

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 19.  
(Techn. Tell.)

9. November.

## I. Analyse. Laboratorium.

E. Haack, *Das Rauchgasthermometer*. Es wird auf die Bedeutung der Temp. der Rauchgase hingewiesen u. auf das zu ihrer Messung von der Glasbläscerei des Instituts für Gärungsgewerbe in Berlin hergestellte Thermometer aufmerksam gemacht. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 271. 11/8.) RAMMSTEDT.

Harry Clark, *Eine Methode zur Messung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten*. Eine Glasröhre von etwa 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge ist auf einer Seite mit einem Metallpflock verschlossen, der eine enge axiale Bohrung trägt, die in eine Röhre von etwa 3 mm Länge und einer der zu untersuchenden Fl. angemessenen Weite (0,75 mm für W.) ausmündet. Wird die Fl. in die vertikal gestellte Röhre gefüllt, so bildet sich ein Tropfen, der, bevor er abfällt, Halbkugelform annimmt. Ist  $r$  der mit dem Röhrendurchmesser übereinstimmende Tropfendurchmesser,  $h$  die Maximalhöhe der Flüssigkeitssäule über dem Ende des Metallrohres,  $d$  die Dichte u.  $g$  die Beschleunigung, so gilt für die Oberflächenspannung  $S$   
$$S = rdg \left( \frac{h}{2} + \frac{r}{3} \right).$$
 (Physical Review [2] 17. 537—38; Physik. Ber. 2. 726.)

Referent SCHULZ.)

PFLÜCKE.

Rondeau du Noyer, *Mastix als Einschlufmittel für Arthropoden*. Eindickung der alkob. Lsg. von Mastix (*Pistacia lentiscus*) durch Evaporation oder Dest. bis zur Konz. von Canadabalsam. Die in A. von 95° konservierten Objekte können direkt in das Einschlufmittel zwischen Deckglas u. Objektträger übertragen werden. (C. r. soc. de biologie 84. 814. 7/5.\*)

RÖTHIG.

J. Brentano, *Über eine Anordnung zur röntgenspektrographischen Strukturanalyse ungeordneter Teilchen*. Es wird eine Anordnung beschrieben, bei welcher die Abbeugung von jedem Gebiet der Teilchenschicht unter denselben Bedingungen erfolgt u. bei der auch um kleinere Winkel abgebeugte Strahlen beobachtbar sind. Als vorteilhaft erscheint es, daß die Intensitätsverteilung und das Auflösungsvermögen, soweit sie von der Anordnung beeinflußt werden, für die verschiedenen Ablenkungswinkel geometrisch einfach bestimmt sind. Hingegen ist die Methode nicht angezeigt, um mit ihr allein die Abbeugung über den ganzen Winkelbereich von 180° aufzunehmen, es kann dies nicht lückenlos geschehen. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges., 100. Jahresvers. Lugano 1919, II. Teil. S. 87—88. 1920.)

GAISSEER.\*

G. Berndt, *Ein neues hochempfindliches Photometer*. Referat über das von GEBLHOFF und SCHEERING (Ztschr. f. techn. Physik 1. 247) konstruierte Photometer von sehr hoher Empfindlichkeit. (Dtsch. opt. Wchschr. 7. 291—92; Physik. Ber. 2. 781. Referent BERNDT.)

PFLÜCKE.

## Elemente und anorganische Verbindungen.

Julian H. Capps, *Die Bestimmung von metallischem Aluminium und Aluminiumoxyd in Handelsmetallen*. In näher beschriebenem App. (Fig. im Original) wird die genau abgewogene Probe mit W. ausgekocht und dann mit 10%ig. NaOH in Rk. gebracht. Die Menge des gebildeten H<sub>2</sub> gibt Maßstab für den Gehalt an Al. Bei Anwendung von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> als Zersetzungsf. sind Korrekturen für Fe u. Si anzubringen, welche ebenfalls in Rk. treten. Über die Best. von Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, bezw.

$Al_2O_3$  u.  $Al_2O$  wird später berichtet werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 808—12. September [22/5.] Pittsburgh [Pennsylvania], Bureau of Mines.) GRIMME.

J. R. Cain und Earl Pettijohn, *Sauerstoffgehalt der auf verschiedenen Wegen desoxydierten sauren Bessemer-Stähle nach der Ledeburmethode*. (Vgl. Journ. Franklin Inst. 187. 216; C. 1919. IV. 592.) Nach der Ledeburmethode ergaben sich für den Sauerstoffgehalt der durch verschiedene Zusätze (Ferrosilicium, Ferromangan, Aluminium, Ferrotitan mit Kohlenstoff) desoxydierten Stähle gleicher chemischer Zus. keine merklichen Unterschiede (wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die gebildeten Schlacken ihren Sauerstoff dabei nicht abgeben); dasselbe gilt auch für den als Nitrid gebundenen Stickstoff. Auch BOYLSTON (CARNEGIE Scholarship. Mem. 7. 102. 131. 1916) hatte bei 30stdg. Erhitzen im Vakuum keine entscheidenden Unterschiede im Gasgehalt gefunden. Diese drei chemischen Methoden sind also zum Studium der Desoxydation nicht geeignet. Mechanische Prüfungen zeigten kleine Unterschiede bei den in verschiedener Weise desoxydierten Stählen; diese sind aber auch nicht sehr ausgesprochen und können leicht durch andere Einflüsse überdeckt werden. (Scient. Pap. Bur. of Stand. 15. 259—70.) BERNDT.\*

J. R. Cain und Leon Adler, *Gleichgewichtsbedingungen im System Kohlenstoff, Eisenoxyd und Wasserstoff in bezug zur Ledeburschen Methode der Bestimmung von Sauerstoff im Stahl*. Es wurden Mischungen von Eisenoxyd und Eisen mit einem Gehalt an Carbid oder mit Eisen u. verschiedenen Formen von Kohlenstoff auf  $900^{\circ}$  in  $H_2$  erhitzt, wobei das Verhältnis der Bestandteile der Mischung u. die Strömungsgeschwindigkeit des  $H_2$  systematisch variiert wurden, und die durch die Rkk. entstandenen Gase bestimmt. Die Verss. führten zu dem Ergebnis, daß Graphit Eisenoxydul oder Wasserdampf nicht reduziert, wenn zwei oder mehr Liter  $H_2$  in der Stunde herüberstreichen. Dagegen reduziert im Eisen gebundener Kohlenstoff das Oxydul (unter B. von CO) unter diesen Bedingungen bis zu einem Betrage, der von dem Verhältnis des vorhandenen Kohlenstoffs abhängt. Der prozentuale Anteil von Eisenoxydul, der in einer Mischung von Eisencarbid und Oxydul durch  $H_2$  reduziert wird, ist eine Funktion seiner Strömungsgeschwindigkeit und erreicht ein Maximum von  $75\%$ , falls etwa 3 l  $H_2$  in der Stunde herüberströmen. Der Rest des  $O_2$  wird hauptsächlich als CO, zum Teil auch als  $CO_2$  gebunden. Auch die Ledeburmethode kann unter den günstigsten Umständen wahrscheinlich nicht mehr als  $75\%$  des im Stahl als Eisenoxydul vorhandenen Sauerstoffs ergeben. (Scient. Pap. Bur. of Stand. 15. 353—66.) BERNDT.\*

G. Misson, *Colorimetrische Schwefelbestimmung in Gußeisen und Stählen*. 1 g des Materials wird in ein konisches Glasgefäß von 5—10 cm Höhe eingewogen und mit 10 ccm Bzn. (D. 0,71) und 50 ccm HCl (D. 1,14) übergossen. Das Glas wird mit einem Filtrierpapier bedeckt, das mit einer Lsg. von 10 g  $As_2O_3$  in 30 ccm konz. HCl, mit W. zum Liter aufgefüllt, angefeuchtet ist, darüber kommt eine weiße 5 mm starke Filzplatte, eine 1—2 mm starke Ebonitplatte und ein 500 g schweres Pb-Stück. Der  $H_2S$  gibt auf dem Filtrierpapier eine gleichmäßige gelbe Farbe, die mit gleichzeitig durch Normalproben hervorgerufenen Färbungen verglichen wird. Es läßt sich so eine große Anzahl Proben täglich erledigen. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 200—1. 15/6.) ZAPPNER.

A. de Gramont, *Über die Spektren quantitativer Empfindlichkeit des Siliciums in geschmolzenen Salzen und in den Stählen*. Um festzustellen, welche Si-Linien in Si-haltigen Schmelzen von  $Na_2CO_3$  bei abnehmendem Gehalt von Si noch sichtbar bleiben, wurden solche Schmelzen mit 20 bis  $0,01\%$   $SiO_2$  ( $0,35$ — $0,005\%$  Si) hergestellt, von denen aus der elektrische Funke übersprang. In der stärksten Verdünnung waren von den ultravioletten Strahlen diejenigen von 2881,6 und 2516,1 Å.-E. sichtbar, denen sich die Linie 2524,1 Å.-E. anschließt. Eine noch stärkere Verdünnung konnte nicht angewendet werden, weil schon das benutzte

reine  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , wenn auch in unregelmäßiger Weise, diese Grenzstrahlen gab. Wurde statt des benutzten Quarzspektrographen ein solcher mit Prismen aus Kron- oder Flintglas angewendet, so ergab sich eine sehr charakteristische Linie von der Wellenlänge 3905,5 Å.-E. Im sichtbaren Spektrum traten zwei für die Silicate charakteristische Dubletten von mäßiger Empfindlichkeit bei  $\lambda = 6371,2$  und 6346,8 im Rot, sowie bei 5057,1 und 5042,8 im Grün auf, die auch bei Einschaltung einer Selbstinduktion von 0,03 Henry (ebenso wie die angegebenen ultravioletten Strahlen) bestehen bleiben, während viele der (langwelligeren) ultravioletten Strahlen unter diesen Umständen verschwinden. Verss. mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Schmelzen, in denen Silicate gel. waren, hatten ähnliche Ergebnisse. Der *Nachweis des Si* in den technisch dargestellten *Eisensorten* ist schwieriger, weil die Fe-Linien eine gewisse Anzahl von Si-Linien verdecken oder verschleiern, so daß eine genaue photographische Wiedergabe sehr erschwert ist. Auch ist das spektralanalytische Verf. zur Unters. dieser Hüttenprodd. nicht so empfindlich wie die Analyse auf nassem Wege. Untersucht wurden ein als Elianit bezeichnetes Ferrosilicium, sowie eine Anzahl von Si-Stählen mit 5,07 bis 0,05% Si. Der letztere ließ keine Si-Linie mehr erkennen, ein Stahl mit 0,05% Si nur noch die Linie von der Wellenlänge 2516,1 Å.-E. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 13—47. 4/7.\*) BÖTTGER.

**R. B. Schaal**, *Eine einfache Methode zur Bestimmung von Vanadium in Erzen und metallurgischen Produkten*. Die Methode beruht auf der Red. von Vanadinsäure durch langes Kochen mit HCl und Reoxydation des gebildeten  $\text{V}_2\text{O}_4$  zu  $\text{V}_2\text{O}_5$  mit  $\text{KMnO}_4$ . 2 g Stahl werden mit 60 ccm HCl (1:1) bis zum Aufhören der Rk. erhitzt, mit 5 ccm konz.  $\text{HNO}_3$  versetzt und auf 10 ccm abgedampft. Bei Erzen erwärmt man je nach V-Gehalt 1—5 g mit 60 ccm konz. HCl bis zur Lsg., versetzt mit 5 ccm konz.  $\text{HNO}_3$  und 2 ccm HF und verdampft zur Trockne. Von *Ferrovandium* übergießt man 0,5 g mit 5—10 ccm konz.  $\text{HNO}_3$  und erhitzt mit 2 ccm HF. Nach Aufhören der Rk. gibt man 40 ccm konz. HCl hinzu und dampft zur Trockne ab. Zwecks Red. dampft man die so vorbehandelten Proben nach Zusatz von 40 ccm HCl auf 10 ccm ab, gibt erneut 40 ccm HCl zu und dampft wieder auf 10 ccm ein. Zugeben von 60 ccm W., abfiltrieren und fünfmal mit 15 ccm W. auswaschen. Klares Filtrat mit 60 ccm 15%ig. Ammoniumphosphatlg. versetzen und  $\text{NH}_3$  zutropfen bis zum Ausfallen von Ferriphosphat. Tropfenweise zugeben von HCl (1:1) bis zur Lsg. des Nd., darauf 2 ccm Überschuß. Bei Ferrovandium außerdem zugeben von 10 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:1). Titrieren mit 0,0392156-n.  $\text{KMnO}_4$ , hergestellt durch Lsg. von 2,5 g  $\text{KMnO}_4$  und 5 g KOH zu 2 Litern und Einstellen gegen eine Lsg. von 0,1314 g Oxalsäure in 200 ccm W. von 80°. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 698—99. August. [18/3.] Mc Keesport [Pennsylvania], Firth-Steeling Co.) GRIMME.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**L. Rosenthaler**, *Jodsäure als mikrochemisches Reagens zum Nachweis organischer Basen*. Die mittels Jodsäure aus Lsgg. organischer Basen erhaltenen Fällungen sind in einigen Fällen von charakteristischer Struktur und zum mikrochemischen Nachweis der betreffenden Verbb. geeignet. Es bilden sich mit *Strychnin* aus feinen Nadeln zusammengesetzte Krystallbüschel, mit *Cinchonin* pinsel-, farben- oder drusenförmige Gebilde aus einer großen Anzahl zugespitzter Nadeln, mit *Morphin* freies Jod und Nadeln oder weniggliedrige Sterne, mit *Kodein* Krystallbüschel, deren Einzelglieder meist stumpf oder mit schräger Fläche endigen, mit *Hydrastinin* würfelförmige, zu größeren treppen- und turmartigen Gebilden zusammengesetzte Krystalle neben vereinzelt zweigartigen Gebilden mit gekrümmten stumpfen Einzelgliedern, mit *Narcin* langsam in der Kälte, rasch beim Erwärmen ein Haufwerk feinsten, schwarz erscheinender Nadelchen, mit *Pyridin* sphäro-

krystallinische Gebilde, mit *Chinolin* vom Rande her dunkle Gebilde aus feinsten Nadeln, nach der Mitte zu lockere Drusen mit zugespitzten Nadeln, mit *Anilin* größere krystallinische MM. neben einzelnen großen Spießen. Eine Anzahl anderer Alkaloide u. organischer Basen bilden amorphe Ndd., oder es treten Färbungen auf, wie mit *Pyramidon* (blauviolett, dann bräunlich), *Physostigmin* (allmählich blauviolett), *Brucin* (gelbrot). (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 477—79. 8/9. Bern.) MANZ.

A. Richaud, *Zur Identifikation des Ouabains und des Strophanthins und über ein neues unterscheidendes Merkmal dieser beiden Glucoside*. Die gebräuchlichen Verff. der Identifikation werden verworfen, weil sie zuviel Substanz erfordern. Außer Krystallform u. Löslichkeit kommen folgende Rkk. in Betracht: Strophanthin schmeckt sehr bitter und gibt mit konz. HCl + Resorcin langsam in der Kälte, rasch auf dem Wasserbade eine rote Färbung. Seine Lsg. liefert beim Schütteln einen beständigen Schaum. Ouabain gibt diese Rkk. nicht. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 24. 161—66. 1/9.) RICHTER.

Svend Hubert Reist, *Über die Verwendung der Pavy-Sahli'schen Titrationsmethode zur klinischen Bestimmung des Blutzuckers in kleinen Blutmengen (0,1 ccm Blut) als Mikromethode*. Mittels einer Capillarpipette werden 0,1 ccm Blut in ein Reagensglas mit 3 ccm absol. A. geblasen und durch wiederholte Aspiration gründlich mit dem A. ausgespült. Das Gemisch wird nach kräftigem Schütteln  $\frac{1}{2}$  Stde. stehen gelassen, dann durch ein gehärtetes Filter in ein Reagensglas von 1,5 cm Durchmesser filtriert und 2mal mit 2 ccm absol. A. nachgewaschen. In kochendem Wasserbade wird der A. verjagt, und zu dem verbleibenden Rückstand mit einer Pipette je 0,3 ccm der PAVY'schen Lsgg. I und II und alsdann 1,8 ccm destilliertes W. zugefügt. Das Reagensglas wird auf Asbestdrahtnetz bis zu beginnendem Sieden erhitzt und ohne Unterbrechung des Siedens mit ca. 0,1%ig. Traubenzuckerlsg. bekannten Titors titriert. (Schweiz. med. Wochenschr. 51. 419—23. Bern, Med. Klin. d. Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 437—38. Ref. v. KRÜGER.) SPIEGEL.

L. R. Grote, *Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Darmfunktion*. Kritisches Übersichtsreferat. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 1032—34. 1/9. Halle, Med. Klin. d. Univ.) BORINSKI.

Filippo Sunseri, *Eine Untersuchung der bei Augenkrankheiten auftretenden proteolytischen Fermente nach der dialytischen Methode von Abderhalden*. Bei pathologischen Prozessen des Auges innerer oder traumatischer Natur, z. B. bei traumatischem Katarakt ohne Entzündungssymptome ist die Rk. fast immer positiv, bei Prozessen nicht traumatischer Natur erhält man dagegen selten einen positiven Ausfall, vielleicht wegen der geringen Menge der katabolischen Prodd., die bei diesen Krankheiten in den Blutkreislauf übergehen und die daher nicht die B. von spezifischen Fermenten hervorrufen. Sie versagt ferner bei Ophthalmitis sympathica und bei primärem Glaukom. Für die Prognose hat die Rk. keinen Wert, auch nicht bei traumatischen Augenerkrankungen; beiluetischen Augenerkrankungen ist die Rk. in der Regel negativ. Bei Kaninchen mit traumatischem Katarakt konnten im Dialysat keine spez. Fermente nachgewiesen werden. Bei Tumoren im Augeninnern und insbesondere auf der Hornhaut scheint die Rk. dagegen günstige Ergebnisse zu liefern. Jedoch bedarf dieses Gebiet weiterer Bearbeitung. Die zur Herst. der Antigene verwendeten Augenteile können unter A. von 90% aufbewahrt werden, wenn man sie vor dem Gebrauch 5 Min. lang aufkocht. Die Ninhydrink. ist in vielen Fällen äußerst schwach und bei Tageslicht kaum erkennbar. Man muß sie in diesem Falle unter völligem Ausschluß von Sonnenlicht in einer nur elektrisch beleuchteten Kammer ausführen. Bei dieser Methode wird selbst der geringste violette Hauch sichtbar. Die Verss. erstreckten sich sowohl auf Hunde

und Kaninchen als auch auf Menschen. (Arch. Pharmacologia sperim. 30. 127—28. 15/10. 129—44. 1/11. 145—47. 15/11. 1920. Rom, Augenklinik.) OHLE.

T. Taniguchi und N. Yoshinare, *Die Sachs-Georgische Reaktion für Syphilis und ein Vergleich mit der Wassermannschen Reaktion in über 1500 Fällen.* In 10% der Fälle stimmten SACHS-GEORGISCHE u. WASSERMANNSCHE Rk. nicht überein, und zwar war von diesen 157 Fällen 23-mal WASSERMANN „positiv“, SACHS-GEORGI „negativ“ oder fraglich, in 77 Fällen dieses positiv und WASSERMANN negativ oder fraglich. Wenn man nur die behandelten Fälle betrachtet, so bekommt man in 19% Abweichungen, u. zwar ist dann SACHS-GEORGI öfter positiv als WASSERMANN. — Vf. empfehlen, für SACHS-GEORGISCHE Rk. nur inaktiviertes Serum zu benutzen und die Rk. bei 37° vorzunehmen. Man muß stets Kontrollen von negativen, sowie stark u. schwach positiven Seren dabei haben. (Brit. Medical Journal 1921. II. 239—40. 13/8. Glasgow, Patholog. Dep. of the Univ.) MÜLLER.

Georg Strassmann, *Ein Beitrag zum Spermanachweis.* Zur leichteren Auffindung von Samenfäden in Scheideneinhalt eignet sich Färbung des leicht in der Flamme fixierten Präparates nach GRAM, die die hinteren Abschnitte der Spermatozoenköpfe blauviolett hervortreten läßt. Gleichzeitige Färbung der Schwänze gelingt durch Kombination der GRAMSchen mit der BAECCHISCHEN Färbung. Zum Nachweis der Spermien auf Haaren wird vorherige oder folgende Färbung nach VAN GIESON empfohlen. (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 27. 127—29. Berlin, Unterrichts-anst. f. Staatsarzneik. d. Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 484. Ref. FRAENCKEL.) SPIEGEL.

L. Hirtzmann, *Zur Untersuchung des Kochschen Bacillus in den tuberkulösen Wucherungen.* Verwendung von Galle zur Homogenisierung. (C. r. soc. de biologie 84. 803. 30/4. [12/4.\*] Nancy, Lab. de Bacteriol. du corps d'armée.) RÖTHIG.

Ernest Renaux, *Homogenisierung des tuberkulösen Auswurfes und Untersuchung des Kochschen Bacillus im Eiter kalter Abscesse, eiteriger Adenitiden und im Urin.* Anwendung des Autoklaven (120°) 2—3 Minuten; Abkühlenlassen; einen Augenblick zentrifugieren; dekantieren; mit Sodalg. häufiges Bewegen im kochenden Wasserbad 5—10 Minuten bis zum Auflösen der koagulierten Teile. Heiß Zentrifugieren. Färbung mit ZIEHL-NEELSONScher Lag. ohne Nachfärbung. Es sind weit mehr Bacillen sichtbar, als beim gewöhnlichen Untersuchungsverf. Menge des der Unters. unterliegenden Auswurfes 1—2 ccm. (C. r. soc. de biologie 84. 833—34. 7/5. [30/4.\*] Brüssel, Bakteriolog. Univ.-Lab.) RÖTHIG.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Loth. Wöhler, *Über die Selbstexplosion von Holzkohle in doppelwandigen Gefäßen für die Aufbewahrung flüssigen Sauerstoffs.* Es ist während des Krieges in Österreich mehrfach vorgekommen, daß doppelwandige Metallgefäße mit fl. Sauerstoff, deren durch die Doppelwandung abgeschlossener Raum mit ausgeglühter Holzkohle angefüllt und von Luft weitgehend befreit war, Selbstexplosion zeigten. (Holzkohle war in den Raum eingebracht, um mittels ihrer Adsorptionsfähigkeit bei tiefer Temp. die unvermeidlichen kleinen Undichtheiten auf längere Zeit auszugleichen). Vf. hat durch Vers. festgestellt, wie diese Explosionen zu erklären sind. Sie treten ein, wenn in der inneren Wandung eine Undichtheit entsteht, so daß in größerem Maße Sauerstoff zu der Kohle treten kann; sind deren Poren durch Eisenoxyd verunreinigt, so wird diese Beimengung durch die Adsorptionswärme der Kohle (die allein nicht zur Zündung genügt) zu einer katalytischen Wkg. auf die freiwillige Rk. zwischen Kohle und Sauerstoff angeregt, so daß das Kohle-Sauerstoffgemisch zur Detonation kommt. Der Vorgang ist völlig analog der Zündung des gewöhnlichen Gasselbstzünders mit Platinschwamm und dünnem Platin-drähtchen. Dieser Erklärung entsprechend findet Selbstexplosion nur statt, wenn

die Holzkohle stark Sauerstoff absorbieren kann, wie das die in den österreichischen Gefäßen benutzte tut (die Anwendung weniger wirksamer Kohle vermindert die Gefahr), also genügende Erwärmung bei der Adsorption zeigt, und wenn die Kohle wie die in Österreich zufällig benutzte in ihrer Oberfläche genügend Eisen (bei gewöhnlicher homogener Verteilung wenigstens 3% als Oxyd) enthält. Da eisenreiche selbstexplosive Kohle, auch wenn sie nur in kleiner Menge gewöhnlicher eisenfreier Holzkohle zugemischt ist, ebenfalls die gewöhnliche Holzkohle zur Explosion bringen kann, so bietet übrigens ein geringer Durchschnittsgehalt an Eisen allein bei heterogener Verteilung keine Sicherheit gegen Explosionsgefahr. Man wird zweckmäßig nur eisenfreie Kohle verwenden. Eisen und Eisenoxyd in kleinen Mengen mechanisch beigemengt, können Selbstexplosion nicht hervorrufen. (Ztschr. f. komp. u. fl. Gase 20. 109—12. 121—24. 133—37. 1919.) VALENTINER.\*

**Heylandt Ges. für Apparatebau**, Mariendorf b. Berlin, und **M. von Unruh**, Charlottenburg, *Verfahren zum Verflüssigen und Kühlen von Gasen*. In einem Verflüssigungsprozeß, bei dem das Gas durch Expansion in einer Kühlkammer verflüssigt wird, und gasförmig gebliebene Anteile neankommendes, durch Expansion in einer Maschine gekühltes Gas kühlen, wird ein Teil der in der Maschine expandierten Luft zuerst durch die Kühlkammer geleitet. Um Kälteverluste zu vermeiden ist, das Einlaßventil der Maschine in deren Zylinder oder einer Fortsetzung dieses Zylinders angeordnet. (E. P. 167144 vom 11/3. 1921, ausg. 21/9. 1921; Prior. vom 28/7. 1920.) KAUSCH.

**E. Barbet & Fils & Cie.**, Frankreich, *Verfahren und Apparate zur kontinuierliche Rectifikation von flüssiger Luft oder anderen verflüssigten Gasen*. (F. P. 523892 vom 11/2. 1920, ausg. 26/8. 1921. — C. 1921. IV. 17.) KAUSCH.

**Société L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude**, Paris, *Verfahren zur Zerlegung von Gemischen aus Gasen, die sich bei sehr verschiedenen Temperaturen verflüssigen*. Das insbesondere zur Abscheidung des  $H_2$  und  $CO$  aus Wassergas geeignete Verf. besteht in teilweiser Verflüssigung des Gases und Entspannung des verdichteten von der Abscheidung herrührenden  $H_2$  unter Leistung äußerer Arbeit, wobei das fl.  $CO$ , bevor es in das Verflüssigerrohrsystem geleitet wird, unter Druck abgekühlt wird, um den fl.  $H_2$  im fl.  $CO$  in Lsg. zu halten. Die durch die Entspannung des  $H_2$  erzeugte Kälte kann dadurch vergrößert werden, daß ein Teil des entspannten  $H_2$  nochmals verdichtet und nach Abkühlung im Austauscher mit dem vom Abscheider austretenden  $H_2$ , vor dessen Eintritt in den Entspanner vermischt wird. (Oe. P. 84708 vom 28/5. 1914, ausg. 11/7. 1921; F. Priorr. vom 29/5. 1913 und 4/2. 1914.) KA.

**The Barrett Company**, Vereinigte Staaten von Amerika, *Destillationsverfahren*. Bei der Teerdestillation wird ein bei  $0^\circ$  nicht verdichtbares Gas oder Gasgemenge (6—600 l in der Minute auf 500 l Teer) bei Atmosphärendruck in den Teer gedrückt, um eine Bewegung des Teers herbeizuführen. Das Gas darf auf den Teer nicht chemisch einwirken und muß darin annähernd unl. sein. (F. P. 523376 vom 31/8. 1920, ausg. 17/8. 1921; A. Prior. vom 7/2. 1920.) KAUSCH.

**E. Barbet & Fils & Cie.**, Frankreich, *Flüssigkeitsverdampfer mit intensiver Zirkulation*. (F. P. 523445 vom 27/1. 1920, ausg. 18/8. 1921. — C. 1921. II. 1073.) KAUSCH.

**Aktien-Gesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie.**, Zürich, *Verfahren zum Kochen von faserigen Stoffen und einen stehenden, von der Kochflüssigkeit in wechselnder Richtung durchflossenen Kessel aufweisende Einrichtung zur Ausführung dieses Verfahrens*. In einem stehenden, von der Kochfl. abwechselnd in Richtung von oben nach unten, als in Strömungsrichtung I und von unten nach oben, als in Strömungsrichtung II durchflossenen Kessel wird die Kochfl. in

der Strömungsrichtung I in der Nähe des obersten Kesselteils in diesen eingeführt und in der Nähe des untersten Kesselteils aus demselben abgeführt, während sie in der Strömungsrichtung II in der Nähe des untersten Kesselteils in diesen eingeführt wird, so daß sie in dieser Strömungsrichtung nur einen Teil der Kesselhöhe durchfließt. (Schwz. P. 89 065 vom 21/8. 1920, ausg. 16/4. 1921.) KAUSCH.

**Marons Brutzkus**, Schweiz, *Apparat zur Herstellung chemischer Produkte und für chemische Untersuchungen.* (F. P. 523 370 vom 4/8. 1920, ausg. 17/8. 1921; D. Prior. 4/8. 1919. — C. 1921. II. 64.) KAUSCH.

**Ernest Edouard Frédéric Berger**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren.* Man mischt mit Graphit, Holzkohle, Koks, Ruß usw. Metalle, Metalloxyde oder Metallsalze und verwendet diese Gemische zu katalytischen Verff. (F. P. 524 453 vom 14/8. 1919, ausg. 3/9. 1921.) KAUSCH.

**R. P. Mase**, Pittsburgh, übert. an: **Mine Safety Appliances Co.**, Pittsburgh, *Trockenmittel.* Zur Reinigung von Gas und zum Trocknen von W.-Dampf, Säuredämpfen usw. und zur Reinigung der Luft geschlossener Räume in Gasmasken, Atmungsapp. u. dgl. eignet sich mit Alkali, insbesondere Natriumhydroxyd imprägnierter Bimsstein. Der durch Verrühren von körnigem Bimsstein in der doppelten Gewichtsmenge schmelzenden Alkalis erhaltlichen M. kann man zweckmäßig verschiedene Mengen fein verteilter Holzkohle beimischen. (E. P. 167 151 vom 2/6. 1921, Auszug veröff. 21/9. 1921; Prior. vom 5/6. 1920.) KAUSCH.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**Diaz Jorge Bosch**, Spanien, *Ozonisatoren für die Behandlung von Wasser, anderen Flüssigkeiten oder Luft.* Der Ozonisator besitzt einen metallischen, glockenartigen Deckel für das ihn einschließende Glasgefäß, der in Verb. mit einem Zylinder steht, welcher an seinem unteren Ende durchbrochen ist und in eine Düse übergeht. Dem Deckel gegenüber ist ein ähnlicher metallischer Teil mit einer Düse u. einer Mischkammer vorgesehen. Umgeben ist der Metallzylinder unmittelbar von einem Glaszylinder. (F. P. 22 816 vom 10/3. 1920, ausg. 23/8. 1921; Span. Prior. vom 7/11. 1919; Zus.-Pat. zum F. P. 519 670; C. 1921. IV. 638.) KAUSCH.

**M. W. Mills**, Moss Foundry, Heywood, und **Joshua Bolton**, Bury, Lancashire, *Apparat zum Belüften und kreisförmigen Bewegen von Abwasser und anderen faulenden Wässern.* In dem das faulende, der biologischen Behandlung zu unterwerfende W. aufnehmenden Behälter, der zweckmäßig einen konischen Boden besitzt, ist ein bis auf diesen Boden reichendes Rohr angeordnet, an dessen oberem Teil sich ein Rotationskörper befindet, welcher Schlamm und Fl. ansaugt und das Gemisch in Form eines Sprühregens über die Oberfläche des faulenden W. verteilt. Für den Fall, daß Faulbehälter mit flachem Boden zur Verwendung kommen, sind Schaber von besonderer Form am unteren Ende des Saugrohres vorgesehen, welche mit dem Rohr in langsame Drehung versetzt werden u. dadurch dem Saugtrichter des Rohres den Schlamm zuführen. (E. P. 166 385 vom 3/5. 1920, ausg. 11/8. 1921.) OELKER.

**Theodor Steen**, Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von Dickschlamm anorganischer Zusammensetzung aus den nach unten sich verjüngenden Klärtafchen von Klärteichen*, wobei eine Trennung des auszuhebenden Schlammes von dem noch nicht abzulassenden, bezw. dem sich noch absetzenden stattfindet, dad. gek., daß die Trennung vor dem Ablassen des Dickschlammes durch einen frei beweglichen Körper, dessen spezifischer Druck der Größe der D. und der inneren Reibung des Dickschlammes entspricht, beispielsweise eine Platte oder dgl., in der Weise geschieht, daß trotz bestehenbleibender unmittelbarer Verb. des abgehenden mit dem sich absetzenden Schlammes die schädlichen Einflüsse des

in Bewegung gekommenen abströmenden Schlammes sich nicht auf die im Absetzteil befindlichen Schlamm-schichten übertragen. — Bei der Ausführungsform gemäß



Fig. 85.

Fig. 85 besteht der Verdränger aus einem plattenförmigen Körper *a*, dessen Umriß der wagerechten Querschnittsform des Trichters *b* entspricht. Wird dieser Verdränger *a* in die Trübe *c* eingebracht, so sinkt er durch die Trübe hindurch, bis er in die obersten, noch verhältnismäßig dünnen Schichten des abgesetzten Schlammes *d* gelangt. In diese dringt er so lange ein, bis der spezifische, von ihm ausgeübte Druck der Größe der *D.* und der inneren Reibung des Dickschlammes entspricht. Der Verdränger *a* bildet so im Dickschlamm eine wagerechte Scheidewand, die nach allen Seiten hin einen gewissen Spielraum besitzt. Sobald nun durch Öffnen des Auslasses *e* die Gleichgewichtslage gestört wird, hindert der Verdränger *a* die über ihm anstehende Flüssigkeitssäule, in gewisser Beziehung auf den Schlamm einzuwirken, während seitlich von ihm der volle hydrostatische Druck zur Wrkg. kommen kann. Es wird somit der zwischen den Wandungen und den gestrichelt angegebenen Linien gezeigte Schlamm in erster Linie abgesaugt, während der unterhalb des Verdrängers *a* befindliche Schlamm gewissermaßen zurückgehalten wird. Da nun aber die Reibungswiderstände bei den zuletzt genannten Schlamm-massen geringer sind als bei den mit den Trichterwandungen in Berührung stehenden, so wird sich die verschiedenartige Wrkg. des hydrostatischen Druckes ausgleichen, u. ein gleichmäßiges Absenken des Schlamm-spiegels eintreten. Dies geht so lange vor sich, bis der Verdränger *a* sich im unteren Teile des Trichters auf die Wandungen desselben aufsetzt u. somit das Ende der Ablaufperiode bestimmt. (D. R. P. 339025, Kl. 1a vom 16/12. 1917, ausg. 11/7. 1921.)

SCHARF.

## V. Anorganische Industrie.

L'Azote Français, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak aus Stickoxyden.* Man leitet  $\text{NO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_3$  oder  $\text{NO}_2$  in Mischung mit  $\text{CO}$  und  $\text{H}_2$  über einen auf  $200\text{--}400^\circ$  erhitzten Katalysator, wie er bei der  $\text{NH}_3$ -Synthese aus  $\text{N}$  und  $\text{H}$  benutzt wird (fein verteiltes  $\text{Ni}$ ). Hierbei werden mehr als  $80\%$   $\text{NO}$  in  $\text{NH}_3$  übergeführt. (Schwz. P. 87562 vom 23/2. 1920, ausg. 18/8. 1921.)

SCHALL.

Fredriksstad Elektrokemiske Fabriker A.-G., Fredriksstad, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Perboraten durch Elektrolyse.* (E. P. 166396 vom 7/5. 1920, ausg. 11/8. 1921. — C. 1921. II. 350.)

KAUSCH.

Eugène Francis Vitoux und Albert Paul Achille Bonis, Frankreich, *Verfahren zur Reinigung und Anreicherung von Rohgraphit auf physikalischem Wege.* Der Graphit wird in einer neutralen oder schwach sauren und mit Gas (Luft,  $\text{CO}_2$ , usw.) übersättigten Fl. suspendiert. Die Graphitteilchen steigen an die Oberfläche, und die Gangart sinkt auf den Boden des Behälters. (F. P. 524135 vom 18/2. 1919, ausg. 30/8. 1921.)

KAUSCH.

Eugène Francis Vitoux und Albert Paul Achille Bonis, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von eisenfreiem Graphit.* Man läßt auf den eisenhaltigen Graphit bei etwa  $400^\circ$  ein energisches Reduktionsmittel, am besten  $\text{H}_2$ , einwirken und beseitigt dann die gebildeten Eisenoxydverb., bezw. das metallische  $\text{Fe}$  durch Behandeln mit Säure. Man kann auch den Graphit der Elektrolyse mittels eines Stromes von schwacher Spannung in Ggw. von Alkali oder Säure unterwerfen und dann mit Säure behandeln. (F. P. 524136 vom 22/2. 1919, ausg. 30/8. 1921.)

KAUSCH.

Johan Nicolaas Adolf Sauer, Amsterdam, *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohle.* Die Verkohlung der rohen oder zum Teil bereits carbonisierten,



kohlenstoffhaltigen Stoffe findet in einer oder mehreren, reihenweise miteinander verbundenen Retorten statt, in denen die Stoffe nach und nach Zonen von ansteigender Temp. passieren. Hierbei wird Gas eingeführt oder aus den kohlenstoffhaltigen Stoffen beigemischem Material entwickelt. (E. P. 167195 vom 11/6. 1919, ausg. 1/9. 1921.)

KAUSCH.

George F. Jaubert, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff mit Hilfe von Silicium oder seiner Legierungen.* (F. P. 523236 vom 9/3. 1918, ausg. 13/8. 1921. — C. 1921. II. 633.)

KAUSCH.

Th. Goldschmidt A.-G., Deutschland, *Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Alkalisulfaten und Salzsäure.* Die Alkalichloride werden in einem Behälter im Gegenstrom mit Gasen, die  $\text{SO}_2$ , W.-Dampf und  $\text{O}_2$  enthalten, behandelt. (F. P. 523668 vom 6/9. 1920, ausg. 22/8. 1921; D. Prior. vom 9/9. 1919.)

KAUSCH.

Maurice Bird, London, *Verfahren zur Gewinnung von Kalisalzen aus Abfallprodukten der Rohrzuckerindustrie und Rumdestillation.* Die Abfallf. werden konz. oder erhitzt bis die organischen Stoffe durch die h. Abgase der Fabrik verkohlt sind. (E. P. 166657 vom 13/4. 1920, ausg. 18/8. 1921.)

KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln, *Ofen zur Herstellung von Salzsäure und Natriumsulfat.* (E. P. 165639 vom 27/5. 1920, ausg. 28/7. 1921. — C. 1921. II. 546.)

KAUSCH.

The Nitrogen Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Natriumdicarbonat und Wasserstoff.* (F. P. 524370 vom 18/9. 1920, ausg. 2/9. 1921; A. Prior. vom 7/2. 1920. — C. 1921. II. 1056. [A. NAGELVOORT, übert. an: Nitrogen Company].)

KAUSCH.

L'Air Liquide (Société Anonyme pour L'Etude et Exploitation des Procédés Georges Claude), Frankreich, *Verfahren zur abwechselnden Fällung von Natriumdicarbonat und Ammoniumchlorid.* Zu einer  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ - und  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lsg., aus der durch Kühlung eine große Menge des letzteren abgeschieden wurde, gibt man  $\text{NaCl}$  und gasförmiges  $\text{NH}_3$  in den der B. von  $\text{NaHCO}_3$  entsprechenden Mengen. Dann fällt man aus dieser Lsg. mit  $\text{CO}_2$   $\text{NaHCO}_3$ , bis zu dem Punkte, da freies  $\text{NH}_3$  in  $\text{NH}_4\text{Cl}$  übergeführt wird. (F. P. 524576 vom 17/3. 1920, ausg. 7/9. 1921.)

KAUSCH.

Samuel Lamm, Brüssel, *Verfahren zur Herstellung von Natriumcarbonat auf feuchtem Wege.* (Schwz. P. 88988 vom 13/3. 1920, ausg. 16/4. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 87750; C. 1921. II. 791. — C. 1921. II. 395.)

KAUSCH.

Henkel & Cie., Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung eines beständigen Natriumpercarbonats.* (Oe. P. 84746 vom 23/3. 1916, ausg. 11/7. 1921; D. Prior. vom 18/8. 1915. — C. 1918. I. 497.)

KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von festem Calciumoxyd aus Calciumhydratschlamm.* (Schwz. P. 89234 vom 25/3. 1918, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 26/3. 1917. — C. 1920. IV. 121.)

KAUSCH.

Société Electro-Metallurgique Française, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Calciumaluminat für die Erzeugung reiner Tonerde.* Man erhitzt ein Gemisch von gemahlenem Bauxit und Kalk in einem Drehofen durch die Abgase der zweiten Operation, bei welcher das Gemisch aus dem Drehofen in einen anderen Ofen zum Schmelzen erhitzt wird. Hierauf wird die Schmelze in W. gekühlt und gekörnt. (E. P. 146133 vom 23/6. 1920, ausg. 25/8. 1921; F. Prior. vom 7/3. 1916.)

KAUSCH.

Edgar Arthur Ashcroft, London, *Verfahren und Einrichtung zur Darstellung von wasserfreiem Magnesiumchlorid.* (Schwz. P. 89052 vom 21/7. 1920, ausg. 2/5. 1921; E. Prior. vom 9/7. 1919. — C. 1921. IV. 505.)

KAUSCH.

**W. L. Coursen**, Palmerton, Pennsylv., übert. an: *New Jersey Zink Co.*, New York, *Verfahren zur Herstellung von Zinkoxyd*. Zn wird in einer Retorte verflüchtigt und der entstandene Dampf verbrannt. Zu der geschmolzenen M. in der Retorte wird von Zeit zu Zeit eine verhältnismäßig kleine Menge an festem Zn zugesetzt. (E. P. 165767 vom 14/1. 1921, Auszug veröff. 24/8. 1921; Prior. vom 28/6. 1920.) KAUSCH.

**Louis Barthel**, Frankreich, *Verfahren zur chemischen Behandlung von Erzen oder Metallabfällen*. Man bringt das Metall (Cu) an die Anode in einem Gefäß und verwendet als Kathode eine Platte aus Cu, als Elektrolyt eine NaCl-Lsg. Es bildet sich  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Mittels des  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  und Säuren kann man dann Cu-Salze herstellen. (F. P. 520448 vom 13/7. 1920, ausg. 25/6. 1921.) KAUSCH.

**Marcel Angenault**, Frankreich, *Verfahren zur elektrolytischen Oxydation des Kupfers*. In einen aus  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  bestehenden Elektrolyt bringt man eine Cu-Anode und eine Kathode aus Cu, Fe, Zn usw. und beobachtet dann bei Durchgang des elektrischen Stromes, daß der Elektrolyt sich mit einem blauen  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -Nd. anreichert, der durch Filtration abgeschieden werden kann. Das  $\text{SO}_4$ -Ion reagiert auf die Cu-Anode, und es bildet sich  $\text{CuSO}_4$ , das  $\text{Na}_2$ -Ion greift die Kathode nicht an, zers. aber das W. unter B. von NaOH. Beim Arbeiten ohne Diaphragma wirkt das NaOH auf das  $\text{CuSO}_4$  unter B. von  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Um das Verf. kontinuierlich zu gestalten, genügt es, die Anoden mit der Zeit zu ersetzen und in den Kreislauf des Elektrolyts eine Filterpresse einzuschalten. Auch setzt man dem Elektrolyt nach und nach  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , NaOH oder  $\text{CO}_2$  zu, um das Oxyd des 4-wertigen Cu,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  oder CuOH zu bekommen. (F. P. 524249 vom 15/9. 1920, ausg. 31/8. 1921.) KAUSCH.

**J. J. Collins**, Southport, Lancashire, *Verfahren zur Herstellung von Blei- und Silbersalzen*. ZnS und PbS enthaltende Erze und Konzentrate bringt man in eine Lsg. des Chlorids eines zwei Wertigkeiten aufweisenden Metalls (Fe, Sn) und leitet  $\text{Cl}_2$  in die angesäuerte Mischung. Es bildete sich  $\text{PbCl}_2$  und  $\text{AgCl}$ , ZnS bleibt als solches unangegriffen. Mit Hilfe von Salzlauge löst man das  $\text{PbCl}_2$ , das  $\text{AgCl}$  aber mit  $\text{NH}_3$  oder  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  aus der Masse. (E. P. 166929 vom 24/2. 1920, ausg. 25/8. 1921.) KAUSCH.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**C. H. Strand**, *Gußeisen für Lokomotivzylinderteile*. Untersucht wurden Dichtungsringe, Probestäbe, Abschreck- und andere Proben auf Biege- und Zugfestigkeit, Brinellhärte, Bruchaussehen und Metallographie. Aus diesen folgt, daß der aus dem Luftofen stammende Guß (sogenanntes *Kanonmetall*) gleichmäßiger ist und im Durchschnitt etwas bessere mechanische Eigenschaften besitzt als der aus dem Kuplofen stammende. Während bei diesem der Schwefelgehalt von 0,10 bis 0,17% variierte, überschritt er bei jenem selten 0,06%. Zwischen den Laboratoriumsverss. und der praktischen Bewährung des Eisens ergab sich kein Zusammenhang; dies liegt daran, daß bei dem praktischen Gebrauch eine Reihe anderer Umstände mitsprechen, wie Schmiering, Behandlung der Lokomotive, Art des verwendeten Wassers usw. Die bisherigen Abnahmevorschriften werden revidiert. (Techn. Pap. Bur. of Stand. Nr. 172. 25 S.; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 2. 493—94. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

**Henry S. Rawdon** und **Emilio Jimeno-Gil**, *Eine Untersuchung der Beziehung zwischen Brinellhärte und Korngröße abgekühlter Kohlenstoffstähle*. Untersucht wurden fünf Eisensorten mit 0,07 bis 1,12% Kohlenstoff. Um verschiedene Kristallgrößen zu erhalten, wurden die Proben sechs Stdn. lang auf 674 bis 1112° erhitzt und dann zum Teil langsam im Ofen, zum Teil an der Luft abgekühlt. Um die Entkohlung bei höheren Temp. zu vermeiden, waren sie hierbei in eine Mischung von

geschm. Quarz und 5% gepulverter Holzkohle eingepackt. Merkliches Krystallwachstum trat erst nach Überschreiten des  $A_{c_2}$ -Punktes ein. Ein gleichmäßiger Zusammenhang zwischen Korngröße und Brinellhärte ergab sich nicht; ein sehr ausgesprochenes Kornwachstum, wie es nach Überschreiten nach  $A_{c_2}$  auftritt, ist dagegen stets mit einer Abnahme der Härte verbunden. Im allgemeinen tritt durch die Erhitzung und Wiederabkühlung eine Steigerung der Härte ein, namentlich bei den luftgekühlten Proben, was sich auch trotz ihrer Abnahme in dem eben genannten Falle bemerkbar macht. Bei den Eisensorten bis 0,19% Kohlenstoff bleibt die Härte dabei im wesentlichen konstant, abgesehen von der plötzlichen Abnahme jenseits  $A_{c_2}$ , andere Verss. wurden so angestellt, daß vorher bei 650° geglühte konische Stäbe zerrissen wurden, dadurch eine Kaltbearbeitung erfuhren und dann sechs Stdn. auf 686° erhitzt wurden. Bei den Stäben mit niedrigem Kohlenstoffgehalt trat dadurch ein Kornwachstum ein, bei den anderen konnte dagegen eine merkliche Größenzunahme nicht beobachtet werden. Bei niedrigem Kohlenstoffgehalt waren die Ergebnisse hierbei in Übereinstimmung mit denen der früheren Verss., wo das grobe Korn durch alleinige Wärmebehandlung hervorgerufen war. Bei höherem Kohlenstoffgehalt wurden die Wrkgg. der Kaltbearbeitung durch das Glühen aufgehoben, so daß sich bei ihnen keine Härteunterschiede über ihre Länge zeigten. (Scient. Pap. Bur. of Stand. 16. 557—93; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 2. 492. Ref. BERNDT.)

PFLÜCKE.

**Nikolaus Meurer**, *Das Metallspritzverfahren mit besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung auf den Gebieten der Elektrotechnik, Chemie und Elektrochemie.* (Vgl. Elektrochem. Ztschr. 27. 81. 93; C. 1921. IV. 468; Metall u. Erz 18. 384; C. 1921. IV. 906.) Nach dem Spritzverf. ausgeführte Verzinnung oder Verbleiung eignet sich für viele Fälle in der chemischen Industrie, wo früher Blei- oder Zinnplatten benutzt wurden oder Zinn aufgelötet wurde. Wo an Dichtigkeit und Elastizität der Schichten sehr hohe Anforderungen gestellt werden, genügen gespritzte Überzüge nicht. Bei starken Schichten bis zu 6 mm wird zuerst gespritzt, dann mit einer Wärmepistole auf Schmelztemp. gebracht, um einen homogenen Überzug zu erhalten. Weitere Schichten werden gespritzt und festgebürstet. Die Herst. von Aluminiumüberzügen ist erst durch das Spritzverf. möglich. Es eignet sich dazu, gußeisernen Gegenständen größere Haltbarkeit gegen Säureangriff zu geben. Auch als Zwischenschicht beim Versilbern kupferner Gegenstände ist es anwendbar. Zum Schutz von Feuerungsroststäben ist Al besonders geeignet, da es bei 740° schmilzt und dann ein Verbacken zwischen Silicaten und Fe hindert, aber erst über 2000° verdampft. Zur Prüfung der Eignung des Verf. für Roststäbe in Lokomotiven unternommene Verss. haben bedeutende Verlängerung der Lebensdauer der mit einer Schicht von, bei der Benutzung geschmolzenem, Al überzogenen Stäbe, von z. T. fast 1 Jahr und gegen ungeschützte Roststäbe einen um 2 kg geringeren Gewichtsverlust in 12 Wochen ergeben. Das Verf. eignet sich auch zum Verkupfern, Vermessingen, Verbronzen und Vernickeln. Dabei können die Überzüge mit der Unterlage nur verklammert oder auch regelrecht legiert werden. Als Beispiele werden die Vermessung eiserner Eisenbahnbeschlüge und Verbronzung einer Gipsplakette angeführt. Als Beispiel für Vereisung wird ein Betonbett für Schleifmaschinen mit Fe-Überzug erwähnt. Auch in der Elektrotechnik bietet sich ein weites Feld für das Metallspritzverf. Die Verb. der Schienenstöße zur Stromleitung wird statt der Cu-Verbb. durch Verzinkung oder Verbleiung erreicht. Verzinkte Papierstreifen dienen der Herst. induktionsloser Drahtkabel. Hochspannungsglockenisolatoren erhalten Spritzmetallüberzüge zur Erzeugung eines dielektrischen Felde. (Elektrochem. Ztschr. 27. 102—5. Mai. 114—16. Juni. 28. 5—6. Juli. 13—16. August. Berlin.)

ZAPPNER.

**Franz Lange**, Rautenkrantz, Sachsen, *Chrom-, Mangan-, Nickelbronze*, welche sich zur Herst. von Preßzylindern, hydraulischen Pressen u. Achsenlagern eignet, dad. gek., daß sie aus 74% Cu, 16,75% Zn, 2% Al, 1,5% Mn, 3,35% Fe, 0,90% Cr u. 1,5% Ni besteht. — Die Legierung zeigt die physikalischen Eigenschaften einer guten Phosphorbronze, welche sie an Festigkeit u. Dehnung übertrifft, unterscheidet sich aber von ihr durch einen geringeren Cu-Gehalt u. gänzliche Abwesenheit von Sn. (D. R. P. 340 379, Kl. 40b vom 19/5. 1920, ausg. 8/9. 1921.) OELKER.

**Hirsch, Kupfer- und Messingwerke, Akt.-Ges.**, Messingwerk b. Eberswalde, *Anordnung der Abschlußorgane für die Zu- und Ableitung von indifferenten Gasen für Blankglühöfen* mit Glühkammer und daran anschließender Kühlkammer, die durch eine Verbindungsleitung miteinander verbunden sind, dad. gek., daß beim Öffnen der Außentür der Glühkammer sich sowohl die Abschlußorgane der Frischgasleitung als auch der Verbindungsleitung schließen, beim Öffnen der Außentür der Kühlkammer hingegen sich nur das Abschlußorgan der Verbindungsleitung schließt, während diese Organe sich beim Schließen dieser Türen wieder öffnen. — Es wird jede unnütze Verschwendung von indifferentem Gas, mit dem die Glühöfen zwecks Verhütung einer Oxydation des Glühgutes gefüllt sind, vermieden. (D. R. P. 340 596, Kl. 18c vom 28/1. 1920, ausg. 14/9. 1921.) OELKER.

**Theodor Kautny**, Düsseldorf-Grafenberg, *Verfahren zur Erzeugung von Sauerstoff für Schweißereibetriebe*, 1. dad. gek., daß der im Lufttrennungsapp. erzeugte O<sub>2</sub> durch einen Kompressor abgesaugt und in die Verbrauchsleitung gepreßt wird. — 2. dad. gek., daß der Antrieb des Kompressors für die zu verflüssigende Luft so mit dem O<sub>2</sub>-Kompressor verbunden wird, daß dieser auf verschiedene Geschwindigkeit ein- und ausgeschaltet werden kann. — 3. dad. gek., daß der O<sub>2</sub> dem Lufttrennungsapp. mittels eines Kompressors mit Unterdruck entnommen wird. — Dieses Verf. eignet sich insbesondere für die autogene Schweißung in größeren Betrieben. (D. R. P. 340 509, Kl. 49f vom 25/6. 1920, ausg. 9/9. 1921.) KAUSCH.

**Philippe-Auguste Agostini**, Frankreich, *Lötmittel für Aluminium und andere Metalle*. Das Lötmittel besteht aus einer Legierung, welche wenigstens 50% Zn, eine sehr geringe Menge, 1—2%, Cu, und außerdem Sn und Al enthält. Es dient zum Verlöten von Al mit Al oder Cu, bzw. Cu mit Cu. (F. P. 523 392 vom 5/1. 1920, ausg. 17/8. 1921.) KÜHLING.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Aktien-Gesellschaft, Deutschland**, *Verfahren zur Abscheidung und Wiedergewinnung von in Legierungen enthaltenen Metallen*. Um in Metallegierungen enthaltene unerwünschte, bzw. im Überschuß vorhandene Metalle abzuscheiden, vermischt man die geschmolzenen Legierungen mit geeigneten Alkali- oder Erdalkalimetallen oder Metallen der Cergruppe, bzw. Legierungen dieser Metalle, welche sich mit den zu entfernenden Metallen zu Legierungen vereinigen, die andere FF. besitzen als die zu reinigenden Stoffe, und trennt in bekannter Weise. (F. P. 523 220 vom 30/8. 1920, ausg. 13/8. 1921; D. Prior. vom 16/7. 1920.) KÜHLING.

## IX. Organische Präparate.

**William H. Ross, James B. Culbertson und J. P. Parsons**, *Die Herstellung von Äthylen durch Hydrogenisierung von Acetylen*. Metallisches Ni, hergestellt durch Reduktion des Oxyds bei 300°, hat größeres Absorptionsvermögen für H<sub>2</sub> als Cocosnußkohle. Leitet man eine Mischung gleicher Volumina von H<sub>2</sub> und Acetylen durch eine mit dem Katalysator zu  $\frac{1}{3}$  gefüllte evakuierte Röhre, so erzielt man vollständige Reduktion des Acetylen zu Äthylen. Praktische App. sind im Original beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 775—78. Sept. [15/6.] Edgewood [Maryland], Edgewood Arsenal.) GRIMME.

Dorothy A. Hahn und Harriet E. Holmes, *Die Chemie von Acenaphthen und seinen Derivaten*. Literaturübersicht mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Patente. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 822—30. Sept. [20/6.] South Hadley [Massachusetts], Holyoke College.) GRIMME.

William E. Kirst, übert. an: The Dow Chemical Company, Midland, Michigan, *Verfahren zur Herstellung von Glykolchlorhydrin*. Zwecks Gewinnung von wasserfreiem Glykolchlorhydrin aus wss. Lsgg., vermischt man diese mit Bzl. und erhitzt das Gemisch auf solche Temp., daß die gemeinsamen Dampftensionen des Bzl. und W. gleich oder größer als atmosphärischer oder noch höherer Druck sind. Hierdurch wird das W. und Bzl. gleichzeitig verdampft, und das Chlorhydrin bleibt wasserfrei zurück. (A. P. 1386118 vom 9/12. 1918, ausg. 2/8. 1921.) SCHOTTL.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Allylarsinsäure*, dad. gek., daß man Allylhalogenide mit Alkaliarseniten in konz. alkal. wss. Lsg. umsetzt. — Man erhitzt z. B. Allylchlorid mit  $As_2O_3$  u. NaOH-Lsg., neutralisiert die wss. Schicht, fällt das überschüssige  $Na_2AsO_3$  mit  $CaCl_2$  und das Ca-Salz der Allylarsinsäure durch Kochen mit weiteren Mengen  $CaCl_2$ . Aus dem Salz wird die freie Säure durch Zers. mit Oxalsäure oder  $H_2SO_4$  gewonnen. Die neutralisierte wss. Schicht kann auch eingedampft, und die Säure durch Extraktion mit absol. A. abgeschieden werden. Man kann ferner Allyljodid oder -bromid mit NaOH und  $As_2O_3$  bis zum Verschwinden des letzteren erhitzen, den Rückstand ansäuern, mit Tierkohle entfärben und die Allylarsinsäure als Ca-Salz fällen. Die Ca-, Mg-, Mono- und Dinatrium-, Ag-, Zn-, Pb-, Cu-, Co- u. Fe-Salze finden therapeutische Verwendung. (E. P. 167167 vom 29/6. 1921, Auszug veröff. 21/9. 1921; Prior. vom 26/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

George C. Bailey, Woodcliff-on-Hudson, und Augustus E. Craver, Cliffside, New Jersey, übert. an: The Barrett Company, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Formaldehyd*.  $CH_2OH$  in Dampfform und  $O_2$ -haltige Gase werden in Ggw. eines Oxyds des Vdß als Katalysator bei Temp. zwischen 225 und 400° aufeinander zur Einw. gebracht. (A. P. 1383059 vom 26/5. 1920, ausg. 28/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis und André-Raoul Wahl, Frankreich, *Verfahren zur Trennung von o- und p-Chlortoluol*. (F. P. 524537 vom 6/3. 1920, ausg. 6/9. 1921. — C. 1921. IV. 124.) SCHOTTLÄNDER.

Alois Zinke, Graz, Deutsch-Österreich, übert. an: Fritz Hansgirk, Graz, Deutsch-Österreich, *Verfahren zur Herstellung von Perylen*. (Vgl. auch HANSGIRK und ZINKE, Monatshefte f. Chemie 40. 403; C. 1920. III. 50.) In  $\beta$ -Stellung substituierte Derivv. des Naphthalins oder  $\alpha$ -Dinaphthyls werden mit halogenierenden Mitteln, wie den Halogenverbb. des P, As, Sb, Al behandelt und die entstandenen  $\beta$ -Halogensubstitutionsprodd. pyrogenetisch oder durch Einw. ringschließender Mittel, wie  $AlCl_3$ , in Perylen übergeführt. Zweckmäßig arbeitet man in Ggw. eines reduzierenden Flußmittels, wie  $H_2PO_3$  oder  $H_2PO_2$ . Man kann auch von den fertigen  $\beta$ -Halogensubstitutionsprodd. des Naphthalins oder  $\alpha$ -Dinaphthyls ausgehen. — Z. B. wird 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyl mit  $H_2PO_3$  und  $PCl_5$  schnell auf 500° erhitzt. Die Rk. verläuft unter heftigem Aufwallen und Entw. von  $PH_3$ -Gas, das sich entzündet. Durch fraktionierte Dest. des Reaktionsprod. wird neben *Dinaphthylendioxyd* Perylen in einer Ausbeute von 60% erhalten. Der KW-stoff läßt sich durch Umkrystallisieren aus Bzl. reinigen. — 2,2'-Dichlor-1,1'-dinaphthyl liefert beim Erhitzen mit  $H_2PO_3$  auf 500° Perylen in einer Ausbeute von 75%. (E. P. 136564 vom 11/12. 1919, ausg. 14/7. 1921; Oe. Prior. vom 26/2. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

**Kinzlberger & Co.**, Prag (Tschecho-Slovakei), *Verfahren zum Reinigen von Rohanthracen.* (Schwz. P. 89240 vom 21/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; Oe. Priorr. vom 30/10. 1916 und 31/3. 1917. — C. 1921. IV. 587.) SCHOTTLÄNDER.

**Kinzlberger & Co.**, Prag (Tschecho-Slovakei), *Verfahren zum Reinigen von Anthrachinon.* (D. B. P. 340592, Kl. 12o vom 18/9. 1918, ausg. 14/9. 1921; Oe. Prior. vom 20/9. 1917 und Schwz. P. 89239 vom 21/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; Oe. Prior. vom 20/9. 1917. — C. 1921. IV. 587.) SCHOTTLÄNDER.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Aralkylestern der 2-Phenylchinolin- $\beta$ -carbonsäure.* (E. P. 167066 vom 5/7. 1920, ausg. 25/8. 1921. — C. 1921. IV. 514 [A. GAMS, O. KAISER und Gesellsch. f. Chem. Ind. in Basel].) SCHOTTLÄNDER.

**Edonard de Grousseau und Auguste Vicongne**, Clichy, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von Theobromin aus Kakaoabfällen.* Die gepulverten Abfälle werden in Ggw. von wss.  $\text{NH}_3$  mit einem Gemisch aus Tetrachloräthan und Phenol ausgeschüttelt. Das Lösungsmittel wird aus der Lsg. durch fraktionierte Dest. im Vakuum entfernt, der Rückstand der Einw. von Dampf unterworfen und nochmals im Vakuum destilliert. Alsdann extrahiert man aus dem festen Rückstand das Fett, löst das zurückbleibende Theobromin und Tannin in verd. Alkalilsg. und fällt die Base aus der Lsg. durch Einleiten von  $\text{CO}_2$ . (A. P. 1386166 vom 8/6. 1918, ausg. 2/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**A. Ames jr.**, *System der Normalfarben.* Es werden die Bedingungen, die ein rationeller Farbenatlas zu erfüllen hat, erörtert. (Journ. Opt. Soc. America 5. 160 bis 170; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 2. 848—49. Ref. KOHLBAUSCH.) PFLÜCKE.

**T. C. N. Broeksmid**, *Die Entfernung einiger Flecken.* Nachtrag zu der früheren Mitteilung (vgl. Pharm. Weekblad 58. 703—4; C. 1921. IV. 264). Nach Entfernung des Pikrinsäurefleckens mit Magnesia alba + W. erhöhte Nachbehandlung mit Sapo medicatus und W. die weiße Farbe der Wolle. — Der Flecken aus Chrysarubin verschwand mit Bzl., Chlf. oder Spiritus fortior. Schokolade-, Kaffee-, Thee- und Weinsflecke konnten mit  $\text{NaOCl}$  oder  $\text{KMnO}_4$  bei Nachbehandlung mit  $\text{H}_2\text{O}_2$  + verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  beseitigt werden. (Pharm. Weekblad 58. 1250. 17/9. [Februar] 1920. Amsterdam.) GROSZFELD.

**Louis-G. Hayes**, *Färben von Stroh und Hanf.* Stroh muß vor dem Färben gut eingeweicht werden, damit der Farbstoff eindringen kann. Zum Einweichen darf  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  nicht verwendet werden. Gefärbt wird mit basischen, sauren und direkten Farbstoffen. Eine Auswahl der Farbstoffe ist aufgeführt. (Le Teint. prat. 17. 29—30. 1/8.) SÜVERN.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren, die tierische Faser für die Aufnahme von Farbstoffen schwer empfänglich oder unempänglich zu machen*, darin bestehend, daß man auf der Faser die Kondensationsprodd. aus Aldehyden mit Amino-, Aminooxy- oder Oxyverbb. organischer Körper, mit Ausnahme von Resorcin, niederschlägt. — Das Verf. hat vor dem des Hauptpatents den Vorteil, daß es ohne Zuhilfenahme von Metallsalzen ausgeführt werden kann. Man verwendet z. B. die Kondensationsprodd. von Formaldehyd mit 1,8-Dioxynaphthalinsulfosäure, Benzidin-o-disulfosäure, Resorcindisulfosäure. (D. B. P. 340455, Kl. 8m vom 5/1. 1916, ausg. 10/9. 1921. Zus.-Pat. zu Nr. 337887; C. 1921. IV. 425.) G. FRANZ.

**Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren, die tierische Faser für die Aufnahme von Farbstoffen schwer empfänglich oder unempänglich zu machen*, darin bestehend, daß man organische Sulfosäuren,

wie Naphthalinsulfosäuren, Naphtholmono-, -di- und -polysulfosäuren, Benzidin- oder Tolidinsulfosäuren, Sulfoverb. von Fettsäuren, wie Rotöle, Monopolöle, ferner Seifen, mit Sn-Salzen mit oder ohne die gleichzeitige Verwendung anderer Salze, auf der Faser niederschlägt. — Nach den Beispielen behandelt man das Wollgarn mit 1,5-Naphthalindisulfosäure, Benzidinmonosulfosäure, Rotöl usw. und sodann mit einer Lsg. von Zinnsalz. Nach dem Verarbeiten in Wollstückware und Färben erhält man auf einheitlichem Grunde Weiß- oder Bunteffekte. (D. R. P. 340454, Kl. 8m vom 14/8. 1915, ausg. 12/9. 1921.)

G. FRANZ.

Lucien Baillard, Frankreich, *Ungiftiger Bleiweißersatz*. Als Bleiweißersatz wird  $\text{BaCO}_3$ , zweckmäßig in Mischung mit  $\text{ZnO}$  verwendet. Als Bindemittel dient Lein- oder ein anderes trocknendes Öl. (F. P. 523050 vom 25/8. 1920, ausg. 11/8. 1921.)

KÜHLING.

Chemische Gesellschaft Bern und Benedikt B. Hepner, Bern, bezw. Burgdorf (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Chromgelb*. Chromablaugen werden bei Ggw. eines Alkalisalzes, z. B. Na-Acetat, mit  $\text{Cl}_2$ , Hypochlorit o. dgl. oxydiert und die entstehende Alkalichromatlösung mit einem Pb-Salz bei gewöhnlicher Temp. gefällt. (Schwz. P. 89235 vom 15/4. 1920, ausg. 2/5. 1921.)

KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen*. (E. P. 145053 vom 15/6. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 18/1. 1918. — C. 1921. IV. 194.)

G. FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von substantiven Azofarbstoffen*. (E. P. 146872 vom 5/7. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 23/4. 1914. — C. 1921. IV. 360.)

G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen für Wolle*. (E. P. 166033 vom 9/6. 1920, ausg. 4/8. 1921. — C. 1921. IV. 193.)

G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen*. Man vereinigt die Diazoverb. der Anthranilsäure mit Pyrazolonen, die im Arylrest eine OH-Gruppe enthalten, oder man vereinigt die Diazoverb. aromatischer Amine, die in o-Stellung zur  $\text{NH}_2$ -Gruppe nicht durch eine OH- oder  $\text{CO}_2\text{H}$ -Gruppe substituiert sind mit Pyrazolonen, die im Arylrest eine OH- und  $\text{CO}_2\text{H}$ -Gruppe enthalten. Der Farbstoff aus o-Diazocarbon-säure u. 1,5'-Sulfo-3'-carboxy-2'-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon (aus 5-Sulfo-3-carboxy-2-oxy-1-hydrazinobenzol u. Acetessigester, wl. in k. W., l. in h. W., A.), färbt Wolle in gelben Tönen, die beim Nachchromieren bräunlicher werden. Die Diazoverb. der Chloranthranilsäure,  $\text{NH}_2 : \text{CO}_2\text{H} : \text{Cl} = 1 : 2 : 4$ , gibt mit 1,5'-Chlor-3'-sulfo-2-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon (aus 5-Chlor-3-sulfo-2-oxy-1-hydrazinobenzol und Acetessigester) einen Farbstoff, der Wolle in gelben Tönen färbt, die beim Nachchromieren tiefer werden. Die Diazoverb. der Sulfoanthranilsäure,  $\text{NH}_2 : \text{CO}_2\text{H} : \text{SO}_2\text{H} = 1 : 2 : 5$ , liefert mit 1,5'-Nitro-2'-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon (aus 5-Nitro-2-oxy-1-hydrazinobenzol und Acetessigester) einen Farbstoff, der Wolle in rein gelben Tönen anfärbt, die beim Nachchromieren bräunlich werden. Einen ähnlichen Farbstoff erhält man mit 1,4'-Oxy-3'-carboxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon. Die erhaltenen Färbungen sind walk- und kochecht. Die Farbstoffe aus diazotierter Sulfanilsäure mit 1,4'-Oxy-3'-carboxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon, Diazobenzol mit 1,5'-Chlor-3'-carboxy-2'-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon, m-Diazobenzoesäure mit 1,5'-Sulfo 3'-carboxy-1'-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon, 1-Diazonaphthalin-5-sulfosäure mit 1,4'-Oxy-3'-carboxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon färben Wolle in gelben bis orangen Tönen, die beim Nachchromieren licht- und walkecht werden. Mit Chromacetat auf Baumwolle gedruckt geben sie sehr echte gelbe Färbungen. — 2-Oxy-3-carboxy-5-chlor-1-phenylhydrazin, aus der Diazoverb. von 4-Chlor-6-carboxy-2-amino-1-oxylbenzol durch Red. mit  $\text{SnCl}_2$  und  $\text{HCl}$ , Chlorhydrat, Krystalle aus W.

durch Fälln mit HCl, und Fälln mit Na-Acetat, schwach gelb, wl. in W., l. in Alkalien und Säuren, gibt mit Acetessigester das 1,5'-Chlor-3'-carboxy-2'-oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon, fast farblos, swl. in W., ll. in A. u. Alkalien, gibt mit NaNO<sub>2</sub> u. Säuren eine gelbe Nitroverb. (F. P. 22347 vom 30/8. 1917, ausg. 30/6. 1921; Zus.-Pat. zu F. P. 483051.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung eines Azofarbstoffes. (Schwz. P. 88562 vom 3/6. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. 19/2. 1916. — C. 1921. IV. 871.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen. (E. P. 145057 vom 15/6. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 31/7. 1915. Schwz. P. 88565 vom 21/6. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 31/7. 1915. — C. 1921. IV. 194.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxydisazofarbstoffen. (E. P. 145056 vom 15/6. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 28/7. 1915. Schwz. P. 88563 vom 18/6. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 28/7. 1915. — C. 1921. IV. 194.) G. FRANZ.

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

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten. Nicht harzartige Kondensationsprodd. aus Phenolen und Formaldehyd, wie Phenolalkohole, werden mit aromatischen Sulfochloriden, Phosgen oder organischen Säureanhydriden in Ggw. säurebindender Mittel behandelt. — Man erhält neutral reagierende, in Bzl. und Aceton ll. Prodd. von harzartigem Charakter, die sehr hart und spröde, von hellgelber Farbe, licht- und luftbeständig sind, einen hohen F. besitzen u. sich äußerlich von natürlichen Harzen, wie Kopal, nicht unterscheiden. Z. B. wird der aus Rohkresol u. 40%<sub>ig</sub>. CH<sub>2</sub>O-Lsg. in Ggw. von NaOH-Lsg. in bekannter Weise erhältliche Kresolalkohol, weißes, in A., Ä., Aceton, Pyridin u. NaOH-Lauge ll., in Bzl. wl. Pulver, F. 60—65°, in 10%<sub>ig</sub>. NaOH-Lsg. gel. und bei Temp. nicht über 30° mit einer Lsg. eines Gemisches aus o- und p-Toluolsulfochlorid oder eines der Chloride oder isomerer Verb. in Bzl. einige Stdn. gerührt, die Benzolechicht, welche das Kondensationsprod. enthält, durch Auswaschen von anhaftendem Alkali befreit und das Bzl. abdestilliert. In analoger Weise erhält man aus Kresolalkohol und Phosgen, bezw. Essigsäureanhydrid harzartige Körper von ähnlichen Eigenschaften. Es lassen sich auch Verb. als Ausgangsstoffe verwenden, die aus technischem Kresolgemisch und 40%<sub>ig</sub>. CH<sub>2</sub>O-Lsg. in Ggw. von feingepulvertem Toluol- oder Benzolsulfochlorid und W. beim Erhitzen auf 30° bis zum Festwerden des Reaktionsgemisches erhalten werden. Das nicht harzige Prod. wird durch Lösen in verd. NaOH-Lauge und Zusatz weiterer Mengen in Bzl. gel. o- u. p-Toluolsulfochlorid wie oben in das Harz übergeführt. — Verwendet man zur Veresterung der nicht harzartigen Ausgangsstoffe an Stelle der Sulfochloride aromatischer KW-stoffe solche aromatischer Carbonsäuren oder von Phenolen oder Phenolcarbonsäuren, so werden Prodd. von hohem Mol.-Gew. erhalten, die sich genau wie natürliche Harze verhalten. Es ist wesentlich, daß die Rk. in Ggw. von so viel Alkali erfolgt, daß mindestens ein H-Atom der Carboxyl-, bezw. Hydroxylgruppen in den auf einander einwirkenden Komponenten durch Alkalimetall substituiert ist. Aus Kresolalkohol u. Salicylsulfochlorid, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>(OH)<sup>1</sup> · (CO<sub>2</sub>H)<sup>2</sup> · (SO<sub>2</sub>Cl)<sup>4</sup>, bezw. Kresotinsäuresulfochlorid, C<sub>6</sub>H<sub>3</sub> · (OH)<sup>1</sup> · (CO<sub>2</sub>H)<sup>2</sup> · (CH<sub>3</sub>)<sup>5</sup> · (SO<sub>2</sub>Cl)<sup>4</sup> (vgl. D. R. P. 264786; C. 1913. II. 1350), erhält man z. B. undurchsichtige, in organischen Lösungsmitteln l. Harze, die sich in NaOH-Lsg. unter B. von Seifen lösen. — Erhitzt man die harzartigen Kondensprodd. (Ester) im Vakuum, zweckmäßig auf Temp. über 100°, so gehen sie in härtere, transparente Harze von höherem F. über. Die Ausgangsstoffe werden entweder unmittelbar dem Erhitzen im Vakuum unterworfen.



oder man löst sie zuvor in einem organischen Lösungsmittel (A. oder Ä.), destilliert dieses ab und erhitzt, z. B. unter 50 mm Druck auf 110°, während einiger Stdn. (E. P. 137 291 vom 29/12. 1919, ausg. 30/6. 1921; D. Prior. vom 27/12. 1918 und Zus.-Pat. 137 292. 137 293 vom 29/12. 1919, ausg. 30/6. 1921; D. Prior. vom 28/12. 1918; 143 185 vom 10/1. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 12/5. 1919 u. 143 187 vom 14/1. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 13/5. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

**The Barrett Company**, New York, Vereinigte St. Amer., *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Produkten.* (E. P. 166 818 von 15/7. 1920, ausg. 18/8. 1921. — C. 1921. IV. 872.) SCHOTTLÄNDER.

**The Barrett Company**, Vereinigte St. Amer., *Verfahren zur Herstellung von Harzen.* (F. P. 524 238 vom 15/9. 1920, ausg. 31/8. 1921; A. Prior. vom 8/3. 1920. — C. 1921. II. 267. [STUART P. MILLER, übert. an: The BARRETT Company.]) SCHOTT.

**Alfred Remengo Caldwell**, Whittier, California, *Verfahren zur Herstellung eines Lederlackes.* Man löst Bienenwachs in Asphalt unter 100° und setzt Kautschuklg., Ruß und Japantrockner zu. Nach dem Erkalten wird mit Bzn. oder Gasolin verdünnt. (E. P. 165 302 vom 21/5. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

**Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel)**, Basel (Schweiz), *Verfahren, um Acetaldehydharz in fettem Öl zur Lösung zu bringen.* Man erhitzt ein Gemisch von Acetaldehydharz mit fettem Öl, z. B. Leinölfirnis, so lange auf 150—300°, bis eine in der Kälte bleibende Homogenität der Lsg. erreicht ist. Die Dauer des Erhitzens beträgt je nach dem F. des verwendeten Harzes 2—15 Stdn. Der erhaltene Öllack kann mit Terpentinöl verd. werden. (Schwz. P. 89 243 vom 26/7. 1920, ausg. 2/5. 1921.) G. FRANZ.

**Emil Kralapp**, Velten i. M., und **Gustav Fritz**, Berlin, *Modellschmiere für Gipsformen und Formen aus Kunststeinmassen bestehend in einer Mischung von Petroleum und Wachs.* — Beispielsweise besteht die Masse aus 10 Gewichtsteilen Wachs und 90 Gewichtsteilen Petroleum. Es können auch 10% Pflanzenfett zugesetzt werden. Die Masse liefert außerordentlich scharfe Abdrücke und Abgüsse. (D. R. P. 340 306, Kl. 80b vom 9/7. 1919, ausg. 6/9. 1921.) SCHALL.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**Rietschel**, *Die pathogenetische Bedeutung der Fettsäuren in Fettmilchnahrungen. Ein Beitrag zur Frage der „zersetzten Milch“.* In der Buttermehlnahrung entstehen bei der Bereitung keine freien Fettsäuren, auch die nach dem Genuß im Magen entstehenden flüchtigen Fettsäuren sind sehr gering, selbst wenn die Buttermehlnahrung sauer geworden war. (Ztschr. f. Kinderheilk. 28. 183—200. WIRZBURG, Univ.-Kinderklin.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 412. Ref. FRIEDBERG.) SPIEGEL.

**G. Issoglio**, *Über ein neues Nährpräparat.* Pharmakologische Unterss. eines unter dem Namen Bioso von der Firma BONISCONTRO & GAZZONE in den Handel gebrachten Nährpräparates. Es ist ein gelbes, geruchloses Pulver, ll. in k. W. Die klare wss. Lsg. koaguliert nicht in der Wärme, im 95%ig A. ist es unl., dagegen löst es sich bereits deutlich in 80%ig. A. HNO<sub>3</sub> koaguliert die wss. Lsg.; ein Überschuß an HNO<sub>3</sub> löst das Koagulum wieder zu einer orangegelben Fl. auf. Pikrinsäure fällt die Bioso in kanariengelben Flocken. Auch MÜLLERS Reagens gibt mit Bioselsgg. eine weiße Fällung, die beim Erwärmen pfrsichrot wird (infolge der Ggw. von Thiosinkomplexen). Biuretrk. positiv, ebenso die Rk. von ADAMKIEWICH. Von MgSO<sub>4</sub> wird die wss. Lsg. von Bioso nicht gefällt, dagegen leicht von ZnSO<sub>4</sub>. Zus.: 8,98% W., 12,8% Asche, 78,22% organische Substanz, 14,85% N (bezogen auf trockene Substanz), 52,78% Protalbumose und Heteroalbumose (bezogen auf trockene Substanz), 3,15% Pepton, 0,98—1,15% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Das Präparat

ist leicht verdaulich; von einer Pepsin-Salzsäuremischung wurden innerhalb 48 Stdn. bei 37—40° 98,5% der angewandten Substanz gel. Das Albumosengemisch besteht in der Hauptsache aus Protalbumosen, während die Heteroalbumosen nur in geringer Menge vorhanden sind. Zus. der Asche: 4,68—4,83% Na, 0,14% Ca, 0,11 bis 0,12% Mg, 3,37—3,42% CO<sub>2</sub>, 3,15—3,35% Cl, 1,12—1,14% PO<sub>4</sub>. (Giorn. Farm. Chim. 70. 141—50. Juni-August.) OHLE.

**E. Parow, Über Entbitterung und Trocknung von Lupinen.** Es werden verschiedene Verff. beschrieben (vgl. THOMS, D. R. P. 307007; C. 1919. II. 684; BACKHAUS, D. R. P. 307740; C. 1919. IV. 464; VÖLTZ, Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 47; C. 1920. I. 543; DIETRICH u. JANTZON, Wehschr. f. Brauerei 37. 203; C. 1920. IV. 191) und Untersuchungsergebnisse einiger nach verschiedenen Verff. entbitterter Lupinen angegeben, wie sie von GERLACH und LÜECKE (Illustr. landwirtsch. Ztg. 1920. Nr. 101/102) erhalten wurden. Vor der Entbitterung enthielten die Lupinenkörner 13,19% W., 41,76% Rohprotein, 4,92% Fett, 22,41% N-freie Extraktstoffe, 13,47% Rohfaser, 4,25% Mineralstoffe, 37,86% Reineiweiß, 2,14% unverdauliches Eiweiß, 0,779% Alkaloide. Nach der Entbitterung hatten sie, auf 10% Wassergehalt — der wirkliche Gehalt an W. war 7,48—11,48% — berechnet, folgende Zus.:

	KELLNER- LÖHNERT	BACKHAUS	BERGELL	THOMS
	%	%	%	%
Wasser . . . . .	10,00	10,00	10,00	10,00
Rohprotein . . . . .	42,82	42,62	38,64	41,40
Fett . . . . .	4,05	3,16	3,17	3,54
Stickstofffreie Extraktstoffe .	23,38	24,53	25,72	24,85
Rohfaser . . . . .	16,36	15,54	17,67	17,79
Mineralstoffe . . . . .	3,39	4,15	4,80	2,42
Reineiweiß . . . . .	41,87	41,65	36,75	40,91
Unverdauliches Eiweiß . . . .	7,52	5,90	8,13	8,80
Alkaloide . . . . .	0,110	0,065	0,045	0,039

(Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 265. 4/8. 273. 11/8.)

RAMMSTEIN.

**Kropf, Städtische hygienische Milchversorgung in verschiedenen Betriebsrichtungen und anderen zur Reinigung, Sterilisierung, Filtrierung und Kühlung der Milch.** (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 197—99. 15/8. 209—10. 1/9. — C. 1921. IV. 878.) BORINSKI.

**M. Bodansky, Die Bestimmung von kleinen Mengen Zink.** Zur Best. von Zn in Nahrungsmitteln wird die Probe mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und darauf mit HNO<sub>3</sub> oxydiert, versacht u. die Asche mit h. verd. HNO<sub>3</sub> ausgezogen. Lsg. zur Trockne verdampfen, Rückstand mit 2 ccm konz. HCl + 50 ccm W. aufnehmen, etwa vorhandenes Cu mit H<sub>2</sub>S ausfällen, Filtrat H<sub>2</sub>S-frei kochen, nach dem Abkühlen mit NH<sub>3</sub> neutralisieren und mit 10 ccm 50%ig. Citronensäurelsg. versetzen. Aufkochen u. so viel CaCO<sub>3</sub> zugeben, daß ca. 1 g Calciumcitrat als Nd. ausfällt, abkühlen und mit H<sub>2</sub>S sättigen. Nd. absitzen lassen, abfiltrieren, mit 2%ig. Ammoniumrhodanatlsg. auswaschen, vom Filter mit h. verd. HCl lösen und Lsg. ins Fällungsgefäß zurückgeben. Rotfärbung der Lsg. deutet auf Fe. In diesem Falle in gleicher Weise nochmals fällen. Lsg. H<sub>2</sub>S-frei kochen und colorimetrisch mit einer Zn-Lsg. bekannten Gehaltes (1 ccm = 0,1 mg Zn), welche nach Zusatz von 3 ccm konz. HCl mit W. auf 45 ccm verd. ist, vergleichen durch Zugeben von 5 ccm Kaliumferrocyanidlsg. (34,8 g im l). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 696—97. August. [14/3.] Galveston [Texas], Univ.) GRIMME.

**Clark E. Davis, Brechpunkt: Seine Definition und Bestimmung.** Unter „Brechpunkt“ versteht Vf. die Kraft, welche erforderlich ist, Backwerk, wie Biskuits oder Keks, zu zerbrechen. Ein praktischer App. zur direkten Messung des Druckes ist

an der Hand von Figg. beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 797—99. Sept. [5/5.] New York, National Biscuit Co.) GRIMME.

**Auguste-Eugène Vasseux**, Frankreich, *Verfahren zur Sterilisation von zur Herstellung von Getränken u. dgl. dienenden Fruchtsäften*. Die Säfte, z. B. Apfelsaft, werden entweder sogleich nach ihrer Gewinnung oder nach einer Vorklärung oder auch nach teilweiser Vergärung der Behandlung in Zentrifugen mit hoher Umdrehungsgeschwindigkeit (3000—4000 Touren) unterworfen. Es werden vollkommen klare u. lange Zeit haltbare Säfte, bezw. Getränke erhalten. (F. P. 523245 vom 6/7. 1918, ausg. 13/8. 1921.) OELKER.

**Arthur E. Allen**, Kirkland, Wash., *Verfahren zum Trocknen von Kartoffeln*. Die weichgekochten Kartoffeln werden zu langen Fäden oder Bändern gepreßt, die man bei einer Temp. unter 69° trocknet und in kurze Stücke zerkleinert. Diese Stücke werden hierauf während kurzer Dauer bei einer Temp. über 69° getrocknet. (A. P. 1377172 vom 31/12. 1919, ausg. 10/5. 1921.) RÖHMER.

**Wallace Alexander**, Jersey City, übert. an: **The De Laval Separator Company**, New York, *Verfahren zur Abscheidung von Nährstoffprodukten aus frischen Cocosnüssen*. Das Fleisch der Cocosnüsse wird ausgepreßt, und aus dem Extrakt der größere Teil der wss. Lsg. durch Zentrifugieren abgeschieden. Diese kann als Würze verwendet werden. Aus der beim Zentrifugieren des Extraktes außerdem erhaltenen rahmartigen, ölhaltigen Emulsion wird das Öl von dem W. und den Eiweißstoffen abgeschieden. (A. P. 1366339 vom 21/5. 1919, ausg. 25/1. 1921.) RÖHMER.

**Theophilus Kloss**, Mankato, Minn., *Verfahren zur Herstellung von Getreidekaffee*. Gereinigtes ganzes Getreide wird zerstoßen, die M. mit einer Zuckerlsg. angefeuchtet und in Kuchenform gepreßt. Diese Kuchen läßt man 24—48 Stdn. stehen, zerkleinert sie zu Pulver, trocknet dieses und röstet es, bis es eine kaffeebraune Farbe angenommen hat. (A. P. 1377838 vom 2/10. 1920, ausg. 10/5. 1921.) RÖHMER.

**Heinrich Franck Söhne G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Imprägnierung von gekörnten, gries- oder mehlförmigen Stoffen mit zerstäubten Stoffen, besonders zwecks Herstellung eines Kaffeesatzstoffes*. Die durch ein Druckmittel bei erhöhter Temp. zerstäubten fl. oder gel. anderen Stoffe werden unter Änderung des Mischungsverhältnisses mit dem zu imprägnierenden Gut vereinigt und die eintretenden Temperaturschwankungen dazu benutzt, die verstellbaren Zuführungsvorrichtungen für die Fl. und das zu imprägnierende Gut so zu beeinflussen, bis das ursprüngliche Mischungsverhältnis wiederhergestellt ist. In der Mischzone des Imprägnierungsraumes sind Kontaktthermometer angeordnet, die bei Temperaturänderungen einen elektrischen Stromkreis schließen oder öffnen, in den eine elektromagnetische Vorrichtung eingeschaltet ist, deren Bewegungen durch eine geeignete Übertragungsvorrichtung auf die Einlaßbahn für die Fl. usw. wirken. (D. R. P. 340745, Kl. 53d vom 4/12. 1918, ausg. 17/9. 1921.) RÖHMER.

**Andrew Philp**, Dundee, *Verfahren zum Pökeln oder Verbessern von Speck oder Schinken*. Die Schinken o. dgl. werden in eine Lsg. von Glycerin in W., der Salz zugesetzt werden kann, eingetaucht, oder man spritzt diese Lsg. in die Schinken ein. (E. P. 162902 vom 12/4. 1920, ausg. 2/6. 1921.) RÖHMER.

**Karl Ebers**, Ahrensburg, Holstein, *Verfahren zur Gewinnung von Trocken-eigelb oder Trockeneiweiß*. (E. P. 147004 vom 6/7. 1920, ausg. 7/7. 1921; D. Prior. vom 9/1. 1918. — C. 1920. IV. 590.) RÖHMER.

**Paul Claes**, Belgien, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Die Abfallprodd. der Butter- und Käsefabrikation (Magermilch oder Molke) werden

sterilisiert, worauf man die in ihnen enthaltene Milchsäure durch Zusatz von  $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$  u.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  neutralisiert, die M. homogenisiert und im Vakuum eindampft. (F. P. 518843 vom 3/7. 1920, ausg. 31/5. 1921; Blg. Prior. vom 15/10. 1917.) RÖ.

### XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

**A. Guiselin**, *Wie können wir uns von fremdem Petroleum befreien? Die Notwendigkeit, eine einheimische Industrie für Petroleumersatzstoffe zu schaffen.* Frankreich ist an den großen Weltvorkommen des *Petroleums* nicht oder nicht ausreichend beteiligt; es besitzt aber in Algier und im Elsaß VV., die ausbaufähig sind; außerdem können aber auch einheimische Rohstoffe — Kohlen, Ölschiefer, Braunkohlen, Torf, Holz und durch alkoh. Gärung von Zucker, Cellulose u. a. gewonnene Erzeugnisse — durch geeignete Verarbeitung in Carburiermittel, wie Bzl., Leuchtstoffe, Schmiermittel u. Heizstoffe umgewandelt werden. Vf. erörtert diese Verhältnisse eingehend unter dem Gesichtspunkte, Frankreich im Frieden u. im Kriege vom Bezuge dieser Stoffe unabhängig zu machen. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 576—601. Juni. [9/4.\*].) RÜHELE.

**E. W. Dean** und **F. W. Lane**, *Viscositätstemperaturkurven von Fraktionen typischer amerikanischer Rohöle.* (Vgl. Journ. Franklin Inst. 191. 549; C. 1921. IV. 378.) Aus den für drei typische Rohöle für die verschiedensten Temp. ermittelten und in Tabellen mitgeteilten Werten lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Die Fraktionen von Californiaöl geben mit steigender Temp. steilere Kurven als Pennsylvaniaöl, während Wyomingöl in der Mitte beider liegt. Der Kurvenverlauf ist bei undestilliertem Pennsylvaniaöl gleich dem seiner Fraktionen, während Mischungen mit Californiaöl die charakteristischen Kurven beider Komponenten zeigen. Bei den Kerosenfraktionen aller drei Öle herrschen die gleichen Verhältnisse wie bei ihren Schmierölfractionen. Die Kurven folgen der Generalgleichung:

$$vk = \frac{1}{K + At + Bt^2}$$

(Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 779—86. Sept. [26/4.\*] Pittsburgh [P. A.], Bureau of Mines.) GRIMME.)

**Vernon K. Kriebel** und **William F. Seyer**, *Eine chemische Untersuchung des Asphalts in den Teersanden von Nordalberta.* Vf. untersuchen nach der Methode von MARCUSSON (Ztschr. f. angew. Ch. 29. 346; C. 1916. II. 777) den Asphalt aus den Teersanden von Alberta und vergleichen ihn mit dem Asphalt von Trinidad u. Bermudez. — Um die KW-stoffe unverändert zu gewinnen, extrahieren sie die Sande mit PAe. u. filtrieren durch Fullererde, um die Harze zu entfernen. Unter stark vermindertem Druck läßt sich das nach dem Verdampfen des PAe. zurückbleibende Öl bis zu Temp. von 300° ohne Anwendung von  $\text{CO}_2$  unz. destillieren. — Es wurden 13 anscheinend reine KW-stoffe isoliert und ihre physikalischen Eigenschaften bestimmt. Sie gehören den Reihen  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ ,  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$  und  $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$  an. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1337—49. Juni. [21/2.] MC GILL Univ.) SONN.

**Georg Schlesinger** und **Eugen Simon**, *Untersuchung von Bohrölen.* Untersuchung wurde hauptsächlich die Wirtschaftlichkeit verschiedener Ersatzöle, und zwar durch den Bohrvers., wobei die Zeit bis zum vollständigen Stumpfwerden des Bohrers unter sonst gleichen Bedingungen beobachtet wurde. Benutzt wurden Spiralbohrer und eine gewöhnliche Senkrechtbohrmaschine. Aus den Vers. ergibt sich im Mittel (die Einzelwerte wichen ziemlich voneinander ab), daß Kühlung mit reinem W. für die Erhaltung der Schneide am günstigsten ist, daß es aber wegen des starken Rostens praktisch nicht in Frage kommt. Als Zusatz zur Rostverhütung war Soda geeigneter als die verfügbaren Bohröle. Jeder Zusatz verringert aber die spezifische Wärme, Wärmeleitung und Verdampfungswärme des W. und ver-

mindert damit seine guten Eigenschaften; man darf deshalb nur so viel nehmen, als zur Verhütung des Rostens notwendig ist. (Werkstattstechnik 15. 140—43; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 2. 501. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

H. J. Szymanski, *Die Kyanisierung des Holzes*. Es wird zur allgemeinen Anwendung die von der Reichspostverwaltung für ihre Zwecke vorgeschriebene verbesserte Kyanisierung empfohlen, welche die Dauer des Kiefernholzes auf das 3—4-fache erhöht. Das Holz wird für mehrere Tage in eine Lsg. von 0,667%  $\text{HgCl}_2$  und 1%  $\text{NaF}$  eingelagert. Das Verf. hat den großen Vorteil, daß das Holz weder Geruch, noch häßliche Farbe annimmt und keine irgendwie giftigen Gase entbindet. Derartig behandeltes Holz kann, nachdem es wieder abgetrocknet ist, gestrichen werden wie rohes Holz, ohne daß es unter diesem Anstrich fault. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 837. 17/8.) RAMMSTEDT.

Paul Frion, *Die Überwachung der Heizung; die dazu dienenden Meßapparate*. In Beantwortung der Frage nach der besten Verwertung der Brennstoffe ist man sich darin einig, daß Ersparnisse an Brennstoffen möglich sind, daß man sie mit Sicherheit aber nur erreicht, wenn man sich bei der Verwertung genauer Messungen und wohl begründeter praktischer Erfahrungen bedient. Vf. erörtert diese Frage im allgemeinen und die erforderlichen Messungen und dazu dienenden App. im besonderen u. gelangt zu folgenden Schlüssen: Allein eine planmäßige Überwachung der Heizung führt zur größten Nutzwrg. der jeweiligen Heizungsanlagen; die wissenschaftliche Unters. dieser Anlagen muß als Grundlage für diese Überwachung dienen, die verwirklicht werden kann durch Anwendung guter Meßapp. und durch beständige oder wenigstens anfängliche Mitwrg. von Fachleuten. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 553—75. Juni. [5/3.\*]) RÜHELE.

K. H. A. Angerov und Mikko Liiri, *Bestimmung der Dielektrizitätskonstanten von Gemischen aus Petroleum mit Terpentin oder mit Ricinusöl, sowie ihrer Temperaturkoeffizienten*. Vf. untersuchten nach der NERNSTschen Methode Petroleum, Terpentin und Ricinusöl, sowie vier Gemische aus Petroleum mit Ricinusöl, mit von 20 zu 20% variierender Zus. Zur Best. des Temperaturkoeffizienten wurden die Verss. bei Temp. von etwa 14° und 21° ausgeführt. Als Eichflüssigkeit diente Bzl. Die in Tabellen und Kurven wiedergegebenen Werte lassen erkennen, daß die DE. eine lineare Funktion der Zus. des Gemisches ist. Zum Schluß werden einige an Ae. gefundene Resultate mitgeteilt. (Öfvers. Finsk. Vetensk. Soc. Förh. 56. Nr. 9. 12 S. 1913/14.) PFLÜCKE.

Allen Abrams, *Der Einfluß von chemischen Reagenzien auf die Mikrostruktur von Holz*. Vf. beschreibt an mkr. Bildern den Einfluß der Behandlung von Holzschnitten mit konz.  $\text{HCl}$ , 50%/ig. Chromsäurelsg. und n.  $\text{NaOH}$ . Betreffs Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 786—90. Sept. [26/4.\*] Cambridge [Mass.], Techn. Inst.) GRIMME.

Andreas Schlammberger, Nürnberg, *Acetylenentwickler mit in die Flüssigkeit eintauchenden Carbidstücken*, dad. gek., daß die einzelnen Carbidstücke selbst nach den Seiten und nach unten hin vollkommen freischwebend aufgehängt sind, und daß der jeweils sich bildende Carbidschlamm restlos und ungehindert von den Carbidstücken weg zum Boden des W.-Behälters fallen kann. — Die zum Tragen der Carbidstücke dienende Aufhängevorrichtung besteht aus einer Platte, an welcher mehrere an Lagern befestigte Klammern angeordnet sind, die die Carbidstücke mittels Krallen fassen. (D. R. P. 340 606, Kl. 26<sup>b</sup> vom 3/1. 1920, ausg. 13/9. 1921.) RÖHMER.

Oberschlesische Grubenlampenindustrie Moritz Leipziger, Beuthen, Oberschlesien, *Acetylenlampe mit Spindelventil für den Wasserzulauf*, dad. gek., daß es am oberen Ende als ein Stöpsel ausgebildet ist, welcher beim Schließen des Ventils

in das W.-Fülloch gleitet und dasselbe verschließt, so daß Ventil und W.-Fülloch zugleich geschlossen und ebenso wieder geöffnet werden, und der Ventilstift vor jedem Füllen des W.-Behälters mit W. aus dem W.-Fülloch herausgenommen und mit dem Ventil vor jeder Ingebrauchnahme der Lampe gereinigt werden muß. (D. R. P. 339847, Kl. 26b vom 6/8. 1920, ausg. 14/9. 1921.) RÖHMER.

**Schlickum-Werke Akt.-Ges., Hamburg, Verdichtungs-*v*orrichtung für Benzoldämpfe bei der Gewinnung von Montanwachs aus Braunkohle mittels Benzol**, dad. gek., daß in einem an sich bekannten Wärmeaustauschgefäß die Kühlrohre von durchlochten Schutzrohren umgeben sind, die gleichzeitig als Wirbelkörper dienen, während der zwischen den gelochten Schutzröhren frei bleibende Raum mit kleinen Wirbelkörpern (RASCHIGSchen Ringen) ausgefüllt ist. — Die die Kühlrohre umgebenden durchlochten Schutzrohre werden in ihrer Lage durch Stehbolzen, welche nicht bis zum oberen Rohrboden durchgehen, gehalten, um die Kühlrohre unabhängig von der Lage der RASCHIGSchen Ringe auswechseln zu können. (D. R. P. 340474, Kl. 23b vom 17/8. 1918, ausg. 12/9. 1921.) G. FRANZ.

**Whitehall Petroleum Corporation, Ltd., and J. S. Smith, Westminster, Verfahren zum Destillieren von Mineralölen**. In einem horizontal liegenden Zylinder befinden sich geneigte Bleche. Das Öl läuft über diese Flächen und sammelt sich am Boden des Gefäßes. Der zum Heizen dienende Dampf tritt durch am Boden des Gefäßes befindliche perforierte Rohre ein. Die Dämpfe entweichen durch Rohre. (E. P. 165178 vom 18/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

**Fritz Pfeumer und Herman Pfeumer, Dresden, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, Verfahren zur Erhöhung der Dichte von Holz**. (A. P. 1386727 vom 5/9. 1916, ausg. 9/8. 1921. — C. 1921. IV. 213 [Holzveredelungs-Gesellschaft m. b. H.]) SCHOTTLÄNDER.

**Wilhelm Lichty, Neustadt a. d. Haardt, Verfahren zur Herstellung von nicht explosiblen Präparaten für die Holzkonservierung**. (E. P. 147608 vom 8/7. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 7/2. 1914. — C. 1921. IV. 544. [F. BUB.]) SCHOTT.

**Friedrich Bub, Petershagen b. Berlin (Deutschland), Verfahren zur Herstellung eines nicht explosiblen, besonders für die Zwecke der Holzkonservierung geeigneten Präparats**. (Schwz. P. 89091 vom 6/7. 1920, ausg. 16/4. 1921; D. Prior. vom 7/2. 1914. — Vorst. Ref. [W. LICHTY.]) SCHOTTLÄNDER.

**Wilhelm Lichty, Neustadt a. d. Haardt, Verfahren zum Konservieren von Holz**. (E. P. 148137 vom 9/7. 1920, ausg. 11/8. 1921; D. Prior. vom 20/2. 1914. — C. 1921. IV. 544. [F. BUB.]) SCHOTTLÄNDER.

**Albin Kiewewalter, Frankfurt a/M., Hängeglühkörper für kohlenstoffarme Gase**, dad. gek., daß das Gas in das obere Ende des zylinderförmigen Glühkörpers und die Luft durch die untere Öffnung des Glühkörpers eintritt. — Die Verbrennungsprod. des Gases werden hierbei schnell durch die Maschen des Glühkörpers gedrängt und ziehen ab, können also die Lichtemission des Glühkörpers nicht behindern. (D. R. P. 340750, Kl. 4g vom 4/12. 1919, ausg. 16/9. 1921.) RÖHMER.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Charles Millberg, Frankreich, Vorrichtung zum Lagern von pulverförmigen Stoffen**. Die Vorrichtung dient vorzugsweise der Lagerung von Superphosphat und soll dessen Erhärten beim Lagern verhindern. Zu diesem Zweck wird das Gut einem Fülltrichter zugeführt, aus dem es in eine oder mehrere turbinartige Streuvorrichtungen gelangt, welche mittels Kette ohne Ende in beliebiger Weise im Lagerraum hin- und herbewegt werden und das Gut in gleichmäßiger breiter Schicht verteilen. (F. P. 522600 vom 17/8. 1920, ausg. 2/8. 1921.) KÜHLING.

**Les Petits Fils De François De Wendel u. Cie., Hayange (Lothringen), Sprengmittel**. Dem in dem Hauptpatent beschriebenen, aus einem brennbaren

Metallpulver und einem Absorptionsmittel für fl. Luft bestehenden Sprengmittel wird eine organische Substanz, z. B. amorphe, durch Verkohlung organischer Substanzen erhaltene Kohle zugesetzt. Es kann eine größere Menge fl. Luft absorbiert werden. (Schwz. P. 88684 vom 3/8. 1915, ausg. 16/3. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 84912.) OELKER.

W. Friederich, Troisdorf b. Köln, *Detonierende Zündschnüre*. (E. P. 165325 vom 16/6. 1920; Auszug veröff. 17/8. 1921. — C. 1921. IV. 385.) OELKER.

Edmond von Herz, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Initialzündmitteln*. (F. P. 22921 vom 3/4. 1920, ausg. 6/9. 1921; D. Prior. vom 30/4. 1918; Zus.-Pat. zum F. P. 477276. — C. 1921. IV. 835.) OELKER.

Hans Rathsburg, Nürnberg, *Verfahren zur Herstellung von Rauchsignalen*. Mg wird mit Sauerstoffverb. des Bleies, bezw. mit  $KMnO_4$  vermischt, und zwar in einem solchen Verhältnis, daß auf 1 Tl. Mg etwa die vierfache Menge  $Pb(NO_3)_2$ , bezw.  $PbO$  oder  $KMnO_4$  zur Verwendung kommt. Es werden gelbe, bezw. grüne Rauchsignale erhalten. (D. R. P. 340779, Kl. 78d vom 3/7. 1918, ausg. 16/9. 1921.) OELKER.

### XXI. Leder; Gerbstoffe.

Gustav Blunck, *Protektol*. Vf. macht auf das Präparat „Protektol“ der Agfa aufmerksam, das die schädigende Wrkg. jedes Alkalis auf tierische Fasern u. Leder aufheben soll. (Chem.-techn. Ind. 1921. 867. 6/9. Eberswalde.) JUNG.

A. Harvey, *Das Ledergewerbe als chemische Industrie*. Sammelbericht über Rohmaterialien, Zubereitung, mineralische, synthetische und kolloidale Gerbstoffe. (Chem. Age 5. 238. 27/8.) GRIMME.

Olaf S. Bagger, *Reinigen und Färben der Handschuhe*. Das Reinigen mit Seife oder Seife und Bzn., das Trocknen, das Färben mit verschiedenen Farbstoffzubereitungen und das Glänzendmachen sind durch Beispiele erläutert. (National cleaner and dyer 1921. 28; Le Teint. prat. 17. 30—31. 1/8.) SÜVERN.

John Arthur Wilson und Erwin J. Kern, *Die Bestimmung von Tannin*. Man arbeitet mit Auszügen solcher Stärke, daß 100 ccm bei sechsständigem Schütteln mit 2 g Hautpulver vollständig enttanniert werden. Ein praktischer App. wird an der Hand einer Figur beschrieben. Der Gerbstoffgehalt der wichtigsten Gerbextrakte ist in einer Tabelle mitgeteilt. Der App. eignet sich auch zur Analyse synthetischer Gerbstoffe vom Typ des Neradols. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 772—74. Sept. [26/6.] Milwaukee [Wisc.], Lab. der A. F. GALLUN and SONS Co.) GRIMME.

Albert Manvers, London, *Verfahren zum Weichen und Enthaaren von rohen, gesalzenen Fellen* (vgl. auch Schwz. P. 87970; C. 1921. IV. 307.) Die Felle werden in einem starken Autoklaven aufgehängt und zunächst unter hohem Vakuum der Einw. von W. unterworfen. Von Zeit zu Zeit wird das Vakuum im Autoklaven aufgehoben und Luft eingedrückt, schließlich wird wieder evakuiert. Hierauf behandelt man die Felle in derselben Weise mit W. und  $Ca(OH)_2$ , wobei jedoch die Temp. auf ca. 27° gesteigert wird. Die Temp. darf aber niemals mehr als 35° betragen. Nach 12 Stdn. werden die Felle aus dem Autoklaven entnommen, gründlich ausgewaschen, das Haar und Fleischreste entfernt, und die Häute mit geringer Menge Säure entkalkt. Will man sie nicht unmittelbar gerben, so werden sie unter teilweisem Vakuum mit h. Luft getrocknet. Die Enthaarung erfolgt ohne Verluste an Hautsubstanz und ohne Schädigung der Haare. (E. P. 166495 vom 14/2. 1920 ausg. 11/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Mellach Melamid, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung von gerbend wirkenden Sulfosäuren*. In Abänderung des Verf. des E. P. 148738 (vgl. C. 1921.

IV. 547) lassen sich auch aus rohem Anthracenöl, ohne Entfernung der alkalischen Bestandteile, durch unmittelbare Sulfonierung Gerbmittel gewinnen. — Z. B. wird Anthracenöl vom  $Kp_{12-15}$  zwischen 100 und 280° so lange mit 100%ig.  $H_2SO_4$  bei 50–60° behandelt, bis die M. in W. l. ist. Nach Entfernung geringer Mengen unl. Bestandteile wird die wss. Lsg. mit NaOH-Lsg. neutralisiert und vom  $Na_2SO_4$  abfiltriert, bezw. stumpft man die freie  $H_2SO_4$  mit  $Ca(OH)_2$  ab und neutralisiert die vom  $CaSO_4$  befreite Lsg. der Sulfosäure mit NaOH-Lsg. Das Prod. fällt bei Ggw. von Säuren Gelatine. (E. P. 147534 vom 25/2. 1920, ausg. 23/6. 1921; D. Prior. vom 15/7. 1919. Zus.-Pat. zum E. P. 137323; C. 1921. FV. 547.) SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**Fritz Schlund, *Herba Bursae pastoris*.** Es werden die morphologischen und anatomischen Eigenschaften der Capsella Bursa pastoris besprochen. In dem zur Fluidextraktbereitung dienenden Pulver dürfen  $CaC_2O_4$ , Stärke, Steinzellen und fremde Haare nicht enthalten sein. Sorgfältig gesammelte Droge enthielt 9,33% Asche mit 0,8%  $SiO_2$ , während ein aus dem Handel entnommenes Pulver bis zu 19,8%  $SiO_2$  aufwies. Der zulässige Aschengehalt der Droge wird daher zweckmäßig auf 11% einschließlich 1–2% Sand beschränkt. (Apoth.-Ztg. 36. 359. 9/9. MANZ. Frankfurt a. M., Krankenhausapotheke.)

**Walter Zimmermann, Die Droge „Radix et Flores Jo“.** Das Ausgangsmaterial zur Darst. des Mittels *Radjo* ist eine zur Familie der Seidelbastgewächse gehörige in Ostafrika heimische Thymelacacee *Gnidia chrysantha* (Solms) Gilg, welche eingehend morphologisch beschrieben wird. Sie enthält einen in geringer Menge stark wirkenden Stoff von abführender und abortiver Wrkg. (Apoth.-Ztg. 36. 365. 14/9. Ullenu, Anstaltsapotheke.) MANZ.

**Neue Arzneimittel. *Extractum Valerianae arom.*** „Dr. Schmitz“, alkoholfreier Fluidextrakt nach Art des Panchinals, das sechsmal höheren Extraktgehalt als Tinct. Valerian. und auch die aromatischen Bestandteile der Wurzel enthalten soll. — *Novalgin*, phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethaulfozsaures Na, dem Melubrin homologes Antipyreticum. (Pharm. Ztg. 66. 791. 17/9.) MANZ.

**Neue Heilmittel. *Digityl*,** sämtliche Bestandteile der Digitalisblätter enthaltendes Präparat. — *Libidol*, Gesamtauszug aus *Corynanthe Yohimbe*, *Acanthus virilis*, *Sterculia acuminata*. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 386. 12/8.) MANZ.

**C. A. Rojahn, *Ugabohnen*.** Die Ugabohnen der Firma DR. KRAMER & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., sind eiförmige Pillen von 0,6–0,75 g aus Zucker, Citronensäure, Spuren  $H_2SO_4$  mit 3,96% Asche, davon 0,215% Fe; die Pillen enthalten durchschnittlich 14 mg Fe und 0,02 mg As und stellen somit nur einen minderwertigen Ersatz des stark As-haltigen Roncegnowwassers dar. (Apoth.-Ztg. 36. 365. 14/9. Frankfurt a. M., Pharm. Inst. der Univ.) MANZ.

**K. Bode, *Sputumdesinfektionsmittel*.** Es wird die Wirksamkeit von Sputumdesinfektionsmitteln unter besonderer Berücksichtigung der von UHLENHUTH empfohlenen Präparate *Alkalysol* u. *Parmetol* besprochen. (Apoth.-Ztg. 36. 343.2/9.) MANZ.

**Utz, *Beiträge zur Untersuchung von Liquor Aluminiumi acetici*.** Für die im Arzneibuch vorgeschriebene Identitätsrk. des Liqu. Al. acet. durch Erwärmen mit  $K_2SO_4$ , ist eine genaue Anleitung erwünscht, wobei für die Verflüssigung und Klärung der erstarrten Masse eine längere Frist zu gewähren ist. Die Nachprüfung der bekannten Methoden zur Gehaltsbest. des Liquors ergab, daß die Titration mit KOH unverwendbar ist, dagegen ergab die maanalytische Best. mittels Arsen-säure oder Kaliumjodidjodat mit dem Verf. des Arzneibuches gut übereinstimmende Werte. (Pharm. Zentralhalle 62. 509–13. 25/8. München.) MANZ.