352612 Kl. 46d vom 22/6. 1919, ausg. 3/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 334082; C. 1921. IV. 726.)

SCHARF.

Albin Kiewewalter, Frankfurt a. M., *Verfahren der Herstellung von Braunkohlenbriketten unter Zusatz von Ton als Bindemittel für den Betrieb von Generatoren*, dad. gek., daß dem Braunkohlenmulm plastischer Ton mit größtem Bindevermögen und von höchster Feuerfestigkeit zugesetzt wird. — Beim Verbrennen dieser Brikette tritt keine Schlackenbildung ein, es bildet sich ein fester Stock im Generator, wodurch das Brennmaterial immer gelockert erhalten wird. (D. R. P. 355034 Kl. 10b vom 10/11. 1921, ausg. 17/6. 1922.)

RÖHMER.

Franken-Werk Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Kissingen, *Verfahren zur Holzkonservierung*. (D. R. P. 352963 Kl. 38h vom 29/2. 1920, ausg. 11/5. 1922. — C. 1922. IV. 197. [HERMANN LAUBE].)

SCHOTTLÄNDER.

W. Weber & Co., Gesellschaft für Bergbau, Industrie und Bahnbau, Wiesbaden, *Trockentrommel für Brennstoffe*, die einer Feuerung vorgeschaltet ist, dad. gek., daß in einen einseitig doppelwandigen, ruhenden Trommelkörper ein Flügelrad mit hohlen Flügeln drehbar gelagert ist, wobei Heizmittel durch den Trommelmantel, durch die Hohlachse und mittels Verbindungsstücke durch die Hohlflügel des Flügelrades geleitet werden. — Die zum Austreiben des W. erforderliche Wärme wird entweder der strahlenden Kesselwärme oder den abziehenden Heizgasen entnommen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351994 Kl. 82a vom 5/10. 1920, ausg. 20/4. 1922.)

SCHARF.

Franz Meiser und Karl Meiser, Nürnberg, *Verfahren zum Beheizen von*

periodisch betriebenen Ofen mit Generatorgas, dad. gek., daß die vom Gase angesaugte Luft zunächst in durch die Rauchgase oder durch die Hitze der Ofenwand erwärmten Rekuperationskanälen und darauf in die Feuerschächte umgebenden Kanälen erhitzt wird. — Dadurch steht bereits kurz nach dem Anheizen h. Luft zur Verbrennung zur Verfügung. Durch die saugende Wrkg. des einströmenden Druckgases läßt sich außerdem viel mehr Gas auf engem Raum verbrennen und in Verb. mit der gleich anfangs zur Verfügung stehenden h. Luft rasch eine stabile Flamme und hohe Temp. erreichen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352224 Kl. 80c vom 17/4. 1921, ausg. 24/4. 1922.)
SCHARF.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Hugh Campbell Ross, Hubert Clifton Marris und William Walker and Sons, Limited, Bolton, Lancaster, Verfahren zum Konservieren von tierischen Häuten und Fellen. Rohhäute und Felle werden vor der Gerbung dadurch gegen die Fäulniswrkg. von Bakterien geschützt, daß man sie mit Peptonen, Aminosäuren oder NH_3 behandelt. Zu diesen Stoffen setzt man Salze, wie NaCl , CaCl_2 , K-Oxalat und ein Antisepticum, wie Phenol oder Xylol, und gegebenenfalls eine hygroskopische Verb., wie Glycerin. Das Mittel wird entweder in Pulverform auf die Häute oder Felle oder als Paste mit dem Glycerin vermischt aufgetragen oder man kann das Mittel auch vor dem Gebrauch in W. lösen und die Häute in die Lsg. einbringen. (E. P. 169468 vom 26/3. 1920, ausg. 27/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Hugh Campbell Ross und William Walker and Sons, Limited, Bolton, Lancaster, Verfahren zum Enthaaren von Fellen. Man behandelt die Felle mit NH_3 oder NH_3 entwickelnden Mitteln, wie Aminosäuren, Skatol, Indol, einerseits, und leicht dissociierbaren Ca-Salzen oder Ca-Verbb. andererseits. Die erstgenannten Stoffe dienen dazu, die Einw. von Fäulnisbakterien auf die Felle zum Stillstand zu bringen, während die Ca-Verbb. die Wrkg. des in den inneren Schichten der Haut und an den Haarwurzeln befindlichen, blutkoagulierenden Enzyms „Thrombase“ oder „Thrombin“ auf den Enthaarungsvorgang steigern sollen. Den Ca-Verbb. kann man außerdem Trypsin zusetzen, wodurch die Enthaarung noch beschleunigt wird. Man vermischt z. B. eine 1%ig. wss. NH_3 -Lsg. mit Ca-Lactat oder Ca-Polysulfiden und behandelt mit der Lsg. die Felle, welche für die Herst. von Sohlleder dienen sollen, in der Kälte; für die Gewinnung von Oberleder zu verwendende Felle werden dagegen mit w. Lsgg. enthaart. Ein nachfolgendes Beizen der Blößen ist nicht erforderlich, diese können vielmehr unmittelbar gegerbt werden. (E. P. 169730 vom 25/3. 1920, ausg. 3/11. 1921.)
SCHOTTLÄNDER.

Charles Clement Krouse, Philadelphia, Pennsylvania, V. St. A., Ernest Howell Davis und William Parson Beeber, Williamsport, Pennsylvania, V. St. A., Verfahren zur Vorbehandlung von rohen Häuten und Fellen für die Gerbung. Häute mit einem hohen oder mittleren Gehalt an Fett, wie Schafs-, Schweins- und Ziegenhäute, werden in üblicher Weise durch Waschen und Weichen gereinigt, falls erforderlich, durch Kalken oder mit einer Lsg. von Na_2S enthaart, und durch Trocknen an der Luft oder durch Erhitzen im Vakuum vollständig entwässert. Hierauf behandelt man die Häute mit genügenden Mengen eines Fettlösungsm., wie Naphtha, und entfernt das Lösungsm. bei einer unterhalb seines Kp. liegenden Temp., ohne Anwendung von Druck, mit dem gel. Fett. Der Rest des in die Häute eingedrungenen Lösungsm. wird durch Erhitzen im Vakuum bei einer unterhalb des F. des Kollagens der Haut liegenden Temp. ausgetrieben. Es gelingt auf diese Weise, selbst Schafs- und Schweinshäute soweit zu entfetten, daß sie beim nachfolgenden Gerben ein starkes, festes Leder liefern. (E. P. 167787 vom 16/2. 1920, ausg. 15/9. 1921.)
SCHOTTLÄNDER.

Otto Röhm, Darmstadt, Verfahren zum Neutralisieren von Chromleder, dad.

gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 352285 an Stelle von niederen fettsauren oder oxyfetsauren Salzen der Alkalien oder Erdalkalien solche anderer schwacher anorganischer Säuren als der CO_2 mit verwendet. — Nach dem Verf. des Hauptpatents (vgl. auch Oe. P. 85688; C. 1922. II. 660) wird beim Neutralisieren von Chromleder mit Na_2CO_3 oder anderen Carbonaten der Alkalien oder Erdalkalien gleichzeitig CH_2O oder ein Formiat, Acetat oder Lactat der Alkalien oder Erdalkalien mit verwendet. Eine ähnliche Wrkg. wie die Salze der organischen Säuren zeigen auch die Sulfit, Thiosulfate, Phosphite, Arsenite und Arsenate der Alkali- und Erdalkalimetalle. Man bewegt z. B. chromgegerbte und mit W. gewaschene Blößen in einem aus W., CaCO_3 und Na_2SO_3 bestehenden Bad bis zur Neutralisierung und wäscht nochmals mit W. aus. (D. R. P. 353130 Kl. 28a vom 2/12. 1919, ausg. 20/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352285; C. 1922. IV. 201.) SCHOTTLÄNDER.

Otto Röhm, Darmstadt, *Verfahren zum Neutralisieren von mineralisch gegerbten Ledern*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 352285 und des Zus.-Pat. 353130 (vorst. Ref.) an Stelle von Chromleder, Eisen- oder Aluminiumleder mit Alkali- oder Erdalkalicarbonaten unter Mitbenutzung von CH_2O oder niederen fettsauren oder oxyfetsauren Salzen der Alkalien oder Erdalkalien oder solchen anderer schwacher anorganischer Säuren als der CO_2 neutralisiert. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Neutralisierung von *Eisenleder* mit CaCO_3 , *Na-Acetat* bzw. mit Na_2CO_3 und *Na-Acetat* in Ggw. von W. und von *Aluminiumleder* mit Na_2SO_3 und Na_2CO_3 in Ggw. von W. Man kann die Leder auch mit einem Überschuß an Gerbbriihe auftrocknen und erst dann den Überschuß an Gerbstoff auswaschen und neutralisieren. In diesem Fall braucht man weniger Neutralisierungsmittel. (D. R. P. 353131 Kl. 28a vom 2/12. 1919, ausg. 12/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352285; C. 1922. IV. 201.)

SCHOTTLÄNDER.

William Henry Ockleston, Kelsall, Chester, und Thomas Burnell Carmichael, Waterloo b. Liverpool, *Verfahren zur Herstellung von Gerbmitteln*. Gewöhnliche Stärke wird mit verd. wss. HCl während 7—14 Tagen behandelt und durch wiederholtes Auswaschen mit W. von überschüssiger Säure befreit. Das l. Präparat wird zu einem beliebigen Gerbextrakt gesetzt und das Gemisch ca. 2 Stdn. im gelinden Sieden erhalten. Die abgekühlte Fl. ist gebrauchsfertig. Durch den Zusatz der l. Stärke wird die Wrkg. des Gerbextraktes wesentlich erhöht, er dringt schnell und gleichmäßig in die Häute ein und hinterläßt keine Flecke. An Stelle von verd. HCl können auch andere Säuren, wie Essigsäure, zum Löslichmachen der Stärke verwendet werden. (E. P. 167538 vom 30/4. 1920, ausg. 8/9. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Gerbstoffen*. (E. PP. 530751 vom 30/11. 1920, ausg. 31/12. 1921. D. Prior. 20/8. 1917 und 530752 vom 30/11. 1920, ausg. 31/12. 1921. D. Prior. 18/11. 1919. — C. 1921. II. 680.)

SCHOTTLÄNDER.

Elektrochemische Werke G. m. b. H., Heinrich Boßhard u. David Strauss, Bitterfeld, *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Naphthalin und Glykolsäure*. (Kurzes Ref. nach E. P. 171956 vgl. C. 1922. II. 769.) Nachzutragen ist folgendes: Das barzartige Kondensationsprod. aus Naphthalin, Glykolsäure und P_2O_5 , dessen B. unter Abspaltung von CO und CO_2 erfolgt, ist ein helles, braungelbes Harz, in sd. W. schmelzbar, F. 80—85°, l. in Ameisensäureester, Bzl., konz. H_2SO_4 , swl. in Amylalkohol, Ä., unl. in A., NaOH und verd. H_2SO_4 . An Stelle von P_2O_5 lassen sich andere saure Kondensationsmittel, wie PCl_3 , PCl_5 , POCl_3 , die entsprechenden Br-Verbb. und AlCl_3 , verwenden. Z. B. erhält man aus Naphthalin, Glykolid und AlCl_3 ein braunes, sprödes, in Chlf. , CCl_4 , A., Bzl., Ameisensäureester, Ä. und Aceton l., in Säuren und Alkalien unl. Harz. In W. sind die Prodd. ebenfalls unl. (D. R. P. 354864 Kl. 12o vom 5/7. 1919, ausg. 16/6. 1922.) SCHOTTL.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

J. D. Pilcher, *Die biologische Wertbestimmung von Veratrum viride*. Es wird empfohlen, die Wirksamkeit der Tinkturen und Fluidextrakte der Droge durch Best. der tödlichen Dosis an Meerschweinchen oder besser noch Fröschen festzustellen und die Zubereitungen auf Grund dieser Wertbest. einheitlich einzustellen. (Amer. Journ. Physiol. 44. 1—12. 1/8. [28/5.] 1917. Omaha, Univ. of Nebraska, School of Med.) SPIEGEL.

M. de Waal, *Die Untersuchung von Pflanzenpulvern der Pharmakopöe*. Für die Unters. der Pflanzenpulver hat die Anwendung der mikrochemischen Verff. zunehmende Bedeutung. Bei *Herba Sabinæ* läßt die Rk. mit Phloroglucin + HCl die Spaltöffnungen besonders deutlich hervortreten. Bei *Secale cornutum* wird die *Chitosanrk.* am besten nach VAN WISSELINGH wie folgt ausgeführt: Etwas von dem Pulver im zugeschmolzenen Glasröhrchen mit 50—60%ig. KOH-Lauge einige Minuten im Ölbad auf 160° erhitzen, dann mit A., hierauf mit W. bis zum Verschwinden der alkal. Rk. auswaschen. Bringt man nun sehr verd. (1/8%ig.) J-KJ-Lsg. und darauf 1%ig. H₂SO₄ hinzu, so färbt sich das gebildete Chitosan schön violett. Bestehen die Fragmente aus kleinem rundzelligem Gewebe, dessen Wände violett gefärbt sind, so ist das Pulver als echt und rein anzusehen. Auch im sd. Wasserbad läßt sich Chitin in Chitosan umsetzen, wozu aber 5 Stdn. nötig sind. (Pharm. Weekblad 59. 601—6. 10/6. [20/3.] Enschede.) GROSZFELD.

G. Ramon, *Zur in vitro-Titrierung von Antidiphtherieserum*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 86. 661, 711; C. 1922. IV. 204. 292.) Die Flockungsrk. des Vf. zeigt bei Seren von gleicher antitoxischer Kraft verschiedenes Verh. hinsichtlich der Zeit des Eintritts der Rk. Mit dem Albumin des Serums allein tritt die Rk. nicht ein, wohl aber mit dem Globulin. (C. r. soc. de biologie 86. 813—15. 29/4.)* LEWIN.

August Benz, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung eines Tuberkuloseheilmittels*. Gleiche Teile As-freier Schwefel und leichter Rotwein werden bei gewöhnlicher Temp. in einem Mörser zusammengemischt, geknetet, nach 2-std. Stehenlassen mit 2 Teilen bis zum Kp. erhitztem Rotwein vermischt und unter ständigem Rühren darin gel. Hierauf kocht man bis zum Verdampfen des Rotweins, wobei sich das *Tannin* mit dem S verbindet, knetet die M. erneut durch und formt sie nach 12-std. Stehen zu Pastillen. Das Prod. soll die Abtötung von Tuberkelbacillen bei Lungeneleidenden bewirken. (E. P. 171480 vom 16/8. 1920, ausg. 15/12. 1921.) SCHOTT.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Silicat- und Silicat-Phosphat-Zahnzementen*. Organische Si-Verbb. werden mit W. oder einer verd. Säure in Ggw. von P₂O₅ oder Alkoholaten der Erdalkalimetalle, des Mg. oder Al zers. — Als organische Si-Verbb. eignen sich besonders die Alkylder der Orthokieselsäure, wie z. B. Si(OCH₃)₄ oder Mischungen dieses Esters mit Di- und Polyester. — Z. B. wird Orthokieselsäuretetramethylester unter Kühlung allmählich mit W. oder n. HCl versetzt. Unter Entw. von Wärme erfolgt Verseifung. Die entstandene Lsg. ist lange Zeit haltbar, besonders unter Luftabschluß. Zur Herst. des Zements gibt man zu der Lsg. ein Gemisch aus feingepulvertem Feldspat und MgO. Nach oberflächlichem Erhärten wird der Zement mit W. übergossen und vollständig zum Erstarren gebracht. In W. und verd. Säuren ist er unl. — Beim Erhitzen des Tetramethylesters mit P₂O₅ entsteht eine klare Lsg., die durch W. zers. und mit MgO versetzt wird. Man erhält einen *Silicat-Phosphat-Zement*. — Mischungen aus Hexamethyldisilicat Si₆O₆(OCH₃)₆ und dem Tetramethylester der Orthokieselsäure geben mit W. und gepulvertem, mit MgO versetztem Feldspat, sowie beim Erhitzen mit Al(OCH₃)₃, Zers. mit W. und nach Zusatz von Glaspulver und MgO, wesentlich härtere Zemente als der reine Tetra-

methyl ester. Andere Polyester der Kieselsäure, wie z. B. das durch Einw. von 3 Mol. W. auf 4 Mol. Orthokieselsäuretetramethylester erhaltliche Prod. der Zus. $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{Si}\cdot\text{O}\cdot\text{Si}(\text{OCH}_3)_2\cdot\text{O}\cdot\text{Si}(\text{OCH}_3)_2\cdot\text{O}\cdot\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$ lassen sich ebenfalls zur Herst. der Zemente verwenden. (E. P. 168659 vom 4/6. 1920, ausg. 6/10. 1921.) SCHOTT.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (Erfinder: August Ruppert), Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Desinfektionsmitteln*, 1. dad. gek., daß man einzelne, gegebenenfalls neutrale Teeröl enthaltende Teerölphenole oder Gemenge von ihnen mit CCl_4 und Seifen in solchem Verhältnis mischt, daß fl. oder halb feste Erzeugnisse entstehen, welche beim Verd. mit W. weder den CCl_4 noch die sauren Öle ausscheiden. — 2. gek. durch die Mitverwendung von Glycerin oder ähnlich wirkenden Stoffen. — Die erhaltlichen Desinfektionsmittel sind im Gegensatz zum Lysol gegen CaO enthaltendes W. beständig u. nicht schlüpfrig. (D. R. P. 354593 Kl. 30i vom 14/12. 1920, ausg. 13/6. 1922.) KÜHLING.

Edmund Weidner, Berlin, *Vorrichtung zur allmählichen Verdunstung von Desinfektionsmitteln, Riechstoffsösungen u. dgl.*, dad. gek., daß vom Boden eines Vorratsgefäßes ein enges, gegebenenfalls capillares, U-förmig gebogenes Rohr ausgeht, dessen freies offenes, unter dem Flüssigkeitsspiegel im Vorratsgefäß liegendes Ende als teller- oder schalenförmige Verbreiterung ausgebildet ist. — Die Vorr. gestattet die genaue Regelung der zu verdunstenden Flüssigkeitsmenge und dadurch deren sparsamen Verbrauch. (D. R. P. 354167 Kl. 30i vom 4/4. 1920, ausg. 3/6. 1922.) KÜ.

XXIV. Photographie.

Frank William Kent, England, *Verfahren zur Übertragung photographischer Bildhäutchen*. Um photographische Bildhäutchen (Positive) von ihrer Papierunterlage auf andere Unterlagen, Holz, Glas, Porzellan, Metall, Papier o. dgl. zu übertragen, ohne Gefahr zu laufen, daß beim Abziehen der ersten Unterlage Teile des Befestigungsmittels am Bildhäutchen hängen bleiben, wird das Papier einseitig mit einer dünnen Decke von Wachs oder Paraffin überzogen und auf diesen Überzug ein zweiter aufgebracht, indem man eine Fl. aufträgt, welche einen Gelatine härtenden Stoff wie Alaun, Chromalaun, CH_3O o. dgl., Quillajarindenauszug o. dgl., Glycerin und W. oder A. enthält, und die Fl. trocknen läßt. Schließlich wird die lichtempfindliche Gelatineschicht aufgebracht. (F. P. 531529 vom 1/3. 1921, ausg. 16/1. 1922. E. Prior. 2/3. 1920. E. P. 164448 vom 2/3. 1920, ausg. 7/7. 1921.) KÜ.

Rikio Nishino, Japan, *Verfahren zur Herstellung photographischer Filme*. Um photographischen Filmen natürliche Färbung zu geben, werden sie nach in üblicher Weise erfolgter Belichtung und Entw. so lange mit J-Lsg. behandelt, bis sie weißlich erscheinen, dann etwa 3 Minuten lang in verd. KJ-Lsg. gehalten, hierauf etwa 5 Sekunden der Einw. einer verd. Lsg. von HgCl_2 ausgesetzt, in fließendem W. gewaschen und getrocknet. (F. P. 527667 vom 25/11. 1920, ausg. 28/10. 1921.) KÜ.

Charles Boniface, Frankreich, *Lichtpausverfahren*. Um haltbare schwarze oder farbige Lichtpausen auf weißem Grund zu erhalten, wird die Zeichnung mittels einer einen l. Farbstoff und ein Bindemittel enthaltenden Tinte auf durchscheinendes Papier o. dgl. aufgetragen und das Papier dann mit einem für aktinische Strahlen undurchlässigen Überzug versehen, z. B. einer Mischung von Umbra, Leinöl, Terpentin und Siccativ. Das Papier wird dann von der nicht überzogenen Seite her gewässert, bis die Linien der Zeichnung scharf hervortreten, dann mit derselben Seite auf einer Glasplatte ausgebreitet und die überzogene Seite nun der Einw. eines kräftigen Wasserstrahls ausgesetzt, wobei sich die Tinte und die darüber liegenden Teile des Überzugs ablösen, so daß ein helles lichtdurchlässiges Bild auf dunklem Grunde erscheint, von dem in bekannter Weise Kopien genommen werden. (F. P. 528261 vom 19/9. 1918, ausg. 9/11. 1921.) KÜHLING.

Paul Orywall, Heilbronn a. N., *Fixierbaderneuerung* unter gleichzeitigem Ab-

scheiden des im Bade enthaltenen *Silbers*, dad. gek., daß molekulare Mengen von Erdalkalisulfiden und wasserfreiem Na_2CO_3 mit 2 bis 5% polymerisiertem CH_2O (z. B. Paraform) den Fixierbädern in deren Ag-Gehalt entsprechenden Mengen zugesetzt werden. — Das Verf. vermeidet die für den Nichtchemiker bei Verwendung der veränderlichen Na_2S -Lsgg. bestehende Schwierigkeit der Ermittlung der dem Ag-Gehalt der Bäder entsprechenden Sulfidmengen auf analytischem Wege und die bei Verwendung von Na_2S -Lsgg. auftretende Braunfärbung. (D. R. P. 354 295 Kl. 57 b vom 29/4. 1919, ausg. 6/6. 1922.) KÜHLING.

Michael Obergäßner, München, *Verfahren, Kolloide mit Ausnahme von Seife im besonderen zwecks Herstellung von Farbrastern für Farbenphotographie bläschenfrei zu körnen*, dad. gek., daß Kolloidlsgg. mittels solcher Gase oder Dämpfe zerstäubt werden, die im Kolloid bezw. dessen Lösungsm. l. sind. — Geeignet sind Dämpfe von W., A., Ae., Bzn. oder Bzl., ferner NH_3 - oder HCl -Gas. (D. R. P. 354 389 Kl. 57 b vom 7/5. 1914, ausg. 8/6. 1922.) KÜHLING.

Arthur Gleichmar, Berlin-Steglitz, *Verfahren zur Dreifarbenphotographie*. Eine dünne, gegen Fil. indifferente Folie wird mit Gelatine derart überzogen, daß 3 nebeneinander liegende, unter sich und den Negativen gleich große Farbfelder entstehen. Der Gelatine kann lichtempfindliche Ag-Emulsion beigefügt sein, man kann aber auch reine, mit Chromat lichtempfindlich gemachte Farbgelatine verwenden. Die Folie wird zweimal scharf so gekniff, daß sich das gelbe und rote Feld mit der Rückseite, das rote und blaue mit der Filmseite berühren. Dann wird die Folie mit der Rückseite auf die Filmschicht der miteinander fest verbundenen 3 Negative gelegt, so daß das gelbe Farbfeld auf das Blau-, das rote Farbfeld auf das Grün- und das blaue Farbfeld auf das Rotnegativ zu liegen kommt. Dann wird in üblicher Weise kopiert, die Folie getrocknet und an den Kniffstellen zusammengelegt. (D. R. P. 326 369 Kl. 57 b vom 26/7. 1919, ausg. 28/9. 1920 und E. P. 148 737 vom 29/1. 1920, ausg. 18/8. 1921. D. Prior. 25/7. 1919.) KÜHLING.

Charles Francis Jones, San Francisco, *Verfahren zur Herstellung eines photographischen Abzuges in natürlichen Farben*, bei dem von 2 den gleichen Gegenstand zeigenden und in verschiedenen Farbenwerten gehaltenen Negativen Abzüge gemacht werden, von denen der eine mit einer vom zugehörigen Negativ verschiedenen Farbe gefärbt wird, dad. gek., daß der gefärbte Abzug gleichzeitig wieder lichtempfindlich gemacht und eingefärbt wird, um dann in bekannter Weise unter dem anderen Abzug hindurch belichtet und nach Belichtung wieder in einer anderen Farbe eingefärbt zu werden, so daß der zuletzt angewendete Farbstoff nur an solchen Stellen der Gelatineoberfläche des einen Abzuges absorbiert wird, die von dem Licht mit Rücksicht auf die Dichte des Ag-Nd. auf dem anderen Abzug unbeeinflusst geblieben sind. — Das Verf. ist einfacher und billiger als die bekannten Verf. zur Herst. positiver Abzüge in natürlichen Farben. (D. R. P. 349 944 Kl. 57 b vom 25/11. 1916, ausg. 10/3. 1922.) KÜHLING.

Heinrich Kühn und Graphische Kunstanstalten F. Bruckmann A. G., Deutschland, *Verfahren zur Reproduktion ein- oder vielfarbiger Lichtbilder*. Um sehr kontrastreiche Bilder zu gewinnen, wird ein über- und ein unterbelichtetes Positiv verwendet, welche von dem gleichen Negativ gewonnen werden, oder man verwendet 2 im übrigen übereinstimmende Negative von verschieden starker Belichtung, welche z. B. in der Art gewonnen werden, daß 2 Platten mit der Bildseite aufeinandergelegt werden, gegebenenfalls unter Einschaltung eines dünnen Filters, und dann gleichzeitig belichtet werden. (F. P. 530 398 vom 31/1. 1921, ausg. 21/12. 1921. D. Prior. 13/11. 1915 und 26/7. 1916.) KÜHLING.