

Chemisches Zentralblatt.

1922 Band II.

Nr. 6.
(Techn. Tell.)

8. Februar.

I. Analyse. Laboratorium.

Georg Wiegner, Kolloidchemische Probleme in der analytischen Chemie. Zusammenfassende Erörterung der Wechselbeziehungen zwischen analytischer Chemie und Kolloidchemie. Um bei analytischen Arbeiten das kolloide Gebiet möglichst zu umgehen und grobdisperse, sich gut absetzende u. gut filtrierende Ndd. zu erhalten, ist es nötig, mittlere Konz. bei der primären Kernbildung einzuhalten, durch richtige Elektrolytbeimengung für möglichste Vergrößerung der meist sehr kleinen primären Kerne zu groben Sekundär aggregaten zu sorgen, dispergierend wirkende Ionen zu vermeiden, alle Rkk. zu umgehen, die keine Elektrolyte entstehen lassen, alle kolloiden Zerteilungen, insbesondere alle Schutzkolloide vor Ausführung der Fällungs rkk. zu entfernen und beim Auswaschen Dispergierung durch Zusatz von Elektrolyten zu verhindern. An neuen Verf., die die Analyse von Stoffen im dispersen Zustande erleichtern oder erst ermöglichen, stellt die Kolloidchemie der Analyse zur Verfügung: Zentrifugieren, Ultrafiltrieren, Capillaranalyse, Stalagmometrie, Adsorptionsanalyse, Kataphorese, Ultramikroskopie, Tyndallometrie, Ermittlung von Gold- u. Umschlagszahlen, Schaumanalyse. Am stärksten durchdringen sich beide Wissenschaften da, wo es sich um die analytische Unters. disperser Systeme handelt, wie in der Milchemie, der Biologie, Lebensmittelchemie, Bodenkunde. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 12. 263—88. 1921. Zürich.) RÜHLE.

R. Picker, Vorrichtung zum Sammeln und Aufarbeiten des Zentrifugenbodensatzes. Die Vorrichtung besteht in einem kleinen Löffel, der in das Zentrifugenröhrchen eingesetzt wird und dessen Stiel den Glasrand des Röhrchens um 3—4 mm überragt. Der leicht gehöhlte Endteil liegt dem Boden des Röhrchens flach an. Ein Ring am oberen Teile des Stieles verhindert den Lagewechsel der Vorrichtung beim Abgießen der überstehenden klaren Fl. (Berl. klin. Wehrchr. 58. 1469—70. 12/12. 1921. Budapest.) BORINSKI.

G. L. Chase, Flüssigkeitsmessung nach dem Wehrsystem. Es werden App. beschrieben, die gestatten, Fl. zu messen, welche die üblichen Meßinstrumente angreifen. Die Methode beruht auf dem Überfließen der Fl. über einen kerbförmigen Ausschnitt in einem Wehr; dabei wird die Höhe der Fl. im Kerb durch einen Schwimmer auf ein Meßsystem übertragen, das durch entsprechende Übertragung gemäß der Formel die in der Zeiteinheit fließende Fl. und ihre Gesamtmenge abzulesen gestattet. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1224—26. 22/12. 1920. Philadelphia [Pa.]) ZAPPNER.

F. A. Buchholtz, Elektrische Temperaturmeßgeräte. Schilderung der Anwendungsmöglichkeiten und Beschreibung der elektrischen Widerstandsthermometer, thermoelektrischen und optischen Pyrometer. (Ztschr. f. Sauerst- u. Stickst.-Ind. 13. 89 bis 90. Oktober. 101—102. November 1921.) SPLITTGERBER.

Clifford D. Carpenter, Bestimmung von Schmelzpunkten. Die in Handbüchern gegebenen FF. von anorganischen Substanzen weichen häufig sehr erheblich voneinander ab, da sie nicht nach neuen exakten Methoden nachgeprüft sind. Es wird ein App. beschrieben, der gestattet, genaue Bestst. des F. zu machen. Als Bad dient ein Gemisch von KNO_3 und NaNO_3 , als wesentlich wird ein durch Motor

angetriebener Rührer und ein Thermoelement mit WHEATSTONEscher Brücke an gegeben. Bei der Best. des F. ist das Verh. der Substanz zu berücksichtigen. Findet geringfügige Zers. statt, so wird mehrmals geschmolzen und abgekühlt, wobei sich der F. erniedrigt, der wahre F. wird durch Extrapolation gefunden. Bei heftiger Zers. muß im geschlossenen Bohr gearbeitet werden, dabei sind App. und Thermoelement durch Eisenmäntel zu schützen. Kann nicht in durchsichtigen Rohren gearbeitet werden, wird der F. durch Aufnahme der Abkühlungskurve bestimmt. Nach dem ersten Verf. ist der F. von $KClO_3$ zu $357,10^\circ$ neu bestimmt worden. (Chem. Metallurg. Engineering 24. 569—71. 30/3. 1921. New York [N. Y.], Columbia Univ.) ZAPPNER.

Earl A. Keeler, *Industrielle Anwendung der Messungen der elektrolytischen Leitfähigkeit*. Durch Messungen der elektrolytischen Leitfähigkeit kann die Änderung der Zus. von Lsgg. in der chemischen Technik festgestellt und kontrolliert werden. Zu diesem Zwecke ist es nicht nötig, Wechselstrom von hoher Frequenz zu verwenden, vielmehr reicht der für andere Zwecke erzeugte Wechselstrom von niedriger Frequenz aus, und das Brückentelephon kann durch ein Wechselstromgalvanometer ersetzt werden. Man kann auf diese Weise die Änderung der Zus. der Lsgg. von Nichtelektrolyten, z. B. von *Zuckerlsgg.* ermitteln, indem man als Lösungsmittel eine Salzlsg. (0,02%ig. NaCl-Lsg.) verwendet und die Abnahme der Leitfähigkeit mit zunehmendem Zuckergehalt feststellt. Eine Analyse der Salzlsg. mittels Messungen der Leitfähigkeit ist im allgemeinen unmöglich; nur wenn die Konz. eines Salzes, die Beweglichkeit seiner Ionen oder der Dissoziationsgrad wesentlich höher sind, kann seine Konz. in Ggw. der übrigen Salze ermittelt werden. Eine Reihe von Füllen, in denen sich Leitfähigkeitsmessungen zu dem angegebenen Zweck in der Technik anwenden lassen, werden angeführt. (Trans. Amer. Electr. Soc. 38. 113—20. [24/11. 1919.] 1/10. 1920.* Philadelphia, Research Department, Leeds & Northrup Co.) BÖTTGER.

Jos. Cartus, *Neue elektrische Fernfeuchtigkeitsmesser für die Textilindustrie*. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel. 2. 399. 1/11. Frankfurt a. M.-Griesheim. — C. 1921. IV. 621.) SÜVERN.

R. Brinkman und **E. van Dam**, *Eine einfache und schnelle Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung von sehr geringen Flüssigkeitsmengen*. Die beschriebene Methode stellt eine Modifikation des von SEARLE (BAYLISS: Principles of General Physiology, 49) und LECOMTE DU NOUY (Journ. Gen. Physiol. 1919. 521) beschriebenen Verf. dar. Dieses beruht auf Best. der Kraft, die gerade imstande ist, das Oberflächenhäutchen zu zerreißen, das an einem aus der Fl. gezogenen Objektträger oder einem Ringe adhäriert. An Apparatur wird benötigt ein Platinring, der zweckmäßig auf eine reine Fl., z. B. W., geaicht wird, und eine Torsionswaage. Die Methode hat den Vorzug der raschen Ausführbarkeit und eines geringen Flüssigkeitsverbrauchs (0,5 ccm.) (Münch. med. Wchschr. 68. 1550. 2/12. 1921. Groningen, Physiol. Inst. d. Reichsuniv.) BOBINSKI.

Arthur L. Collins, *Skleroskopärte von Stahlkugeln*. Wird die Härte gleich behandelter, aber verschiedener großer Stahlkugeln mit dem Skleroskop geprüft, ergeben sich ganz verschiedene Werte, obwohl entsprechend der gleichen Herst. auch gleiche Härte zu erwarten wäre. Werden Kugeln vom Durchmesser $\frac{1}{16}$ Zoll bis 1 Zoll von $\frac{1}{16}$ zu $\frac{1}{16}$ geprüft, beginnen die Skleroskopablesungen bei 85, sinken bis 27, um wieder bis 84 zu steigen. Verss. mit halbdurchgeschnittenen Kugeln zeigen, daß die Krümmung der Oberfläche nur von geringem Einfluß ist. Bei den kleinen Objekten ist der Fehler durch die geringe M. bedingt, wie die Messung eines kleinen Pb-Stücks zeigt, es ergibt dieselbe Härte wie die Stahlkugeln. Die Oberfläche spielt aber doch eine gewisse Rolle, insofern als die Auflage nicht

genügt. Die besten Resultate werden erzielt, wenn man die Kugel in eine kegelförmige Vertiefung (Spitzenwinkel 60°) eines Blocks versenkt, dessen untere Fläche schwach ausgehöhlt ist, und in Weichlot einbettet. (Iron Age 108. 1391—93. 1/12. 1921. Philadelphia.)
ZAPPNER.

Joseph C. Dittmer, *Graphische Berechnung der Neutralisation alkalischer Flüssigkeiten durch CO₂*. In dem angezogenen Fall ist die Menge NaOH-Lsg., ihr Gehalt und die Menge CO₂ variabel. Letztere wird, da am leichtesten kontrollierbar, festgesetzt, und dann die graphische Berechnung mit Hilfe eines Systems ausgeführt, dessen Grundlinie die CO₂-Menge, eine links errichtete Senkrechte den NaOH-Gehalt und eine rechts errichtete Senkrechte die Flüssigkeitshöhe in einem Gefäß von bestimmtem Durchmesser angibt. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1179. 15/12. 1920.)
ZAPPNER.

Ernst Mohr, *Über die Genauigkeit der Dumasschen Bestimmungsmethode des Stickstoffgehaltes sehr stickstoffreicher Verbindungen*. Bei Verb. deren N-Gehalt 20—25% wesentlich übersteigt, genügt die im allgemeinen berücksichtigte Genauigkeit nicht, für die Substanzmenge auf 0,1 mg, für das Volumen auf 0,1 oder 0,05 ccm genau, Temp. und Druck auf ganze Celsiusgrade bzw. mm-Quecksilbersäule. Bei der Methode, bei der der N nach der Sättigung mit Wasserdampf gemessen wird, ergibt sich der Fehler ΔN im Ergebnis der N-Best., wenn S Substanzmenge und w Tension des Wasserdampfes bedeutet:

$$\Delta N = N \cdot \frac{\Delta V}{V} - N \cdot \frac{\Delta S}{S} + N \cdot \frac{\Delta P}{P-w} - N \Delta T \left(\frac{1}{T} + \frac{dw}{dT(P-w)} \right).$$

Der Fehler F setzt sich also aus 4 Einzelfehlern zusammen, deren Größe aus folgender Tabelle, für verschiedene N-Werte berechnet, ersichtlich ist. $F(\Delta P)$ u. $F(\Delta T)$ sind demnach bei N-reichen Verb. ziemlich groß. Die Fehler kann man nicht durch Vergrößerung der Substanzmengen bei der Analyse vermindern. Dies gelingt nur durch Steigerung der Genauigkeit der Best. von Druck u. Temp., wenn

	N = 20%	40%	60%	80%
$F(\Delta S)$	0,020%	0,040%	0,060%	0,080%
$F(\Delta V)$	0,057 "	0,057 "	0,057 "	0,057 "
$F(\Delta P)$	0,027 "	0,054 "	0,082 "	0,109 "
$F(\Delta T)$	0,048 "	0,095 "	0,143 "	0,191 "

möglich auf 0,2 bzw. 0,1 mm. — $F(\Delta S)$, $F(\Delta P)$ u. $F(\Delta T)$, aber nicht $F(\Delta V)$ nehmen mit wachsenden N zu. Andererseits hängen nur $F(\Delta V)$ u. $F(\Delta S)$ von S ab, aber nicht $F(\Delta P)$ u. $F(\Delta T)$; d. h. nur $F(\Delta V)$ u. $F(\Delta S)$ werden sehr groß, wenn zu wenig Substanz analysiert wird, besonders bei N-reichen Verb.; die Fehler sind nur durch Vergrößerung von S zu vermindern. Für die Best. größerer N-Mengen sind die gewöhnlich benutzten App. unbrauchbar. Es werden birnenförmig erweiterte von 110—120 ccm Inhalt (Abbildungen im Original) dafür empfohlen. — Bei N-armen Verb. wird die Genauigkeit durch Vergrößerung von S nicht verbessert. — Bei Messung des N im trocknen Zustande z. B. über 50% KOH sind die Fehler ähnlich, wie bei Best. in feuchtem; nur ist hier der Einfluß der Temperaturbest. etwas kleiner. Andererseits ist aber die Best. wegen Schaumbildung etwas ungenauer. — Die Abrundung des Drucks auf ganze Millimeter und der Temp. auf ganze Grade bei den Ablesungen ist nur bei Verb. von nicht mehr als 25% am Platze. Zu beachten ist, daß Temperatur- und Druckablesung immer in gleicher Richtung abzurunden sind; ferner ergibt sich annähernd, daß die Anzahl der hinzugefügten oder abgezogenen Zehntelmillimeter etwa dreimal so groß ist, wie die Anzahl der hinzugefügten oder abgezogenen Zehntelgrade. Daraus ergibt sich die Regel, daß man die Temperaturangabe nach oben oder unten

auf ganze Grade abrundet, je nachdem, welche Abrundung die kleinere ist und dann die Druckangabe um 3- τ mm in demselben Sinne, wie die Temperaturangabe verändert. — Um Irrtümern vorzubeugen, empfiehlt Vf. eine Übereinkunft etwa dahin zu treffen, daß bei den Analysendaten der ohne weitere Angabe mitgeteilte Druck immer die Summe der Partialdrucke von N und Wasserdampf über reinem W. bedeuten soll (GATTERMANNsche Methode und Tabelle), eine andere Bedeutung der Druckangabe dagegen durch einen Zusatz bemerkt werden soll, ferner daß der Druck unter allen Umständen auf 0° reduziert veröffentlicht wird. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 2758—67. 12/11. [5/9.] 1921.) BENARY.

Lucien Mange, *Die automatischen Registrierbestimmungsapparate für Kohlensäure*. Übersicht über die automatischen Registrierapp. zur Best. der CO₂ unter schematischer Darst. des Prinzips. (Chaleur et Ind. 1920. 440—50. Oktober 1920.) JUNG.

Charles Claude Guthrie, *Eine vereinfachte Form des Apparates für die Gasanalyse*. Vf. schildert einen App., der sich von den gebräuchlichen nicht im Prinzip oder in der Anordnung, sondern hauptsächlich in den Größenmaßen unterscheidet. Er liefert, wie Vf. an Analysen der Luft und der Exspirationsluft zeigt, für Unterrichts- und klinische Zwecke genügend zuverlässige Resultate. (Journ. Biol. Chem. 48. 365—71. Oktober. [22/7.] 1921. Pittsburgh, Univ., School of Med.) SCHMIDT.

Charles Claude Guthrie, *Ein Gasbehälter von bequemer und praktischer Form, um Exspirationsluft für Analysen aufzubewahren*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. beschreibt einen App., der aus einer Standflasche, Trichter, einem am Boden durchbohrten Erlmeyer, einigen Gummistopfen, Schläuchen und Glasröhren besteht. Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Wie die Analysen zeigen, kann man die Expirationsluft darin mehrere Std. lang aufbewahren, Fehlergrenze ist für CO₂ 1%, für O₂ niedriger. (Journ. Biol. Chem. 48. 373—78. Oktober. [22/7.] 1921. Pittsburgh, School of Med., Univ.) SCHMIDT.

R. S. Tour, *Gasanalyse durch Absorption und Titration*. Gewisse Bestandteile in Gasen, z. B. NH₃, CO₂, SO₂, H₂S werden am besten so bestimmt, daß man die zu analysierenden Bestandteile durch passende Reagentien absorbiert, die erhaltenen Lsgg. titriert und den Gasrest mißt. Da die Genauigkeit der Best. von der Genauigkeit der Titration und der der Gasmessung abhängt, sucht Vf. letztere zu verbessern. Diesem Zweck dient ein App., der selbsttätig die Korrektur auf n. Bedingungen gibt. In der Gasglocke befindet sich ein luftgefülltes Gefäß, das mit dem einen Schenkel eines Hg-Manometers verbunden ist: der andere kann mit der Gasglocke verbunden werden. Es wird eine Methode angegeben, das Manometer so zu eichen, daß es den korrigierten Inhalt der Gasglocke angibt. Weiterhin wird eine Gleichung zur Berechnung der Vol.-% absorbierten Bestandteils angegeben und gezeigt, wie sie graphisch zu lösen ist. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1104—6. 8/12. 1920.) ZAPPNER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

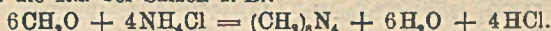
Friedrich Lönne, *Zur Kritik der Ozonbestimmung*. (Ein Beitrag zur Frage der Gasvergiftung im Röntgenzimmer.) Die Annahme von GUTHMANN (Strahlentherapie 12. 262; C. 1921. III. 498), daß die beim Röntgenbetrieb auftretenden Beschwerden lediglich auf O₃ und nicht auf nitrose Verbb. zurückzuführen sind, ist nicht erwiesen. Die von ihm benutzte ERLWEIN-WEYLSche Rk. eignet sich nicht zur quantitativen O₃-Best., da die alkal. Lsg. von m-Phenylendiaminchlorhydrat sich schon bei kurzem Stehen an der Luft verfärbt. (Münch. med. Wchschr. 68. 1519—20. 25/11. 1921. Göttingen, Univ.-Frauenklin.) BORINSKI.

Albert E. Parkes, *Schnelle Probe zum Nachweise von Sulfiten*. Sie ist eine Abänderung der Verf. von SCHMIDT (Arbb. Reichs-Gesundh.-Amt 21. 226) u. von

WINTON und BAILEY (Journ. Americ. Chem. Soc. 29. 1499; C. 1908. I. 1078); es werden 10 g Substanz, etwa getrocknetes Obst oder Fleisch, Fisch mit 10—20 ccm W. verrieben u. in ein ERLÉNMEYERSCHES Kölbchen von etwa 50 ccm übergeführt; Sirupe und Muse werden gleich darin mit W. verd., dann gibt man 10 ccm etwa 2-n. H_2SO_4 u. 2—3 Stückchen Kalkstein hinzu, verschließt die Flasche mit Papier, das mit 1%ig. Stärkelsg. befeuchtet ist, u. gibt in die Mitte des Papierverschlusses einen Tropfen 1%ig. Jodlsg. Bei Ggw. von SO_2 verschwindet die Blaufärbung wieder. Beträgt der Tropfen der Jodlsg. 0,1 ccm, so ist die Empfindlichkeit der Rk. 0,00025 g. H_2S stört die Rk. nicht ernstlich; er kann durch Zugabe von 1 ccm 5%ig. $CuSO_4$ -Lsg. zurückgehalten werden. (Analyst 46. 402—3. Okt. 1921.) RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Die Bestimmung geringer Mengen von Bromiden und Chloriden in Jodiden*. Das Verf. besteht darin, daß man zur Jodidlsg. einen Überschuß Nitrit und H_2SO_4 setzt, von ausgeschiedenem J filtriert, das Filtrat kocht, wobei Überschuß von HNO_3 und gel. J sich verflüchtigen und dann Cl' und Br' nachweist oder bestimmt. Hiernach untersucht, enthielt Handelsjodid Spuren von Cl . Ausführung: 10 ccm n. HJ + 10 ccm $NaNO_2$ (Cl -frei!) + 10 ccm 4-n. H_2SO_4 , filtrieren, 5 Minuten kochen, Übermaß $AgNO_3$ zusetzen und nach VOLHARD titrieren. Resultate ausgezeichnet. (Pharm. Weekblad 58. 1568—69. 3./12. [Mai] 1921. Utrecht. Pharm. Lab. d. Univ.) GROßFELD.

A. Sander, *Die Bestimmung des Ammoniaks ohne Destillation*. Das Verf. beruht auf der bekannten Umsetzung von NH_3 und Formaldehyd zu Hexamethylentetramin, die nach folgender Gleichung verläuft: $6CH_2O + 4NH_3 = (CH_2)_6N_4 + 6H_2O$. Analog verläuft die Rk. bei Salzen z. B.:



Durch Titration mit Alkali wird dann die in Freiheit gesetzte Säure bestimmt. Notwendig ist ein ziemlich großer Überschuß von Formaldehyd, Phenolphthalein als Indicator und vorhergehende Neutralisation des stets Ameisensäure enthaltenden Formaldehyds. Das Verf. ist dann folgendes: 1,7 g des NH_4 -Salzes werden in einem 250 ccm-Meßkolben in frisch ausgekochtem destilliertem W. gel. und 25 ccm davon in einen Erlenmeyer pipettiert. In einem zweiten Kolben werden 5—10 ccm käufliche Formalinlsg. mit 20 ccm ausgekochtem destilliertem W. verd. und mit Phenolphthalein als Indicator mit 1/10-n. $NaOH$ neutralisiert. Die Formaldehydlsg. wird in die Lsg. des NH_4 -Salzes gegossen, umgeschüttelt und mit 1/10-n. $NaOH$ bis zur bleibenden Rosafärbung titriert. (Gas- u. Wasserfach 64. 770—72. 19/11. 1921. Darmstadt.) SCHROTH.

Guy B. Taylor, *Bestimmung von Stickoxyden in Prozessen zur Stickstofffixierung*. Das Gas wird bei bestimmtem Druck und bestimmter Temp. in eine gemessene Flasche gebracht, auf 2 l Gas 25—50 ccm 1,5%ig. H_2O_2 zugegeben, einige Zeit geschüttelt und die gebildete Säure mit 1/10-n. $NaOH$ -Lsg. unter Anwendung von Methylorange als Indicator titriert. Das anzuwendende H_2O_2 wird vorher mit 1/10-n. $NaOH$ neutralisiert. Die Formel zur Berechnung der Analyse ist:

$$\frac{2,24 a}{v \left(\frac{b-p}{760} \right) \left(\frac{273}{273+t} \right)} \times 100 = \% NO,$$

worin $a = cc$ 1/10-n. $NaOH$, $v =$ Volumen der Flasche in cc , $b =$ Barometerstand in mm Hg korr., $p =$ Druck in der Flasche vor dem Einlassen der Probe, $t =$ Temp. der Probe in $^\circ$. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1112. 8/12. 1920. Wilmington [Del.]) ZAPPNER.

D. Balarew, *Qualitativer Nachweis der Pyro- in Anwesenheit von Ortho- und Metaphosphorsäure*. Vf. prüft einige der in der Literatur angegebenen Verf. im wesentlichen in Ggw. von Orthophosphorsäure, da von einer Rk. der Metasäure

nicht gesprochen werden kann, weil es mehrere mit besonderen Eigenschaften gibt. Die Rkk. mit Zn- und Cd-Salzen und Luteokobaltchlorid sind ziemlich ungenau. Die Rkk. mit Cu- und Ag-Salzen und die von BERTHELOT und ANDRÉ sind sicherer. Die Grenzen der Genauigkeit der verschiedenen Methoden werden in Tabellen wiedergegeben. Soll der Nachweis in Ggw. von Metasäure ausgeführt werden, muß das gefällte Phosphat nach dem Wiederlösen mit Eiweißlg. auf Metasäure untersucht werden, da auch verschiedene Metasäuren die angegebenen Rkk. geben. (Ztschr. f. anal. Ch. 60. 385—92. 1921. Sofia, Chem. Inst. d. Univ.) ZAPPNER.

Henri Angenot, *Elektrolytische Bestimmung des Antimons*. Es empfiehlt sich, die Elektrolyse in der Wärme bei 65—70° bei einem Ampère und einer Kathode von Platingewebe (toile de platine dépoli) vorzunehmen; als Elektrolyt dient eine Lsg. von 80 ccm k. gesättigtem Na-Sulfid u. 30 ccm 30%ig. K-Cyanid. Das Gewicht des hiernach niedergeschlagenen u. getrockneten Sb ist bei Mengen über 0,10 g Sb mit 0,9762 zu vervielfachen, oder im Mittel mit HALLMANN (vgl. WÖBLING, Die Bestimmungsmethoden des Arsens, Antimons und Zinns 1914. 198), der 0,9785 als Korrektionsfaktor vorschlug, 0,97735. (Bull. Soc. Chim. Belgique 30. 268—70. Okt. [10/9.] 1921.) RÜHLE.

Ernst Josef Kraus, *Maßanalytische Aluminiumbestimmung*. Das Verf. zur titrimetrischen Best. des Al beruht darauf, daß mit Na_2HPO_4 gelbes Ag_3PO_4 erst gefällt wird, wenn alles $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ als weißes AlPO_4 ausgefällt ist, so daß AgNO_3 als Indicator verwendet werden kann. Da der Ag-Nd. in der Hitze eine intensivere Farbe besitzt, wird die Fällung am besten in h. Lsgg. vorgenommen. Man geht am besten von $\text{Al}(\text{OH})_3$ -Ndd. aus, die von störenden Substanzen befreit sind und die man in H_2SO_4 löst. (Chem.-Ztg. 45. 1173. 6/12. 1921.) JUNG.

Hubert T. S. Britton, *Die Trennung von Aluminium und Beryllium. Teil II*. vgl. Analyst 46. 359; C. 1921. IV. 1295.) Es werden noch das NH_4 -Carbonat-, NH_4 -Sulfit- u. das Na-Carbonatverf. nach Ausführung u. Ergebnissen besprochen; scharfe Trennungen von Al u. Be werden danach nicht erreicht. Zufriedenstellend ist das Verf. der doppelten Fällung mit gesättigter NaHCO_3 -Lsg., vorausgesetzt, weder BeO , noch Al_2O_3 in 100 ccm der mit NaHCO_3 gesättigten Lsg. mehr als 0,15 g beträgt, und daß die Adsorption in beiden Ndd. durch starkes Rühren möglichst unterdrückt wird. Es wird dabei derart verfahren, daß man die Lsg. der beiden Salze langsam zu 100 ccm w. gesättigter NaHCO_3 -Lsg. gibt, dann schnell zum Kochen erhitzt u. $\frac{1}{2}$ Min. dabei erhält. Den abgeschiedenen Nd. des Al_2O_3 löst man wieder in möglichst wenig HCl , neutralisiert mit NH_3 und fällt nochmals wie angegeben. BeO wird in beiden Filtraten wie üblich gefällt, nachdem man sie vereinigt und mit HCl im Überschuß gekocht hat. (Analyst 46. 437 b; 445. Nov. 1921. London W. C. 2, Univ.) RÜHLE.

E. Heyn, *Untersuchungen über die Baumannsche Schwefelprobe und Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens von Phosphor im Eisen*. Vf. wendet sich gegen die Behauptung von OBERHOFFER und KNIPPING (Stahl u. Eisen 41. 253; C. 1921. IV. 32), daß beim Schwefelabdruckverf. auf Bromsilberpapier der P keinen Einfluß ausübt. Er nimmt an, daß bei den angegebenen Verss. die Säuremenge nicht ausgereicht hat, den P zur Wrkg. zu bringen; dadurch wird aber auch zweifelhaft, ob die Säuremenge ausreicht, den S voll anzuzeigen. In mehreren Zuschriften vertritt Vf. seine Ansicht gegen Einwendungen von OBERHOFFER und KNIPPING. (Stahl u. Eisen 41. 1772—75. 8/12. [März-November] 1921. Berlin-Dahlem. Neubabelsberg.) ZAPPNER.

P. Oberhoffer und A. Knipping, *Untersuchungen über die Baumannsche Schwefelprobe und Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens von Phosphor im Eisen*. Vf. halten die Entgegnungen HEYNS (vorst. Ref.) nicht für stichhaltig, da es ihnen auch gelingt, die alten Resultate, also keine Einw. durch P, zu erhalten, wenn sie

das Bromsilberpapier auf säuregetränkten Sand legen und nach dem Aufbringen der Probe noch einige mm mit Säure überschichten. (Stahl u. Eisen 41. 1772—75. 8/12. [April—Juli] 1921. Aachen, Düsseldorf und Bochum.) ZAPPNER.

M. Carns, Verbesserte Eisen-Mangantrennung. Die Verunreinigung des Fe-Nd. bei der Trennung von Fe und Mn mit Eisenacetat wird nicht durch basisches Manganacetat hervorgerufen, sondern durch eine höhere Oxydationsstufe des Mn, die in verd. HNO_3 wl. ist und infolge Oxydation durch gel. O entsteht. Die B. wird durch Zusatz von H_2O_2 verhindert, so daß man selbst bei einmaliger Fällung zu Mn-freien Fe- bzw. Fe-Al-Ndd. gelangt. Vf. teilt eine auf dieser Tatsache beruhende Trennungsvorschrift mit. (Chem.-Ztg. 45. 1194. 10/12. 1921.) JUNG.

O. Hackl, Bestimmung äußerst geringer Arsenspuren in Silicatgesteinen. Bei einigen Gesteinsproben war der Nachweis von As negativ, wenn man die Probe mit starker HNO_3 behandelte, mit H_2SO_4 eindampfte, mit W. aufnahm, filtrierte, konz. und die GUTZEITSche Probe ausführte. Ebenso war die BETTENDORFSche Rk. negativ in dem unter Zusatz von H_2SO_4 konz. Auszug der Schmelze mit K_2CO_3 und KNO_3 . Nach der Sublimation im BrCO_2 -Strom, bei der das Sublimat in HNO_3 aufgefangen wurde, gab die GUTZEITSche Probe deutliche Rk. Die colorimetrische Schätzung ergab 0,0001—0,005% As. (Chem.-Ztg. 45. 1169. 3/12. 1921. Wien. Geolog. Staatsanstalt.) JUNG.

Organische Substanzen.

Walther Herzog und J. Kreidl, Über eine angebliche quantitative Trennungsmethode von Saccharin und Parasulfaminobenzoesäure. Die von BEYER (über die Kontrolle und Herst. von Saccharin, Verlag RASCHER, Zürich 1918) angegebene Methode zur Trennung von Saccharin und Parasulfaminobenzoesäure ist nach den Unterss. der Vf. ebensowenig geeignet wie die von HEFELMANN. (Österr. Chem.-Ztg. 24. 165—66. 15/11. 1921. Wien.) JUNG.

Richard Willstätter und Ernst Waldschmidt-Leitz, Alkalimetrische Bestimmung von Aminosäuren und Peptiden. Bei Best. der lipatischen Wkrg. von Pflanzensamen und Organpräparaten auf Glyceride kann die Ggw. von Proteinen, Peptiden u. Aminosäuren die Werte fälschen, da zweckmäßig die gebildeten Fettsäuren in alkoh. Lsg. titriert werden. Dabei wird das Carboxyl der N-haltigen Verbh., die in wss. Lsg. neutral oder wenig sauer reagieren, mitbestimmt. Einer ähnlichen Täuschung muß man vorbeugen, wenn bei enzymatischen Rkk. NH_4 -Acetat oder andere NH_4 -Salze als Puffer angewandt werden. Denn die Best. der Säure in den NH_4 -Salzen ist alkalimetrisch in Ggw. von z. B. Phenolphthalein möglich, wenn die wss. Lsg. des Salzes mit genügend A. vermischt wird, da in der alkoh. Lsg. NH_3 nicht auf den Indicator wirkt. Die wss. Lsgg. der NH_4 -Salze müssen mit so viel A., daß sie ca. 97%ig. alkoh. werden, u. mit viel Indicator versetzt werden; man titriert mit n-KOH bis zur Rosafärbung. Beim NH_4 -Oxalat, das wl. ist, bedarf es tüchtigen Schüttelns nach jedem Zusatz. Das gleiche Verh. zeigen die Aminosäuren. Man kann sie ebensogut in A. alkalimetrisch bestimmen wie z. B. Stearinsäure, wie an einer Reihe Aminosäuren gezeigt wird. Ein solches Verh. hat VORLÄNDER (LIEBIGS Ann. 341. 76; Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 309; C. 1905. II. 819; 1919. I. 521) bei Anildiessig-o-carbonsäure, Alkylphenylglycino-carbonsäure u. Dimethylantranilsäure beobachtet. Ein Vers. von ihm mit Glykokoll in wss. A. mit Na-Alkoholat gab deshalb keinen brauchbaren Wert, weil die A.-Konz. zu gering war. Vor seiner Erklärung der Erscheinung verdient die einfachere den Vorzug, daß das Salz $\text{NH}_4\text{CH}_2\text{CO}_2\text{K}$ in wss. Lsg. eine Base (wie CH_3NH_2) ist, in alkoh. Lsg. aber wie NH_3 keine Hydroxylionen gibt. — Ebenso lassen sich Polypeptide in Ggw. von A. alkalimetrisch bestimmen und auch, wie zu folgern, Peptone und Eiweißkörper. Bei dieser Best. von Eiweißabbauprod.

ergibt sich ein charakteristischer Unterschied hinsichtlich der A.-Konz., die zur Ausschaltung der Aminogruppen oder Hydroxylionen erforderlich sind. Das Verh. der Polypeptide, Peptone und Proteide entspricht schon in 40% A. dem der gewöhnlichen Carbonsäuren. Dagegen sind bei den Aminosäuren der aliphatischen Reihe oder von aliphatischem Charakter sehr hohe A.-Konz., etwa 97% nötig; man titriert daher auch zweckmäßig mit alkoh., statt wss. n-Lauge. Der Alkaliverbrauch verschiedener Aminosäuren in verschiedenen A.-Konz. ist tabellarisch wiedergegeben; danach gibt es für die für den Endwert erforderlichen A.-Konz. Ausnahmen. Dimethylglykokoll-K verhält sich auffallenderweise schwächer basisch wie Glykokoll-K. Noch mehr weichen Phenylalanin und Tyrosin ab, die schon in 70–80% A. die Endwerte geben. Aminobenzoesäuren sind schon in wss. Lsg. titrierbar. — Propylalkohol an Stelle von A. setzt bei mäßiger Konz. die Hydroxylionkonz. stärker herab, während sie von CH₃OH viel weniger beeinflusst wird. Eine derartige Wrkg. auf die Säurefunktion des Glycerins haben W. LÖFFLER und K. SPIRO (Helv. chim. Acta 2. 533; C. 1920. I. 700) beobachtet. Auf das verschiedene Verh. der Aminosäuren und Polypeptide läßt sich ein einfaches Verfründen, um in Gemischen der beiden Gruppen von Verb. den Anteil an Aminosäuren und Polypeptiden zu bestimmen, indem man die zur Neutralisation auf Phenolphthalein in 50%ig. (a) und in 97%ig. (b) alkoh. Lsg. erforderliche Alkalimenge ermittelt. Der Alkalianteil (x) für Aminosäuren ist dann, da die Mehrzahl und zwar die in den Mischungen im allgemeinen überwiegenden in 50% alkoh. Lsg. 28% der zu ihrer völligen Absättigung erforderlichen Alkalimenge verbrauchen, $x = \frac{100(b-a)}{72}$, und der für Polypeptide $b-x$. Das Verf. wird an

einigen Beispielen erläutert. Es reiht sich den Verfr. von S. P. L. SÖRENSEN (Biochem. Ztschr. 7. 43; 25. 1; C. 1908. I. 143; 1910. I. 1994) und D. D. VAN SLYKE (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 43. 3170; C. 1911. I. 263) an, die die Best. der Carboxyle von Peptiden und Aminosäuren im ganzen, bezw. die Unterscheidung von Amino- und Gesamt-N der proteolytischen Prodd. gestatten, sowie dem Verf. von V. HENRIQUES und S. P. L. SÖRENSEN (Ztschr. f. physiol. Ch. 63. 27; 71. 485; 75. 363; C. 1909. II. 2043; 1911. II. 564; 1912. I. 499.) (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 2988 bis 2993. 10/12. [1/10.] 1921. München, Chem. Lab. d. Bayr. Akad. d. Wiss.) BEN.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

W. Stoeltzner, *Energiequotient, Nemsystem, Bedarfsfläche*. Die Nemrechnung bietet gegenüber der Kalorienrechnung keine Vorzüge; ebenso ist die Berechnung des Energiebedarfs nach dem Quadrat der Sitzhöhe abzulehnen, weil ihre mathematische Grundlage fehlerhaft ist. Die zweckmäßigste Testfläche ist die $\frac{1}{3}$ -Potenz des Volumens. Statt des Volumens kann praktisch auch das Gewicht gesetzt werden. Aus der Testfläche $G^{\frac{1}{3}}$ leitet sich die Bedarfsfläche Konstante $\times G^{\frac{2}{3}}$ ab. Als Wert der Konstante nimmt Vf. die Zahl 160 an. Die Bedarfsfläche $160 \cdot G^{\frac{2}{3}}$ bezeichnet also den täglichen Energiebedarf in Kalorien. Für die Berechnung des Energiequotienten wird die Formel $160 \cdot G^{-\frac{1}{3}}$ vorgeschlagen. (Münch. med. Wehschr. 68. 1518—19. 25/11. 1921. Halle a. S., Univ.-Kinderklin.) BORINSKI.

Carlo Montanari, *Zink als normaler Bestandteil von Kulturböden und Pflanzen*. (Vgl. Staz. sperim. agrar. ital. 54. 11; C. 1921. III. 746.) Vf. arbeitet wie folgt: 100–300 g Boden werden nach Neutralisation des CaO mit einem Überschuß von 20%ig. HCl einige Stdn. w. ausgezogen. Filtrat zur Trockne bringen, organische Substanz durch Erhitzen mit HNO₃ + H₂SO₄ zerstören, abdampfen, SiO₂ unl. machen durch längeres Erhitzen auf 120°, aufnehmen mit verd. HCl und filtrieren. Filtrat tropfenweise in überschüssigen NH₃ geben, Nd. in HCl lösen und abermals mit NH₃ fällen. Ammoniakalische Lsg. klar filtrieren, zur Trockne verdampfen,

Ammoniumsalze verjagen, lösen in 10%ig. HCl, ausfällen mit H₂S, Filtrat mit NH₃ schwach übersättigen und ausfällen mit H₂S. Nd. kann bestehen aus Ni, Mn und Zn. Ersteres entfernen durch Behandeln mit verd. HCl, in Lsg. gehen Mn + Zn. Mn fällen mit KOH, Zn bleibt als Zinkat in Lsg. u. wird durch H₂S gefällt. Nd. auszentrifugieren und als ZnSO₄ zur Wägung bringen. Die Methode liefert sehr gut brauchbare Werte. — Zur Best. von Zn in Pflanzenteilen werden letztere entweder bei möglichst niedriger Temp. verascht oder mit Salpeterschwefelsäure feucht aufgeschlossen. Vf. konnte so in Spinat 25,3 mg Zn auf 100 g Trockenmasse nachweisen. Anhaltspunkte, daß das Zn ein Bestandteil des Chlorophylls ist, ergaben sich nicht. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 278–83. [Juli.] 1921. Pavia, Techn. Inst.)

GRIMME.

M. Richter-Quittner, *Zur Methodik der chemischen Blutanalyse*. III. *Die Bedeutung der Ultrafiltrationsmethode für die Blutanalytik*. (II. vgl. Biochem. Ztschr. 96. 92; C. 1919. IV. 648.) *Best. des Rest-N.* (Vgl. RICHTER-QUITTNER u. HOENLINGER, Wien. klin. Wchschr. 34. 24; C. 1921. II. 624.) Zum Verd. des Blutes oder Serums benutzt Vf. jetzt 1%ig. KCl-Lsg. Dieselbe Methodik dient auch für die Enteiweißung für colorimetrische *Best. der Harnsäure*; hier kann auch W. zum Verd. benutzt werden, was natürlich notwendig ist zur *Best. der Chloride*, die, wie Vergleich mit Ergebnissen nach dem Verf. von KOBANYI zeigt, bei gründlichem Auswaschen des Filterrückstandes vollständig in das Ultrafiltrat eingehen. Sehr geeignet ist ferner die Ultrafiltration für die Best. des Na, von dem im Blute nichts an Eiweiß gebunden ist, des freien K u. Ca, während Zucker, wie in Übereinstimmung mit RUSZNYÁK (Biochem. Ztschr. 113. 52; C. 1921. I. 587) festgestellt wird, nicht vollständig in das Ultrafiltrat übergeht. Colorimetrischer *Nachw. von Bilirubin* gelingt im Ultrafiltrat ohne Schwierigkeiten. (Biochem. Ztschr. 124. 106–13. 21/11. [6/8.] 1921. Wien, Kaiserin ELISABETH-Spital.) SPIEGEL.

Ruth A. Guy, *Bemerkung über die Grenzen der modifizierten Lewis-Benedict-Methode der Blutzuckerbestimmung*. Im Anschluß an die Angaben von COWIE und PARSONS (Arch. of internal med. 26. 333; C. 1921. II. 477) wird festgestellt, daß bei der vorschrittmäßigen Ausführung des Verf. merklicher Farbumschlag eintritt, wenn 0,1 mg Aceton zu 2 ccm Blut in 2 ccm 0,005%ig. Lsg. zugefügt wird, während mit Acetessigester in gleicher Menge keine Änderung zu bemerken ist. Weit größere Mengen beider können aber zugefügt werden, ohne irgendeinen Einfluß auszuüben, wenn die Lsg. vor Zusatz des Carbonats gekocht wird. (Biochem. Journ. 15. 575–76. [14/6.] 1921. Glasgow [Schottland], Royal Hosp. for sick children; Physiol. Dep. of the Univ.) SPIEGEL.

Theodor Hausmann, *Eine überall ausführbare polychemische Urobilinreaktion*. BOGAMOLOFF (St. Petersburg. med. Wchschr. 1892) hat zur Ermittlung des Urobilins empfohlen, den Harn mit einigen Tropfen 1%ig. CuSO₄-Lsg. zu versetzen und mit Chlf. auszuschütteln, wobei das Chlf. eine karmoisinrote Farbe annimmt. Vf. hat gefunden, daß sich die Empfindlichkeit der Rk. steigern läßt, wenn man statt der verd. CuSO₄-Lsg. konz. oder Lsgg. anderer Schwermetallsalze verwendet. Sämtliche Schwermetallsalze organischer und unorganischer Säuren haben dieselbe Wrkg., wenn sie in genügender Menge dem Harn zugesetzt werden, wobei das Chlf. nicht nur das präformierte Urobilin, sondern auch das aus dem Urobilinogen gebildete in sich aufnimmt. Salze der Alkalien und alkal. Erden haben dagegen eine solche Wrkg. nicht. Gallenfarbstoff läßt sich gleichfalls nach diesem Verf. extrahieren, nur bei Verwendung von CuSO₄-Lsg. wird er zerstört. Rheum und Senna sowie andere Anthrachinonderivv. enthaltende Drogen färben den Chlf.-Auszug gelb. (Münch. med. Wchschr. 68. 1558–59. 2/12. 1921. Moskau.) BOBINSEKI.

St. Rusznyák und J. Vándorfy, *Über Fehlerquellen beim Nachweis von okkulten Blutungen*. Abgesehen von der hemmenden Wrkg., die endogene Substanzen

unbekannter Zus. auf den Ausfall der katalytischen Blutrkk. ausüben können, wird dieser auch durch gewisse per os zugeführte Stoffe beeinflusst. So setzten bei Verss. in vitro Adsorptionsmittel wie Tierkohle, Bolus, Neutralon, Bi-Salze die Empfindlichkeit der Guajakrkk. mehr oder minder stark herab. Bei Verss. an Menschen erwiesen sich besonders Bi-Salze und Tierkohle als reaktionsstörend. (Ber. klin. Wechschr. 58. 1461—62. 12/12. 1921. Budapest, III. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Hugo Hecht, *Eine neue Flockungsreaktion bei Syphilis*. Zur Anstellung der Rk. werden benötigt: 1. Alkoh. Rinderherzextrakt (1 g Substanz auf 5 ccm A.). — 2. Physiologische NaCl-Lsg. (0,9 g NaCl auf 100 Aq. dest.). — 3. Menschenserum, 35' inaktiviert bei 56°. Man setzt zu 0,1 ccm Extrakt eine geringere Menge der NaCl-Lsg. auf einmal hinzu (0,05—0,06 ccm); nach starkem Schütteln wartet man 20—30 Minuten und fügt dann eine durch Titration festgestellte weitere Menge von NaCl-Lsg. hinzu (ungefähr das 7- bis 15-fache der Antigenmenge). Für die Auswertung des Extraktes werden 2 Verf. beschrieben. Jedes Serum wird in 3 Röhrchen untersucht, deren mittleres die genau bestimmte Gesamtmenge enthält eines 0,2 ccm NaCl-Lsg. weniger, eines 0,2 ccm NaCl-Lsg. mehr. Dann Zusatz von je 0,1 ccm des zu untersuchenden Serums und nach 8 Stdn. (Thermostat) ablesen. Als stark positiv ist typische Flockenbildung und Aufhellung in allen 3 Röhrchen anzusehen. Die Resultate sind ungefähr denen einer verfeinerten WASSERMANNSCHEN Rk. gleich. (Dtsch. Med. Wechschr. 47. 1487—88. 8/12. 1921. Prag, Dtsch. Dermatol. Klinik.) BORINSKI.

Hugo Hecht, *Die Grundlagen einer neuen Flockungsreaktion bei Syphilis*. Ausführlichere Beschreibung der schon an anderer Stelle (Dtsch. Med. Wechschr. 47. 1487; vorst. Ref.) mitgeteilten Methode, welche auf einem kolloid-chemischen Vorgang beruht. Das Antigenkolloid wird durch das Serumkolloid und Serum-elektrolyt restlos zur Ausflockung gebracht, doch weist die Flockung mit n. Seren darauf hin, daß es sich um keine spezifischen Stoffe handelt. Durch die Gewebsveränderungen bei Syphilis ist der kolloidale Zustand der Serumlipide, vielleicht auch die elektrische Ladung der Teilchen geändert worden. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 136. 296—303. 7/11. 1921. Prag, Dtsch. Dermatol. Klinik.) BORINSKI.

L. Arzt und H. Fuhs, *Über die Berechtigung der Aufstellung von charakteristischen Kurventypen der Goldausflockung des Liquors bei urogenen Affektionen des Zentralnervensystems*. Für die einzelnen Formen von Nervenerkrankungen auf syphilitischer Grundlage lassen sich typische Kurven nicht aufstellen. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 136. 207—11. 7/11. 1921. Wien, Univ.-Klin. f. Dermatol. u. Syphilidol.) BORINSKI.

H. Dold, *Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luetischer Sera durch Formaldehyd*. Die normalerweise zwischen luetischen Seren und Extrakt erfolgende Präcipitation wird durch Formaldehyd gehemmt bzw. aufgehoben. Dies Verh. spricht für die Auffassung, daß bei der Präcipitation und bei der Ausflockung der Extraktlipide durch Luesseren Quellungsvorgänge eine wichtige Rolle spielen. Ein Zusatz von Formalin, etwa zu Konservierungszwecken, zu untersuchendem Serum ist daher zu vermeiden. (Dtsch. med. Wechschr. 47. 1485—87. 8/12. 1921. Marburg a. L., Inst. f. experim. Therapie „EMIL v. BEHRING“.) BORINSKI.

Max Rosenberg, *Welchen Rückschluß gestattet die Reststickstoffbestimmung des Blutes auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper?* Der Blutrest N unterrichtet nicht über die gesamte N-Retention im Körper, sondern nur über einen beträchtlichen Teil derselben. Im allgemeinen läßt jedoch die Höhe des Blutrest-N einen annähernden Schluß auf die Höhe der Gesamtretention zu. Vf. empfiehlt, auch die Retention von Harnstoff, Kreatinin und Indikan mit für die Beurteilung der Niereninsuffizienz heranzuziehen. (Dtsch. med. Wechschr. 47. 1488—90. 8/12. 1921. Charlottenburg-Westend, Städt. Krankenhaus.) BORINSKI.

H. Helnemann, *Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Methoden von Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke (DM) in Malarialändern. (Das Verhalten des Blutserums bei Malaria.)* Bei Malariakranken finden sich häufig unspezifische Rkk. Der Malariafehler ist bei der Komplementbindungsrk. erheblich größer als bei den Flockungsrkk. (Münch. Med. Wchschr. 68. 1551—53. 2/12. 1921. Petoemboekan, Sumatra, Zentralhospital.)
BORINSKI.

Martin Schneider, *Der serologische Luesnachweis mittels der Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke und der Wassermannschen Reaktion.* Vergleichende Unterss. führten zu dem Ergebnis, daß die Flockungsrkk., u. unter diesen besonders die SACHS-GEORGISCHE Rk. geeignet sind, die WASSERMANNSCHE Rk. zu ersetzen. Jene gibt in vielen Fällen sogar bessere Resultate; dennoch ist neben den Flockungsrkk. auch die Komplementbindungsmethode anzustellen. (Berl. klin. Wchschr. 58. 1508—9. 19/12. 1921. Zittau, Stadtkrankenb.)
BORINSKI.

L. G. Hadjopoulos, *Eine Standardmethode zur Herstellung und Standardisierung von Lipoidantigenen für die Wassermannsche Reaktion.* Komplementeinheit = geringste hämolytische Menge gegenüber 1 ccm 1%ig. Aufschwemmung sensibilisierter Blutkörperchen. Antigeneinheit = geringste Antigenmenge, die eine Komplementeinheit bei Ggw. von einer Reagineinheit bindet. Reagineinheit = geringste Serummenge, die in Ggw. einer Antigeneinheit eine Komplementeinheit bindet. Zur Best. des Antigeneinheitsstandards wird zunächst die geringste bindende Menge gegenüber einem bekannten, stark positiven Serum festgestellt, dann approximativ die Antigeneinheit, schließlich die genauen Werte unter den oben genannten Bedingungen. Dann ist die unspezifisch bindende (antikomplementäre) Quote zu bestimmen. Aus beiden Werten ergibt sich sodann der spezifische Koeffizient. Auf diese Weise wurde eine größere Anzahl von Extrakten untersucht u. im WASSERMANNSCHEM Bindungsvers. geprüft. Der Spezifitätsgrad der einzelnen Extrakte stimmt mit dem spezifischen Koeffizienten gut überein, ebenso mit der Menge des Rückstandes in einem bestimmten Volumen Antigen (abzüglich Cholesterin und in A. l. Proteine). Daraufhin wird eine Methode zur Gewinnung möglichst spezifischer Antigene beschrieben: Herzmuskelgewebe wird gesäubert und blutfrei gewaschen, dann in der Fleischmaschine fein zerschnitten u. in einer Fleischpresse ausgepreßt; die Säfte werden vereinigt und bei Körpertemp. getrocknet. Ebenso werden die Rückstände getrocknet, dann im Mörser zerrieben. Die beiden resultierenden Pulver werden vereinigt. Zu 10 Tln. Pulver kommen 90 Gewichtsteile absol. A. reinster Art; Schütteln u. Extrahieren im Brutschrank (täglich 1—2-mal umschütteln). Nach einer Woche wird die überstehende Fl. abdekantiert und im Eisschrank aufbewahrt. Im Laufe der nächsten Monate treten in dem Extrakt noch chemische Umsetzungen ein, die zu Ausscheidungen führen. Diese Extrakte geben weniger unspezifische Resultate u. sind gegenüber zweifelhaften Seren etwas weniger empfindlich. (Journ. of laborat. and clin. med. 6. 624—35. 1921. New York City, Beth Israel Hosp.)
SELIGMANN.**

Carl Stern, *Vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen Extrakten“ zur Wassermannschen Reaktion.* Vf. berichtet über wenig günstige Ergebnisse mit amtlich geprüften Extrakten. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 1463—64. 1/12. 1921. Düsseldorf, Akad. Klin. f. Hautkrankh.)
BORINSKI.

Wilhelm Geiger, *Über den Nachweis von Tuberkelbacillen in verschiedenen Se- und Exkreten.* Beschreibung u. Empfehlung einer Modifikation des MACHENSSENschen Verf. (Dtsch. tierärztl. Wchschr. 29. 653—54. 17/12. 1921. Hannover, Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochsch.)
BORINSKI.

E. Wordley, *Eine neue Methode zur Isolierung von Organismen aus Faeces und Sputum, nebst einigen Beobachtungen an hämolytischen Streptokokken, die mit*

dieser Methode in Faeces gefunden wurden. Die Proben von Kot werden auf porösen Tonplatten auf Asbestunterlage bei Zimmertemp. unter mehrfacher Abstreichen und Übertragen auf frische Ziegel getrocknet, bis ein feines Pulver abgeschabt werden kann, das dann auf Platten ausgestrichen wird (DUDGEON). Sucht man Ruhramöben, so trocknet man nur bis zur Paste und fischt die sichtbar werdenden feinen Schleimpforten heraus. Die Methode eignet sich auch für Züchtung aus dem Sputum. Bei diesem Verf. werden im Stuhle Streptokokken fast regelmäßig gefunden, hämolytische aber relativ selten. (Journ. of Hyg. 20. 60—68. 1921. London, St. THOMAS-Hosp.; Ber. ges. Physiol. 10. 127. Ref. SELIGMANN.) SP.

Ivan C. Hall, *Chemische Kriterien der Anaerobiose mit spezieller Berücksichtigung des Methylenblaus*. Unters. über die Faktoren, welche für die Verwendung von Methylenblau zur Beurteilung von Leben oder Wachstum anaerobiontischer Bakterien maßgebend sind. (Journ. of Bacteriol. 6. 1—42. 1921. Chicago, Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 10. 125—26. Ref. DOERR.) SPIEGEL.

Alfred Gutmann, *Das Verhalten der cutanen Tuberkulinprobe nach Pirquet bei verschiedenen Dermatosen und im Verlaufe der Lues unter gleichzeitiger Ausführung der v. Groer-Hechtschen pharmakodynamischen Cutanreaktion bei einem Teil der Fälle*. Die cutane Tuberkulinprobe erleidet bei allgemeinen schweren Vergiftungen des Organismus Veränderungen im Sinne einer Verzögerung, Abschwächung oder vollständigen Aufhebung der Rk. Bezgl. der Cutanrk. nach v. GROER-HECHT ergab sich folgendes: Die Vasokonstriktionsrk. nach Adrenalin sowie die Vasodilatationsrk. nach Morphin scheinen wenig verwertbar zu sein, da erstere fast stets positiv, letztere fast stets negativ ausfiel. Die Exsudationsprobe nach Morphin zeigte viel größere Schwankungen, und zwar in bezug auf den Zeitpunkt des Auftretens der Quaddel, den Zeitpunkt ihres Schwindens, auf Größe und Derbheit; Schwankungen bei verschiedenen Hautkrankheiten, bei derselben Hautkrankheit an verschiedenen Patienten u. bei derselben Hautkrankheit an verschiedenen Hautstellen (erkrankten und klinisch n.) desselben Patienten. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 136. 255—64. 7/11. 1921. Wien, Wilhelminenspital.) ROBINSKI.

G. Bessau, *Zur Entstehung der paradoxen Diphtheriebouillonreaktion beim Menschen. Entgegnung auf die Mitteilung von Gröer und Kassowitz: Über das Wesen und die Bedeutung der paradoxen Hautempfindlichkeit auf intracutane Einverleibung von Diphtherietoxin*. Vf. ist der Auffassung, die er durch Gegenüberstellung von Sätzen aus den beiderseitigen Abhandlungen begründet, daß GRÖER und KASSOWITZ (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. Therapie I. 30. 154; C. 1920. IV. 581) die von ihnen als „zweifelloso unrichtig“ hingestellten Folgerungen von Vf. u. SCHWENKE (Monatsschr. f. Kinderheilk. 13. 317) tatsächlich durchaus bestätigen. Ein Unterschied bestehe nur in der Bezeichnung des vom Vf. nach bewährter Tradition als „Typhusendotoxin“ benannten Agens. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie I. 32. 558—60. 20/10. [29/7.] 1921. Marburg.) SPIEGEL.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Auerbach, Dr. Erich Kunheim †. Nachruf auf den Mitinhaber der Firma KUNHEIM & Co. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 608. 6/12. 1921.) JUNG.

H. Blücher, *Vom Laboratoriumsversuch zur Fabrikapparatur*. Vf. erörtert verschiedene Gesichtspunkte, die bei der Überführung von Laboratoriumsverss. in die Fabrikation zu beachten sind. (Chem.-Ztg. 45. 1133—35. 24/11. 1162—66. 1/12. 1182—87. 8/12. 1921. Leipzig.) JUNG.

F. Otto H. Binder, *Aus der Dampfkesselpraxis*. Vf. empfiehlt, beim Befahren von Feuerzügen von Dampfkesseln den Schieber durch ein Schloß festzustellen, um Erstickungen zu verhüten. In einem Fall konnte man durch Mauerspalten das

Feuer im Nebenkessel sehen, so daß beim Schließen des Schiebers des Nebenkessels Gefahr vorhanden war. (Chem.-Ztg. 45. 1187. 8/12. 1921. Wiesbaden.) JUNG.

Valentin Wiegand, *Säurebeständige Bleiauskleidung oder säurefeste Plattenauskleidung?* Verf. setzt die Vorteile der *säurefesten Plattenauskleidung* vor der *Bleiauskleidung* auseinander. (Chem. Apparatur 8. 187—88. 25/11. 1921. Andernach.) JUNG.

J. I., *Definition und Messen von Drucken*. Vf. gibt als Einleitung einer Reihe von Abhandlungen eine Definition der Begriffe statischer, dynamischer und totaler *Druck* und eine schematische Darst. der verschiedenen Druckarten in ihrer Beziehung zur Leere und zum Atmosphärendruck sowie der Anordnung zum Messen der Drucke. (Chaleur et Ind. 1920. 367—68. September 1920.) JUNG.

E. B. Miller, *Adsorption durch Kieselsäuregel*. Zum Studium von Adsorptionsercheinungen eignet sich am besten H_2SiO_3 -Gel, da es sich in immer gleicher Beschaffenheit herstellen läßt. Die Adsorption wird durch den entsprechenden Druck (d. h. das Verhältnis des Dampfdrucks im Gleichgewicht mit adsorbierendem Mittel zum Dampfdruck der Fl. bei der Adsorptionstemp.) und die Kompressibilität der Fl. bestimmt. Weiterhin wird gezeigt, wie es möglich ist, bei niederer Temp. ein sehr verdünntes Gas zu adsorbieren, um es dann durch Erhitzen in konz. Form zu entbinden. Eingehend wird die Adsorption von SO_2 untersucht, und die Resultate graphisch dargestellt. Zur Wiederabgabe des SO_2 ist H_2SiO_3 besonders geeignet, da es bei 100° nur sehr wenig davon adsorbiert. Weiterhin wird die Adsorption von Ä., Aceton, Bzl. und Gasolin nach Laboratoriumsverss. besprochen. (Auch Wasserdampf kann zur Lufttrocknung adsorbiert werden.) Die Wiedergewinnung dieser organischen Lösungsmittel ist durch Erhitzen des Gels auf 105° u. Einleiten von Dampf möglich. Im letzten Teil werden App. zur technischen Anwendung dieses Verf. beschrieben. In der Industrie kann Kieselsäuregel zur Lufttrocknung, Wiedergewinnung der verschiedensten Lösungsmittel und *Trennung von Gasen* benutzt werden. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1155—58. 15/12. 1219—22. 22/12. 1251—54. 29/12. [28/6.] 1920. Montreal.) ZAPPNER.

Jasper A. McCaskell, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zum Klären von Lösungen*. Man filtriert eine bereits filtrierte Lsg. nochmals und verbindet die Filtratkammer des zweiten Filters mit einer Vakuumkammer, zerteilt und zerstäubt das Filtrat, sobald es in die Vakuumkammer eintritt. Aus letzterer saugt man frei gewordenen O_2 ab und leitet die Lsg. zu einem offenen Behälter zur weiteren Behandlung. (A. P. 1396514 vom 4/11. 1919, ausg. 8/11. 1921.) KAUSCH.

Charles Torley, Brüssel, *Tropffilter*. Auf dem Boden des in das Filtergehäuse eingehängten Behälters ist ein flacher Filterkörper angeordnet, und der lose sitzende Deckel des Gehäuses ist mit Einrichtungen zum Einführen von Druckluft oder anderen Preßgasen und zur Ermöglichung eines luftdichten Abschlusses des Behälters versehen. Dadurch sind die Vorteile der Tropffilter mit lose sitzendem Deckel und der Druckfilter vereinigt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 344026, Kl. 12d vom 6/6. 1919, ausg. 29/11. 1921. Bg. Prior. 10/4. 1919.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Ges. A.-G., Frankfurt a. M., *Verfahren und Einrichtung zur elektrischen Aufladung und Niederschlagung von schwebenden Teilchen aus Gasen oder Flüssigkeiten*, 1. dad. gek., daß die Gase oder Fl. mittels eines Hohlzylinders, welcher mit Reihen von über dem Umfang verteilten Ausstattungen von düsenartiger Form versehen ist, zuerst parallel zu den einzelnen Aufladungsfeldern aufgeteilt und im Gleichstrom zu diesen nach der Niederschlag-elektrode und dann an dieser entlang senkrecht durch die Felder hindurchgeführt werden. — 2. Ausführungsform des Hohlzylinders nach 1, dad. gek., daß innerhalb der Ausströmdüsen nadelförmige Spitzen angeordnet sind. — Ein Anfeuchten mit

einem Elektrolyten oder mit C, um die Elektrode leitend zu machen, fällt vollständig weg, eine eventuelle Reinigung der Elektrode geht viel rascher von statten, und eine Ausbesserung wie bei anderen Vorr. ist nicht oder nur ausnahmsweise notwendig. Zeichnung bei Patentschrift. (D. B. P. 344705, Kl. 12e vom 23/5. 1914, ausg. 28/11. 1921.)

SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke, Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zum Abscheiden von in Gasen suspendierten Teilchen*. Die in Gasen befindlichen fl. und festen Teilchen werden dadurch gesondert gesammelt, daß man die Gase nacheinander durch zwei elektrische Niederschlagsapp., die mit Wechsel- u. Gleichstrom arbeiten, schickt. (E. P. 170575 vom 12/10. 1921, Auszug veröff. 7/12. 1921. Prior. 22/10. 1920.)

KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke, Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zum Abscheiden von Staub aus Gasen*. In einem elektrischen Niederschlagsapp. sind die Entladeelektroden mit den Phasen einer Mehrphasenleitung in der Weise verbunden, daß die Entladebürsten mit dem rotierenden Feld rotieren. Die Entladeelektroden sind Stäbe, die innerhalb einer Sammelelektrode großer Ausdehnung angeordnet sind. (E. P. 170601 vom 24/10. 1921, Auszug veröff. 7/12. 1921. Prior. 22/10. 1920.) KA.

Joseph Martin, Deutschland, *Verfahren und Apparat zum Abscheiden fester Stoffe aus Gasen*. (F. P. 527353 vom 18/11. 1920, ausg. 25/10. 1921. D. Prior. 21/11. 1919. — C. 1921. II. 724.)

KAUSCH.

Paul Kestner, Frankreich, *Füllringe für Glovertürme und ähnliche Apparate*. Die Füllringe werden mittels einer Lochzange aus einer auf einem Band ohne Ende zugeführten keramischen Masse ausgeschnitten und zeigen die Gestalt abgeschnittener Conusse. (F. P. 23162 vom 23/6. 1920, ausg. 18/10. 1921. Zus. zu F. P. 500268.)

KAUSCH.

Michel Zack, Zürich, *Verfahren und Apparat zur Abkühlung oder Verflüssigung eines Gases*. Man komprimiert das Gas, läßt es dann unter Leistung äußerer Arbeit bei relativ hohen Temp. und Drucken und dann ohne Leistung äußerer Arbeit bei relativ niederen Temp. u. Drucken sich entspannen. (Schwz. P. 89460 vom 30/5. 1918, ausg. 1/10. 1921.)

KAUSCH.

Clemens Schulte-Strathaus, Elberfeld, *Muldentrockner*. Die Erfindung betrifft einen Muldentrockner, bei dem das Trockengut in den Zwischenräumen tellerförmiger Heizkörper durch einen Trockenluftstrom behandelt wird, wobei die Heizkörper von einem mittleren Rohr getragen werden, welches zur Zuführung und Weiterleitung der Heizgase dient. Gemäß der Erfindung sind die die beschriebenen Abschlußkammern des Tragrohres trennenden Zwischenwände nicht, wie bei bekannten Einrichtungen senkrecht zur Achse dieses Rohres, sondern schräg ausgebildet und die zur Verb. mit jedem der Heizkörper dienenden Anschlußstutzen dieser Kammern in die gleiche Querebene verlegt. Bei der gewöhnlichen Ausführung der Erfindung sind dabei die schräggestellten Abteilwände des Sammeltragrohres im Zickzack angeordnet und unter B. eines durchgehenden Längskanals doppelwandig ausgeführt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. B. P. 344696, Kl. 82a vom 1/9. 1914, ausg. 28/11. 1921.)

SCHARF.

Harry P. Bassett, Cynthiana, Ky., und **Samuel S. Sadtler**, Springfieldtownship, Pa., *Verfahren zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Zur Wiedergewinnung von Lösungsmitteln, welche in W. wl., in verd. A. l. sind, absorbiert man die Dämpfe des Lösungsmittels durch verd. A., welcher 40–70 Vol.-% A. enthält. (A. P. 1395940 vom 17/9. 1920, ausg. 1/11. 1921.)

KÜHLING.

Erwin Blümner, Berlin, *Verfahren zur kontinuierlichen Destillation von hochsiedenden Flüssigkeiten*. Die zu destillierende Fl. (z. B. Teer) wird mittels Vorrichtungen, die dieselbe fein zu verteilen vermögen, am Boden in einen Behälter eingespritzt, der zum Teil mit einem geschmolzenen Metall gefüllt ist, dessen Kp.

unter der Temp. liegt, auf welche die hochsiedende Fl. erhitzt werden soll. (Schwz. P. 90704 vom 9/10. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 22/4. 1920.) KA.

Schwarzwaldwerke Lanz, Kommanditgesellschaft, Mannheim, Kältemaschine, deren in einer Stopfbüchse arbeitende Triebwelle nicht zur Verb. zweier Räume der Kälteanlage benutzt wird, dad. gek., daß diese Welle an der Stopfbuchsenstelle hohl ausgebildet ist und von dieser Höhlung aus während des Betriebes durch Kältemittel gekühlt wird. — Dadurch werden die Schwierigkeiten bezüglich der Abdichtung der Triebwelle für die Kompressoren behoben. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 344711, Kl. 17 a vom 13/7. 1920, ausg. 29/11. 1921.) SCHARF.

Albert G. Crawford, Chicago, Ill., übert. an: **Halleck W. Seaman, Clinton, Iowa, Kälteerzeugung.** Propylen wird durch starken Druck verflüssigt u. die Fl. verwendet, um Gegenstände dadurch abzukühlen, daß man sie mit der Fl. in Berührung bringt u. diese rasch verdunsten läßt. (A. P. 1396024 vom 27/5. 1918, ausg. 8/11. 1921.) KÜHLING.

William F. Cochrane, Baltimore, übert. an: **U. S. Industrial Alcohol Co., West-Virginia, Vorrichtung zur Ausführung katalytischer Verfahren.** In einem zylindrischen Gefäß ist ein ringförmiger an den Enden mit Öffnungen versehener Behälter, der mit einem durchlässigen Katalysator gefüllt ist, angeordnet. Die zu behandelnden organischen Stoffe werden durch Röhren zu dem Katalysator geleitet und das Reaktionsprod. abgeleitet. (A. P. 1396358 vom 13/6. 1918, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Arthur A. Backhaus, Baltimore, übert. an: **U. S. Industrial Alcohol Co., West-Virginia, Vorrichtung zur Ausführung katalytischer Verfahren.** Der Katalysator wird in granulierter, die Elektrizität leitender Form in einem Behälter untergebracht. Die Temp. wird durch den elektrischen Strom geregelt. (A. P. 1396718 vom 24/6. 1918, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Milton C. Whitaker, New York, übert. an: **U. S. Industrial Alcohol Co., West-Virginia, Vorrichtung zur Ausführung katalytischer Verfahren.** In einem Behälter sind Katalysatoren angebracht, die elektrisch geheizt werden können. (A. P. 1396389 vom 28/6. 1918, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

General Chemical Company, V. St. A., Katalysatoren. Die zur Überführung von NH_3 mittels O_2 in Stickoxyde dienenden Katalysatoren enthalten ein Cobalt- und ein Aluminiumoxyd, die man vorteilhaft durch Erhitzen eines Gemisches von $\text{Co}(\text{NO}_2)_2$ und $\text{Al}(\text{NO}_2)_3$ erhält. (F. P. 527445 vom 30/10. 1919, ausg. 25/10. 1921. A. Prior. 7/9. 1918.) KAUSCH.

The Selden Company, Pittsburgh, Pennsylvania, Verfahren zur Herstellung eines Katalysators. Man erhitzt *Vanadinpentoxyd* zum Schmelzen. Der Katalysator kann granuliert oder als Pulver, bei Oxydationen z. B. bei der Herst. von SO_2 aus SO_2 , von Anthrachinon aus Anthracen, von Benzaldehyd und Benzoesäure aus Toluol, von Phthalsäure aus Naphthalin usw. benutzt werden. (Schwz. P. 89552 vom 28/5. 1920, ausg. 16/6. 1921.) G. FRANZ.

Henry P. Scott und William G. Bond, Wilmington, Del., Verfahren zum Reinigen von Luft. Die von der CO_2 zu befreiende Luft wird durch W. geleitet, in dem sich zwei voneinander getrennt angeordnete Sauerstoffverb. befinden. Die CO_2 macht aus letzteren O_2 frei, der sich der Luft beimischt, während die CO_2 absorbiert wird. (A. P. 1379221 vom 23/7. 1915, ausg. 24/5. 1921.) KAUSCH.

Albert Henning, London, Verfahren zur Herstellung nicht entzündlicher Flüssigkeiten. CH_2Br und CH_2Cl werden, gegebenenfalls unter Zusatz färbender oder Riechstoffe, gemischt. Die Erzeugnisse sollen zu Feuerlöschzwecken, als Abkühlungs- u. als Lösungsmittel dienen. (E. P. 169648 vom 9/12. 1920, ausg. 27/10. 1921 und A. P. 1386497 vom 5/1. 1921, ausg. 2/8. 1921.) KÜHLING.

III. Elektrotechnik.

M. Maljournal, *Die Verwendung des geschmolzenen Quarzes in der Industrie der elektrischen Heizung*. Vf. erörtert die Verwendung des Quarzglas, das sich wegen des hohen elektrischen Widerstandes bei hohen Temp. besonders als Isolator eignet, zur Herst. elektrischer Öfen und Heizvorrichtungen. (Chaleur et Ind. 1920. 364—66. Sept. 1920.) JUNG.

B. M. Howe, *Feuerfeste Steine für elektrische Öfen*. Physikalische u. chemische Daten der Rohmaterialien. Zusammenstellung der Eigenschaften feuerfester Steine: F. in kleinen Stücken und unter Druck, D., elektrischer Widerstand, spezifische Wärme, Wärmeleitfähigkeit, Widerstand gegen Schwankungen der Temp., Vorsichtsmaßregeln bei der Benutzung feuerfester Steine. Zum Schluß wird die zweckmäßige Verwendung der verschiedenen Arten von Steinen besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1215—18. 22/12. 1920. Pittsburgh [Pa.], Univ.) ZAP.

F. A. J. Fitz Gerald und Grant C. Moyer, *Verschlechterung von Nickelwiderständen*. Um sich von den Nichrompatenten frei zu machen, ist versucht worden, Reinnickel als Widerstandsmaterial zu verwenden. Da es nach ganz kurzer Betriebsdauer brüchig und spröde wird, sollen die Gründe dafür gesucht werden. Einw. von C genügt nicht, um das schnelle Sprödewerden zu erklären. Anwesenheit von S verursacht die Zerstörung des Materials schon bei niederen Temp., rasch verläuft die Rk. oberhalb 500°. Wird bei der Benutzung von Ni-Widerständen S sorgfältig ferngehalten, haben sie genügende Lebensdauer. (Trans. Amer. Electr. Soc. 38. 301—7. [30/9.*] 1920. Niagara Falls [N. Y.]) ZAPPNER.

C. J. Rodman und Thos. Spooner, *Eine neue Form des Normalelementes*. Vf. haben dem Cd-Normalelement eine Form gegeben, in der es leicht transportierbar und haltbarer ist. Die H-Form ist durch eine konzentrische Form ersetzt, in der das innere aus Hartglas (kieselsäurereiches Pyrexglas vom Ausdehnungskoeffizient $3,50 \times 10^{-6}$) hergestelltes Gefäß als Kathodenraum dient. Die Ableitungsdrähte bestehen aus Wo, dessen Ausdehnungskoeffizient $3,60 \times 10^{-6}$ ist. Die Elemente werden im gesättigten und ungesättigten Zustand der $CdSO_4$ -Lsg. hergestellt. Die Methoden zur Reinigung der Chemikalien und das Verf. zum Füllen der Elemente werden beschrieben. (Trans. Amer. Electr. Soc. 38. 97—111. [28/7. 1920.] 1/10. 1920.* Westinghouse Electric and Mfg. Co.) BÖTTGER.

Carl Langer, Woolhampton, Berkshire, *Verfahren zum elektrolytischen Trennen von Metallen*. Man elektrolysiert Metallsalzlsgg. unter Verwendung einer die zu trennenden Metalle enthaltenden Anode u. von elektrischen Strömen verschiedenen Potentials. (E. P. 166409 vom 19/5. 1920, ausg. 11/8. 1921.) KAUSCH.

Noak Viotor Hybinette, Christiania, *Verfahren zum Trennen von Metallen durch Elektrolyse*. Die Niederschlagung der Metalle auf der Kathode unter Anwendung eines die letztere von der Anode trennenden Filterdiaphragmas wird in der Weise durchgeführt, daß man den Elektrolyten von der Kathode zur Anode, welche die Kathode umgibt, strömen läßt, wobei er mit einem Überschuß an freier H_2SO_4 versehen wird. (A. P. 1395827 vom 16/2. 1920, ausg. 1/11. 1921.) KA.

Rudolphe Pechkranz, Genf, *Verfahren zur Herstellung metallischer Diaphragmen für elektrolytische Zellen*. (E. P. 144719 vom 11/6. 1920, ausg. 15/9. 1921. Schwz. Prior. 12/6. 1919. — C. 1921. IV. 1202.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Diaphragma für elektrolytische Zellen horizontaler Konstruktion*, bestehend aus einem griesartigen Stoff aus gemahlene Diaphragmenplatten, Ton oder Bimsstein und einem Bindemittel, das mit diesem Stoff nach dem Erhärten eine poröse M. bildet. (D. B. P. 345132, Kl. 12h vom 20/4. 1918, aufg. 5/12. 1921.) KAUSCH.

Carlo Zorzi, Mailand, *Aus einzelnen trichterförmigen Elementen bestehende Elektrode*, die das Erzeugnis der Elektrolyse einem gemeinsamen Sammelrohr zu-leitet, dad. gek., daß die trichterförmigen Elemente aus leitenden, durch offene Kanäle getrennten Einzelflächen bestehen, die durch leitende Tragstangen in elek-trischer Verb. stehen. — 2. dad. gek., daß die äußeren Kanten der trichterförmigen Elemente durch Glocken aus Isoliermaterial überdacht sind, wobei die oberste Glocke zweckmäßig zu einem das Sammelrohr umgebenden Isolierrohr erweitert ist. (D. R. P. 344876, Kl. 12h vom 19/6. 1920, ausg. 1/12. 1921. It. Prior. 9/10. 1916.) KAUSCH.

Antoine Marius Cave, Saint-Etienne, *Sammlerelektrode* aus einem von einem Metallgewebe umgebenen Kern, einem Metalloxyd in den Maschen des Gewebes u. einer das Ganze einschließenden, nicht leitenden, für die Gase durchdringbaren Hülle, 1. dad. gek., daß der Kern aus einem flachen, röhrenförmigen oder sonst beliebig gestalteten Blech mit Durchlochungen besteht. — 2. Sammlerelektrode nach Anspruch 1, bei der die nicht leitende, aus einem nicht angreifbaren Stoff be-stehende Hülle umschnürt ist, dad. gek., daß die Schnüre aus nicht angreifbaren Mineralstoffen, wie Asbest, bestehen, oder bei Verwendung von Textilstoff impräg-niert und lackiert u. durch Metallfäden verstärkt sind. — Der bei den bekannten Elektroden für alkal. Sammler bestehende Übelstand, daß die Hülle von der alkal. Lsg. zerstört wird und die M. dann zerfällt, wird vermieden. (D. R. P. 344889, Kl. 21b vom 12/12. 1918, ausg. 1/12. 1921. F. Prior. 28/11. 1917.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Karau, *Bergrat Neubauer* †. Nachruf des Vereins der deutschen Kali-interessenten auf seinen langjährigen Vorsitzenden. (Kali 15. 411—12. 1/12. 1921.) SPLITTGERBER.

John Wilfrid Parkes und Edward Gillard Coleman, *Die Konzentrierung von Schwefelsäure*. Bericht über die Entw. des GAILLARD'schen Verf. zur Konz. von H_2SO_4 im direkten Verlaufe der Fabrikation, beruhend auf Einschaltung eines Turmes aus säurefestem Material, in dem die fein verstäubte H_2SO_4 durch Ver-brennungsgase entwässert wird. Einzelheiten im Original. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 257—65. 30/11. 1921.) GRIMME.

J. H. West, *Der Claudesche Prozeß zur Herstellung von synthetischem Ammoniak und die Betriebsanlage*. Das Verf. von CLAUDE arbeitet bei bedeutend höheren Drucken als HABER. Temperaturoptimum 500—700°, Druckoptimum 900 Atm. Der Verbrauch an Katalysatoren ist bedeutend geringer. Die Einrichtung einer tech-nischen Anlage wird genau beschrieben, Rentabilitätsberechnungen sind beigegeben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 420—24. 30/11. [20/11.*] 1921. London.) GRIMME.

William Mason, *Das Valentiner-System zur Darstellung von Salpetersäure*. Vf. bespricht die Darst. der HNO_3 aus $NaNO_3$ und H_2SO_4 in Gußeisenretorten unter Dest. im Vakuum nach dem Valentiner-System. (Chem.-Ztg. 45. 1161—62. 1/12. 1921. Liverpool.) JUNG.

Henry Briggs, *Die Adsorption von Gas durch Holzkohle, Kieselsäure und andere Stoffe*. Zweck der Verss. war, einen nicht brennbaren Ersatz für die akti-vierte Holzkohle zu finden, die in den metallischen Vakuumflaschen zur Aufbewahrung fl. Luft verwendet wird. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Adsorption von N bei der Temp. fl. Luft zugewandt; einige Messungen erstreckten sich auch auf die Messung der Adsorption von H. Die verwendete fl. Luft hatte eine mittlere Zus. von 50% O u. 50% N, Kp. —190°. Die verschiedenen geprüften Stoffe befanden sich in körnigem Zustande; sie wurden unmittelbar vor den Verss. einige Stunden auf 300° erhitzt, dann noch h. in eine Messingretorte von 25 cem Inhalt gebracht.

Nach dem Abkühlen wurde die Retorte luftdicht verschlossen u. mit einer großen Gasbürette, die N enthielt, verbunden. Nachdem die Retorte durch Einstellen in k. W. eine gewisse Temp. erlangt und die Gasbürette abgelesen worden war, wurde die Retorte in fl. Luft eingestellt und darin belassen bis die adsorbierende M. mit N gesättigt war. Dann wurde die Retorte der fl. Luft wieder entnommen und die Ausgangstemp. wieder hergestellt; das dabei ausgetriebene Gasvolumen wurde gemessen, es gab nach Abzug des Ergebnisses eines blinden Verss. ohne adsorbierende M. das von dieser beim Abkühlen adsorbierte Volumen N an. Von mineralischen Stoffen erwies sich Meerschaum als am besten geeignet, obgleich sein Adsorptionsvermögen bei -190° bedeutend geringer war als das der besseren Arten von Holzkohle und Kieselsäure. In der folgenden Tabelle beziehen sich die Gasvolumina auf die zwischen $+18^{\circ}$ u. -190° adsorbierten Volumina, ausgedrückt in n. Druck und Temp. Unter Großvolumen wird das Volumen der adsorbierenden M. einschließlich des freien Raumes zwischen den einzelnen Körnern und der capillaren Öffnungen innerhalb der einzelnen Körner selbst verstanden:

Stoff	trockner N, ccm adsorbiert von		trockner H, ccm adsorbiert von	
	1 ccm Großvolumen des Stoffes	1 g des Stoffes	1 ccm Großvolumen des Stoffes	1 g des Stoffes
Holzkohle aus Cocosnuß (aktiviert durch Dämpfen)	129	247	66,3	127
Deutsche imprägnierte Holzkohle (1918)	121	303	25,5	63,8
Blutkohle	91,1	—	36,3	—
Cleveland (U. S. A.) akti- vierter Anthracit	84,9	89,7	53,1	56,3
Graphit, gemahlen	5,6	—	2,7	—
Kolloidale SiO ₂	203	376	26,7	51,6
Getrocknete SiO ₂ (Baltimore U. S. A.)	115	142	—	—

Bei der Darst. der kolloidalen SiO₂ der Tabelle ist von höchster Bedeutung die Temp. des Trocknens und das vollständige Reinigen von NaCl. Man stellt das Gel aus Wasserglas her, trocknet bei 300° , gibt die M. in h. destilliertes W. und wiederholt dies so oft bis keine Cl-Rk. mehr eintritt. Dann wird die M. im Gasofen bei 300° getrocknet. Zugabe von Fe-Salz ist höchst schädlich, auch Erhitzen auf 900° kurze Zeit verringert die Adsorptionfähigkeit. Die Aktivierung von Holzkohle geschah bisher durch Wärmebehandlung (vgl. PHILIP, DUNNILL u. WORKMAN, Journ. Chem. Soc. London 117. 362; C. 1920. IV. 755), neuerdings schneller durch überhitzten Dampf (LAMB, WILSON und CHANEY, Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 420; C. 1920. II. 684). Wegen weiterer Einzelheiten über die Best. der D. und des Volumen von Holzkohle und SiO₂ und über die Konst. der adsorbierenden M. ist das Original einzusehen. (Proc. Royal Soc. London, Serie A 100. 88—102. 4/10. [9/3.*] 1921. Edinburgh, HERIOT-WATT College.) RÜHLE.

Dilys, *Die Brennstofffrage und die Industrie des Calciumcarbid.* Es werden kurz die Darst. und die Eigenschaften des CaC₂ besprochen und die Erörterung der technischen Verwertung des CaC₂ als starkes Reduktionsmittel und des C₂H₂ als Ausgangsstoff für zahlreiche Rkk. und zur Darst. von Acetaldehyd, Essigsäure und Aceton angeschlossen. Vf. bezweckt, die Bedeutung der Industrie des CaC₂ zu zeigen, insbesondere auch hinsichtlich einer Verbesserung der Brennstofffrage in Frankreich, insofern als das CaC₂ oder C₂H₂ bei zahlreichen technischen Vorgängen Brennstoffe zu ersetzen vermag. (Ind. chimique 8. 442—45. Nov. 1921.) RÜHLE.

Paul Razous, *Die Vervollkommnungen bei der elektrolytischen Darstellung des Chlors und des Natriumhydroxyds.* (Vgl. Ind. chimique 8. 257; C. 1921. IV. 901.) Im vorliegenden Schlußteile wird die technische Verwertung des Chlorgases, die Weiterverarbeitung der gewonnenen NaOH-Lauge, die Verwertung des H und die Darst. fl. Chlors kurz erörtert. (Ind. chimique 8. 440—42. Nov. 1921.) RÜHLE.

R. W., *Kristallsoda-Fabrikation.* Kurze Anweisungen für die zweckmäßigste Anlage einer Fabrik zur Herst. von kristallisierter Soda aus calcinierter. (Seifensieder-Ztg. 48. 907—8. 3/11. [20/10.] 1921.) FONROBERT.

Edward F. White, New York, *Verfahren zum Reinigen von Schwefel.* Man pulverisiert den S_2 u. behandelt ihn alsdann mit einer alkal. Lsg. (A. P. 1396485 vom 25/2. 1920, ausg. 8/11. 1921.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen und **Fritz Projahn**, Stolberg, Rhld., *Verfahren und Apparat zum Ausziehen von Schwefel aus Schwefelwasserstoff enthaltenden Gasen.* Die mehr als 15% H_2S enthaltenden Gase werden nach Zufuhr von O_2 bei Temp. über 300° (am besten bei 330°) abwärts durch eine Lage von Bauxit o. dgl. von einer Dicke, die hinreicht, um den H_2S in S_2 nach dem Clausprozeß überzuführen, geleitet, dann läßt man die Abgase (H_2S u. SO_2) durch eine beträchtlich dickere Kontaktschicht (Bauxit) strömen, in der der H_2S und das SO_2 in S_2 übergeführt werden. (E. P. 169467 vom 6/3. 1920, ausg. 27/10. 1921.) KA.

Verein Chemischer Fabriken in Mannheim, Mannheim-Wolgelegen, *Verfahren zur Herstellung von Flußsäure in ununterbrochenem Betriebe.* (Schwz. P. 90694 vom 1/7. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 27/12. 1918. — C. 1921. IV. 639.) KAUSCH.

Eugene Theimer, Newark, N. J., übert. an: **Lowenstein Radio Company, Inc.**, Brooklyn, N. J., *Verfahren zur Herstellung von Bromwasserstoff.* Eine konz. Lsg. eines l. Bromids wird mit einer Mineralsäure auf die Destillationstemp. erhitzt und das Destillat wird als konz. wss. Lsg. gesammelt, die frei von Br_2 ist. (A. P. 1379731 vom 4/8. 1919, ausg. 31/5. 1921.) KAUSCH.

Aegidius Tschudi, Riehen b. Basel, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Bromwasserstoff aus Brom und Wasserstoff.* (A. P. 1380084 vom 22/12. 1919, ausg. 31/5. 1921. — C. 1921. II. 394.) KAUSCH.

John Collins Clancy, Manhattan, N. Y., übert. an: **The Nitrogen Corporation**, Providence, Rhode Island, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak.* Man läßt ein Gasgemisch, das N_2 und H_2 enthält, unter hohem Druck (75 Atmosphären) bei 500 — 600° mit einem Katalysator, der aus einem Alkali- oder Erdalkalimetallcyanamid besteht und gegebenenfalls Kobalt- oder Mangancyanamid enthält, in Berührung kommen. (E. P. 143550 vom 19/5. 1920, ausg. 1/9. 1921. A. Prior. 23/3. 1916.) KAUSCH.

Société Anonyme L'Azote Français, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung nitroser Gase aus Gemischen mit trockenen Gasen mittels Tonerde.* Man leitet die Gase bei einer zwischen gewöhnlicher Temp. und -80° liegenden Temp. über bei nicht sehr erhöhter Temp. entwässerte Stoffe wie Tonerde, Bauxit, $FeCl_3$, CaO , MgO , CuO , ZnO und Fe_2O_3 . Dann erhitzt man die dabei erhaltenen Additionsprodd. (F. P. 23245 vom 9/7. 1920, ausg. 18/10. 1921. Schwz. Prior. 1/7. 1920. Zus. zu F. P. 523353; C. 1921. IV. 1035.) KAUSCH.

L'Azote Français, Paris, *Reaktionskammer zur Herstellung von Stickoxyden durch Einwirkung des elektrischen Lichtbogens auf ein Gemisch von Stickstoff und Sauerstoff.* Der Teil der Wand der Reaktionskammer, der die Elektroden umgibt, ist aus einer widerstandsfähigen und elektrisch isolierten Masse hergestellt und der Teil, der den Raum begrenzt, in dem die Gase nach der Rk. strömen, durch einen Wasserstrom gekühlt. (Schwz. P. 90692 vom 19/6. 1920, ausg. 16/9. 1921.) KA.

Olaf Jensen, Notoden, Norwegen, übert. an: Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zum Konzentrieren von Salpetersäure*. (A. P. 1395577 vom 24/2. 1920, ausg. 1/11. 1921. — C. 1921. IV. 106. [Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab].) KAUSCH.

Charles S. Bradley, New York, *Verfahren zur Herstellung von Kohle*. Kohlenstoffverb. werden mit Stoffen behandelt, welche endo- u. exothermisch mit ihnen unter B. von Kohle reagieren, wobei die Temp. auf geeigneter Höhe gehalten und durch Ggw. einer passenden gasförmigen Kohlenstoffverb. dafür gesorgt wird, daß die entstandene Kohle nicht oxydiert wird. (A. P. 1396018 vom 30/8. 1917, ausg. 8/11. 1921.) KÜHLING.

Arthur B. Bullock, Lakewood, Ohio, *Elektrolytisches Verfahren zur Behandlung von Kohle*. Eine Kohleanode und eine Elektrode werden in eine Na_2SO_4 -Lsg. eingebracht, der elektrische Strom von der Anode zur Kathode strömen gelassen, und die Stromintensität so geregelt, daß Kohle von der Anode in den Elektrolyten gelangt. (A. P. 1378834 vom 2/10. 1914, ausg. 24/5. 1921.) KAUSCH.

Georges Claude, Paris, übert. an: L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Verfahren zum Gewinnen von Wasserstoff aus Gasgemischen*. (A. P. 1395389 vom 14/3. 1918, ausg. 1/11. 1921. — C. 1921. IV. 462.) KAUSCH.

Louis Hackspill und Charles Staehling, Straßburg, *Verfahren zur Herstellung von Alkalimetallen und ihren Legierungen*. Ein Chlorid, Bromid oder Jodid eines Alkalimetalles oder ein Gemisch von Chloriden, Bromiden oder Jodiden verschiedener Alkalimetalle wird im Vakuum mit einer Erdalkalimetallverb., z. B. CaC_2 oder Calciumhydrid oder Calciumsilicid erhitzt. Hierbei destillieren die Alkalimetalle, bezw. ihre Legierungen über, und zwar in einer Ausbeute bis zu 95%. Bei Anwendung von CaC_2 wird gleichzeitig *Lampenruß* von vorzüglicher Qualität gewonnen gemäß der Gleichung: $2\text{MCl} + \text{CaC}_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{C} + 2\text{M}$. (E. P. 148122 vom 9/7. 1920, ausg. 29/9. 1921. F. Prior. 5/11. 1913.) OELKER.

Harry P. Bassett, Cynthiana, Ky., *Verfahren zur Gewinnung des Kaliumgehalts von kaliumhaltigen Flüssigkeiten*. Eine K_2CO_3 enthaltende Fl. wird mit Na_2SO_4 im Überschuß versetzt, aus der h. Lsg. das Na_2CO_3 durch Verdampfen und Krystallisieren ausgeschieden, worauf durch Kühlen das gebildete K_2SO_4 infolge Krystallisation gewonnen wird. (A. P. 1380035 vom 12/6. 1920, ausg. 31/5. 1921.) KAUSCH.

Walter Glaeser, Brooklyn, N. Y., übert. an: Potash Extraction Corporation, New York, *Verfahren zur Behandlung kalihaltiger Silicate*. Feldspat wird mit einem wl. Salz und einer reduzierend wirkenden (Kontakt-)Substanz gemischt und auf eine Temp. über 900° erhitzt. (A. P. 1379914 vom 9/2. 1916, ausg. 31/5. 1921.) KAUSCH.

Albert Andrew Kelly und Benjamin Daniel Jones, England, *Verfahren zur Herstellung von Borax aus Natriumpentaborat*. (F. P. 527371 vom 19/11. 1920, ausg. 25/10. 1921. E. Prior. 20/10. 1919. — C. 1921. IV. 22.) KAUSCH.

Albert Andrew Kelly und Benjamin Daniel Jones, England, *Verfahren zur Herstellung von Natrium- und anderen Alkalipentaboraten*. (D. R. P. 344222, Kl. 12i vom 28/9. 1920, ausg. 18/11. 1921. E. Prior. 15/11. 1919. — C. 1922. II. 125.) KA.

Albert Andrew Kelly und Benjamin Daniel Jones, England, *Verfahren zur Herstellung von Borsäure aus Natriumpentaborat*. (F. P. 527374 vom 19/11. 1920, ausg. 25/10. 1921. E. Prior. 20/10. 1919. — C. 1921. IV. 22.) KAUSCH.

Otto Liebknecht, Frankfurt a. M., übert. an: The Roessler & Hasslacher Chemical Company, New York, *Verfahren zur Herstellung von Perboraten*. (A. P. 1395684 und 1395685 vom 27/1. 1917, ausg. 1/11. 1921. — C. 1921. IV. 504 und 860. [Deutsche Gold- & Silber-Scheideanstalt vorm. ROESSLER].) KAUSCH.

S. Aschkenasi, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Perborat unter Verwendung von hochprozentigem Wasserstoffsperoxyd.* (Schwz. P. 90 696 vom 21/11. 1919, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 27/11. 1918. — C. 1921. II. 791.) KAUSCH.

Erich Ebler, Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von an Radium angereicherten Erzurückständen.* (F. P. 527 368 vom 19/11. 1920, ausg. 25/10. 1921. D. Prior. 14/10. 1913. — C. 1917. I. 350.) KÜHLING.

Heinrich Goldschmidt, Christiania, *Verfahren zur Darstellung von Tonerde aus den Nitraten von Mineralien, die neben Aluminium auch andere Metalle enthalten.* (Schwz. P. 90 698 vom 26/7. 1920, ausg. 16/9. 1921. N. Prior. 2/2. 1917. — C. 1921. IV. 1312.) KAUSCH.

Thomas H. Wright, Los Angeles, Calif., *Verfahren zur Herstellung von Kalialaun.* Eine alkal. wss., KCl-Lsg. wird mit Na_2SO_4 behandelt, schwach sauer gemacht, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ zugefügt und der gebildete Kalialaun wird aus dem Gemisch entfernt. (A. P. 1396 675 vom 28/5. 1919, ausg. 8/11. 1921.) KAUSCH.

Robert Gans, Berlin-Grünwald, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumaluminiumsulfat aus eisenoxydsulfathaltigen Aluminiumsulfatlösungen.* (Schwz. P. 90 697 vom 14/7. 1919, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 21/9. 1917. — C. 1921. IV. 694.) KAUSCH.

W. N. Best Inc., V. St. A., *Verfahren zum Oxydieren fein verteilter Stoffe.* (F. P. 523 739 vom 8/9. 1920, ausg. 24/8. 1921. — C. 1921. IV. 861.) G. FRANZ.

The Metals Extraction Corporation Limited, England, *Verfahren zur Behandlung von Zinklösungen.* (F. P. 526 544 vom 13/7. 1920, ausg. 10/10. 1921. E. Prior. 17/7. 1919. — C. 1921. II. 255. [F. PETERSSON und Metals Extraction Corporation]) KAUSCH.

Charles Millberg, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kupfersulfat.* Mutterlaugen, die von der Fällung des Cu stammen und Cu suspendiert enthalten, werden mit H_2SO_4 in einer oxydierenden Atmosphäre zerstäubt. (F. P. 527 700 vom 26/11. 1920, ausg. 28/10. 1921.) KAUSCH.

Amand Braun, Basel, *Verfahren zur Herstellung von Quecksilberchlorid aus Quecksilber und Chlor.* (Schwz. P. 90 699 vom 13/10. 1920, ausg. 16/9. 1921. — C. 1921. IV. 107. [EMIL SCHULTZ].) KAUSCH.

Gebrüder Himmelsbach, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Sublimat aus Quecksilber und Chlor.* (F. P. 527 616 vom 20/11. 1920, ausg. 27/10. 1921. — C. 1921. IV. 107. [EMIL SCHULTZ].) KAUSCH.

Frank Melbourne Mooney, Montreal, Canada, übert. an: Formation Syndicate, Montreal, *Verfahren zur Überführung von Alkalichromat und -dichromat in Chromsulfat.* Eine Lsg. von Cr_2O_3 wird vom Na_2SO_4 durch Abkühlung befreit, die Lsg. des Cr_2O_3 abgezogen und mit einem reduzierenden Schwefel enthaltenden Gas (SO_2) behandelt. (A. P. 1379 578 vom 22/5. 1920, ausg. 24/5. 1921.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Homer F. Staley, *Möglichkeiten der Untersuchung und Entwicklung auf dem Gebiete der feuerfesten Materialien.* Eine Besprechung der verschiedenen feuerfesten Materialien. Bei jedem einzelnen werden die Aussichten der Entw. erwähnt, und angegeben, welche Unterss. besonders wünschenswert und aussichtreich sind. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1167—71. 15/12. 1920. Washington, Bureau of Standards.) ZAPPNER.

Norris Goodwin, *Diatomeenerde.* Diese ist schon im 6. Jahrhundert zur Herst. von Baumaterialien benutzt worden, später ging die Kenntnis verloren. In der Neuzeit wurde sie anfänglich als Wärmeschutzmaterial für Hochdruckdampfleitungen benutzt, ferner als Filterkörper oder als Filtrierzusatz. Anderweitige Anwendungen: Mit Kalk oder Gips gemischt als Mörtel oder Dünger. Bei der

Darst. von Caseinleim. Als Grundlage für plastische Mischungen. Als Träger von Kontaksubstanzen. Besonders reine Diatomeenerde zur Herst. von Natronwasserglas und Ultramarin. Dynamitfabrikation. Als Füllstoff für Gummi usw. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1158—60. 15/12. 1920.) ZAPPNER.

M. L. Hartmann, A. P. Sullivan und D. E. Allen, *Physikalische Eigenschaften besonderer feuerfester Steine*. III. *Elektrischer Widerstand bei hohen Temperaturen*. (II. vgl. HARTMANN und KOBLER, Trans. Amer. Electr. Soc. 37. 717; C. 1921. IV. 643; vgl. auch STANSFIELD, MCLEOD und MCMAHON, Trans. Amer. Electr. Soc. 22. 89.) Die Unterss. wurden in einem Widerstandsofen vorgenommen. Die Probe ist in einen „Carbofrax“-Zylinder eingeschlossen, sie besteht aus einem Würfel mit 6,4 cm Kantenlänge, der aus handelsüblichem Material herangeschnitten ist. Zur Stromzuführung ist die Probe zwischen Graphitstücken eingeklemmt. Die Temp. wird durch ein Thermoelement außerhalb der Probe gemessen. Die Differenz zwischen dieser und der in besonderem Vers. ermittelten Innentemp. ist erheblich, fällt aber mit steigender Temp. untersucht wurden 9 Materialien, und der Widerstand von 800—1500° angegeben. Auf eine Anregung in der Diskussion hin wurden nachträglich die Analysenzahlen für die Materialien angegeben. (Trans. Amer. Electr. Soc. 38. 279—300. [30/9.*] 1920. Niagara Falls [N. Y.], Carborundum Comp.) ZAPPNER.

Corning Glass Works, Corning, N. Y., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glasgefäßen*. Die geblasene M. wird vom Rohr getrennt, der unterhalb der Erweiterung befindliche Halsteil wird durch mindestens einen Brenner stark erhitzt, wobei er sich unter dem Einfluß seines Gewichtes auszieht u. schließlich unter gleichzeitigem Verschuß der Öffnung durch ein Glashäutchen abreißt; dann wird die eingeschlossene Luft erhitzt, das Häutchen durch eine starke Flamme weggeschmolzen u. der Hals, während er noch plastisch ist, geformt. Die Vorrichtung ist in der Patentschrift ausführlich beschrieben. (Schwz. P. 90643 vom 18/2. 1920, ausg. 16/9. 1921.) KÜHLING.

Albert Andrew Kelly und Benjamin Daniel Jones, England, *Verfahren zur Herstellung von in der Industrie verwendbaren Schmelz- oder Lösenitteln*. Das Natriumpentaborat, bezw. solches enthaltende Gemische sollen als Ersatz für die Borsäure oder den Borax in der Industrie (*Glasfabrikation, Emailherstellung* usw.) Verwendung finden. (F. P. 527373 vom 19/10. 1920, ausg. 25/10. 1921. E. Prior. 20/11. 1919.) KAUSCH.

Hans Sachse, Berlin, *Verfahren zur Herstellung weißer getrüübter Gläser, Emails und Glasuren*. (E. P. 148816 vom 10/7. 1920, ausg. 29/9. 1921. D. Prior. 19/7. 1918. — C. 1921. II. 636.) KÜHLING.

Société Anonyme le Carbone, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung poröser keramischer Produkte*. Man mischt einen sich zusammenballenden Ton, Gips und Holzkohle, führt das Gemisch in Pulverform über, rührt es mit Wasser zu einem Brei an, formt daraus die gewünschten Gegenstände und brennt diese. (F. P. 523903 vom 13/2. 1920, ausg. 27/8. 1921.) KAUSCH.

Société Anonyme le Carbone, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung poröser keramischer Produkte*. Man mischt Ton, Chamotte und CaCO_3 (gepulverte Kreide, Marmor) und brennt das Gemisch. (F. P. 523904 vom 13/2. 1920, ausg. 27/8. 1921.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von schwefliger Säure und Zement*. Gips wird mit einem Zuschlage von SiO_2 und Sesquioxyden (Al_2O_3 , Fe_2O_3) bis zur Schmelze erhitzt, die erhältliche latenthdraulische Schlacke glühend fl. granuliert und nach Zusatz eines

alkal. Stoffes vermahlen. (Schwz. P. 90640 vom 9/5. 1919, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 21/5. 1918.) KAUSCH.

VII. Düngemittel, Boden.

George H. Aull, *Ammoniumsulfat als ein Stickstoffdüngemittel*. Abhandlung über die Ausgangsmaterialien, die Herst. und die Verwendung des $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ als Düngemittel, mit besonderer Berücksichtigung seines relativen Wertes gegenüber anderen N-haltigen Düngemitteln. (Amer. Fertilizer 55. 74—88. 19/11. 1921. CLEMSON College, S. C.) BERJU.

W. Bartoš, *Zeitgemäße Betrachtung über Zuckerrübensamen*. Zusammenfassende Besprechung der Prüfung der Zuckerrübensamen und deren Ergebnisse. Vor dem Ankauf minderwertiger Samen wird gewarnt; inländische Samen von ausgezeichnete Güte stehen in genügender Menge zur Verfügung. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 46. Beilage Prager Zuckermarkt. 48—49. 17/11. 1921. Semčice.) RÜHLE.

W. Stollenwerk, *Kieselfluorsalze*. Das von COBENZL (Chem.-Ztg. 45. 1116; C. 1922. I. 228.) angegebene Verf. zum Nachweis der Kieselfluorverb. ist als Nachweis nach BROWNING (vgl. Ausführung qualitativer Analysen von W. BILTZ) bekannt; statt der Glasplatte wird ein durchlochtes Bleideckel genommen, über den schwarzes, feuchtes Filtrierpapier gelegt wird. Die Anordnung ist zum Nachweis der SiO_2 und des F allein zu gebrauchen, wenn man ein Fluorsalz bezw. eine SiO_2 -Verb. hinzufügt. (Chem.-Ztg. 45. 1188. 8./12. 1921.) JUNG.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. (E. P. 170474 vom 8/9. 1920, ausg. 17/11. 1921. — C. 1921. IV. 1171.) KÜHLING.

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und Gustav Adolf Voerkelius, Stollberg, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. (E. P. 148242 vom 9/7. 1920, ausg. 13/10. 1921. D. Prior. 31/5. 1918. — C. 1921. IV. 340.) KÜHLING.

Ellis C. Soper, Chattanooga, Tenn., *Aufschluß von Phosphaten*. Um Rohphosphate citratlöslich zu machen, werden sie in fein gepulvertem Zustand mit einem brennbaren Stoff gemischt, brikettiert und die Mischungen Temp. ausgesetzt, bei denen der Zusatz verbrennt. (A. P. 1396149 vom 6/7. 1918, ausg. 8/11. 1921.) KÜH.

Gustav Adolph Bruhn, Harburg, *Vorrichtung zum Aufschließen, Fördern und Zerkleinern von Superphosphat und ähnlichen allmählich erstarrenden Massen*. Die Vorrichtung besteht aus eng aneinandergereihten, nur Boden- und Seitenwände besitzenden, wagenartigen Behältern, welche bei horizontaler Stellung einen abgedichteten Kanal bilden und auf Rädern auf einem in sich geschlossenen Geleise laufen, dessen Längsteile senkrecht übereinander geordnet sind. Durch ein Ketten- oder dergleichen -getriebe werden die Behälter gegen eine Schneidevorrichtung bewegt, von der aus das zerkleinerte Gut in einen Vorratsbehälter fällt. (E. P. 147134 vom 7/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. D. Prior. 28/7. 1915.) KÜHLING.

Le Pelican Manufacture de Produits et Engrais Chimiques, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von stickstoffhaltigem Superphosphat*. Kalkstickstoff wird mit gepulvertem NaHSO_4 oder mit H_2SO_4 und etwas W. behandelt, wobei er in Harnstoff und zum Teil in $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ übergeht, und das Erzeugnis mit so viel Superphosphat gemischt, daß das NH_3 des $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ in nicht flüchtiges Salz verwandelt wird. (E. P. 527389 vom 19/11. 1920, ausg. 25/10. 1921.) KÜHLING.

James Riddick Partington und Leslie Henry Parker, London, *Dünger*. (Schwz. P. 90715 vom 16/10. 1919, ausg. 16/9. 1921. E. Prior. 26/6. 1918. — C. 1921. II. 398.) KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

E. A. Richardson und **L. T. Richardson**, *Einfluß von Kupfer auf einige physikalische Eigenschaften von Eisen und Stahl*. Zusatz von Cu macht Fe in einem bestimmten Temperaturbereich rotbrüchig. Erhöhung der Cu-Menge erweitert diesen Bereich. Zusatz von Mn oder Cr beseitigt den Einfluß des Cu. Bis zu 3,5% Cu stören die Kaltbearbeitbarkeit des Fe nicht, dagegen 2% Mn oder Cr. (Chem. Metallurg. Engineering **24**. 565—67. 30/3. 1921.) ZAPPNER.

Y. A. Dyer, *Berechnung des Gußeisenswertes*. Für die verschiedenen Bestandteile Si, Mn, P, C und S werden aus den Marktpreisen hoch-%ig. Legierungen, bezw. aus den Unterschieden hoch- oder niedrig-%ig. Materials, Preise für die Gewichtseinheit dieser Bestandteile errechnet; bei schädlichen Bestandteilen handelt es sich um negative Werte. Auf Grund derartiger Berechnungen läßt sich in der Praxis feststellen, ob zur Herst. eines Stahls bestimmter Zus. Benutzung eines Gußeisens entsprechender Zus. oder Zusatz hoch-%ig. Legierungen vorzuziehen ist. (Iron Age **108**. 1547—48. 15/12. 1921.) ZAPPNER.

Austin B. Wilson, *Fehler im Stahl, die ihren Ursprung im Barren haben*. In der Arbeit werden die durch mkr. Unters. auffindbaren Fehler behandelt, die ihren Ursprung im Reinigen und Erstarren der Stahlbarren haben. (Überhitzen des geschmolzenen Stahls. Nichtmetallische Einschlüsse. Mangansulfid in Stahlblöcken.) Al als Desoxydationsmittel ist zu verwerfen. C-haltiges Ferrotitan ist das beste Desoxydationsmittel. Seigerung. (Chem. Metallurg. Engineering **23**. 1161—66. 15/12. 1920. Niagara Falls [N.Y.]) ZAPPNER.

Austin B. Wilson, *Fehler im Stahl, die während der Fabrikation auftreten*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering **23**. 1161; vorst. Ref.) Die Fehler können ihre Ursache in falscher chemischer Zus. oder falscher Behandlung des Materials haben; von diesen beiden Kategorien wird nur die zweite eingehend behandelt. Örtliche Korrosion. Warm- und Kaltbearbeitung. Fehler beim Härten. Ermüdungsfehler. (Chem. Metallurg. Engineering **23**. 1209—13. 22/12. 1920. Niagara Falls [N.Y.]) ZAP.

J. Gassen, *Über die Lochbildung beim Schrägwalzverfahren*. (Vgl. GRUBER, Stahl und Eisen, **39**. 1029.) Vf. wendet sich gegen die Verdrehungstheorie GRUBERS. Der an der Eintrittsseite gelegene Teil des Schrägwalzballens wird durch den Druck der Walzen in schwach elliptische Form gepreßt und dadurch das innere Gefüge gelockert, so daß schließlich ein Loch entsteht. Der anschließende Teil des Ballens besorgt in Verbindung mit der Schräglage der Walzen das Überwalzen über den Stopfen. (Stahl und Eisen **41**. 1767—71. 8/12. 1921. Düsseldorf-Rath.) ZAPPNER.

H. R. Hanley, *Gewinnung von elektrolytischem Cadmium*. Als Ausgangsmaterial dienen Kondensate von Cu-Öfen sie werden in H_2SO_4 gel. Die Reinigung dieser Legg. von Cu, As, Fe und Tl wird beschrieben. Eingehend besprochen wird die Ausführung der Elektrolyse, Wirkg. der Verunreinigungen in der Legg. die benötigte Energie, Einschmelzen des Materials, Verluste dabei. Schließlich folgen statistische Angaben, Benutzung des reinen Metalls und seiner Legierung. (Chem. Metallurg. Engineering **23**. 1257—64. 28/12. 1920. San Francisco [Cal.], Mammoth Electrolytic Zinc Plant.) ZAPPNER.

Paul D. Merica, *Kupfer-Nickel-Legierungen*. Zusammenstellung der Eigenschaften verschiedener Cu-Ni-Legierungen. Zus. und Bezeichnung der gewöhnlich benutzten. Interkristalline Sprödigkeit ist häufig nach dem Anlassen einer Legierung mit 20% Ni vorhanden. Man sucht diesen Fehler durch niedrigen C-Gehalt zu vermeiden. Legierungen, die außerdem noch Zn enthalten, vor dem Kriege „deutsches Silber“, werden jetzt „Nickelsilber“ genannt. Kurze Angaben über physikalische Eigenschaften und Verwendung, umfangreiche Liste der gebräuch-

lichen Namen und Zuss. (Chem. Metallurg. Engineering 24. 558—60. 30/3. 1921. International Nickel Co.) ZAPPNER.

O. A. Knight und H. B. Northrup, *Einige Bemerkungen über die Wirkung von Stickstoff auf Stahl.* (Vgl. WHEELER, Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1920. Nr. 160. 32; C. 1920. IV. 342) Stabldrähte verlieren durch 8 Stdn. langes Erhitzen auf 650° in NH₃ einen Teil ihrer Zugfestigkeit, folgendes Erhitzen in H₂ stellt den vorigen Zustand in der Hauptsache wieder her. Veras., ein Metall zu finden, welches durch NH₃ nicht angegriffen wird, hatten wenig Erfolg, da die gefundenen Metalle und Legierungen durch Preis oder unerwünschte mechanische Eigenschaften als Behälter für NH₃ unter Druck und bei höherer Temp. (Haberprozeß) nicht geeignet sind. Von NH₃ nicht angegriffen wird W, Cr-V-Stähle widerstehen gut dem Angriff von NH₃, ebenso Nichrom, Stellit wird praktisch nicht angegriffen.

Eingehend untersucht wird die Einw. von NH₃ auf C-Stahl. Benutzt werden dazu Stahlstücke, die oberflächengehärtet und dann durchgeschnitten sind, so daß eine Fläche entsteht, die von 0,07—1% C enthält. Nach dem Erhitzen in NH₃ werden die durchgeschnittenen Proben 4 Sekunden mit alkoh. HNO₃ geätzt, sie müssen vor dem Polieren in Metall eingebettet werden, um Abspringen der spröden äußeren Schicht zu vermeiden, was von WHEELER vernachlässigt worden ist. Die Einw. der NH₃ erzeugt auf dem C-Stahl einen dünnen (12 Stdn. 0,19 mm), sehr spröden Überzug, dessen äußere $\frac{2}{3}$ nach dem Ätzen dunkel erscheinen; der Rest ist hell und zeigt nach längerem Ätzen (36 Sekunden) säulenförmige Krystalle. Der Angriff hoch-%ig. Stahls ist damit beendet, wenig gekohlter Stahl zeigt unter dieser spröden eine dünne (0,0007—0,017 mm) Schicht von Perlit mit etwas Sorbit, daß eine unangegriffene Schicht in Stärke von 2 Reihen Ferritkörnern und schließlich eine N-Nadeln enthaltende Schicht, die alle vorhergehenden an Dicke übertrifft. — Eine Unters. über den Schutz von Stahl gegen Korrosion durch Behandlung mit NH₃ zeigt, daß bei Überzügen ohne Risse, die aber schwer zu erhalten sind, eine erhebliche Schutzwirkg. eintritt. Über den Angriff von Geschützrohren durch den bei der Verbrennung des Pulvers gebildeten N₂ nehmen Vff. an, daß die Entstehung einer spröden nitrirten Schicht nachfolgenden mechanischen Angriff wesentlich erleichtert. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1107—11. 8/12. 1920.) ZAPPNER.

Pierre Isnel, Frankreich, *Verfahren zum Anreichern kalkhaltigen Galmeis.* Kalkhaltiger Galmei wird von seinem Gehalt an CaCO₃ befreit, indem er calciniert und dann mit zuckerhaltigen Lsgg. behandelt wird, welche das bei der Calcination entstandene CaO als Saccharat lösen. Die Lsg. wird zwecks weiterer Benutzung mit CO₂ gefällt. (F. P. 528081 vom 3/6. 1920, ausg. 5/11. 1921.) KÜHLING.

Toussaint Levoz, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Reduktion von Eisenerzen.* Ca, Al, Si usw. enthaltende Fe-Erze werden, gegebenenfalls unter Zusatz von CaO in mehreren Schachtöfen mit geeigneten Böden, an die sich ein gemeinschaftlicher Lichtbogenofen schließt, mit Kohle verschmolzen. Vorhandenes Al-Silicat geht unter der gemeinsamen Einw. von Fe₂O₃ und Kohle in Al₂O₃ und Fe₂Si über, bei erhöhter Temp. bildet sich ein Eisensilicoaluminium, aus dem unter der Einw. des CaO reines Fe entsteht, welches zusammen mit dem durch unmittelbare Red. von Fe₂O₃ entstandenen, aus dem Lichtbogenofen abgezogen wird. Eine zweite Öffnung des Lichtbogenofens dient zum Abziehen der Schlacke. (F. P. 527604 vom 13/11. 1920, ausg. 27/10. 1921. Blg. Prior. 22/5. 1920.) KÜHLING.

Torsten Andreas Frithiofsson Holmgreen, Stockholm, Jarl Orvar Aqvist und Gustaf Henrik Helsing, Trollhättan (Schweden), *Verfahren zur Erzeugung*

von *Ferrosilicium*. (Schwz. P. 90745 vom 8/3. 1919, ausg. 16/9. 1921. Schwd. Prior. 29/10. 1915. — C. 1921. IV. 187.) OELKER.

Arthur E. Hall, Omaha, Nebr., übert. an: *American Smelting and Refining Company*, New York, *Verfahren zur elektrischen Herstellung von Zink*. In einer Anzahl kaskadenartig angeordneter Zellen mit Pb-Anoden wird eine neutrale Lsg. eines Zn-Salzes, das Cl_2 in geeigneter Form enthält, mit nach und nach an Dichte zunehmenden elektrischen Strömen elektrolysiert. Es wird dabei Zn niedergeschlagen, sowie PbO_2 und HCl gebildet. Das PbO_2 wird aus den Zellen entfernt und mit einem Überschuß an Säure aus den Zellen der Rückstand von einer früheren Behandlung von Zn-haltigem Material behandelt. Dabei wird Zn gel. und der Rest der Säure wird alsdann auf frisches Zn-haltiges Material zur Einw. gebracht. (A. P. 1380711 vom 15/7. 1915, ausg. 7/6. 1921.) KAUSCH.

Gilbert A. Bragg, Thomson, Nev., übert. an: *Metals Research Company*, Maine, *Verfahren zur Gewinnung von Kupfer aus Erzen oder anderen kupferhaltigen Substanzen*. Die Erze o. dgl. werden mit H_2SO_4 ausgelaugt, wobei das Cu als CuSO_4 in Lsg. geht. Letztere wird erhitzt u. mit SO_2 behandelt. (A. P. 1395755 vom 16/8. 1920, ausg. 1/11. 1921.) OELKER.

Gustaf Haglund, Falun (Schweden), *Verfahren zum Ausscheiden von Kupfer und Nickel aus Materialien, welche diese Metalle nebeneinander enthalten*. (Schwz. P. 90746 vom 6/12. 1918, ausg. 16/9. 1921. N. Prior. 19/12. 1917. — C. 1921. II. 555.) OELKER.

Moa Iron and Development Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Aufarbeitung von Eisenerzen*. (F. P. 527868 vom 3/12. 1920, ausg. 3/11. 1921. A. Prior. 8/12. 1920! [1919? d. Ref.]. — C. 1921. II. 555. [C. R. HAYWOOD, H. M. SCHLEICHER und F. O. STILLMANN übert. an: Moa Iron and Development Corporation.]) KÜ.

Th. Goldschmidt, Akt.-Ges., Essen, *Legierungen*, welche sich insbesondere für Lagermetall eignen, bestehen aus 70—75% Pb, 15—25% Sb, 3—6% Sn, 1—3% Ni oder Co oder beiden u. 0,6—1,5% Cu. Letzteres kann in der Form von Phosphorbronze (0,8—2,2%) in die Legierung eingeführt werden. (E. P. 169703 vom 27/9. 1921, ausg. 16/11. 1921. Prior. 1/10. 1920.) OELKER.

L. Reimann, Berlin, übert. an: H. Leiser, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. Man formt zunächst aus dem gepulverten Grundmetall mit höherem F. durch Pressen einen porösen Körper und taucht diesen, nachdem man ihn erhitzt hat, in das verflüssigte Metall oder Metallgemisch, mit dem das Grundmetall legiert werden soll. Beispielsweise läßt sich auf diese Weise eine Eisen-Kupfer-Legierung erzeugen, welche 30—60% Cu u. 40—70% Fe enthält u. sowohl äußerlich, als auch im Bruch ein kupferähnliches Aussehen zeigt. Messing Eisen, Zinkeisen, Wismuteisen, Silbernichel und Legierungen aus Nickel u. Chrom lassen sich ebenfalls nach diesem Verf. herstellen. In manchen Fällen ist es zweckmäßig, dem Schmelzbade eine kleine Menge des Grundmetalles zuzusetzen oder dem Preßkörper des Grundmetalles kleine Mengen der Metalle des Schmelzbades einzuverleiben. — Die Eigenschaften der Legierungen können häufig durch Anlassen im Wasserstoffstrom noch verbessert werden. (E. P. 148533 vom 10/7. 1920, ausg. 29/9. 1921. D. Prior. 17/8. 1914.) OELKER.

R. Stock & Co., Spiralbohrer-, Werkzeug- und Maschinenfabrik A.-G., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Zink, Kupfer und Aluminium enthaltenden Legierungen* (vgl. D. R. P. 312761; C. 1919. IV. 222). Es wird zunächst das Cu geschmolzen und die erforderliche Menge Al zugefügt. Dann läßt man auf 700—800° erkalten, gibt die Hälfte der Menge Zn hinzu, welche das Enderzeugnis enthalten soll, läßt dann auf ca. 500° erkalten und fügt den Rest des Zn hinzu. (F. P. 22377 vom 27/10. 1917, ausg. 1/7. 1921. Zus. zu F. P. 514308.) KÜHLING.

James H. Gravell, Elkins Park, Pa., *Verfahren zum Reinigen von Metallen*. Man behandelt das zu reinigende Metall mit einer ätzend wirkenden Säure in Ggw. von Benzol. (A. P. 1387645 vom 27/2. 1920, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

Augusto Passalacqua, Paris, *Verfahren zum Löten von Aluminium*. (D. R. P. 345185, Kl. 49f vom 5/12. 1920, ausg. 6/12. 1921. F. Prior. 25/2., bezw. 11/6. 1920. — O. 1921. IV. 122. 908.) OELKER.

François Delisle, Frankreich, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Lötmetall, Zinn und Blei*. Die Ausgangsstoffe, z. B. Konservenbüchsen werden zunächst durch Behandeln mit auf wenigstens 200° erhitztem Wasserdampf von Fett, Lack, Farben usw. befreit, dann zusammengepreßt und zwischen einer verzinnten Cu-Kathode und einer Pb-Anode in verd. H₂SO₄ elektrolysiert. (F. P. 527424 vom 28/10. 1918, ausg. 25/10. 1921.) KÜHLING.

International General Electric Co., Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von Zinküberzügen auf Metallen durch Sherardisieren*. Die Operation des Sherardisierens, welche darin besteht, daß man die zu überziehenden Metallgegenstände in einer erhitzten Drehtrommel mit Zn-Staub behandelt, wird bei einer Temp. ausgeführt, welche nicht über 375° und nicht unter 350° liegt. Außerdem wird ein Zn-Staub benutzt, welcher reich an metallischem Zn ist und außer ZnO keine Verunreinigungen enthält. — Es wird ein sehr dichter und fester Überzug erhalten, welcher nicht rissig wird und auch beim Deformieren der Gegenstände durch Biegen, Hämmern u. dgl. nicht abblättert. (Schwz. P. 89822 vom 14/6. 1920, ausg. 16/7. 1921. A. Prior. 17/3. 1914.) OELKER.

Henry Harris, London, *Verfahren zum Entzinken von Blei*. Man erhitzt das geschmolzene Pb mit einer geschmolzenen Mischung eines Alkalichlorids mit Substanzen, welche fähig sind, den F. des Alkalichlorids zu erniedrigen. (A. P. 1395820 vom 29/1. 1920, ausg. 1/11. 1921.) OELKER.

Lamberto Bizzi, Parma, übet. an: **Felice Bensa**, Genua, *Verfahren zur Herstellung eines Rostschutzmittels*. Die beim Rösten des Pyrits erhaltenen Rückstände werden zum Entfernen der Säuren längere Zeit (mehr als ein Jahr) den Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt, dann mechanisch von Kieselsäure befreit und zu einem Pulver vermahlen. Das Prod. wird mit Leinöl vermischt. (E. P. 147800 vom 9/7. 1920, ausg. 17/11. 1921. It. Prior. 5/11. 1918.) G. FRANZ.

IX. Organische Präparate.

Herstellung von Essigsäure. Zusammenfassende Erörterung der Darst. von *Holzessigsäure* und von *synthetischer Essigsäure* u. *Acetaldehyd* aus Ca-Carbid, der Wirtschaftlichkeit der Verff. u. der Aussichten der synthetischen Essigsäure im Wettbewerb mit der Holzessigsäure. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. B. 345—47. 30/9. 1921.) RÜHLE.

Die Hydrierung von Naphthalin. II. *Anwendung von Tetralin*. (I. vgl. Chem. Age 5. 276; C. 1921. IV. 1008.) Sammelbericht über die Verwendung von Tetralin als Lösungsmittel u. Motorbrennstoff, als Ausgangsmaterial zur Herst. von Schmierölen und chemischen Präparaten. Rentabilitätsberechnungen. (Chem. Age 5. 302 bis 303. 10/9. 1921.) GRIMME.

Hans Pringsheim, *Über ein Verfahren zur Gewinnung von Essigsäure, Aceton (Methylalkohol) und Furfurol aus rohfaserhaltigen Naturstoffen*. Das Verf. besteht darin, daß das zu behandelnde Gut in einem Strom von trockenem Dampf in Ggw. von HCl-Dampf erhitzt wird. Tabellen über die erzielten Ausbeuten. (Cellulosechemie, Beilage z. Papierfabr. 2. 123—24. 4/11. 1921. Berlin.) SÜVERN.

B. Lüders, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Darstellung einer organischen*

Quecksilberverbindung. (Schwz. P. 90591 vom 18.6. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 4/5. 1916. — C. 1918. II. 325.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Flora, Dübendorf (Schweiz), Verfahren zur Herstellung von Mono- α -chlorisobutyllessigsäure. (Schwz. P. 90700 vom 31/8. 1918, ausg. 16/9. 1921. — C. 1921. IV. 1140.)

SCHOTTLÄNDER.

Röhm & Haas, Darmstadt, Verfahren zur Herstellung von Äthylencyanhydrin. (Schwz. P. 90695 vom 2/9. 1920, ausg. 16.9. 1921. D. Prior. 3/9. 1919. — C. 1921. IV. 1222.)

SCHOTTLÄNDER.

Aktiengesellschaft für Stickstoffdünger, Deutschland, Verfahren zur Herstellung von Calciumcyanamid. Man läßt überschüssiges W. oder wss. Legg. oder Gemische oder Suspensionen neutraler oder mit CaO reagierender Stoffe bei solchen Temp. auf Calciumcyanamid einwirken, daß das überschüssige W. verdampft. Auf diese Weise erzielt man ein streubares beim Lagern unwe.änderliches Prod. (F. P. 524 099 vom 14/9. 1920, ausg. 30/8. 1921.)

KAUSCH.

Félix Fernand Delarozière, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Ferrocyannatrium aus Calciumferrocyanid. Man zers. eine Lsg. von $\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6$ mit Na_2SO_4 nach der Gleichung: $\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 + 2\text{CaSO}_4$. (F. P. 525 627 vom 6/10. 1920, ausg. 24/9. 1921. D. Prior. 23/7. 1920.)

KAUSCH.

Soc. Chimique de la Grande-Paroisse, Paris, Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminonitroverbindungen. Man erhitzt Chlornitrosubstitutionsprod. aromatischer KW-stoffe mit NH_4 -Acetat am Rückflußkühler. — Z. B. wird 80 bis 95%ig. Essigsäure mit trockenem NH_3 -Gas gesättigt und bei 125–130° langsam 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol dazugegeben, unter gleichzeitigem Durchleiten von NH_3 -Gas durch das Reaktionsgemisch, um das NH_4 -Acetat wiederzuerzeugen. Das 2,4-Dinitro-1-aminobenzol wird abfiltriert und das Filtrat in einem neuen Arbeitsgang wieder verwendet. In analoger Weise lassen sich aus den entsprechenden Cl Derivv. die nachstehenden Aminonitroverb. gewinnen: 1,3-Diamino-4,6-dinitrobenzol, 1-Chlor-4-amino-3,5-dinitrobenzol, 1-Chlor-2,4-diamino-3,5-dinitrobenzol, 1,2-Dichlor-4-amino-5-nitrobenzol, 1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol, 1-Amino-4-chlor-2-nitrobenzol und o-Nitranilin. (E. P. 169 688 vom 12/8. 1921, Auszug veröff. 16/11. 1921. Prior. 30.9. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Byk Guldenwerke Chemische Fabrik Akt. Ges., Berlin, Verfahren zum Reinigen von Gerbsäuren. Die aus den gerbsäurehaltigen Rohstoffen zweckmäßig mit Hilfe von Säuren extrahierten Gerbsäuren werden durch Einw. von Basen oder basischen Verb. in unl. oder swl. Salze übergeführt, die durch Auswaschen mit W. oder organischen Lösungsmitteln von den Verunreinigungen befreit werden. Hierauf zers. man die Salze durch Säuren oder saure Salze. Die Tanninlsg. wird schließlich eingedampft. Als basische Verb. können MgO , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, MgCO_3 oder die entsprechenden Verb. des Ba, Sr oder Ca verwendet werden. Zwei oder mehrere Basen können nacheinander oder gleichzeitig zur Anwendung gelangen. Zur Zers. der Tannate benutzt man solche Säuren oder Salze, die mit dem basischen Bestandteil des Tannats unl. Verb. liefern. Die rohen Gerbsäuren unterwirft man zweckmäßig einer Vorbehandlung mit reduzierenden Mitteln, wie SO_2 , $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4$ oder anderen Säuren des S, aber vorzugsweise mit flüchtigen reduzierenden Säuren. (E. P. 169 722 vom 1/10. 1921, Auszug veröff. 16/11. 1921. Prior. 1/10. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

William Beach Pratt, Wellesey, Massachusetts, Verfahren zur Herstellung einer Imprägniermasse. (E. P. 189 777 vom 25/6. 1920, ausg. 3/11. 1921. — C. 1921. IV. 513.)

G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Darstellung eines Derivates der Pyridin-3-carbonsäure (Nicotinsäure), dad. gek., daß man Verb., welche den Rest der Pyridin-3-carbonsäure enthalten, mit Diäthyl-

amin behandelt. — Man erhitzt z. B. Pyridin-3-carbonsäurechlorid mit der äquivalenten Menge Diäthylaminchlorhydrat 2 Stdn. im Ölbad auf 160°. Die in W. gel. Schmelze wird mit KOH (1:1) versetzt und mit Ä. ausgeschüttelt. Nach dem Abdestillieren der über KOH getrockneten Ä.-Lsg. wird das zurückbleibende Kondensationsprod. durch Dest. im Vakuum gereinigt. Das *Pyridin-3-carbonsäurediäthylamid*, gelbliches Öl, Kp_{760} 175°, ist in W. und organischen Lösungsmitteln ll. und wird aus der wss. Lsg. durch konz. Alkalilauge ausgeschieden. Es findet therapeutische Verwendung. (Sohwz. P. 90807 vom 21/7. 1920, ausg. 16/9. 1921.) SCHOTTL.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

P. Hoermann und H. Frederking, *Der Einfluß der Bleichzeit bei der Dauer-Chlorbleiche auf die Haltbarkeit der Baumwollfaser*. (Vgl. Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel. 2. 277; C. 1921. IV. 758.) Die Bleichzeit bildet nur einen Faktor von untergeordneter Bedeutung, sie kann auf ein Mehrfaches erhöht werden, ohne die Faser in Gefahr zu bringen. Die Haltbarkeitsabnahme wird bei Verfünffachung der Bleichzeit verdoppelt. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel. 2. 395—96. 1/11. 1921.) SÜVERN.

J. R. Mac Millan, *Aktives oder nutzbares Chlor*. In *Bleichpulvern* wird die Oxydationskraft als aktives Cl bezeichnet, die Differenz zwischen Gesamt-Cl und aktivem Cl ist Chlorid-Cl. Ein gutes Bleichpulver enthält 37,5% aktives und 0,6% Chlorid-Cl. Zers. Bleichpulver hat etwa 29,5% u. 7% Cl. Wird Bleichpulver gel., so wird die Bezeichnung aktives Cl mißverständlich, da dann der O₂ des Ca(ClO)₂ in Wrkg. tritt. Es ist dabei zu beachten, daß 2Cl einem O entsprechen. Vf. weist darauf hin, daß das beim Einleiten in NaOH in Chloridform übergehende Cl in diesem Sinne auch als aktives Cl anzusprechen ist. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1064. 1/12. 1920. Niagara Falls [N. Y.]) ZAPPNER.

F. V. Kallab, *Verfahren, basische Farben auf der Faser zu fixieren*. Man entwickelt auf der Faser Farbstoffe aus diazotierten Safraninen und Naphtholen oder Aminonaphtholen und basische Farben aus Diazobenzylalkylaminen und β -Naphthol und führt die Farbstoffe auf der Faser durch Behandeln mit w. Lsgg. von Tannin und danach mit Salzen von Sb, Cr, Al, Zn, Fe, mit CuSO₄ oder mit einer Mischung solcher Salze in echte Lacke über, weiße und farbige Reserven lassen sich auf das naphtholierte Gewebe aufdrucken. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 287—89. Juni-August 1921.) SÜVERN.

Joseph Frossard und Camille Rebert, *Notiz über das Drucken von Metallpulvern auf Baumwollgewebe*. Ein geeignetes Verdickungsmittel, welches mit W. nicht gerinnt, ist reines, sehr konz. Albumin ohne Beimischung eines anderen Verdickungsmittels. Die große Viskosität des Verdickungsmittels verhindert das Eindringen der Farbe in den Stoff, sie lagert sich mit dem Metallpulver nur auf der Oberfläche ab. Zusatz von etwas Na-Arseniat macht die Farbe haltbar. Um geraubte Gewebe auf der rechten Seite bedrucken zu können, kalandert man erst stark, druckt dann und raht wieder, was ohne Gefahr für den Druck geschehen kann. Oder man druckt zunächst mit einer Picotwalze Gummi oder Tragant auf, dann mit 1 oder 2 Walzen W., um das Verdickungsmittel gut eindringen zu lassen und dann eine Bronzefarbe mit Albumin. Der Druck ist ebenso gut wie auf nicht geraubtem Gewebe. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 284—86. Juni-August 1921.) SÜVERN.

Walter Meyer, *Über den Zweck und die Aufgaben wissenschaftlicher Forschungsmethoden in der Rauchwarenfärberei und Rauchwarenzurichterei*. Vf. weist auf die Notwendigkeit der Mitarbeit von Fachchemikern in der *Rauchwarenfärberei* und *-zurichterei* hin und setzt deren Aufgaben hinsichtlich Prüfung der Materialien, Betriebskontrolle, Erforschung des Chemismus der Zurichte- und Färbeprozesse und

Erfassung der Neben- und Abfallprodd. auseinander. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 597—99. 2/12. [17/11.] 1921. Bremen.) JUNG.

Neue Farbstoffe und Musterkarten. KALLE und Co. bringen auf einer Saisonkarte Modifarben 1922 für Damenkleiderstoff und auf einer weiteren Karte Modifarben für Wolltuchlabratzen für 1922. — LEOPOLD CASSELLA und Co. haben im *Diaminechtrubin* FB und *Diaminechtriviolett* FR neue Farbstoffe für Pflanzenfasern. Neue Diaminfarben der Firma sind ferner *Diaminechtblau* F3G und F3B, *Diaminechtdraun* 3G und GBB, *Diaminechtgelb* 4G und R und *Diaminogenblau* GG und NBB. Neue echte Farbstoffe für Wolle derselben Firma wurden im *Alphanolechtgrau* B und *Alphanolgelbbraun* G gebracht. — Neue Küpenfarbstoffe der Badischen Anilin- und SodaFabrik sind *Indanthrengoldorange* 3R-Teig und *Anthraflavon* GC Teig, beide für Pflanzenfasern. — Die Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS und BRÜNING zeigen in einer Karte lichtechte Färbungen auf Baumwoll- und Leinenstoffen, weiter Saisonfarben auf Wollstoff und Färbungen auf Lanellagarn (Posidoniasfaser der Deutschen Faserstoff-Gesellschaft m. b. H. Fürstenberg). Eine Reihe *Helindonfarbstoffe* derselben Firma wird angekündigt. — KALLE und Co. bringen 2 neue Küpenfarbstoffe, *Thioindigorosa* RN extra Teig und BN extra Teig, die Firma zeigt ferner auf einer Karte Färbungen auf Haarvelour aus der Praxis. — Das *Azidinscharlach* der Firma CABL JÄGER wird für Pflanzenfasern empfohlen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 404. 1/11. 420—21. 16/11. 1921.) SU.

Karl Micksch, Wandanstriche. (Brennereiztg. 38. 8969. 15/11. 1921; Allg. Brauer- u. Hopfentzgt. 1921. 1921. 29/11. — C. 1921. IV. 1145. 1329.) RAMMSTEDT.

Friedrich Huth, Ölfarbenastrich auf Zement und Beton. Infolge der Alkalität des Zements wird das Öl verseift, der Anstrich wird weich, fl. und rinnt in Streifen an der Wandfläche herab. Ein Zement mit nur 1% Alkaligehalt kann schon den Ölanstrich verderben. Es ist eine wichtige Zukunftsaufgabe, Spezialzemente für Putzmörtel herzustellen. Vorläufig muß man sich für diesen Zweck mit dem kalkarmen Zement aus Hochofenschlacke behelfen. Zur Unschädlichmachung des Ätzkalkes eignet sich am besten die CO_2 der Luft, wenn sie genügend lange, etwa 2 Jahre, auf die Putzfläche einwirken kann. Künstlich erreicht man dasselbe durch Überpinseln der zu bemalenden Fläche mit einer Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Gute Erfolge erzielt man auch durch Überpinseln der gut gewaschenen und getrockneten Fläche mit Mg- oder Al-Fluorsilicat. Im Prinzip ist Portlandzement für Mauerkörper, die mit Ölfarbe gestrichen werden sollen, zu meiden, er kann für Putzflächen verwendet werden, die vor dem Ölfarbenastrich möglichst lange gestanden haben. (Allg. Brauer- u. Hopfentzgt. 1921. 1325. 30/11.) RAMMSTEDT.

M. Lombard, Die Analyse weißer, augenblicklich gebrauchter Malfarben. Farben, die als Lithopone oder ZnO gehandelt werden, enthalten oft nur Spuren ZnO , oder neben ZnS und BaSO_4 findet man CaSO_4 , CaCO_3 oder PbCO_3 . Die Analyse solcher Gemische wird beschrieben. (Ann. des Falsifications 14. 261—68. Juli-August 1921.) SÜVERN.

Max Buchner, Heidelberg, übert. an: The Chemical Foundation Inc, Delaware, Wasch-, Reinigungs- und Schmiermittel. (A. P. 1395902 vom 29/7. 1916, ausg. 1/11. 1920. — C. 1919. IV. 148.) G. FRANZ.

„Invent“ G. m. b. H., Cassel, *Maschine zum Waschen, Färben usw.* Ein auf und ab bewegbarer Stöbel hat eine durchbrochene Stößelscheibe, über der eine volle Abdeckscheibe von geringerem Durchmesser als die Stößelscheibe derart beweglich gelagert ist, daß sie sich beim Niedergehen der Stößelscheibe von dieser abheben und der Waschflüssigkeit ungehinderten Durchtritt durch die Stößelscheibe gewähren kann, während sie sich beim Hochgehen der Stößelscheibe dicht auf diese auflegt und unter ihr eine saugende Wrkg. herbeiführt, die die Wäsche auflockert. Unter-

halb der Stößelscheibe kann ein durchbrochener Zwischenboden angeordnet sein, der auf die durch die Stößelscheibe zusammengedrückte Wäsche einen Gegendruck ausübt. (Schwz. P. 89540 vom 29/7. 1920, ausg. 1/6. 1921. E. Prior. 30/9. 1913.) G. FRANZ.

Moïse Forado, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Bedrucken von Häuten und Leder*. Man bedruckt mit Gold-, Silber- oder Bronzepulver nach den in der Textil- und Papierindustrie üblichen Verff. (F. P. 524358 vom 18/9. 1920, ausg. 2/9. 1921.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Zwischenprodukten und Azofarbstoffen*. (E. P. 169863 vom 23/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. Schwz. P. 90093 vom 14/12. 1918, ausg. 16/7. 1921 und Schwz. PP. 90842 und 90843 [Zus.-Pat.] vom 14/12. 1918, ausg. 16/9. 1921. — C. 1921. IV. 1271.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung eines o-Oxyazofarbstoffes*. (Schwz. P. 90479 vom 1/7. 1920, ausg. 1/9. 1921. D. Prior. 18/I. 1918. — C. 1921. IV. 1067.) G. FRANZ.

Chemische Fabrik Rohner A.-G. Pratteln, Pratteln (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines nachchromierbaren Monoazofarbstoffes*. Man erhitzt den Monoazofarbstoff 3,6-Dichlor-4-sulfo-benzol-azo-o-kresotinsäure mit NaOH in geschlossenem Gefäß auf höhere Temp. Der Farbstoff, I. in H₂SO₄ rotorange, färbt Wolle aus saurem Bade gelb, beim Nachchromieren erhält man ein walk- und lichtehtes rotstichiges Braun. (Schwz. P. 90862 vom 3/9. 1920, ausg. 1/10. 1921. Zus. zu Schwz. P. 89558; C. 1921. IV. 1271.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung eines Monoazofarbstoffes*. (Schwz. P. 90705 vom 26/6. 1917, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 25/7. 1916. — C. 1919. II. 179.) G. FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung eines Monoazofarbstoffes für Wolle*. (Schwz. P. 90706 vom 17/6. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 30/6. 1914. — C. 1921. IV. 518.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Diazotierungsfarbstoffen*. (Schwz. PP. 90844 und 90845 vom 21/12. 1918, ausg. 16/9. 1921. Zuss. zu Schwz. P. 89556; C. 1921. IV. 1271. — C. 1921. IV. 807.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Diazotierungsfarbstoffen*. (Schwz. PP. 90846 und 90847 vom 21/12. 1918, ausg. 16/9. 1921. Zuss. zu Schwz. P. 89557; C. 1921. IV. 1271. — C. 1921. IV. 807.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Trisazofarbstoffen*. (E. P. 145054 vom 15/6. 1920, ausg. 20/10. 1921. D. Prior. 4/6. 1915. — C. 1916. II. 533 und 1921. IV. 1230.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von diazotierbaren Trisazofarbstoffen*. (E. P. 145055 vom 15/6. 1920, ausg. 24/11. 1921. D. Prior. 29/6. 1915. — C. 1916. II. 534.) G. FRANZ.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe*, darin bestehend, daß man kernhalogenierte Di-(dichlormethyl)-benzole entweder erst durch Erhitzen mit konz. H₂SO₄ allein in Lsg. bringt und nach dem Abkühlen mit aromatischen o-Oxycarbonsäuren, vorzugsweise o-Kresotinsäure, oder Gemischen dieser Säure zum Leukokörper kondensiert, oder daß man kernhalogenierte Di-(dichlormethyl)-benzole mit konz. H₂SO₄ und einer aromatischen o-Oxycarbonsäure zusammen erhitzt und alsdann das Kondensationsprod. nach den üblichen Methoden zum Farbstoff oxydiert.

— Die halogenierten Di-(dichlormethyl)-benzole erhält man durch Chlorieren der kernhalogenierten Xylole bei erhöhter Temp. und Belichtung. *1,3-Di-(dichlormethyl)-monochlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 291—292°, *1,3-Di-(dichlormethyl)-dichlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 312 bis 313°, *1,4-Di-(dichlormethyl)-dichlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 313—316°, *1,2-Di-(dichlormethyl)-trichlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 322—324°, *1,3-Di-(dichlormethyl)-trichlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 330—331°, *1,4-Di-(dichlormethyl)-trichlorbenzol*, Kp.₇₆₀ 331—333°, *1,3-Di-(dichlormethyl)-tetrachlorbenzol*, F. 83°, Kp.₇₆₀ 359—360°, *1,4-Di-(dichlormethyl)-tetrachlorbenzol*, F. 168°, Kp.₇₆₀ über 360°. Die Farbstoffe färben Wolle direkt rotbraun, nachchromiert blau bis grünlich blau. (D. R. P. 344900, Kl. 22b vom 14/7. 1915, ausg. 3/12. 1921.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines Farbstoffes der Triphenylmethanreihe*. (Schwz. P. 90707 vom 14/10. 1919, ausg. 1/10. 1921. — C. 1921. IV. 1326.) G. FRANZ.

Monsanto Chemical Works, St. Louis, Missouri, *Verfahren zur Herstellung von Phthaleinen*. (Schwz. P. 90708 vom 21/6. 1920, ausg. 16/9. 1921. A. Prior. 10/5. 1920. — C. 1921. IV. 807. [A. L. RISPLEB, übert. an: Monsanto Chemical Works].) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung eines indigoiden Farbstoffes*. (Schwz. P. 90957 vom 15/5. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 13/4. 1916. — C. 1921. II. 504 und IV. 872.) G. FRANZ.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von schwefelhaltigen Küpenfarbstoffen*. Man kondensiert Thioderivv. von Benzochinonen oder ihren Halogensubstitutionsprodd. (vgl. D. R. P. 175070; C. 1906. II. 1466) mit Arylaminen. Bei der Kondensation in indifferenten Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, W., A., Aceton, erhält man gelbe bis gelbbraune Farbstoffe, bei der Kondensation in Eg. oder Ameisensäure erhält man dunkler färbende Prod., man kann diese auch erhalten, wenn man die gelben Farbstoffe mit Säuren oder sauren Reduktionsmitteln behandelt. Die Farbstoffe färben Wolle aus der Hydro-sulfküpe wäsch-, walk-, potting- und lichtecht. Besonders brauchbar sind Chinonmono- oder dithiosulfosäuren, Chinonmercaptane, Dichinonmono- oder disulfide usw. (E. P. 147704 vom 8/7. 1920, ausg. 10/11. 1921.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelfarbstoffen*. (E. P. 145522 vom 22/6. 1920, ausg. 24/11. 1921. D. Prior. 21/1. 1914. — C. 1916. II. 293.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelfarbstoffen*. (E. P. 23102 vom 31/5. 1920, ausg. 4/10. 1921. D. Prior. 23/10. 1913. Zus. zu F. P. 454782 und Oe. P. 85630 vom 28/6. 1920, ausg. 26/9. 1921. D. Prior. 23/10. 1913. Zus. zu Oe. P. 63669. — C. 1915. I. 466.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung eines bügelechten Baumwollfarbstoffes*. (Schwz. P. 90956 vom 3/6. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 16/7. 1918. — C. 1921. IV. 1229.) G. FRZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung einer löslichen Chromverbindung eines Azofarbstoffes*. (Schwz. P. 90300 vom 23/8. 1920, ausg. 16/8. 1921. D. Prior. 10/9. 1919 und E. P. 170155 vom 11/8. 1920, ausg. 10/11. 1921. — C. 1921. IV. 961.) G. FRANZ.

Wilbur F. Sterling, Victor E. Grotlich, Washington und Fletcher P. Veitch, College Park, Maryland, *Verfahren zur Herstellung einer Anstrichmasse*. Man erhitzt Harz mit Glycerin in Ggw. von Zn. (A. P. 1395874 vom 15/9. 1921, ausg. 1/11. 1921.) G. FRANZ.

Seiji Asakawa, Tokio-Fu und Kaichi Nosawa, Chiba-Ken, Japan, *Schiffs-*

bodenanstrich. Der Anstrich enthält Quassia. (A. P. 1387448 vom 26/11. 1920, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

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

Wilhelm Pollmann, *Die Hebung der deutschen Harznutzung.* (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 843; C. 1921. IV. 1014.) Allgemeine Bemerkungen über die rationelle Gewinnung von Harz in den deutschen Wäldern. (Seife 7. 289—90. 26/10. 321—22. 9/11. 1921. Hamburg.) FONROBERT.

G. Schneider, *Notiz über ein Verfahren zur Gewinnung von hellem, springhartem Cumaronharz.* Zur Erlangung sehr heller und springharter Cumaronharze kommt es nicht nur darauf an, die Temp. während des Polymerisationsvorganges niedrig zu halten, sondern ebenso wichtig ist es, die Temp. beim Vertreiben der Solventnaphtha nicht zu hoch kommen zu lassen. Auch hochsd. Lösungsmittel sind bei verhältnismäßig niedriger Temp. zu vertreiben, wenn man die Fl. nur auf Temp. unter ihrem Kp. hält und beständig einen schwachen Luftstrom darüber leitet. Unter Anwendung einer Temp. von 90° gelingt so im Laboratorium die Herst. eines Cumaronharzes von der Helligkeit 1—00001 und einem Erweichungspunkt von 80° und darüber bei einem Verdunstungsverlust von nur 2% an Solventnaphtha. (Ber. der Gesellsch. f. Kohlentechnik. Heft 1. 39—41. 1921. Sep. v. Vf.) SCHROTE.

Ch. Coffignier, *Die Industrie der Lacke im Jahre 1920.* Schluß (vgl. Rev. de chimie ind. 30. 197. 261; C. 1921. IV. 1327. 1922. II. 38.) der Übersicht über die im Berichtsjahre erschienenen Arbeiten und wesentlichen Änderungen in der Herst., Zus. u. Analyse der verschiedensten Lacke. (Rev. de chimie ind. 30. 325—28. November 1921.) FONROBERT.

F. J. Crupi, *Faktoren, die die Viscosität von Leim beeinflussen.* Allgemeine gehaltene Betrachtung über den Einfluß von Teilchengröße und Zusatz von Säuren oder Formaldehyd auf die Viscosität von Leim. Zusammenhang zwischen Viscosität und den sonst für Leim wichtigen Größen, Klebkraft usw. (Chem. Metallurg. Engineering 24. 575—76. 30/3. 1921. Brooklyn [N. Y.], HERMAN BEHR u. Co.) ZAP.

Franz Kirchdorfer, *Über die Verdünnungsmittel in der Schuhcremefabrikation.* Man unterscheidet wss., ölige u. fette Verdünnungsmittel. Von den wss. kommt nur W. selbst in Betracht, das mittels eines Emulgierungsmittels in den Creme hineingebracht wird. Solche Prodd. gehören aber zu den minderwertigen, weniger des W. selbst, als der verseifenden Substanzen wegen. Von den öligen oder fetten Verdünnungsmitteln werden *Terpentinöl* u. seine Ersatzmittel, die *Petroleumnaphthadestillate*, die *Steinkohlenteerdestillationsprodd.*, ferner der Einfluß der Verdünnungsmittel auf die innere Beschaffenheit der Creme, das Verh. der Verdünnungsmittel während der Fabrikation, ihr Einfluß auf die Haltbarkeit u. Brauchbarkeit der Creme u. schließlich noch einige weitere Eigenschaften und Beeinflussungen der Verdünnungsmittel besprochen. Ein technisch einwandfreies Verdünnungsmittel gibt es bisher noch nicht. Am besten ist unbedingt *Terpentinöl*. (Seifensieder-Ztg. 48. 991. 1/12. 1031. 15/12. 1053—54. 22/12. 1073—75. 29/12. 1921.) FONROBERT.

Rob. Jungkunz, *Vergleichende Untersuchungen auf Grund neuerer Harzbestimmungsmethoden. II. Beitrag.* (I. Vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 653. 675; C. 1921. IV. 1186.) Es wurden die *Harzbestimmungsmethoden* nach FAHRION, nach WOLFF und SCHOLZE und nach DAVID MC NICOLL verglichen. Dabei zeigte sich, daß eine Auswahl nicht so eindeutig vorgenommen werden kann, wie dies von vorne herein angenommen wurde. Die Methode FAHRION schnitt am ungünstigsten ab, die beiden anderen sind bzgl. ihrer Resultate fast ebenbürtig. Während die von WOLFF und SCHOLZE konstante Verluste von ca. 2% ergibt, zeigt die von MC NICOLL einen konstanten Pluswert von ca. 2,5%. Beide entsprechen nicht den gewöhn-

lichen Anforderungen an quantitative Bestimmungsmethoden. Immerhin sind sie brauchbar. Handelt es sich darum, sich rasch über einen allfälligen Harzsäuregehalt einer Mischung zu orientieren, so verdient die Methode von MC NICOLL unbedingt Berücksichtigung. Sollen dagegen Harzsäuren genau bestimmt werden, so empfiehlt sich eine Doppelbestimmung nach WOLFF u. SCHOLZE u. nach MC NICOLL. Das Mittel beider Bestst. liefert annähernd einwandfrei das richtige Resultat. Seifensieder-Ztg. 48. 1047—48. 22/12. 1067. 29/12. [22/11.] 1921. Basel.) FON.

Felix A. Elliott und S. E. Sheppard, *Die Goldzahl von Handelsgelatinen*. Die zu diesem Verf. nötige rote, kolloide Au-Lsg. wurde im wesentlichen nach der Vorschrift von ZSIGMONDY bereitet. Nur konnte dieselbe noch haltbarer gemacht werden durch Verminderung der CH_2O -Lsg. auf etwa die Hälfte (2 ccm statt 3 bis 5 ccm). Ein anfangs nur tropfenweiser Zusatz ermöglicht das. — 17 untersuchte Gelatinesorten, unter denen sich harte, mittlere und weiche befanden, zeigten so wenig charakteristische Unterschiede, daß die *Goldzahlbest.* keine richtige Auskunft über die Brauchbarkeit für gewisse Zwecke gibt. Beim Altern der Gelatineslg. nimmt die Goldzahl zu. Auch die Art der Bereitung der Gelatineslg. ist von einigem Einfluß. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 699—700. Aug. 1921. Rochester, EASTMAN KODAK Co.) LIESEGANG.

E. A. Muskett, Enfield, Middlesex, *Verfahren zur Herstellung von Harzmassen*. Man erhält einen *Schellackersatz*, wenn man Manila- oder Macassarkopal 2 Stdn. mit 6—8% Ölsäure schm. und die erhaltene M. durch Walzen gehen läßt. Man kann der Masse Kandelillawachs, Harz und Farbstoff zusetzen. (E. P. 169829 vom 8/7. 1920, ausg. 3/11. 1921.) G. FRANZ.

John Robert Köhler, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von reinem hochwertigem Kolophonium aus altem Rohharz der Nadelbäume*. Das Rohharz wird mit einem Lösungsmittel extrahiert, das die in dem Harz befindlichen kristallinischen Harzsäuren löst, die amorphen, hauptsächlich aus oxydierten Harzsäuren bestehenden Bestandteile nicht oder nur wenig löst. Man trennt vom Ungelösten und treibt das Lösungsmittel ab. Geeignete Lösungsmittel sind Bzn., Bzl., Terpentinöl. (Schwz. P. 90709 vom 8/1. 1919, ausg. 16/9. 1921. Schwd. Prior. 15/1. 1918.) G. FRZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von künstlichen Harzen*. (E. P. 146498 vom 5/7. 1920, ausg. 13/10. 1921. — C. 1921. IV. 912.) G. FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung harzartiger Produkte*. Man behandelt Cyclohexanon mit Mineralsäuren, wie 50%ig. H_2SO_4 oder neutralen Kondensationsmitteln, wie ZnCl_2 , mit oder ohne Zusatz von wenig HCl . Die Prodd. sind wl. in A., l. in Bzl., Leinöl. (E. P. 170351 vom 13/7. 1920, ausg. 17/11. 1921. Zus. zu E. P. 146498; vorst. Ref.) G. FRANZ.

Resan-Kunstharzherzeugungsgesellschaft m. b. H., Wien (Österreich), *Verfahren zur Herstellung von Kunstharzen*. (Schwz. P. 90710 vom 26/5. 1919, ausg. 16/9. 1921. Oe. Prior. 22/3. 1918. — C. 1921. IV. 912.) SCHOTTLÄNDER.

Donald K. Tressler, Pittsburgh, Pa., *Verfahren zur Herstellung von flüssigem Leim*. Leim wird mit Thioharnstoff vermischt. (A. P. 1394654 vom 27/12. 1920, ausg. 25/10. 1921.) KÜHLING.

Victor G. Bloede, Catonsville, Md., *Verfahren zur Herstellung von Pflanzenleim*. Stärke wird mit k. W. zu einer salbenartigen M. verrieben, diese bis zur B. einer Gallerte erhitzt und ein basisches stärkekoagulierendes Mittel zugefügt. (A. P. 1396315 vom 27/11. 1917, ausg. 8/11. 1921.) KÜHLING.

Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz, Rheinau, *Verfahren zur Herstellung eines Kaltleims*. (E. P. 169509 vom 25/6. 1920, ausg. 27/10. 1921. — C. 1921. IV. 1144.) KÜHLING.

Joseph Strentz, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Leims*, besonders zum Ausbessern von Luftschläuchen, Befestigen der Handgriffe an Lenkstangen usw. Gepulvertes Harz wird in der gleichen oder halben Menge Bzn. gel. (F. P. 527264 vom 15/11. 1920, ausg. 22/10. 1921.) KÜHLING.

Tametaro Tada, Tokushima Shi, *Verfahren zur Herstellung von Gelatine*. In üblicher Weise aus Knochen oder dergleichen bereitete Gelatinelsgg. werden bis auf einen Gehalt von 30—60% konz., dann auf einer nicht über 20° w. Unterlage, z. B. einem Zylinder, zu Blättern gegossen, diese ganz kurze Zeit der Luft ausgesetzt und dann bei wenigstens 40° getrocknet. Das Erzeugnis enthält keine Keime und verflüssigt sich nicht in feuchter Luft bei höherer Temp. (Schwz. P. 90711 vom 4/11. 1919, ausg. 16/9. 1921.) KÜHLING.

Alexander Novosselsky, Finnland, *Verfahren zum Mineralisieren faseriger Stoffe*. Um feuer-, wasser- und fäulnisfeste Massen zu erhalten, werden Holzspäne, Holzmehl, Cellulose, Pappe oder dergleichen in Stücken oder als Pulver mit Kieselsäurehydrat und gegebenenfalls Salzen, Talkum, Serpentin und dergleichen beladen und vor oder nach dem Trocknen bei erhöhter Temp. ausgewaschen. Man verfährt in der Art, daß die Stoffe mit einer Alkalisilicatlösung bzw. einer Mischung von Alkalisilicatlösung mit CaCO_3 oder BaCO_3 und Asbest, Talkum oder dergleichen, bzw. einer Mischung von Alkalisilicatlösung, CaCO_3 , BaCO_3 oder dergleichen, H_2SiF_6 und Talkum oder Asbest beladen, gegebenenfalls geformt und mit Lsgg. von $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, H_2SO_4 , HCl oder dergleichen behandelt werden. Die Erzeugnisse sollen als *Isoliermittel*, *Zementersatz*, *Bindemittel*, *Deckfarbstoffe* usw. Verwendung finden. (F. P. 527335 vom 18/11. 1920, ausg. 24/10. 1921.) KÜHLING.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Enrico Berté, *Über die Konzentrierung des Bergamottöls*. Die Gewinnung des natürlichen *Linalylacetats* durch fraktionierte Dest. des Bergamottöls im Vakuum und die Herst. des Esters auf künstlichen Wegen nach bekannten Verff. wird besprochen. (Riv. Ital. delle essenze e profumi 3. 101—2. Sept. 1921.) HESSE.

Gattefossé, *Erfolge des Verfahrens der Extraktion von Riechstoffen*. Vf. bespricht die Vorteile, welche die Extraktion von riechstoffhaltigen Pflanzenteilen vor der Dest. darbietet. Während zur Dest. von 1 kg Rosenöl mit Wasserdampf ca. 3—5000 kg Rosenblüten nötig sind, gewinnt man aus 4000 kg Rosenblüten durch Extraktion und Dest. des Extraktionsprodd. mit Wasserdampf neben 1 kg flüchtigen Öls ca. 2 kg eines weniger flüchtigen Anteils, der, in entsprechender Weise gereinigt und als Fixiermittel zu Parfüms und besonders zu Seifen gefügt, sehr gute Wrkgg. ausübt. Diese im Handel unter dem Namen *Resinodore*, *Resinoide*, *Resinarome*, *Gomodor* usw. vorkommenden auch aus Ginster, Patschuliblättern, Geraniumblättern, Rosenholz, Sandelholz, Vetiver, Lavendel, Eichenmoos usw. gewonnenen Prodd. haben in der Parfümerie und bei der Herst. von stark und anhaftend riechenden Seifen eine große Umwälzung bewirkt. Für die Verwendung dieser Resinoide wird eine Anzahl von Rezepten mitgeteilt. (Riv. Ital. delle essenze e profumi 3. 109—10. Sept. 1921.) HESSE.

V. Massera, *Der Senf*. Beschreibung des botanischen Charakters, der Kultur, der Ernte usw. des Senfs bzw. Senfsamens, sowie der Gewinnung des *ätherischen Senföls* daraus. (Riv. Ital. delle essenze e profumi 3. 25—27. März 1921.) HESSE.

Antoine Chris, *Über die Destillation des Lavendelöls über freiem Feuer und mit Dampf*. Die nach der veralteten Methode über freiem Feuer dest. Lavendelöle zeigen mit einem von 32—39,8% steigenden Estergehalt eine Erhöhung des Drehungsvermögens von —5 auf —8°, die Feinheit des Geruchs wächst mit dem Estergehalt, die Löslichkeit des Öls vermindert sich mit einem von 28 auf 43%, steigenden Estergehalt von 2½ Vol.-Teilen auf 4 Teilen 66%, ig. A. Ein höherer

Gehalt als 48,5% Ester wurde an solchen Ölen nicht beobachtet. D. 0,888—0,890. — Bei mit Dampf dest. Ölen ist unter gleichen anderen Bedingungen der Estergehalt durchschnittlich 7—8% höher als bei den durch Dest. über freiem Feuer gewonnenen Ölen, da die Ester hierbei gespalten werden. Die Feinheit des Geruchs wird bei einem Estergehalt über 45% kaum verbessert. Dampfdest. Öle zeigen im allgemeinen eine geringere Löslichkeit, als die obigen Öle. Manche Proben lösen sich nicht in 3 Vol. Teilen 70%ig. A. Die D. dieser Öle geht manchmal bis zu 0,900. Hiernach sind gewisse Vorschriften der amerikanischen Pharmakopoe, die zu einer Zeit aufgestellt wurden, als es dampfdest. Öle kaum gab, zu ändern. — Lavendelpflanzen mit helleren oder gar weißen Blüten, wie sie vereinzelt in Gegenden über 8—900 m Höhe angetroffen werden, geben ein feiner riechendes Öl, als die gewöhnlichen Pflanzen. Es wird sich daher empfehlen, derartige weißblütige Pflanzen durch Ableger zu vermehren, wofür ein geeignetes Verf. angegeben wird. (Perfumery Essent. Oil Record 12. 404—6. 20/12. 1921. Grasse.) HESSE.

Gino Monti, *Die Fabrikation von Haartinkturen, Toilettewässern und Extrakts*. Fabrikationsvorschriften und Rezepte. (Riv. Ital. delle essenze e profumi 3. 71—73. Juni. 86—88. Juli. 93—95. Aug. 1921.) HESSE.

Alex H. Bennet, *Über die Bestimmung des Citrals im Citronenöl*. Vf. bespricht die Nachteile einiger der vorgeschlagenen Methoden und empfiehlt seine Hydroxylaminmethode (Analyst 34. 14; C. 1909. I. 593), die mit reinem Citral und Mischungen mit Terpenen erneut geprüft wurde. Für das Gelingen ist Reinheit der Reagentien, besonders des Hydroxylaminchlorhydrats von ausschlaggebender Bedeutung. Die Methode wurde auch anstatt in der Hitze bei gewöhnlicher Temp. durch 2-std. Stehen des Reaktionsgemisches und Erhöhung der Menge des A. von 25 auf 50 ccm durchgeführt. Bei reinem Citral wurden im Durchschnitt 98,35% der angewandten Menge gefunden, in den Gemischen wurde statt 4,56 g gefunden: 4,48—4,56 g, in der Wärme: 4,35 g in 100 ccm der Mischung. In alten, verharzten Citronenölen wird ein zu hoher Gehalt an Citral gefunden, in der Kälte sind hier anscheinend die Resultate den wirklichen Werten entsprechender. (Riv. Ital. delle essenze e profumi 3. 27—30. März 1921. Messina, Lab. v. G. H. OGSTON und MOORE.) HESSE.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Bué, *Der Ejektor-Kompressor mit stufenweiser Abnahme des Druckes (à détente successives) und isothermischer Kompression nach Caron*. Der App., der eine Ersparnis an Kraft und damit an Dampf und Brennstoff im Betriebe der Zuckerrfabriken ermöglicht, wird nach Einrichtung und Wirksamkeit beschrieben. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 39. 38—40. Juli-August. [5/7.*] 1921.) RÜHLE.

A. Vasseux, *Die Rübenzuckerfabrikation in den Vereinigten Staaten. Neue Apparate*. Im Anschluß an seinen früheren Bericht (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 38. 409; C. 1921. IV. 1329) bespricht Vf. an Hand von Abbildungen die daselbst angewendeten App. nach Einrichtung, Handhabung, Wirtschaftlichkeit und Betriebsergebnissen. Insbesondere werden in dieser Beziehung erörtert das Filter von OLIVER und der App. DORR-THICKENER, der den Zweck hat, bei der ersten Saturation den Saft vom Nd. so weit zu trennen, daß der größte Teil des Saftes ohne Filtration unmittelbar zur zweiten Saturierung fertig ist. (Vgl. NAUDET, Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 39. 53; nachf. Ref.) (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 39. 14—37. Juli-August [5/7.*] 1921.) RÜHLE.

Naudet, *Bemerkungen über das Filter von Oliver*. Vf. gibt die Erfahrungen wieder, die ZITKOWSKI (The Louisiana Planter 1921. 23. Juli [1/4.] Oxnard) mit dem Vakuumfilter von OLIVER bei der Filtration der Saccharate und des Saftes

der ersten Saturierung gemacht hat u. nach denen dem App. noch manche Mängel anhaften. (Vgl. VASSEUX, Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 14; vorst. Ref.) (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 53. Juli-Aug. [3/8.] 1921.) RÜHLE.

H. Claassen, *Über die Ausfällung des kohlen-sauren Kalkes bei der Saturation des geschiedenen Rübensaftes*. Es wurde vom Vf. früher gezeigt (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 203; C. 1920. IV. 294), daß der aus dem Ätzkalk entstehende CaCO_3 je nach den äußeren Verhältnissen in Krystallen oder krystallinisch oder amorph ausfällt, oder daß der Ätzkalk, ohne sich zu lösen, in CaCO_3 übergeführt wird. Es ist auch möglich, daß der bei der Saturation amorph ausgefallene CaCO_3 über kurz oder lang krystallinisch wird. Damit scheint Vf. die Annahme BLOCKS widerlegt, daß man es bei der Saturation mit einer regelrechten Krystallisation zu tun habe, genau wie beim Zuckerkochen. Es ist BLOCK auch späterhin nicht gelungen, für seine Annahme einen Beweis zu erbringen. (Vgl. BLOCK, Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 138; nachst. Ref.) (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 86 bis 87. 22/10. 1921.) RÜHLE.

Berthold Block, *Über die Ausfällung des kohlen-sauren Kalkes bei der Saturation des geschiedenen Rübensaftes*. Die Einwände CLAASSENS (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 86; vorst. Ref.) gegen die Annahme Vfs. werden zurückgewiesen. Mit einem guten Mikroskope ist zu erkennen, daß der ausfallende CaCO_3 -Schlamm eine sehr gleichmäßige, schöne, kugelartige Form (kugelförmige Kalkkrystalle) zeigt. (Vgl. auch CLAASSENS, Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 191; nachf. Ref.) (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 138—39. 5/11. 1921. Charlottenburg.) RÜHLE.

H. Claassen, *Über die Vorgänge bei der Saturation des geschiedenen Rübensaftes*. BLOCK (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 138; vorst. Ref.) wendet seine Beobachtungen einseitig nur der Ausfällung oder Auskrystallisation des CaCO_3 zu u. nicht dem Verh. der schleimigen Bestandteile bei der Scheidung und Saturation, ganz abgesehen davon, daß er die chemischen Vorgänge ganz außer Betracht läßt. Die Filtrierbarkeit der Saturationssäfte hängt aber in erster Reihe von der Menge und Beschaffenheit der durch den Kalk gefällten Schleimteile ab und von deren Verh. während der Saturation. Die Einwendungen und Behauptungen BLOCKS werden als unzutreffend zurückgewiesen oder als für den Zweck der Saturation gleichgültig bezeichnet. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 191—92. 19/11. 217. 26/11. 1921.) RÜHLE.

B. G. Tillery, *Über die Raffinierung von Rohzucker mittels Pflanzenkohlen im Betrieb*. Es wird über wiederholte Verss. im Großbetriebe einer kubanischen Zuckerrohrfabrik und Raffinerie hinsichtlich Art der Durchführung und der Wirtschaftlichkeit der Anwendung von Pflanzenkohle berichtet. Das Ergebnis ist, daß unter geeigneten Bedingungen bei Verwendung von Pflanzenkohle ebenso gute technische Ergebnisse erzielt werden können wie bei der Refinement von Rohzuckern nach dem Knochenkohleverf. Die Wiederbelebung der erschöpften Kohle geschah teilweise nach dem Säurealkaliverf. in etwas abgeänderter Form, teilweise durch Glühen bei Luftabschluß in einem eigens dazu konstruierten Ofen. (Louisiana Planter 66. 411 und 67. 9. [1921]; Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1921. 724—52. Nov. 1921.) RÜHLE.

Karl Bláha, *Aus der Zuckerfabrikspraxis. Das Auskochen der Nachproduktfüllmassen*. Technische Erfahrungen über die Erniedrigung des Quotienten des Muttersirups und dessen Viscosität durch geeignete Betriebsmaßnahmen. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 81—82. 24/11. [2/11.] 1921. Bedihošť.) RÜHLE.

Jar. Hruša, *Die Verarbeitung der Nachprodukte in gemischten Fabriken*. Technische Erörterung der Nachproduktenarbeit in gemischten Zuckerfabriken. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 21; Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 65—67. 17/11. 1921. Némčice i. d. Haná Zuckerfabrik und Raffinerie.) RÜHLE.

G. Schecker, Zusammenhang zwischen Konzentration und Reinheitsquotient des Melassemuttersirups. Um die Reinheitsquotienten bei verschiedener Konz. des Melassemuttersirups vergleichen zu können, wurden die Brixgrade der Melasse zunächst auf die Normaltemp. von 35° umgerechnet und dann diese Analysenergebnisse (Raffineriebetriebjahr 1920/21) der Konz. nach geordnet. Die Tabelle zeigt, daß man einen Melassemuttersirup nur bis 88,6° Brix bei 35° verdünnen darf, wenn man eine weitgehende Erschöpfung der Melasse, d. h. 59,5 Polarisationsquotient erreichen will. Eine weitere Verdünnung hat einen höheren Reinheitsquotienten des Melassemuttersirups zur Folge. Da es nicht möglich ist, eine Füllmasse mit so konz. Muttersirup zu schleudern, so ergibt sich daraus für die Praxis die Unmöglichkeit, eine völlige Erschöpfung der Schleudermelasse zu erzielen. Man muß vielmehr stärker verdünnen (auf etwa 85,8° Brix bei 35°), um die Schleuderarbeit nicht aufzuhalten und trocknen Zucker zu erhalten. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1921. 721—24. Nov. 1921.)

RÜHLE.

Vaubel, Zur Kenntnis der Karamelle des Handels. Die nach ihrer Herkunft und B. sehr verschiedenen Arten *Karamelle* sind als Nahrungsmittel anzusehen, die infolge ihrer veränderten Beschaffenheit gegenüber den chemisch unveränderten Kohlenhydraten, aus denen sie entstehen, leichter verdaulich als diese sind und die Verdauung anregen. In neuerer Zeit gelangen Karamelle als wichtige Ergänzungs- und Ersatznahrungsmittel für Diabetiker zur Verwendung, wie z. B. die Karamose von E. MERCK, Darmstadt, die aus Traubenzucker hergestellt wird. Die Karamelisierung besteht aus Anhydrierungs-, Abspaltungs- und Oxydationsvorgängen, die die verschiedensten Formen und Größen annehmen können, so daß die Karamelisierung keine einheitliche Rk. ist. Um ein Maß über ihren Umfang und für die Beurteilung zu erlangen, bedient man sich neben den bekannten physikalischen u. chemischen Eigenschaften mit Vorteil auch der Reduktionsfähigkeit für FEHLINGsche Lsg. Es zeigt sich, daß diese mit der Hygroskopizität und leichteren Löslichkeit zunimmt. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 27. 245—47. 15/11. [17/9.*] 1921. Darmstadt.)

RÜHLE.

J. F. Liverseege, Zuckerberechnungen. Ableitung und Zusammenfassung der bei Zuckerunterss. zur Berechnung der Ergebnisse erforderlichen Formeln für die Korrektur der Temp. und Konz. und bei Unters. von Lsgg. nur eines oder mehrerer Zucker, einschließlich des Dextrins. Berücksichtigt werden Lactose, Maltose, Saccharose, Dextrose, Lävulose, Invertzucker und Dextrin. (Analyst 46. 446—51. Nov. 1921.)

RÜHLE.

Berthold Block, Die Zähigkeitsbestimmung des Rübensirups. Der beschriebene App. gestattet, die Geschwindigkeit zu beobachten, mit der der zu prüfende Sirup in nahezu wagerecht liegenden Glasröhren dahinfließt im Vergleich mit Sirup bekannter Zähigkeit. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. Beilage 3. 5. 5/11. 1921.) RÜHLE.

Ferdinand Kryž, Über die Ermittlung des wahren Melassequotienten und über eine Modifikation der Melassetrockensubstanzbestimmung. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 78—81. 24/11. 1921. — C. 1921. II. 858.)

RÜHLE.

Alois Rak, Prag, Diffusionspresse (kurzes Ref. nach E. P. 166527 vgl. C. 1921. IV. 1146), 1. gek. durch die Vereinigung eines vertikalen, stets offenen und in der Richtung nach unten sich verbreiternden Gegenstromdiffuseurs mit einer Preßschnecke in der Weise, daß der unterste Teil des Diffuseurs und der Anfangsteil der Preßschnecke einen gemeinsamen kurzen, gegen die Presse sich verbreiternden Übersteigräum bilden, durch den hindurch die Schnitzel in bekannter Weise mit Hilfe von Schaufeln aus dem Diffuseur in die Presse gefördert werden. — 2. dad. gek., daß im Diffuseur ein Überlauf o. dgl. angeordnet ist, durch den der Saftstand so tief unter dem oberen Bande des Diffuseurs gehalten wird, daß die Schnitte sich

über dem Saft anhäufen können, bis ihr Gewicht den Widerstand des Gegenstroms der auslaugenden Fl. überwindet. Es können mehrere solcher Diffusionspressen zu einer stufenweise auslaugenden und stetig arbeitenden Batterie zusammengestellt sein, deren erstes Glied aus zwei Diffusionspressen besteht. — Die Entzuckerung der Rübenschnitzel wird unter Ausnutzung aller technischen Vorteile der Diffusionsarbeit erzielt. (D. R. P. 343924, Kl. 89c vom 14/7. 1920, ausg. 10/11. 1921.) Oe.

Ringe & Co., Klotzsche b. Dresden, *Verfahren zur Herstellung einer auch zum Stärken von Feinwäsche geeigneten Stärke aus Kartoffelstärke*, dad. gek., daß man der Kartoffelstärke einen weißen, möglichst fein dispersen unl. Körper hinzusetzt, die Stärkekörner durch Umkleidung zu isolieren und weiß zu färben. — Man vermischt die Stärke mit Kreide, Gips, gefälltem BaSO₄, Magnesia usw. (D. R. P. 346882, Kl. 8k vom 22/1. 1921, ausg. 9/1. 1922.) G. FRANZ.

Théodor Drost, Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von Krystallzucker aus Rohzucker-Erstprodukt, sowie aus Nachprodukt im Schleudertrommelbetriebe*. Die Rohzuckerfüllmasse wird in Schleudertrommeln mittels Dicksaftes im hochoberhitzten Zustande (70° — Kochtemp.) und in solcher Konz. behandelt, daß eine Lsg. von Zuckerkristallen vermieden wird. — Bei der Anwendung dieses Verf. auf Nachprod. wird zwischen der Abschleudung der ersten Melasse und der Decke mittels des h. Dicksaftes eine Vordecke mittels verd. Melasse von etwa 76—77° Brix eingeschaltet. — Es wird unter Vermeidung einer Dampfdecke, also unter Ersparnis an Heizmaterial, in einem Arbeitsgange, ein weißer, trockener Krystallzucker von 99,7—99,9 Pol. gewonnen. (F. P. 527516 vom 22/11. 1920, ausg. 26/10. 1921. D. Prior. 22/11. 1919.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

P. Lindner, *Was sollte Jedermann von der alkoholischen Gärung wissen?* Ein volkstümlicher Vortrag, der sich mit Tatsachen beschäftigt, die Vf. selbst festgestellt hat, und mit Befunden anderer Forscher, die er bestätigen konnte. Auch die Abstinenzbewegung wird behandelt. (Wchschr. f. Brauerei 38. 261—62. 19/11. 272—73. 26/11. [9/10.*] 1921. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) RAMMSTEDT.

Johs. Rechenberg, *Über druckgekochte Biere*. Das LAZARUSSCHE Druckverf. zur Herst. der Sudhauswürze wird besprochen, und eigene Betriebserfahrungen werden mitgeteilt. Das Druckkochen der Maische geschieht bei 1,5 Atmosphären Überdruck, wodurch die Ausbeute wesentlich erhöht wird. Dies ist nicht allein auf bessere Ausnutzung des ursprünglichen Stärkegehaltes des Malzkorns, sondern auch auf Lsg. eines Teils des Eiweißes zurückzuführen, vielleicht eines solchen, das unter n. Druck koaguliert, bei höherem Druck aber teilweise in Lsg. geht u. gel. bleibt. Es bleibt noch fraglich, ob die Ausbeuteerhöhung dadurch schon ganz erklärt ist; Ashensalze und Cellulose sind in irgendeiner Form beteiligt. Bei der Druckaufschließung entstehende, Geruch und Geschmack beeinflussende Körper sind mit Wasserdämpfen flüchtig und können durch Kochen bei nicht völlig geschlossenem Ventil entfernt werden. Die Carbonate des W. werden vorher zweckmäßig entfernt, da sie, besonders die Mg-Carbonate, geschmackverschlechternd wirken. Die Druckbiere sind durch hohe Vollmundigkeit ausgezeichnet, die durch erhöhte Viscosität im TRAUBESCHEN Viscostalagmometer nachweisbar ist. (Ztschr. f. ges. Brauwesen. 1921. 184—86. 15/11. Mannheim, Aktienbrauerei Löwenkeller.) RAM.

Dietrich Wiegmann, *Der auf dem Läuterboden sich absetzende Bierstein und dessen Zusammensetzung*. Gelegentlich der Reinigung eines Läuterbodens durch zweimaliges Auskochen mit Sodalg., Trocknung bei 30° und Ausklopfen mit einem hölzernen Hammer fielen aus den Löchern des Bodens kleine papierdünne hohle Kegel von folgender Zus. in %: W. 6,80, in W. 1. Bestandteile 7,10; in W. unl.:

Glühverlust 34,00, SiO₂ 5,57, CaO 11,15, MgO 18,86, P₂O₅ 15,47, Fe u. Al in Spuren. Da von dem in W. l. Bestandteil 2,8% auf Mineralbestandteile fallen, so sind 38% des Biersteins organischer Natur, während etwa 55% Mineralbestandteile sind. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 1269. 14/11. Weihestephan, Brautechn. Versuchstation.)

RAMMSTEDT.

H. D., *Elektrolytische Hypochloritlauge als Desinfektionsmittel im Brauereibetriebe*. Nach den Erfahrungen des Vfs. wirkt Elektrolytlauge zwar absol. keimtötend, auch dann noch, wenn ihr Gehalt an aktivem Cl nur 1,5–2‰ beträgt, jedoch ist sie, was Cl-Gehalt betrifft, für Brauereien nicht haltbar genug. (Wechschr. f. Brauerei 38. 265. 19/11. 1921.)

RAMMSTEDT.

Stg., *Carbamid zur Stickstoffernährung der Hefe*. Den l. N der zu ersparenden Zuschläge an Grünmalz, Malzkeimen, Hefeextrakt, Ammoniums Salzen usw. kann man durch eine äquivalente Menge Carbamid (Badische Anilin- und Sodafabrik) ersetzen. Da Carbamid 47% N enthält, so ist er das ausgiebigste N-Hefenährmittel. Die Hefe zersetzt das Carbamid im Gegensatz zum (NH₄)₂SO₄ ohne Abscheidung für sie schädlicher Mineralsäuren. Ein Zusatz von CaCO₃ oder Alkalien ist überflüssig, man arbeitet mit dem für Maischen und Würzen üblichen Säuregrad. Mit Carbamid gezüchtete Bäckerhefe zeigte stets gute Haltbarkeit und Triebkraft. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 387–88. 24/11. 1921.)

RAMMSTEDT.

Hermann Kropff, *Ersparnisse in Mälzerei und Sudhaus*. Durch singemäßes Arbeiten auf der Darre und Anbringen von Ventilatoren kann Malz gespart werden. Als billigerer Ersatz für Gerstenmalz empfiehlt Vf. Maismalz, das eine hohe Ausbeute an sehr fein schmeckendem Extrakt gibt. Um Brauverss. mit Maismalz machen zu können, hat sich die Malzfabrik TH. REINMANN in Frankfurt a. O. bereit erklärt, solches in bester Beschaffenheit herzustellen und auch kleinere Mengen zu liefern. Vf. gibt ein Schema für die Sudhausarbeit mit Maismalz an. (Wechschr. f. Brauerei 38. 263–64. 19/11. 1921. Erfurt.)

RAMMSTEDT.

Dehnicke, *Die Alkoholergiebigkeit der Kartoffelmutterknollen*. Die Mutterknollen enthielten nur 6,55% Trockensubstanz, 93,45% W. und lieferten 1,17 Vol.-%, 100%ig. A. Diese geringe Ausbeute entspricht etwa $\frac{1}{10}$ derjenigen Menge, die aus n. Kartoffeln mit 17,5–18% Stärke gewonnen werden kann. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 380. 17/11. 1921.)

RAMMSTEDT.

Giuseppe Mezzadrolì, *Die gewerbliche Darstellung von Alkohol aus Karoben*. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 399–403. September 1921. — C. 1921. IV. 1332.)

RÜHLE.

E. Lühder, *Wie kann ein Wechsel in den Rohstoffen ohne Störung in der Übergangszeit durchgeführt werden?* Es wird das Wesentlichste behandelt, was beim Übergang von der Kartoffel- zur Maisverarbeitung zu berücksichtigen ist. Der Wechsel in der Arbeitsart wird bedingt durch die verschiedene Zus. der Gärfl., der Kartoffel- und der Maismaische. Für die Verarbeitung von Mais wird die 5-fache Menge Malz gebraucht als für das Brennen von Kartoffeln; oder es werden für die Herst. von 1 hl A. aus Mais etwa 60% mehr Malzgetreide gebraucht als für dieselbe Menge aus Kartoffeln. Das Malz hat bei der Maisverarbeitung nicht nur Bedeutung für die Verzuckerung im Vormaischbottich, sondern auch für die Ernährung der Hefe in der Hefen- und in der Hauptmaische. Um dauernd gute Erfolge zu erzielen, ist für die einzelnen Mischungen eine genügende Menge kräftig ernährter Aussaathefe zu verwenden; eine kräftigere Ernährung der Hefe in der Hefekammer für die Maisverarbeitung wird erreicht, wenn von dem für jede Maischung zur Verfügung stehenden Malzquantum eine erheblich größere Menge für die Hefenbereitung benutzt wird. In der Übergangszeit muß sich der Milchsäurepilz erst an das neue Nährmedium gewöhnen, auf eine richtige Führung des Säuerungsprozesses ist besonders zu achten. Das Hefengut soll möglichst lange zur Ver-

zuckerung stehen, damit ein recht weitgehender Abbau der Eiweißstoffe erzielt wird, was für die Züchtung des Milchsäurepilzes in der frischen Hefe und später für das Wachstum der Hefe in dem gesäuerten Hefengut von besonderer Bedeutung ist. Die Aussaat an frischen Milchsäurepilzen ist reichlich zu bemessen, weshalb die 2- bis 3-fache Menge, eventuell noch mehr, Sauergut abgenommen werden muß, als bei der Kartoffelmaishefe. Das Sauergut ist erst längere Zeit nach der Verzuckerung, sobald sich das Hefengut schon abgekühlt hat, anzusäuern und dem frischen Hefengut zuzugeben. Die Säuerung selbst ist bei niedrigen Temp., wie sonst üblich, durchzuführen, wobei sich das säuernde Hefengut nicht unter 50° abkühlen darf. Die einzumaischende Menge Mais muß anfangs nicht dem absol. Gewicht der Kartoffeln entsprechen, sondern so gewählt sein, daß die D. der Maismaischen der D. der Kartoffelmaischen entspricht; später, nachdem sich die Hefe gewöhnt hat, kann allmählich gesteigert werden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 379—80. 17/11. 1921.)

RAMMSTEDT.

Haupt, *Über deutschen Rum*. Es wird über die Bemühungen der Firma HÖNLICH in Wilthen (Sachsen) berichtet, der es jetzt gelungen ist, aus Rübensaft oder Rohzucker, Melasse u. Abfällen der Zuckerfabrikation, also aus einheimischen Rohstoffen auf gärungstechnischem Wege „deutschen Rum“ herzustellen, der nach Geruch und Geschmack, wie seinen chemischen Konstanten echtem Rum mittlerer Güte nahezu gleicht. Vf. erörtert die Darst. echten u. deutschen Rums, vergleicht beide Arten Rum nach Güte und Zus. miteinander und bespricht auch kurz die sich an die Bezeichnung des deutschen Erzeugnisses als „deutscher Rum“ anknüpfenden Fragen. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 27. 253—61. 30/11. [17/9.*] 1921. Bautzen.)

RÜHLE.

Luigi Manzoni, *Versuche über die Vergärung der Kakifruucht*. Kakifrüchte enthalten im Mittel 16% reduzierenden Zucker und lassen sich nach Verss. des Vfs. in Ggw. von Weinsäure und Tartraten durch Weinhefen gut vergären. Ein reiner Kakiwein ergab bei der Analyse: A. 8,9%, Extrakt 22,42%, Säure 4,70%, Asche 2,64%, während ein unter Zusatz von $\frac{1}{3}$ Traubensaft hergestellter Wein 9,5% A. und 4,12% Säure enthielt. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 284—88. [Juli.] 1921. Conegliano, Weinbauschule.)

GRIMME.

Die Schweizerische Weinstatistik, *bearbeitet vom schweizerischen Verein analytischer Chemiker*. Zusammenstellung der in den einzelnen Laboratorien erhaltenen Ergebnisse der Unterss. zahlreicher Proben von Mosten und Weinen des Jahres 1920. (Vgl. Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 11. 255; C. 1921. II. 658.) (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 12. 303—38. 1921.)

RÜHLE.

Paul Tonduz, Lausanne, *Verfahren und Apparat zur Förderung der Gärung von vergärbaren Flüssigkeiten*. Die Fl. werden durch Eintauchen eines wärmeabgebenden Körpers auf die für die Gärung günstigste Temp. gebracht. Der hierzu benutzte App. besteht aus einem verzinnten Kupferzylinder, in welchem flüssigkeitsdicht ein mit einer Widerstandspirale umwickelter Porzellanzyylinder angeordnet ist. Beim Durchleiten eines elektrischen Stroms durch die Spirale wird der Cu-Zylinder u. durch ihn die gärende Fl. erwärmt. — Die Erwärmung der Fl. kann auch durch einen in einer dichten Hülle untergebrachten chemischen Körper, z. B. ein Metalloxyd, bewirkt werden, der bei der Berührung mit W. eine exothermische Rk. auslöst. (Schwz. P. 90 690 vom 30/3. 1920, ausg. 16/9. 1921.) OE.

Arthur A. Backhaus und Carl Haner jr., Baltimore, übert. an: U. S. Industrial Alcohol Co., West Virginia, *Verfahren zum Behandeln von Schlempe*. Die eingeengte Schlempe wird mit NaOH versetzt, auf 175—250° erhitzt, mit Kalk versetzt und vom Calciumoxalat filtriert. Das Filtrat wird zur Trockne verdampft und

zur Gewinnung der flüchtigen Säuren mit H_2SO_4 destilliert. (A. P. 1396006 vom 22/10. 1917, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Arthur A. Backhaus, Baltimore, übert. an: U. S. Industrial Alcohol Co., West Virginia, *Verfahren zum Behandeln von Schlempe*. Die Schlempe wird mit NaOH einige Stdn. auf $175-250^\circ$ erhitzt, in W. gel., die Oxalate als Ca-oxalat gefällt und filtriert. Das Filtrat wird von Alkalien befreit und zur Gewinnung der flüchtigen organischen Säuren mit einer nicht flüchtigen Säure destilliert. (A. P. 1396007 vom 22/10. 1917, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Arthur A. Backhaus, Baltimore, übert. an: U. S. Industrial Alcohol Co., West-Virginia, *Verfahren zur Gewinnung organischer Säuren*. Das Gemisch von Schlempe und NaOH wird in Ggw. von Fe_2O_3 , MnO_2 oder Ceroxyd auf $160-250^\circ$ erhitzt. (A. PP. 1396008, 1396009 und 1396010 vom 22/10. 1917, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Bruno A. Hoehhl, Wheeling, *Konserviertes Malzprodukt*. Dieses besteht aus Hopfen, Malz und Zuckersirup. (A. P. 1381833 vom 3/4. 1920, ausg. 14/6. 1921.) RÖ.

Caspar Reiter, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines nahezu alkoholfreien Bieres*. Die Bierwürze wird zunächst einer durch Zusatz von Bakterien hervorgerufenen Milchsäuregärung unterworfen, die nach Erreichung des zur Verdeckung des Zuckergeschmacks nötigen Säuregrades durch Zusatz von Hopfen unterbrochen wird. Hierauf unterwirft man die Würze einer kurzdauernden alkoh. Gärung, indem man sie nach Abkühlung z. B. mit obergäriger Bierhefe oder Kräusen versetzt, u. unterbricht diese Gärung, sobald sich deutliche Zeichen der eingesetzten alkoh. Gärung bemerkbar machen. — Es wird ein dem gewöhnlichen Bier sehr ähnliches Prod. erhalten, das unter 0,5% A. aufweist. (Schwz. P. 90688 vom 13/7. 1920, ausg. 16/9. 1921. E. Prior. 11/10. 1913.) OELKER.

Edward Everett Cothran und Kate Blythe Cothran, V. St. A., *Verfahren zur Entfernung von Alkohol aus Weinen, welche durch natürliche Gärung von Weintrauben erhalten werden*. Man vermischt eine bestimmte Menge des Weines, dessen Alkoholgehalt bekannt ist, mit einer gleichen Menge Weingeist von ebenfalls bekanntem Alkoholgehalt derart, daß die Gesamtmenge des A. in der Mischung nicht weniger als 25% und nicht mehr als 35 Vol.-% beträgt. Hierauf destilliert man die Hälfte der Mischung ab und kondensiert die abziehenden, A. u. äth. Öle enthaltenden Dämpfe in einer gekühlten Vorlage. Die in der Destillierblase zurückgebliebene Fl. versetzt man alsdann mit einem Weinsirup, welcher durch Kochen von 1 l des entalkoholisierten Weines mit 250 g Zucker erhalten wird, und mit äth. Weinölen, welche man in der Weise gewinnt, daß man eine gewisse Menge des Ausgangsweines einer zweifachen Dest. unterwirft, das zweite Destillat mit W. erbitzt und das sich dabei auf der Oberfläche der Fl. abscheidende Weinöl von ersterer trennt. Den Weinsirup und die äth. Öle setzt man dem auf Flaschen abgezogenen entalkoholisierten Wein in solchen Mengen zu, daß der Geschmack und die Blume des ursprünglichen Weines wieder hergestellt werden. — Durch das Verf. wird die Übersäuerung des Weines infolge Zers. bei der Dest. vermieden. (F. P. 526902 vom 5/11. 1920, ausg. 15/10. 1921. A. Prior. 13/2. 1920.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Alfonso Draghetti, *Beitrag zur Kenntnis der Notreife des Getreides. Untersuchungen über physikalische, chemische und landwirtschaftliche Eigenschaften notreifer Getreidekörner*. (Vgl. Staz. sperim. agrar. ital. 54. 145; C. 1921. IV. 660.) Bericht über umfassende Verss. über 2 Jahre hinaus. Häufigkeit des V. notreifer Körner, ihr 1000-Korngewicht und Keimkraft, Vol. und D., Gehalt an Rohprotein und l. Eiweißverb. allein und im Vergleich zu gesunden Körnern. Im Original

reichliches Tabellenmaterial. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 257—77. [März.] 1921. Forli, Landwirtsch.-chem. Lab.)

GRIMME.

S. Condelli, *Resultate und Besprechung von Untersuchungen verschiedener Produkte mit Bezug auf den Gehalt an Süßstoff und entsprechende Fragen betreffend den staatlichen Zucker*. Bericht über Unterss. von Brauselimonaden, Sirupen, Weinen, Likören und Gebrauchsgegenständen. Vf. empfiehlt die Herst. von sacharinhaltigem Stärkesirup. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 326—41. [Sept.] 1921. Livorno, Zollab.)

GRIMME.

G. C. Supplee und B. Bellis, *Der Gehalt an Citronensäure in der Milch und in den Milchprodukten*. Der Gehalt der Milch an Citronensäure schwankt von Tier zu Tier, Schwankungen infolge verschiedener Ernährung sind nur ganz gering. Die Wärme beim Einkochen oder Kondensieren der Milch ist ebenfalls ohne Einfluß. Da so behandelte Milch aber häufig geringere antiskorbutische Wrkg. zeigt, scheint zwischen dem Gehalt an Citronensäure und antiskorbutischem Wert kein strenger Parallelismus zu bestehen. Wenn die Milch stark sauer wird, vermindert sich die vorhandene Citronensäure. (Journ. Biol. Chem. 48. 453—61. Oktober. [23/7.] 1921. New York, Dry Milk Company.)

SCHMIDT.

H. Weigmann und A. Wolff, *Über die Flora der frischen und pasteurisierten Milch einer Viehherde bei Weidegang und Stallhaltung. VI. Befund in den nach dem Aufbewahren bei 10—12° zur Veränderung gekommenen rohen und pasteurisierten Milchproben*. (V. vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 293; C. 1921. IV. 1367.) Die Ergebnisse der einzelnen Verss. werden gegeben u. eingehend besprochen. Ingesamt ist festzustellen, daß die meisten der in der Frischmilch vorhandenen Mikrobenarten in der pasteurisierten Milch nach ihrem Aufbewahren wiedergefunden werden. Sofort nach dem Erhitzen kamen nur die besonders widerstandsfähigen Arten zum Vorschein; die anderen wurden, soweit sie nicht abgetötet wurden, in ihrer Lebenskraft anscheinend geschwächt, auch bei Keimen derselben Art wird unzweifelhaft ein Teil abgetötet und ein Teil nur geschwächt. Für die Milchsäurebakterien ist dies durch die Verss. der Vf. erwiesen. Die Nebenflora neben den gewöhnlichen Milchsäurebakterien ist in der aufbewahrten und geronnenen pasteurisierten Milch größer als in der geronnenen rohen Milch; es bedeutet dies, daß die Milchsäurebakterien der pasteurisierten Milch weniger lebens- und säurebildungsfähig geworden sein müssen, als sie es in der rohen Milch waren, da die Aufbewahrungsverhältnisse für die rohe u. die pasteurisierte Milch gleich waren. Es ist in jedem Falle für die Dauerpasteurisierung wichtig, daß die gewöhnliche Milchsäurebakterie reichlich vorhanden ist und daß nur eine geringe Zahl anderer Bakterienarten zugegen ist. Die Haltbarkeit der verwendeten Rohmilch, soweit damit der Zeitpunkt einer äußerlich wahrnehmbaren Veränderung gemeint ist, war gut, denn sie betrug bei der Aufbewahrungstemp. von 10—12° im Mittel 4½ Tage; die Haltbarkeit der pasteurisierten Milch betrug 11½ Tage. Der Ausfall der Alkohol- und der Kochprobe läuft im allgemeinen auch in der Weidezeit parallel. Werden beide Proben als Grenze der Brauchbarkeit und Haltbarkeit angesehen, so beträgt die Vermehrung derselben durch die Pasteurisierung rund 4 Tage; die völlige Unbrauchbarkeit wird nach vorstehendem um 6—7 Tage hinausgeschoben. Rohe Weidemilch gerinnt im Mittel und besonders zu Anfang des Sommers früher als Stallmilch, weil ihre Flora reiner ist und Weidemilch neben den gewöhnlichen Milchsäurebakterien viel Säure u. Lab bildende Kokken besitzt. Die Herbstmilch ist etwas haltbarer als die übrige Weidemilch, weil infolge der k. Jahreszeit die Keimzahl geringer und die Flora an sich einfacher ist. Bei den beiden beobachteten Weideperioden zeigt sich, daß die Haltbarkeit der Rohmilch in den wärmeren Monaten kürzer ist, nicht aber auch die Haltbarkeit der pasteurisierten Milch. Im Stalle besteht keine deutliche Beziehung zwischen der Haltbar-

keit der Rohmilch und der pasteurisierten Milch. (Forsch. auf d. Geb. d. Milch-wirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 329—76. November 1921. Kiel, Vers.-Stat. f. Molkerei-wesen.) RÜHLE.

E. Lühder, Was ist „Mastschlempe“ und unter welchen Gesichtspunkten ist der Wert des Mastschlempeverfahrens in dieser Kampagne zu beurteilen? Als Mastschlempe bezeichnet man den Rückstand einer unter künstlicher Hemmung der Gärung erzeugten reifen Maische, die zwar keine direkt vergärbaren Zuckerarten, dagegen große Mengen unvergärbbarer Dextrine enthält. Die Hemmung erreicht man nicht durch einen direkten Eingriff in die Gärtätigkeit der Hefe selbst, sondern man gibt der frischen Maische im Vormaischbottich eine derartige Zus., daß die Gärung in den Bottichen bei einem bestimmten Punkte stehen bleiben muß. Das Verf. der Herst. der Mastschlempe wird genau beschrieben; es liegt ihm die Tendenz zugrunde, unter Einschränkung der Herst. von A. größere Mengen eines bekömmlichen Viehfutters herzustellen, das in seinem Nährwert dem einer n. Dünnschlempe weit überlegen ist, und so einer Futtermittelnot, wie sie z. B. augenblicklich droht, entgegenzutreten unter gleichzeitiger Verwertung minderwertiger Kartoffeln. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 393—95. 1/12. 1921.) RAMMSTEDT.

Barlot, Über eine neue Reaktion der Lactarius- und Russulaarten mit bitterem Geschmack. Alle Lactarius- und Russulaarten mit bitterem Geschmack geben mit SbCl₅ in Methylalkohol, Methylchloroantimoniat genannt (vgl. WILLIAMS, Journ. Chem. Soc. London 1876. 463), eine intensive Färbung. Mit Ä. ließ sich aus beiden Pilzarten eine Substanz extrahieren, die, wenn der Ä. im Vakuum abdestilliert ist, krystallisiert zurückbleibt, die Rk. sehr intensiv zeigt, aber sehr empfindlich ist. Die eßbaren Arten färben sich gar nicht, oder nur in Spuren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 87—89. 3/1.* 1921. Paris.) SCHEMIDT.

Th. von Fellenberg, Zur Mikroskopie des Kakaopulvers. In Kakaopulver wurden Steinzellen gefunden, die nicht von Kakaoschalen herrühren konnten und sich schließlich als von der Kakaofruchtschale stammend erwiesen (Abbildung im Original). Kakaopulver, das diese Zellen enthält, ist nicht nur mit Samenschalen, sondern auch mit Fruchtschalen verunreinigt, durch deren V. der Verdacht auf absichtlichen Schalenzusatz sehr verstärkt werden dürfte. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 12. 301—2. 1921. Lab. d. Schweiz. Gesundheitsamtes [Vorstand: F. SCHAFFER].) RÜHLE.

M. Müller, Die Haltbarkeitsprobe des Fleisches in ihrer Bedeutung für die Fleischbeurteilung und die Weiterausgestaltung der Fleischschau. Beschreibung einer Haltbarkeitsprüfung des Fleisches, welche darauf beruht, daß den im Fleisch etwa vorhandenen Fäulnisbakterien Gelegenheit gegeben wird, unter der für die Fäulnis optimalen Bedingung im Fleische selbst in kürzester Zeit ihre Wrkg. zu äußern. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 57—63. 1/12. 1921. München.) BOR.

G. Bugge und Diercks, Über akute Durchfälle bei Rindern infolge von Paratyphus B (Enteritis Gärtner). Beschreibung des Krankheitsverlaufs. Die Bakterien finden sich in leichteren Fällen in Leber und Darm, in schwereren sind wahrscheinlich auch die übrigen Organe überschwemmt. Bei der bakteriologischen Fleischschau sind außer den in der Anweisung geforderten Muskelstücken, dem Röhrenknochen, den Lymphdrüsen, der Milz u. einer Niere unbedingt bei Durchfällen Dünn-, Blind- u. Dickdarm zu untersuchen. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 3—5. 1/10. 30—33. 1/11. 44—46. 15/11. 1921. Kiel, Preetz.) BORINSKI.

André Mülertz, Kopenhagen. Dänemark. Verfahren zum Sterilisieren oder Pasteurisieren von Flüssigkeiten. (A. P. 1379875 vom 23/8. 1919, ausg. 31/5. 1921. — C. 1922. II. 43.) RÖHMKE.

Luis G. Abogado, Mexico, Mexico, *Verfahren zum Sterilisieren von Flüssigkeiten*. Die Fl. wird als dünne Schicht von gleichmäßiger Dicke in Spiralförmigkeit zwischen indifferenten Elektroden hindurchgeführt, durch die ein galvanischer elektrischer Strom von niedriger Spannung und verhältnismäßig großer Stromstärke hindurchgeht. (A. P. 1382159 vom 4/6. 1919, ausg. 21/6. 1921.) RÖHMER.

Friedrich Sgalitzer, Wien, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus frischem Blut*. Das Blut wird zwecks Verhinderung des Gerinnens vom Fibrin befreit, worauf man in ihm die Blutkörperchen sprengt und es auf erhitzten Flächen unter einem derartigen Vakuum trocknet, daß die Fl. bei etwa 30° verdampft und das Trockengut nicht über 40° erhitzt wird. (D. R. P. 296925, Kl. 53i vom 16/1. 1916, ausg. 8/3. 1917 und A. P. 1380427 vom 22/6. 1920, ausg. 7/6. 1921.) RÖ.

Vernon A. White, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Nahrungsmittelprodukten*. Teile von Nahrungsmitteln werden mit Glycerin überzogen, worauf man sie mit einer pulverförmigen, das Zusammenhängen der einzelnen Teile verhindernden Substanz bedeckt. (A. P. 1382038 vom 29/4. 1920, ausg. 21/6. 1921.) RÖHMER.

Henri Vittenet, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung genießbarer Stoffe aus Algen*. Um die genießbaren gelatinösen Bestandteile von Karagheen- und anderen Algen von den ungenießbaren Schleimstoffen, Salzen und der Cellulose zu trennen, werden die Algen zunächst mit k. gesättigtem Kalkwasser ausgelaugt, wobei die Schleimstoffe und Salze gel. werden, und dann mit sd. W. ausgezogen, wobei eine beim Erkalten gallertartig erstarrende Lsg. der genießbaren Anteile erhalten wird. Die Lsg. der Schleimstoffe kann durch Erhitzen mit verd. Säure hydrolysiert und dann zu Alkohol vergoren werden. (F. P. 527427 vom 12/11. 1918, ausg. 25/10. 1921.) KÜHLING.

Egbert Cornelis Sutherland, Deventer, übert. an: **Naamlooze Vennootschap Industriele Maatschappij vorheen Noury & van der Lande**, Deventer, Niederlande, *Verfahren zur Behandlung von Mehl und anderen Mahlprodukten*. (A. P. 1380334 vom 12/12. 1916, ausg. 31/5. 1921. — C. 1920. IV. 590. [Naamlooze Vennootschap Industriele Maatschappij v. h. NOURY & VAN DER LANDE].) RÖ.

Jesse D. Bourdeau, Detroit, Mich. und **William B. Fink**, Washington, übert. an: **The Quaker Oats Company**, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Ölhaltige Getreidesamen werden zur Verhinderung des Banzigwerdens mit derartigen Mengen einer Alkalilsg. behandelt, daß einerseits die in den ölhaltigen Bestandteilen enthaltene freie Säure neutralisiert, andererseits noch so viel Alkali lose an die Kohlenhydrate der Samen gebunden wird, daß etwa sich noch bildende freie Fettsäure ebenfalls neutralisiert wird. (A. P. 1381858 vom 25/4. 1919, ausg. 14/6. 1921.) RÖHMER.

Joseph Greenberg, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Herstellung eines trockenen Produktes aus Kaffee oder Kaffeersatzmitteln*. Ein aus Kaffee oder Kaffeersatzmitteln hergestellter getrockneter Extrakt wird mit Magermilchpulver vermischt. A. PP. 1381821 vom 12/4. 1920 u. 1381822 vom 18/5. 1920, ausg. 14/6. 1921.) RÖ.

Frederick W. Knrk, Chicago, übert. an: **Wilson & Company**, Chicago, Ill., *Verfahren zum Konservieren (Pökeln) von Fleisch*. Das Fleisch (z. B. das zur Herst. von Würsten dienende) wird in eine Pökellake getaucht, die aus einer Lsg. von Salz und Salpeter besteht, in der man durch Impfen mit einer Kultur von nicht pathogenen, nitratreduzierenden Bakterien diese Bakterien gezüchtet hat. Man kann das Fleisch auch mit der konservierenden, ein Nitrat enthaltenden Fl. behandeln und das Fleisch dann mit der Bakterienkultur impfen. (A. PP. 1380068, 1380069, 1380070 vom 31/1. 1921, ausg. 31/5. 1921.) RÖHMER.

Albert C. Weimar, Grove City, Pa., *Verfahren zur Gewinnung der löslichen Eiweißstoffe aus Molke*. Die Molke wird neutralisiert und bei einer unter der

Gerinnungstemp. der Eiweißstoffe liegenden Temp. so weit eingedampft, daß der größte Teil des Milchsuckers auskristallisiert. Man trennt dann die Milchsuckerkrystalle von der Molke und unterwirft diese der Dialyse, um die in ihr enthaltenen Salze zu entfernen, worauf die Molke bei einer ebenfalls unter der Gerinnungstemp. der Eiweißstoffe liegenden Temp. bis zur Trockne eingedampft wird. (A. P. 1381605 vom 18/3. 1920, ausg. 14/6. 1921.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Maurice de Keghel, *Die zum Waschen gebrauchten Seifen und die Elemente ihrer Wertbestimmung*. Allgemeine Arbeit über die Zus. der Seifen überhaupt, ihre Geschichte, Herst. u. Verwendung. (Rev. de chimie ind. 30. 332—41. November 1921.) FONROBERT.

Ralph H. Mc Kee und **Leland J. Lewis**, *Fettspaltungsreagenzien aus dem Cymol*. (Amer. Perfumer 16. 175—78. Juni 1921. — C. 1921. IV. 1186.) FONROBERT.

C. F. Muttelet, *Nachweis von pflanzlichen Fetten in tierischen Fetten*. *Phytosterinacetatprobe nach Fällung mit Digitonin*. Digitonin fällt aus Fetten nur freie Sterine, während die esterartig gebundenen der Fällung entgehen, so daß man am besten mit den Fettsäuren arbeitet. Man geht hierbei von 50 g Fett aus, stellt in gewohnter Weise die Fettsäuren dar, erwärmt auf 70° u. verrührt mit 20 ccm 1% ig. alkoh. Digitoninlg. nach Zusatz von 1—2 ccm W. $\frac{3}{4}$ Stdn. bei 70° stehen lassen. Nd. absaugen, auswaschen mit w., dann mit k. Chlf. und mit Ä. Überführen in großes Reagensglas u. durch Kochen mit 2—4 ccm Essigsäureanhydrid acetylieren, verd. mit der 5-fachen Menge A. von 50%, ausfallendes Acetat auf Filterscheibe absaugen und mit verd. A. auswaschen, bei gewöhnlicher Temp. trocknen, mit Ä. vom Filter lösen und mehrmals aus absol. A. umkristallisieren und bestimmen des F. Cholesterinacetat hat F. 114—114,3°, Phytosterinacetat aus Erdnußöl 126,5°, aus Cocosfett 124,5°. Empfindlichkeit des Nachweises von pflanzlichen in tierischen Fetten ca. 10%. (Ann. des Falsifications 14. 327—33. Sept. 1921. Zentrallab. des Landwirtsch.-Ministeriums.) GRIMME.

Ludwig Schmidt, Arth, Schweiz, übert. an: **Mario Arbini**, Basel, Schweiz, *Verfahren zum Entsäuern von pflanzlichen und tierischen Fetten*. Man behandelt die Fette mit wasserfreien Alkalien, entfernt das bei der Rk. gebildete W. und trennt die Seife von dem Fett durch Extraktion mit einem trocknen Fettlösungsmittel. Man erhält eine trockne, gebrauchsfertige Seife und ein neutrales, seifenfreies Öl. (A. P. 1395998 vom 20/3. 1920, ausg. 1/11. 1921.) G. FRANZ.

Pierre Marcé, Bouches-du-Rhône, Frankreich, *Vorrichtung zum Geruchlosmachen von Ölen in ununterbrochenem Betriebe*. Die Vorrichtung besteht aus mehreren übereinander liegenden Gefäßen, die miteinander in Verb. stehen u. mit Dampfzuleitungs- u. -ableitungsrohren versehen sind. Das erwärmte Öl läuft in das oberste Gefäß und wird dort mit Dampf behandelt, die entweichenden Gase, die die schlechtriachenden Stoffe usw. fortführen, werden kondensiert. Von dem oberen Gefäß läuft das Öl in das nächste darunter befindliche, wird dort wieder mit Dampf behandelt usw. Die Geschwindigkeit des Ölabflusses kann geregelt werden. Aus dem letzten Gefäß läuft das gereinigte Öl in einen Behälter, wo es gekühlt wird. (F. P. 523842 vom 21/7. 1919, ausg. 15/8. 1921.) G. FRANZ.

H. Furrer, Bern, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung einer Seife*. Man löst Olivenölkernseife und Butterkernseife unter Erwärmen in NaOH, läßt absitzen, entfernt die Siedelauge und wäscht mit Salzlsg.; hierauf hebt man die Seife von der Lauge ab, erwärmt wieder, läßt absitzen, entfernt die Absetzkörper, gibt Cocosöl und Glycerin zu, rührt und parfümiert. (Schwz. P. 90959 vom 9/9. 1920, ausg. 1/10. 1921.) G. FRANZ.

Carl Bennert, Grünau b. Berlin, *Verfahren zum Reinigen von Wolle u. dgl.* (E. P. 145448 vom 18/6. 1920, ausg. 20/10. 1921. D. Prior. 8/2. 1915. — C. 1921. II. 668.) G. FRANZ.

Adolf Welter, Crefeld-Rheinhafen, *Verfahren zur Herstellung seifenhaltiger Soda.* Man sprüht auf pulverförmige calcinierte Soda unter Rühren möglichst fein verteilte Fettsäure auf; unter Erwärmen tritt Verseifung ein, ohne daß die M. zusammenbackt. (Schwz. P. 90833 vom 9/7. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 24/7. und 25/11. 1919. Zus. zu Schwz. P. 88556; C. 1921. IV. 790.) G. FRANZ.

Arthur Imhausen, Witten a. d. Ruhr, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver.* (Schwz. P. 90483 vom 12/8. 1919, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 28/3., 10/6., 27/6., 26/8. und 12/10. 1918. — C. 1921. IV. 1338.) G. FR.

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

Josef Sponar, *Die Hechelmaschine.* Die HORNERsche Hechelmaschine wird beschrieben. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 203—5. 15/11. 1921.) SÜVERN.

Justus Recham, *Glycerin und Glaubersalz als wasseranziehende Mittel in der Appretur.* Widerspruch gegen RÜF (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 411; C. 1922. II. 98). Türkschrotöl ist ebensowenig wie Glycerin für alle Appreturen geeignet. In manchen Appreturen ist Glycerin kaum entbehrlich. Wo es sich um nicht allzu hohe Beschwerden handelt, kann Na_2SO_4 sehr wohl MgSO_4 ersetzen. Hygroscopisch ist Na_2SO_4 nicht mehr als MgSO_4 . Es macht harten Griff bei Erhöhung des Gewichtes. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 468. 23/11. 1921.) SÜVERN.

Joseph Zubelen, *Über Gambier-Cachou.* Beschreibung von Beschwerungsvers. mit verschiedenen Gambierextrakten. Gekochter Gambier beschwert stärker als reiner. Die Zunahme bei der Beschwerung erklärt sich durch die starke Absorption des umgewandelten Catechins durch die Seide. Extrakt von reinem Gambier, 4 bis 5 Stdn. an der Luft gekocht, gibt einen vollkommen klaren Extrakt, der kein Catechin mehr absetzt und sich jahrelang hält. Sicherlich findet zwischen der Cachougerbsäure und dem Catechin eine Rk. statt, denn wenn man während des Kochens 5—10% reines Catechin dem natürlichen Extrakt zusetzt, tritt dies vollkommen in Rk. und der erhaltene Extrakt bleibt gut flüssig. Größere Mengen Catechin lösen sich in der Hitze, kristallisieren aber beim Erkalten wieder aus. Da man die Konst. der Cachougerbsäure nicht kennt, kann man einen genauen Reaktionsverlauf nicht formulieren. Mit chinesischem Gambier, der umgewandeltes Catechin enthält, erhält man durch Kochen viel höhere Beschwerden, aber keinen klaren Extrakt. Durch mehr oder weniger langes Kochen von Gambierextrakt kann man das Catechin, welches früher nach einer bestimmten Zeit in den Bädern störte, aufnahmefähig für die Sn-Beschwerung machen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 279—83. Juni-Aug. 1921.) SÜVERN.

Friedr. von Hössle, *Zur Einführung der Papiermaschine in Deutschland.* In der Papiermühle, die COUSIGNY DE TAYLFUMYR 1759 in Dillingen a. d. Saar anlegte, wurde 1817 die erste Papiermaschine in Deutschland durch PIETTE DE RIVAGE aufgestellt. (Papierfabr. 19. 1321—22. 18/11. 1921.) SÜVERN.

Friedr. von Hössle, *Geschichte der Patentpapierfabrik zu Berlin.* Angaben über die 1818 von CORTY eingerichtete Fabrik. (Papierfabr. 19. 1357—58. 25/11. 1921.) SÜVERN.

Fr. Grewin, *Entlüftung des Papiermaschinensaales.* (Vgl. SCHREIDER, Papierfabr. 19. 1289; C. 1922. II. 161.) Bei der SCHREIDERschen Anlage findet keine ausreichende Einführung von Luft in den zu entnebelnden Raum statt, der Dampf-

verbrauch ist sehr hoch, ein besseres Gehen der Trockenfilze wurde nicht beobachtet. (Papierfabr. 19. 1327—28. 18/11. [31/10.] 1921. Norrköping.) SÜVERN.

H. Postl, *Mahlgeschirr für Pergamentersatz*. Angaben über Anordnung der Messer, das Material für sie u. den Rohstoff. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 3969—70. 3/11. 1921. Trieben [Steiermark].) SÜVERN.

Kl. Tittel, *Die Seele der Papiermaschine ist die Gautschpresse*. Einzelheiten über Einrichtung der Gautschpresse und das Arbeiten mit ihr. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 3969. 3/11. [Okt.] 1921. Voitsberg.) SÜVERN.

Umberto Pomilio, *Die fabrikmäßige Herstellung der Cellulose mittels Chlor. Ihre gegenwärtige und künftige Entwicklung*. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 443—50. Oktober [Mai] 1921. Napoli, Elettrochimica POMILIO. — C. 1921. IV. 1369.) SPIEGEL.

Hermann Grimm, *Über die Einwirkung von Alkalien und alkalischen Erden auf Spinnfaserzellstoffe. (Hadernkochung)*. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 3967—68. 3/11. 1921. — C. 1921. IV. 436.) SÜVERN.

Walter H., *Die Spinnbäder zur Herstellung von Viscosekunstseide*. Nach Besprechung der älteren Verff. werden die Verff. von MAX MÜLLER, der einem H_2SO_4 -Bad Sulfitablauge zusetzt, u. von HERMANN JENTGEN, der Coniferennadel-extrakt verwendet, behandelt. (Deutsche Faserst. u. Spinnpf. 3. 121—24. Nov. 1921.) SÜVERN.

W. Douglas, *Das Halbschattenphotometer. Ein wissenschaftliches Hilfsmittel für die Textilindustrie, insbesondere den Bleicher*. Bei diesem App. wird die Lichtmenge, die auf das Normalweiß fällt, solange durch einen Verschuß verringert, bis das Normalweiß uns ebenso hell erscheint wie die zu untersuchende Probe. Die Helligkeit einer Fläche wird direkt in Tausendsteln, bezogen auf das Normalweiß, abgelesen, die geringste Abweichung von neutralen Grauton wird noch erkannt. Als Normalweiß gilt eine glatte Fläche von chemisch reinem $BaSO_4$. Eine Tabelle des Weißgehaltes der bekanntesten weißen Körper ist beigelegt. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 411—14. 16/11. 1921. Werkstelle für Farbkunde, Zweigstelle Groß-Bothen.) SÜVERN.

E. Roscher, *Qualitätsurteile über Baumwollgarne*. Angaben, wie aus Festigkeit und Ungleichmäßigkeit die Güte eines Garnes beurteilt wird. (Monatsschr. f. Textilind. 38. 205—8. 15/11. 1921.) SÜVERN.

Paul Krüger, *Die Beurteilung der Chappeseidengewebe*. Angaben über Faserlänge, Drehung, Stärke und Dicke. (Deutsche Faserst. u. Spinnpf. 3. 124—25. Nov. 1921.) SÜVERN.

Robert Schwarz und Hellmuth Müller-Clemm, *Zur Kenntnis der Sulfitlauge*. Die Vf. teilen die entsprechend dem berechtigten Einwand GRÖGERS (Zeitschr. f. angew. Ch. 34. 383; C. 1921. IV. 882) umgerechneten Werte und die daraus folgende Änderung der Sätze der Zusammenfassung ihrer Abhandlung (Zeitschr. f. angew. Ch. 34. 272; C. 1921. IV. 372) mit. (Zeitschr. f. angew. Ch. 34. 599—60. 2/12. [9/11.] 1921.) JUNG.

Guido Blenio, New York, übert. an: Blenio Products Corporation, New York, *Feuersichermachende Lösung*. Die Lsg. besteht aus H_2SO_4 (5 Gallonen), kryst. Borsäure (15 Pfund), H_3PO_4 (10 Gallonen), W. (100 Gallonen) und so viel NH_3 , um die Lsg. zu neutralisieren. (A. P. 1382618 vom 11/1. 1919, ausg. 28/6. 1921.) KAUSCH.

Guido Blenio, New York, übert. an: Blenio Products Corporation, New York, *Trocknes Gemisch für feuer- und wasserfeste Anstriche*. Das Gemisch besteht aus einem Füllstoff aus calciniertem Magnesit (15 Teile), $CaCO_3$ (25 Teile), Kaolin (30 Teile), $Ca(OH)_2$ (7 Teile) und einem Bindemittel aus Casein (14 Teile), Seife

(3 Teile) und einer wasserfesten Verb. (6 Teile). (A. P. 1382617 vom 7/1. 1919, ausg. 28/6. 1921.) KAUSCH.

Joséphine Françoise Leroy, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung neuer Fasern für verschiedene Zwecke*. Bäume, Sträucher und Pflanzen (Glycinie, Akazie, junge Rüster, Pappel, Weide, Trauerweide, Sahlweide, Korbweide, Rosenstock, wilde Rose, Brombeerstrauch, Erdbeerpflanzen, Eiche, Weinrebe, Winde, Tritomia ulvaria) werden verschiedenen (Wasser-)Röstverff. unterworfen oder direkt entrinde, bezw. entbastet. nachdem sie der Luft ausgesetzt wurden, um Fasern zu erhalten, die denen des Hanfes oder der Malve ähneln, aber viel feiner und seidenartiger u. zur Herst. schöner Wäsche, Stoffe usw. geeignet sind. (F. P. 524980 vom 24/9. 1920, ausg. 13/9. 1921.) KAUSCH.

Heberlein & Co., A.-G., Wattwil, Schweiz, *Verfahren, um Baumwolle ein transparentes Aussehen zu verleihen*. (Oe. P. 85599 vom 11/7. 1917, ausg. 26/9. 1921. D. Prior. 11/8. 1916. — C. 1921. IV. 1044.) G. FRANZ.

Rémy Buisson, Calvados, Frankreich, *Verfahren zum Überziehen von Gegenständen mit Celluloid*. Die zu überziehenden Gegenstände werden in eine bis nahe zur Erweichungstemp. erwärmte Röhre aus Celluloid gebracht, dann wird das Celluloid aufgedrückt. (F. P. 524259 vom 15/9. 1920, ausg. 1/9. 1921.) G. FRANZ.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide*. Viscose wird in Fadenform durch Behandlung mit einer Fällg. aus benzolsulfosaurem Na und Schwefelsäuremonohydrat übergeführt. (A. P. 1387882 vom 2/9. 1920, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

Hans T. Clarke, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Celluloseäthermassen*, bestehend aus einem Celluloseäther und dem Salicylsäureester eines einwertigen Alkohols mit 4 oder 5 C-Atomen. (A. P. 1395905 vom 16/2. 1921, ausg. 1/11. 1921.) G. FRANZ.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseestern* (kurzes Ref. nach A. P. 1389250; C. 1921. IV. 1244 [J. KOETSCHET u. BEUDET]). Man behandelt Cellulose 3—4 Stdn. bei Temp. unter 30° mit einem Gemisch von Eg., Acetanhydrid und 5%₈ und weniger H₂SO₄, berechnet auf die Gewichtsmenge der angewandten Cellulose, bis eine homogene M. entstanden ist; hierauf gibt man Acetanhydrid zu und behandelt bei 40°, bis eine klare viscose M. entstanden ist. Dann wird mit W. gefällt. Die Acetylcellulose ist in Chlf. unl. (E. P. 14609% vom 3/6. 1920, ausg. 6/10. 1921. F. Prior. 20/6. 1919. Zus. zu E. P. 13696/1914.) G. FRANZ.

Verein für Chemische Industrie in Mainz, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung eines äußerst sählüssigen löslichen Celluloseacetats*. Man behandelt schwach nitrirte Cellulose mit Acetanhydrid in Ggw. eines Katalysators, wie ZnCl₂, P₂O₅, bei Temp. unter 20° ohne Zusatz von die Auflösung verhindernden Verdünnungsmitteln, wobei eine Verflüssigung des Reaktionsgemisches nicht eintritt. (Schwz. P. 90874 vom 29/10. 1914, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 10/11. 1913. Zus. zu Schwz. P. 87761; C. 1921 II. 821.) G. FRANZ.

H. C. P. Weber, Edgewood Park, Pennsylvania, U. S. A., übert. an: Metropolitan-Vickers Electrical Co., Ltd., Westminster, England, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd enthaltenden plastischen Massen*. Kohlenhydrate, insbesondere Cellulose, werden mit Kondensationsprodd. aus Phenolen und CH₂O imprägniert. Die Faserstoffe werden nacheinander oder gleichzeitig mit den Komponenten der Kondensationsprodd. behandelt, um die Kondensation innerhalb der Fasern zu bewirken. Zweckmäßig unterwirft man die Cellulose vor oder während der Imprägnierung einer Mercerisierung. Hierzu dienen die üblichen Mittel, besonders aber solche, die wie NaOH, Na- oder NH₄-Zincat, Stannate, Stannite, Antimoniate, Aluminate oder Titanate, gleichzeitig als

Katalysatoren bei der nachfolgenden Kondensation wirken können. — Mau zieht z. B. eine Rolle Papier durch eine 10–15% NaCl enthaltende 20%ig. NaOH-Lsg., dann durch ein Phenolbad und führt sie schließlich durch einen CH_2O -Dämpfe enthaltenden Raum. Zur Herbeiführung einer teilweisen Kondensation wird das vorbehandelte Papier zwischen h. Walzen gepreßt. Alsdann wäscht man das überschüssige Mercerisierungsmittel aus und führt die Rk. durch weiteres Erhitzen unter Druck zu Ende. Das Phenol kann durch Kresol oder andere Homologen, der CH_2O durch Trioxymethylen, Hexamethylentetramin oder andere aktive CH_2 -Gruppen enthaltende Verbb., die Cellulose durch andere Kohlenhydrate, wie Zucker oder Stärke, ersetzt werden. (E. P. 169451 vom 22/9. 1921, Auszug veröff. 16/11. 1921. Prior. 24/9. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

W. Glud, *Wege zur besseren Ausnutzung der Kohle*. Verff., die sich auf den bestehenden Verarbeitungsmethoden aufbauen, können sich beziehen auf eine bessere Aufbereitung der geförderten Kohle und auf Gewinnung und Nutzarmachung von bisher vernachlässigten Nebenerzeugnissen wie S, $(\text{CN})_2$ und C_2H_4 . Neue Verff. sind die Tieftemperaturverkokung, die die Teerausbeuten beträchtlich erhöht und einen rauchlosen Brennstoff liefert, und das Hydrieren und das Extrahieren der Kohle. (Ber. d. Gesellsch. f. Kohlentechnik. Heft 1. 1–8. 1921. Sep. v. Vf.) SCHR.

Albert Neuburger, *Schlackenaufbereitung nach dem Schildeschen Verfahren durch den Separator „Kolumbus“*. Der Separator „Kolumbus“ der Firma BENNO SCHILDE, Berlin-Charlottenburg, Kantstr. 8, zur *Aufbereitung von Schlacken* beruht auf dem Prinzip, daß in einer Fl. von hohem D. Koks an der Oberfläche schwimmt, Schlacke und Steine untersinken. Der Separator besteht aus einer schrägen Mulde, die im oberen Teil durch einen Zwischenboden geteilt ist. Die Mulde ist mit der Trennungsf. gefüllt. Aus der unteren Abteilung entfernt eine Schnecke die untergesunkene Schlacke, aus der oberen den schwimmenden Koks. (Zeitschr. f. angew. Ch. 34. 609–10. 9/12. [28/10] 1921. Berlin.) JUNG.

Doppelte Kohlenbrikettiermaschine. Die von Messrs. SUTCLIFFE, SPEAKMAN and Co., Ltd., Leigh, Lancashire, gebaute Maschine wird an Hand mehrerer Abbildungen nach Einrichtung u. Wirksamkeit erörtert; sie vermag in 1 Stde. 40 t Briketts (11 $\frac{1}{2}$ Zoll: 9:6) bei Verbrauch von 48 Pferdestärken zu liefern. (Engineering 112. 689–91. 18/11. 1921.) RÜHLE.

B. Geipert, *Vertikalretorten mit 3800 Feuertagen*. Besprechung eines Falles, in dem die Chamotteretorten einer Vertikalofenanlage, die ständig in ihrem unteren Teile mit 1300° betrieben worden sind, erst nach 3800 Betriebstagen ausgewechselt werden mußten. (Gas- u. Wasserfach 64. 809–11. 10/12. 1921.) SCHROTH.

H. Lichte, *Neuerungen und Betriebsergebnisse von Gasgeneratoranlagen für die verschiedensten Brennstoffarten*. Besprechung der Drehrostgeneratoren mit und ohne Kühlmantel, des Hochdruckdrehrostgenerators und des rostlosen Generators der Bamag nebst einigen Hilfseinrichtungen (Brennmaterial-Aufgabevorrichtung, Schieber-, Rost- und Windzuleitungskonstruktionen), die die verschiedenartigsten auch minderwertigen Brennstoffe zu vergasen gestatten, und Angabe von Versuchsergebnissen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 385–87. 2/12. 396 bis 399. 9/12. 1921 Wetzlar.) SCHROTH.

Piette-*Nebenprodukt-Koksöfen in St. Louis*. Die ersten in Amerika erbauten Öfen dieser Konstruktion werden beschrieben und abgebildet. Als Neuerung wird eine Vorrichtung angegeben, welche die in der Feuerung überschießende Luft der Verbrennung nutzbar zu machen gestattet. Die sehr günstigen Resultate eines 30tägigen Versuchsbetriebes werden angegeben. (Iron. Age. 108. 1526–29. 15/12. 1921.) ZAPPNER.

Osborn Monnett, *Tieftemperaturverkokung von Utahkohlen*. Die in Salt Lake City benutzten Kohlen werden auf Eignung zur Tieftemperaturverkokung untersucht. 15 Proben von 20 g wurden in einem zur Gewinnung der Nebenprodd. eingerichteten App. verkocht. Die 10 besten wurden in einem umfangreicheren App. in Mengen von 4 kg untersucht. Die erhaltenen Prodd. werden in Tabellen wiedergegeben. Der gewonnene Koks hat nur zum Teil die erforderlichen Eigenschaften. (Chem. Metallurg. Engineering. 23. 1246—49. 21/12. 1920. Bureau of Mines.) ZAPPNER.

W. Dedorichs, *Die Selbstentzündung der Steinkohlen*. Vf. erörtert die Ursachen der *Selbstentzündung* von Steinkohlen und die dagegen zu treffenden Maßregeln. (Chem.-Ztg 45. 1181—82. 8/12. 1921.) JUNG.

W. Leybold, *Explosion eines Gaswasserabtreiberapparates*. Die mit kurzem, scharfen Knall erfolgte Explosion einer kurz vorher außer Betrieb gestellten Ammoniakabtreibekolonne kann nur auf Zündung eines Gas-Luftgemisches zurückgeführt werden. An brennbaren Gasen kommen H_2S und Naphthalindämpfe in Betracht. Die Zündung kann durch Luftertritt und Inslühenkommen von pyrophorem Eisen oder Schwefeleisen oder Schwefel erfolgt sein. (Gas- u. Wasserfach 64. 786—87. 26/11. 1921. Hamburg.) SCHROTH.

F. Häusser, *Die Bindung des Kokereiammoniaks zu Salmiak nach dem Ammoniak-Sodaprozeß*. Die Knappheit an H_2SO_4 zwingt, sich nach anderen Wegen zur Bindung des NH_3 für Düngezwecke umzusehen. Als Düngesalz ist das Salmiak dem Sulfat obenerblich. Als Quelle für Cl kommt NaCl in Betracht, das, nach dem Ammoniaksofaverf. mit CO_2 und NH_3 umgesetzt, eine salmiakhaltige Endlauge liefert, die nur einzudampfen ist, um Salmiak zu gewinnen. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt die Gangbarkeit des Verf. Die Frage des Materials für die Eindampfapparatur bedurfte der Klärung, die in einer großtechnischen Versuchsanlage gewonnen worden ist. (Ber. der Gesellsch. f. Kohlentechnik. Heft 1. 9—15. 1921. Sep. v. Vf.) SCHROTH.

W. Glud und G. Schneider, *Über die Gewinnung von Pyridin aus der Schwefelsäure der Sättiger*. Entgegen der Annahme, daß die H_2SO_4 des Ammoniak-sättigers auf Kokereibetrieben ebenso wie das NH_3 auch das basische Pyridin festhält, zeigen Vf., daß Pyridin aus stark saurer Lsg. beim Kochen in nennenswertem Umfange ausgetrieben wird. Diese Unters. deutet darauf hin, daß die Hauptmenge des Pyridins im Gase nach dem Verlassen des Sättigers noch zu finden sein wird und daß man zu seiner Gewinnung sich einer kalten Schwefelsäurewäsche bedienen muß. (Ber. der Gesellsch. f. Kohlentechnik. Heft 1. 42—43. Sep. v. Vf.) SCHROTH.

Arthur W. Williams, *Die Herstellung von neutralem Ammoniumsulfat*. Vf. meint, daß das in Bedford angewandte Verf. (vgl. HANSFORD, Gas World 75. 243; C. 1921. IV. 1346) nur in kleineren Werken angängig ist, während in großen neuzzeitlichen Sättigern eine gute Mischung des abgesetzten Salzes mit der Badflüssigkeit schwierig herbeizuführen sein wird. (Gas World 75. 283. Oktober 1921. Sheffield.) SCHROTH.

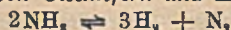
S. Ruhemann, *Über den Braunkohlenvergaserter*. [Vorläufige Mitteilung.] Unters. des Neutralöls. Das nach dem Waschen mit H_2SO_4 und alsdann mit Alkalien isolierte Neutralöl wurde bei einem Druck von ca. 12 mm mehrfach fraktioniert und der zwischen 83 u. 166° übergehende Anteil für die Unters. benutzt. Das Öl besitzt einen angenehmen Geruch und zeichnet sich durch eine tiefblaue Fluorescenz aus; nach einiger Zeit verschwindet die Fluorescenz u. es nimmt eine dunkelbraune Farbe an; nach erneuter Dest. zeigt es dieselbe Fluorescenz wie vorher. — Sämtliche Fraktionen enthielten außer KW-stoffen S- u. O-Verb. Der S-Gehalt betrug 3,4—1,8%; der %-Gehalt an C u. H stieg mit dem Siedintervall der Fraktionen. — Durch Ausschütteln mit CH_3OH ließen sich die S u. O-Verb., sowie die mehrfach ungesättigten KW-stoffe entformen. Die Raffinate bestehen

wesentlich aus Gemischen von Paraffinen u. KW-stoffen, die wohl als Naphthene anzusprechen sind. Nach Entfernung der Naphthene mit rauchender HNO_3 siedete das farblose Öl bei $144\text{--}147^\circ$ (12 mm), erstarrte in einer Kältemischung von Eis und NaCl und lieferte bei der Analyse Werte, die auf das Vorliegen eines *Hexadecans* oder eines seiner nächsthöheren Homologen hindeutete. — Unters. der in Alkalien l. Bestandteile. Durch Extraktion mit Soda erhält man Säuren der Formel $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{O}_2$ u. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$. Das aus dem Teer mittels NaOH ausgezogene Prod. ergab bei der Vakuumdest., unter Zurücklassung einer beträchtlichen Menge Pech, ein zwischen 88 und 178° (12 mm) übergehendes Öl, das wesentlich ein Gemenge von Phenolen darstellte. Durch Einw. von Carbamidsäurechlorid auf die äth. Lsgg. der innerhalb weniger Grade übergehenden Fraktionen gelang eine weitgehende Trennung. Die Arylester der Carbamidsäure wurden aus Bzl. oder PAe. umkrystallisiert. Es wurde bislang *Kresol* und drei seiner nächsthöheren *Homologen* nachgewiesen. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 2565—68. 12/11. [1/9.] 1921. Charlottenburg, Chem. Abt. d. Ges. f. Braunkohlen- u. Mineralölforschung an der Techn. Hochschule.)

SONN.

Arthur J. Franks, *Untersuchungen über Colorado-Ölschiefer*. Die untersuchten Öle wurden durch Dest. von Ölschiefern aus der Umgegend von De Beque, Col. bei niedriger Temp. in der Ginet-Retorte gewonnen. Die üblichen Methoden der Petroleumunters. wurden den Erfordernissen der Ölschieferunters. angepaßt, vor allem wurden die Fraktionen nicht nach der Destillationstemp., sondern von 10 zu 10 Vol.-% getrennt. Als Hauptresultat der in Tabellen und Kurven wiedergegebenen Unters. von 10 Rohölen ergibt sich: Kracken der ungesättigten, unbeständigen Öle in den schweren Fraktionen erzeugt leichtere Öle von höherem Sättigungsgrad. (Chem. Metallurg. Engineering 24. 561—64. 30/3. 1921. Golden [Col.], School of Mines.) ZAPPNER.

Arthur J. Franks, *Wirkung von Dampf und Gasen auf die Ammoniakausbeuten bei der trockenen Destillation von Ölschiefern und Kohlen*. Die Gleichung:



wird eingehend diskutiert. Als wesentlich wird hervorgehoben, daß das Gleichgewicht bei 780° sehr stark nach rechts verschoben ist, außerdem, daß Vermehrung der H_2 -Konz. das Gleichgewicht mehr nach links verschiebt als Vermehrung von N_2 , denn die NH_3 -Menge ändert sich mit dem Kubus der H_2 - und nur mit der einfachen N_2 -Menge. Diese Betrachtungen werden auf Kohlendest. angewandt. Wird bei Temp. unter 500° gearbeitet, entsteht NH_3 direkt aus der Kohle und ist keinen weiteren Einflüssen ausgesetzt. Wird Dampf zugegeben, so bewirkt er nur durch Verd. der Gase ein schnelleres Entfernen aus dem Reaktionsraum. Wird bei $800\text{--}900^\circ$ gearbeitet, findet an und für sich Zers. des NH_3 statt, die jedoch durch den Anstieg der H_2 -Menge auf $45\text{--}55\%$ hintangehalten wird. Zugabe von Dampf gestaltet die Verhältnisse noch komplizierter, da hier die H_2 -Menge weiter erhöht und außerdem wieder das NH_3 schneller aus dem Reaktionsraum geführt wird. Vf. hat so gezeigt, daß die Zahl der Variablen bei der Gewinnung von NH_3 aus Steinkohle so groß ist, daß die Ausbeute kaum theoretisch zu berechnen ist. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1149—54. 15/12. 1920. Golden [Col.], Colorado School of Mines.)

ZAPPNER.

Richard Kissling, *Die Erdölindustrie im Jahre 1920*. Zusammenfassender Bericht. (Chem.-Ztg. 45. 1121—22. 19/11. 1145—47. 26/11. 1169—70. 3/12. 1173—74. 6/12. 1197—99. 13/12. 1921.)

JUNG.

Ralph B. Mathews und **Philips A. Crosby**, *Verhinderung von Korrosion in Petroleumraffinerien*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 22. 491; C. 1921. II. 47.) Zur Unschädlichmachung der aus im Petroleum enthaltenen MgCl_2 entwickelten HCl wird den aus der Destillierblase entweichenden Gasen etwas NH_3 -Gas zugesetzt. Die Menge des NH_3 wird so bemessen, daß das im letzten Dephlegmator konden-

sierte W. nach NH_3 riecht, bezw. alkal. reagiert (Phenolphthaleinpapier). Die Lebensdauer der eisernen Rohre wird fast auf das Dreifache erhöht. Zusatz von Na_2CO_3 zum Petroleum selbst hat sich nicht bewährt. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1122—23. 8/12. 1920. Wood River [Ill.], Roxana Petroleum Corporation.) ZAP.

George M. Hunt, *Wird Natriumfluorid in allgemeinen Gebrauch zur Holzimprägnierung kommen?* Dem fast doppelten Preis des NaF gegen ZnCl_2 , stehen nicht wesentlich günstigere Eigenschaften gegenüber. Eine Verbilligung des Prod. ist bei dem gegenwärtigen Verf. der Herst. nicht zu erwarten. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 1123—24. 8/12. 1920. Madison [Wis.], Forest Products Lab.) ZAP.

Britische Normalvorschriften für Creosot zur *Holzkonservierung*. Die British Engineering Standards Association hat folgende Normen festgesetzt: Type A.: Das Material soll reines Kohlenteerdestillat sein und frei von Beimischungen. D_{38}^{38} nicht kleiner als 1,015 und nicht größer als 1,07, soll vollständig fl. werden bei 38° und bei zweistündigem Stehen bei 32° bleiben; Gehalt an W. höchstens 3% (Best. durch Dest. mit Xylol); bis 205° sollen bei Dest. nicht mehr übergehen als 7%, bis 230° 40%, bis 315° 78%, der Rückstand sei weich und nicht klebrig; Teersäuren sollen nicht weniger als 5% und nicht mehr als 16% vorhanden sein; nicht l. in Bzl. oder Bzn. höchstens 0,4%. Type B.: Für schottisches Creosot gelten folgende Ausnahmen: D_{38}^{38} nicht kleiner als 1, bei „blast furnace oil“ weniger, aber nicht weniger als 0,940, das Destillat bei 315° soll nicht mehr als 85% betragen; für die Teersäuren ist keine Grenze gesetzt. (Chem. News 123. 279—80. 25/11. 1921.)

SCHROTH.

Spaleck, *Gasapparate für Warmwasserversorgung und Raumheizung, konstruktive Grundlagen und Anforderungen an die Installation*. Bei gasbeheizten App. hat der Schornstein nur die Aufgabe, die Verbrennungsgase abzuführen, darf aber keinen Einfluß auf den Verbrennungsvorgang ausüben. Bei Leistungsangaben ist scharf zu scheiden zwischen Grenzleistung und Normalleistung. Bei Heizöfen sind die mit Luftheizflächen versehenen den Strahlungsöfen vorzuziehen. Nach Besprechung der Anforderungen an die Armaturen und Gasleitungen wird eine allgemeine Steigerung des Gasdruckes empfohlen, die den Gebrauchswert des App. wesentlich zu steigern imstande ist. (Gas- u. Wasserfach 64. 761—67. 19/11. 1921.)

SCHROTH.

J. Izart, *Nützliche Mitteilungen zur Kenntnis der Verwendung brennbarer Öle*. Vf. bespricht die Eigenschaften der mineralischen Heizöle, teilt die Abnahmebedingungen der französischen Marine mit und erörtert ihre technische Verwendung. (Chaleur et Ind. 1920. 369—371. Sept. 1920.)

JUNG.

E. C. Freeland und W. G. Harry, *Alkohol als Brennstoff*. Es wird zunächst der Betrieb von Innenverbrennungsmaschinen mittels A. an Stelle von Gasolin erörtert, sowie die Vorteile und Nachteile, die A. dabei gegenüber Gasolin zeigt. Um die Flüchtigkeit, den Dampfdruck und die Explosivität zu steigern, empfiehlt es sich, Gemische von A. mit anderen Stoffen zu verwenden, als welche Petrol (Gasolin) und Bzl. vorgeschlagen werden, worauf näher eingegangen wird. (Sugar 23. 474 bis 476. September 1921. Demerara [British Guiana.])

RÜHLE.

Masfaraud, *Der Volksbrennstoff. Alkohol als Betriebsstoff*. Bei dem Rückgange der Erzeugung von Petroleum gewinnen die Bestrebungen, einen Ersatz dafür zu finden, an Bedeutung. Vf. findet diesen Ersatz im Äthylalkohol und dessen Mischungen mit Bzl., Gasolin (essence de pétrole), Acetylen, Ä. (vgl. Auto-Technik 9. Nr. 6. 9; C. 1920. II. 746 u. WENER, Svensk Motortidning 15. 206; C. 1921. II. 825). Rohstoffe zur Darst. von A. sind in unerschöpflicher Menge vorhanden, so daß Frankreich bei Benutzung des A. als Antriebsmittel für Kraftmaschinen unabhängig vom Auslande werden würde, was es bei Benutzung von Gasolin nicht ist. Vf. erörtert eingehend die Brauchbarkeit des A. und der oben genannten

Mischungen zu genanntem Zwecke in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung und die Entw. der Verwendung des A. als Kraftstoff in naher Zukunft. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Diat. 39. 65—97. September [5/7.*] 1921.) RÜ.

F. Häusser, *Der Drehstrombrenner*. Der neue Brenner für Koksöfengas, Bauart MÜLLER, D. R. P. 306594, erteilt durch eine Verschäufelung den Verbrennungsgasen eine Drehbewegung. Er besteht aus einem ringförmigen Gehäuse, das sich nach der Ausströmseite erweitert und durch radiale Scheidewände in einzelne Kammern unterteilt ist, die abwechselnd Gas und Luft führen. Die Scheidewände sind schraubenförmig mit verschiedener Neigung gewunden. Das Fehlen bewegter Teile macht sich im Betrieb angenehm bemerkbar. Ein Verdampfungsvers. der Bergwerkswärmequelle der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. an einem Zweiflammenrohrkessel zeigte 91,4% Wirkungsgrad. (Ber. der Gesellsch. f. Kohletechnik. Heft 1. 34—38. 1921. Sep. v. Vf.)

SCHROTH.

Heinrich Lininger, *Über Oberflächenverbrennung*. Von den Unters. BONES ausgehend, hat in Amerika besonders die Surface Combustion Co. in New York Brennerformen entwickelt, bei denen Gas und Luft, in dem für vollkommene Verbrennung erforderlichen Verhältnis gemischt, mit derartiger Geschwindigkeit ausströmen, daß an der Brennermündung die Entzündung nicht möglich ist; sie erfolgt erst in einiger Entfernung durch plötzliche Verzögerung des Gasstrahles. Zur Erzeugung des Gas-Luftgemisches werden Strahlsauger verwendet. Die Mengen des einen Mediums ändern sich hierbei gleichsinnig mit denen des anderen, so daß das Mischungsverhältnis dauernd unverändert bleibt. Als saugendes Medium dient entweder Gas oder Luft. Für die Übertragung der Wärme kommt im Gegensatz zu bisherigen Feuerungen hauptsächlich die Strahlung in Betracht.

Es gibt dreierlei Arten von Brennern: 1. Den sogenannten „Impact“-Brenner, bei dem der Gasstrahl auf eine Aufschüttung von gekörntem feuerfesten Material geblasen wird. — 2. Die „Tunnel“-Bauart, bei der die Brennerachse annähernd tangential zur Wölbung der Decke angeordnet ist u. die längs dieser hinstreichenden Gase durch Reibung soweit verzögert werden, daß die Verbrennung erfolgen kann. — 3. Die sogenannten „Schraubenbrenner“, bei denen die Düse schraubenförmig gewundene Führungsfügel enthält, die dem Gasluftstrom eine Drehbewegung erteilen. Durch Reibung an den das Ofeninnere erfüllenden Gasen wird die Geschwindigkeit des Strahles soweit vermindert, daß in einiger Entfernung vom Mundstück die Verbrennung erfolgt. — Die mit diesen Brennern ausgestatteten Öfen gestatten eine weitgehende Regelung und Konstanthaltung der Temp. unter denkbar geringstem Brennstoffaufwand. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 61. 117—22. 1/12. 1921.)

SCHROTH.

H. W. R., *Calorimetrische Feststellung des Heizwertes fester Brennstoffe*. Zusammenfassende Erörterung der grundlegenden Begriffe und der Ausführung des Verf. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 111—12. 29/10. 1921.)

RÜHLE.

Gustav Neumann, *Formeln für die Kontrolle der Gaszusammensetzung bei Verbrennungs- und Vergasungsvorgängen und für die Berechnung der Luft- und Abgas-mengen*. Die Beziehungen zwischen der chemischen Zus. der Brennstoffe und derjenigen der durch Verbrennung oder Ver- oder Entgasung daraus entstehenden gasförmigen Prodd. werden auf rein rechnerischem Wege ermittelt und in geschlossenen Formeln ausgedrückt. Erörtert wird: 1. die Anwendung dieser Formeln zur unmittelbaren (rechnerischen) Beurteilung von Verbrennungs-, Ver- oder Entgasungsvorgängen auf Grund der Brennstoffanalyse einerseits und einer Gasteilanalyse andererseits. Diese Anwendung kann sich auch auf Verbrennungs-, Ver- oder Entgasungsvorgänge im weiteren technischen Sinne, z. B. auf den Hochofenprozeß und den Koksöfenbetrieb erstrecken. — 2. Die Anwendung der Formeln zur Aufstellung der bekannten Dreiecksschaubilder oder beliebiger anderer gra-

phischer Verff. Ferner werden geschlossene Formeln zur Berechnung der Luft- u. Abgasmengen bei Verbrennungsvorgängen entwickelt. (Stahl u. Eisen 41. 1811—17. 15/12. 1921. Düsseldorf.)

SCHROTH.

F. Häusser, *Zur Bestimmung des scheinbaren spezifischen Koksgewichtes*. Die Koksichte oder die scheinbare D., worunter man die D. unter Berücksichtigung des Porenraumes versteht, ist für die Beurteilung des Kokes von Bedeutung. Nach einer Kritik der bekannten Wege zur Best. dieser D., die als nicht genau genug oder zu umständlich angesprochen werden, gibt Vf. folgendes Verf. an: Die beliebig große, zweckmäßig ganz grob auf Kugelform zugeschliffene Koksprobe wird bis auf gleichbleibendes Gewicht getrocknet, gewogen und hierauf kurz, nach Bedarf wiederholt, in ein Paraffinbad getaucht, so daß sie an der Oberfläche verschlossen aussieht. Die Wägung des paraffinierten Stückes ergibt das Gewicht der Deckschicht. Dann folgt die Wägung unter W. Aus dem Auftrieb, minus dem Auftrieb der Deckschicht, der sich aus ihrem absol. Gewicht u. der D. des Paraffins ergibt, folgt dann die scheinbare D. des Koksstückes.

Vorgenommene Untersuchungsreihen zeigen, daß der Koks mit verlängerter Ofenzeit dichter und damit als Hochofenkoks im allgemeinen minderwertiger wird. (Ber. der Gesellsch. f. Kohlentechnik. Heft 1. 23—25. Sep. v. Vf.)

SCHROTH.

Lindon W. Bates, Mount Lebanon, N. Y., *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs*. (A. P. 1382457 vom 5/8. 1919, ausg. 21/6. 1921. — C. 1921. II. 195.)

RÖHMER.

Samuel Mc Ewen, London, *Verfahren zum Verkoken von Staubkohle*, bei dem die Kohle durch den Verkokungsraum in einem Gasstrom schwebend hindurchgeführt wird, 1. dad. gek., daß die Staubkohle mittels eines erhitzten Gasstromes durch einen von außen nicht beheizten Verkokungsraum hindurchgetragen wird. — 2. dad. gek., daß der Gasstrom von unten nach oben durch den Verkokungsraum hindurchgeführt wird, damit die größeren Brennstoffteilchen länger im Gasstrom schwebend erhalten bleiben als die feiner verteilten. — 3. dad. gek., daß der Gasstrom, welcher die Brennstoffteilchen trägt, z. B. durch Ablenkplatten in derartiger Bewegung gehalten wird, daß eine relative Bewegung zwischen der Staubkohle und dem Gasstrom aufrechterhalten wird. — Die Kohle muß in bestimmter Menge in den Verkokungsraum eingeführt werden, damit die sich entwickelnden Gase in einem genügend großen Verhältnis zu den eingeführten Heizgasen stehen, um die Aufrechterhaltung des Verkokungsvorganges zu sichern. Diese Menge wechselt mit der Beschaffenheit der Kohle und wird durch Verss. festgestellt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 344704, Kl. 10a vom 16/6. 1920, ausg. 29/11. 1921. E. Prior. 18/6. 1919.)

SCHARF.

Horace Peleg Chamberlain, Buffalo, übert. an: Standard Oil Company of New York, New York, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die bei der Dest. von Rohpetroleum zurückbleibenden hochviscosen Öle werden nach dem Reinigen mit H_2SO_4 und Alkali unter hohem Druck destilliert. Man erhält ein hochwertiges Leuchtpetroleum und Naphtha, als Rückstand ein in CS_2 l. Asphalt. (E. P. 146472 vom 5/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. A. Prior. 20/10. 1913.)

G. FRANZ.

Felix Carl Thiele, Oklahoma City, Oklahoma, übert. an: Carl Cordes, Magdeburg, *Verfahren zum Umwandeln schwerer Kohlenwasserstoffe in leichtere, niedrig siedende Produkte*. (E. P. 147648 vom 8/7. 1920, ausg. 20/10. 1921. D. Prior. 28/7. 1914. — C. 1921. IV. 972 [CARL CORDES].)

G. FRANZ.

Eli F. Burch, Laurel Springs, N. J., *Verfahren zum Destillieren von Petroleum*. Asphaltreiches Petroleum wird zunächst gelinde erhitzt, von den übergelassenen Anteilen nur ein Teil verflüssigt, die nicht kondensierten Dämpfe in das inzwischen höher erhitzte Destillationsgefäß zurückgeleitet, die nun entweichenden Anteile

wieder teilweise kondensiert, die gasförmig gebliebenen wieder in das Destillationsgefäß zurückgeleitet, dessen Temp. inzwischen weiter gesteigert worden ist usf. (A. P. 1396249 vom 23/4. 1917, ausg. 8/11. 1921.) KÜHLING.

Oskar E. Bransky, übert. an: Standard Oil Company, Whiting, Indiana, *Verfahren zum Reinigen von Kohlenwasserstoffen*. Man wäscht Mineralöle ohne wesentliche Emulsionsbildung mit einer wss. Lsg. der Sulfonsäuren des Säureteers. (A. P. 1396399 vom 26/11. 1919, ausg. 8/11. 1921.) G. FRANZ.

Hugo Strache, Wien, *Verfahren zur Gewinnung von Säuren aus Erdgasen, Erdölen, Mineralölen* und ihren Destillations- und Zersetzungsprodd., aus carburiertem Wassergas, Ölgas, Generatorgas-, Wassergas- und Olgasteer u. dgl., dad. gek., daß man aus diesen Ausgangsprodd. in an sich bekannter Weise die ungesättigten KW-stoffe durch Anlagerung von Mineralsäuren herausholt und das Gemisch der Säureester als solches und ohne vorhergehende Erhitzung mit einem gelinde wirkenden Oxydationsmittel unter anfänglicher Kühlung behandelt. Eine besondere Ausführungsform des Verf. besteht darin, daß die bei der Refinement von Mineralölen u. Prodd. aus solchen mit H_2SO_4 entstehenden Abfälle (Säuregoudron, Säureharz) zwecks Herbeiführung einer nicht zur Verharzung führenden Oxydation ohne vorhergehende zur Abspaltung von SO_2 führende Erhitzung mit einem gelinde wirkenden Oxydationsmittel, wie CrO_3 , unter anfänglicher Kühlung behandelt werden. — Die Einwirkungsprodd. von H_2SO_4 oder Säureharz werden am besten unter Rückfluß mit einem Gemisch von $K_2Cr_2O_7$ und H_2SO_4 behandelt. Nach Beendigung der Rk. werden die flüchtigen Säuren, Ketone usw. mit Wasserdampf abdestilliert. Die auf der Oberfläche schwimmenden, in der Hitze meist fl., beim Erkalten häufig erstarrenden Prodd. werden abgeschöpft, durch Auskochen mit verd. Säuren von Chromoxyden befreit, nötigenfalls gereinigt und in Seifen übergeführt. (D. B. P. 344877, Kl. 12o vom 1/2. 1917, ausg. 1/12. 1921. Oe. Prior. 20/1. 1917.) G. FRANZ.

Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft, Berlin, Fritz Seidenschneur, Charlottenburg und Curt Koettnitz, Groß-Lichterfelde, *Verfahren zur Gewinnung von Schmierölen aus asphaltartigen Stoffen*. (E. P. 146975 vom 6/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 3/3. 1916. — C. 1921. IV. 382.) G. FRANZ.

Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft, Berlin, Fritz Seidenschneur, Charlottenburg und Curt Koettnitz, Groß-Lichterfelde, *Verfahren zur Gewinnung von viscosen Schmierölen von hohem Flammpunkt aus bituminösen Stoffen*. (E. P. 146974 vom 6/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 6/11. 1916. — C. 1921. IV. 382.) G. FR.

Emile Eugène Albert Sorel, Seine, Frankreich, *Schmiermittel*. Es besteht aus Graphit in Stücken und geringen Mengen eines Bindemittels, z. B. Magnesiumoxychlorid. Das Mittel kann zum Ausfüllen der Lager usw. verwendet werden. (F. P. 524125 vom 4/1. 1919, ausg. 30/8. 1921.) G. FRANZ.

Henry Matthew Wells, St. Annes-on-Sea und James Edward Southcombe, *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen*. (Holl. P. 5933 vom 4/3. 1919, ausg. 15/7. 1921. — C. 1921. IV. 1026.) G. FRANZ.

Appoline Rialland, Paris, *Verfahren zum Reinigen von viscosen Flüssigkeiten, insbesondere von Schmierölen*. (Schwz. P. 89561 vom 17/3. 1919, ausg. 16/6. 1921. F. Prior. 10/12. 1917 u. Oe. P. 85871 vom 25/4. 1919, ausg. 10/10. 1921. F. Prior. 10/12. 1917. — C. 1921. II. 51.) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, *Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Brennstoffs (Motortreibmittel)*. Man vermischt Petroleumdestillate, Leucht-petroleum, Gasolin, mit A. unter Zusatz von Öl, Leinöl, Rüböl. (Holl. P. 6020 vom 26/5. 1919, ausg. 15/8. 1921.) G. FRANZ.