

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 15.  
(Techn. Teil.)

13. April.

## I. Analyse. Laboratorium.

L. Cofman, *Die Lage der analytischen Chemie in Frankreich*. Vf. erörtert zusammenfassend den Stand der analytischen Chemie, soweit er die Lehrstätten, die in Frankreich dafür vorhanden sind, ihre Organisation u. Ziele, betrifft, ferner wissenschaftliche Zeitschriften u. Vereinigungen, die Verb. mit Maßnahmen zur Unterdrückung von Betrügereien im Handel mit Futter- u. Nahrungsmitteln u. diesen Zwecken dienende Laboratorien. (Analyst 45. 440—44. Dez. [3/11.\*] 1920.) RÜHLE.

Frederick L. Gates, *Ein mechanischer Meßapparat für sterile Flüssigkeiten*. Um bei bakteriologischen und serologischen Arbeiten mit infektiösen Fl. eine Infektion zu vermeiden, wird an Stelle der Meßpipette ein sinnreicher kleiner App. angegeben. (Journ. exp. Med. 33. 45—49. 1/1. 1921. [28/6. 1920.] Baltimore, ROCKEFELLER Institute for Med. Research.) SCHMIDT.

Alice Graustein, *Die Verwendung von Phosphorsäure anstatt Schwefelsäure bei Schmelzpunktsbestimmungen organischer fester Stoffe*. Die Benutzung von Phosphorsäure im Schmelzpunktskolben hat den Vorteil, daß bis 350° kein Rauch entsteht, aber den Nachteil, daß das Glas angegriffen wird; sehr widerstandsfähiges Glas kann jedoch mehrere Monate ohne Verlust der Durchsichtigkeit verwendet werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 212—13. Jan. Cambridge. Mass. RADCLIFFE College.) FRANZ.

Victor Arreguine, *Praktische Methode zur Siedepunktsbestimmung mit kleinen Substanzmengen*. Kritische Nachprüfung der Methode von SIWOLOBOFF (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 19. 795), verbessert von SCHLEIERMACHER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 24. 944; C. 91. I. 907). Ausführung und Berechnung werden eingehend besprochen. Zur Ausführung der Best. genügen einige mg. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 40—49. 15/2.) GRIMME.

Max Jakob, *Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit des Wassers im Bereich von 0—80°*. Bei dem neu ausgearbeiteten Verf. wird in einem elektrischen Heizkörper im Dauerzustand eine bekannte Wärmemenge erzeugt, deren Hauptteil vertikal abwärts eine Wasserlamelle durchströmt, die zwischen zwei horizontale Kupferplatten gebracht ist. Oberhalb 4° ist dabei Wärmeübergang durch Konvektion im W. gänzlich ausgeschlossen. Aus der stündlichen Wärmemenge, der Fläche und der Dicke der Flüssigkeitsschicht, sowie dem Temperaturabfall in dieser Schicht ergibt sich die Wärmeleitfähigkeit. Schwieriger zu messen ist nur die Wärmemenge  $V$ , die, ohne die Flüssigkeitsschicht zu durchsetzen, nach außen abströmt. Um sie möglichst gering zu machen ist (sie wird auf 2 $\frac{1}{2}$ % reduziert) ein Vakuummantelgefäß über das Plattensystem gestülpt, wodurch der Wärmeverlust durch Konvektion und Strahlung und die Verdampfung des W. wesentlich verringert wird. Es wird ferner hierdurch eine derartige Abgrenzung und Definition der gesamten Versuchsanordnung ermöglicht, daß es gelingt, die Einzelanteile, aus denen sich  $V$  zusammensetzt, durch Rechnung und besondere Verss. mit der gewünschten Genauigkeit zu ermitteln.  $V$  setzt sich zusammen aus verschiedenen kleinen Wärmeverlusten, der Verdampfungswärme, der Wärmeableitung längs der inneren Glaswand, dem Strahlungsverlust und der Wärmeaufspeicherung. Die Versuchsergebnisse lassen sich darstellen durch  $\lambda = 0,001325 (1 + 0,002984 t)$ .  $\lambda$  ist die Wärmeleitfähigkeit in c-g-s-Einheiten (cal. cm<sup>-1</sup> sec<sup>-1</sup> grad<sup>-1</sup>). Die Wärmeleitfähigkeit ist durch die

Verss. des Vfs. zwischen 0 und 80° auf etwa 1% genau bestimmt. (Ann. der Physik [4] 63. 537—70. 16/11. [22/5.] 1920. Charlottenburg, Physikal.-techn. Reichsanstalt.)  
BYK.

Elemente und anorganische Verbindungen.

**Th. Sabalitschka.** *Bemerkung zur Natriumacetatmethode der Trennung der zweiwertigen Metalle von den dreiwertigen in der Schwefelammongruppe.* Entgegen den Angaben von MACRI (Boll. Chim. Farm. 59. 385; C. 1920. IV. 660) konnte Vf. aus Chromsulfat- und Chromchloridslg. durch Kochen mit Natriumacetat keinen Nd. erhalten. Die Methode der Trennung der Metalle der Schwefelammongruppe durch Natriumacetat ist in Ggw. von Cr nicht anwendbar. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 31. 36—37. Januar [11/1.] Berlin.)  
MANZ.

**F. Reiss,** *Reaktionsfördernde Glasadhäsion.* Es wird gezeigt, daß sich bei der früher bereits (vgl. REISS u. DIESELHORST, Chem.-Ztg. 43. 39; C. 1919 II. 471) besprochenen *Ringreaktion* die Empfindlichkeit durch Einfüllung von Glasperlen in die Reagensgläser so weit steigern läßt, daß in Gläsern mit Perlenfüllung noch dann eine *Nitratrk.* eintritt, wenn die perlenlose Probe keine Rk. mehr gibt, u. daß, wenn beiderseits Rkk. auftreten, diejenige mit Glasperlen mitunter — vielleicht immer — geschwinder eintritt, sich stärker entwickelt u. entsprechend später vergeht. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 26. 281—83. 30/12. [23/12.] 1920. Kalkberge-Mark., Chem. Lab.)  
RÜHLE.

**George Ross Robertson,** *Die Bestimmung des Arsens in organischen Stoffen.* Um die Best. der Arsensäure von GOOCH, MORRIS (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 10. 151; C. 1900. II. 1035) auf organische As-Verbb. anwenden zu können, erhitzt man 0,2 g Substanz mit 5,5 ccm konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und 1 ccm rauch. HNO<sub>3</sub> 1 Stde. im ERLÉNMEYERschen oder KJELDAHLschen Kolben auf etwa 250° und dann weitere 5 Min. mit neu zugesetzten 10—15 Tropfen HNO<sub>3</sub>. Nach Zerstörung der Stickoxyde mittels 1 g festen (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wird abgekühlt, verd., und ohne Rücksicht auf vorhandene HNO<sub>3</sub> die Arsensäure jodometrisch bestimmt. Das Verf. arbeitet ebenso zuverlässig wie der Aufschluß nach CARIUS, ist aber bequemer u. schneller. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 182—85. Jan. [7/9. 1920.] Chicago. Univ.) FRANZ.

**Meurice,** *Über die volumetrische Eisenbestimmung in Gegenwart eines starken Überschusses von Salzsäure.* Bei der Best. von Fe<sup>II</sup> mit KMnO<sub>4</sub> in Ggw. von viel HCl erhält man oft zu hohe Resultate infolge Reduktion von KMnO<sub>4</sub> durch gebildetes Cl. Vf. gibt deshalb zur salzsauren Lsg. des Fe<sup>II</sup>-Salzes KBr und titriert mit KMnO<sub>4</sub> bis zum Auftreten geringer Spuren freien Br. Man arbeitet im geschlossenen Kolben unter Durchleiten eines Luftstromes, welcher das Br in eine Vorlage mit Jodzinkstärkelsg. überführt. Eintritt einer Blaufärbung zeigt den Endpunkt der Oxydation des Fe<sup>II</sup> an. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 23—25. 15/1.) GR.

**Bedin,** *Einige Veränderungen am elektrischen Apparate nach Nolly.* Um mit dem App. von NOLLY vergleichbare Resultate mit der Methode von WIBORGH bei der Best. von C in Fe und seinen Legierungen zu erhalten, schaltet Vf. zur Regelung der Stromstärke einen Rheostaten vor, versieht das Reaktionsgefäß mit einem Zweivegehahn, um im luftverdünnten Raume arbeiten zu können, arbeitet unter Kühlung, titriert nach der Verbrennung mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter kräftigem Rühren auf Schwachrosa. Als Oxydationsmittel wird an Stelle von PbO<sub>2</sub>, Bi<sub>2</sub>O<sub>4</sub> empfohlen. Oberhalb 3,5% C fallen die Resultate zu niedrig aus. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 15—16. 15/1.)  
GRIMME.

**V. Macri,** *Eine Reaktion von Mangansalzen.* Die von CARON und RAQUET (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 174; C. 1919. IV. 560) und von DENIGES (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 215; C. 1921. II. 55) mitgeteilte Methode ist vom Vf. bereits früher (Boll. Chim. Farm. 56. 377; C. 1919. II. 545) mitgeteilt worden. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 55—56. 15/2. Bergamo.)  
GRIMME.

**Th. Sabalitschka und W. Erdmann, Über den Nachweis des Mangans bei Gegenwart von Phosphaten.** Vff. weisen darauf hin, daß die von SCHMIDT (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 381; C. 1921. II. 533) angegebene Abtrennung des Mn von  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  u.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  dann nicht ausführbar ist, wenn größere Mengen Bariumphosphat vorliegen, da alsdann der durch  $\text{NH}_3$  hervorgerufene Nd. die Gesamtmenge des Mn enthält. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 443—45. 8/11. 1920. Berlin.)

MANZ.

**Th. Sabalitschka und H. Niesemann, Störung des Mangannachweises durch Phosphate und Behebung dieser Störung.** Das von SABALITSCHKA und ERDMANN beobachtete Versagen des Nachweises von Mn (vgl. Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 443; vorst. Ref.) tritt in gleicher Weise ein, wenn Strontiumphosphat, nicht aber, wenn Magnesiumphosphat zugegen ist. Vff. empfehlen, bei Ggw. von  $\text{P}_2\text{O}_5$  die von SCHMIDT gegebene Behandlung der Schwefelammongruppe wie folgt abzuändern: Man dampft die salzsaure Lsg. der Sulfide nach Zusatz von 2—3 g konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und 2—3 g gesättigter Kaliumsulfatlsg. (bei Ggw. von Fe auch etwas  $\text{HNO}_3$ ) bis zum Entweichen von  $\text{SO}_2$ -Dämpfen ein, behandelt den erkalteten Rückstand mit A. und stellt die alkoh., die freie  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , geringe Mengen Zn-, Mn, gegebenenfalls auch Co- und Ni-Sulfat, sowie die Hauptmenge der Cr enthaltenden Lsg. zwecks etwaiger späterer Anfarbung, für die im Original Anleitung gegeben wird, beiseite. Den Sulfatrest zieht man mit wenig verd. HCl aus, fällt das Filtrat mit  $\text{NH}_3$ , filtriert sofort und scheidet Mn und Zn durch 2—5 g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  und Schwefelammonium ab. Auf diese Weise werden 0,05 g ZnO und 0,05 g  $\text{MnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  im Analysengemisch sicher gefunden. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 31. 30—36. Januar [11/1.] Berlin.)

MANZ.

**Philip E. Browning, Qualitative Trennung und Nachweis von zusammen vorliegendem Uran, Vanadin und Chrom.** (Vgl. NOYES, Journ. Amer. Chem. Soc. 30. 481; C. 1908. I. 2203.) Die Lsg., die Chromsäure, Vanadinsäure und ein Uransalz enthält, wird erst schwach ammoniakalisch, dann schwach essigsauer gemacht und mit Ammoniumphosphat versetzt; ein Nd. zeigt Uran an, das nach dem Abfiltrieren durch die rotbraune Färbung mit  $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$  identifiziert wird. Das Filtrat reduziert man mit  $\text{SO}_2$ , deren Überschuß weggekocht wird, und oxydiert dann das Vanadin mit Br-Wasser zu Vanadinsäure; beim Wegkochen des Br fällt schon ein Teil des Cr als Phosphat, das durch  $\text{NH}_3$  vollständig gefällt wird und an der grünen Farbe des Nd. zu erkennen ist. Schließlich macht man das Filtrat stärker ammoniakalisch und fällt das Vanadin durch Sättigen mit  $\text{H}_2\text{S}$  als rotes oder violettes Vanadinoxysulfid. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 114—15. Jan. [30/10. 1920]. New Haven, Conn. YALE Univ.)

FRANZ.

**W. R. Schoeller und E. F. Waterhouse, Die gewichtsanalytische Bestimmung von Wismut als Phosphat und ihre Anwendung in der Erzanalyse.** (Vgl. MOSER, Ztschr. f. analyt. Ch. 45. 19; C. 1906. I. 966 u. STÄHLER, Chem.-Ztg. 31. 615; C. 1907. II. 426.) Vff. empfehlen, wie folgt zu verfahren: Man behandelt die k. Bi-Lsg., die keine Chloride u. eine unbestimmte Menge  $\text{HNO}_3$  in einer Gesamtmenge der Lsg. von weniger als 100 ccm enthält, vorsichtig mit konz.  $\text{NH}_3$ , bis ein schwacher Nd. entsteht, den man mit 2 ccm konz.  $\text{HNO}_3$  wieder löst. Die klare Fl. erhitzt man zum Kochen u. fällt sd. mit einer 10%ig. Lsg. von  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ , die man anfangs sehr langsam (30 Tropfen die Minute) unter Rühren zuzießen läßt, um einen grobkristallinischen Nd. zu erhalten. Es ist ein erheblicher Überschuß des Fällungsmittels nötig, bei 0,05 g Bi 20 ccm, bei 0,4—0,5 g Bi 60 ccm der Lsg. Nach dem Füllen verd. man auf 300—400 ccm mit h. W., läßt absitzen, dekantiert die klare Fl. ab, dekantiert den Nd. zweimal mit einer h. 3%ig.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -Lsg., die ganz schwach mit  $\text{HNO}_3$  angesäuert ist, sammelt auf dem Filter, wäscht völlig aus, verascht u. wägt.  $\text{BiPO}_4 \times 0,6865 = \text{Bi}$ . — Bei der Unters. von

Erzen geschieht die Abscheidung des Bi vom Pb u. Sn durch Ausfällen mittels reinen Eisendrahtes u. von Cu, As u. Sb durch Ausziehen der Sulfide mit Na-Cyanid u. -Sulfid. Man zers. das Erz (je nach dem Gehalte an Bi 1 g oder mehr) mit konz. HCl, gibt dann HNO<sub>3</sub> zu u. dampft zur Trockne; den Rückstand behandelt man wieder mit HCl, nimmt ihn darin auf u. filtriert von der Gangart ab, die man mit HCl (1 : 10) nachwäscht. Man fällt die Lsg. sd. mit Eisendraht, filtriert, wäscht mit sd. W. u. löst in HCl u. etwas Br, das man nach Lsg. wieder auskocht. Die verd. Lsg. fällt man mit H<sub>2</sub>S, behandelt die Sulfide mit NaOH u. H<sub>2</sub>S u., wenn Cu zugegen ist, noch mit Na-Cyanidlsg. Den Rückstand filtriert man ab, wäscht ihn mit Na<sub>2</sub>S-Lsg. u. löst in HNO<sub>3</sub> (tritt hierbei keine völlige Lsg. ein, so ist Hg zugegen); man filtriert vom S ab u. fällt im Filtrat, das weniger als 100 ccm betragen soll, das Bi als Phosphat. Ist Pb abwesend, so kann die Ausfällung mit Fe-Draht unterbleiben. (Analyst 45. 435—39. Dez. [3/11.\*] 1920. Aldgate, The Sir JOHN CASS Technical Instituts.) RÜHLE.

F. Leteur, *Über die Angreifbarkeit von Eisenoxydmineralien*. Verschiedene Fe<sup>III</sup>-haltige Mineralien, wie Oligist (Blutstein), Magnetit und einige Pyrite sind nur äußerst schwer in HCl in Lsg. zu bringen. Nach Vf. gelingt die Lsg. unschwer, wenn man mit HCl (20° Bé.) im geschlossenen Kolben arbeitet, wodurch man im Luftraume eine möglichst hohe Konz. von HCl-Gas erzielt. Der App. hierzu ist vollkommen gleich dem von FRESSENIUS zur jodometrischen Titration von Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> empfohlenen. Temp. des Vers. 65—70°. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 16 bis 19. 15/1.) GRIMME.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Andrew Hunter und Walter R. Campbell, *Die wahrscheinliche Genauigkeit bei den colorimetrischen Bestimmungen von Kreatinin und Kreatin in Vollblut und Plasma*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 28. 335; C. 1917. I. 913.) Durch Aufstellung von Kurven bzgl. der Geschwindigkeit der Färbungsentw. mit Pikrat unter verschiedenen Bedingungen gelangen Vf. zu folgenden Schlüssen: 1. Die einzige im Plasma vorhandene Substanz, die die Rk. zu beschleunigen vermag, ist Glucose; ihr Einfluß ist zu gering, um für die praktische Ausführung ins Gewicht zu fallen. — 2. Vollblut enthält außerdem eine unbekannt Substanz, die, obwohl langsamer als Kreatinin reagierend, bei dem Verf. von FOLIN einen merklichen Anteil an der innerhalb 10 Minuten auftretenden Färbung hat. — 3. Von dieser Substanz geht erheblich mehr in das eiweißfreie Filtrat über, wenn das Blut lackfarben gemacht wurde. — 4. Autoklavierte Filtrate von Blut oder Plasma enthalten eine Substanz, die nach Zusatz von Alkali augenblicklich so reagiert, daß verhältnismäßig beträchtliche Mengen Kreatinin vorgetäuscht werden. — Man kann daraus schließen, daß die FOLINSche Methode für präformiertes Kreatinin im Plasma annähernd genaue, im Vollblut aber um ca. 50% (die MYERSsche Methode noch mehr) zu hohe Ergebnisse liefert, für Kreatin aber in beiden Fällen falsche, bis zwei-, bezw. viermal zu hohe. (Journ. Biol. Chem. 32. 195—231. November [29/8.] 1917. Univ. of Toronto.) SPIEGEL.

Joh. Feigl, *Beiträge zur Kenntnis des Nichtproteinstickstoffs des menschlichen Blutes*. II. *Chemische Pathologie der Harnstofffraktion nach vergleichend-kritischen Untersuchungen über die methodischen Prinzipien in deren Beziehung zur Bedeutung des Harnstoffs für die Diagnose wie für die Systematik des gesamten Nichtproteinstickstoffs*. (I. vgl. Biochem. Ztschr. 94. 84; C. 1919. III. 139.) In eingehenden Darlegungen zeigt Vf., daß die Bestimmungsprinzipien für die in Betracht kommenden Fraktionen in hohem Grade ungleichartig sind, sobald sie aus einfachen Verhältnissen auf komplizierte übergehen. Viele dieser Prinzipien sind schon in der Anlage ungeeignet, den Harnstoff selbst in guter Annäherung zu erfassen; bei anderen sind

meist Störungen durch Interferenzen vorhanden. Als spezifisch für Harnstoff können nur die Ureasemethode und die Xanthhydrolmethode gelten. Der Standpunkt, Bromlaugen-N-Werte gewissermaßen unabhängig oder eventuell mittelbar in Beziehung zum gesuchten und tatsächlich vorhandenen Harnstoff zu diskutieren, hält vor der Kritik nicht stand. — Die exakte Ermittlung der wahren Harnstoffwerte ist wichtig, weil nicht nur davon die richtige Aufteilung des Rest-N, namentlich auch die zweifellos bedeutsame endliche Restgröße abhängt, sondern auch, weil dem Harnstoff selbständige Bedeutung in der Physiologie und Pathologie zukommt. (Ztschr. f. d. ges. exp. Med. 12. 55—133. 23/2. 1921. [11/10. 1920.] Hamburg-Barmbeck, Allg. Krankenhaus, Sep. v. Vf.) SPIEGEL.

Hermann Dold, *Der „trockene Tropfen“ als scroskopische (kolloidoskopische) Methode.* Man läßt von kolloid-kristalloiden Mischfl. (Serum, Lumbalf., Ex- und Transsudaten) usw. einen kleinen, mittels Platinöse entnommenen Tropfen auf einem Objektträger (am besten umgekehrt, also hängend) in einem Exsiccator oder dergleichen rasch eintrocknen. Der entstandene trockene Tropfen zeigt mkr. ein zierliches Strukturbild, das bei gleichem Objekt und gleicher Arbeitsweise stets große Übereinstimmung zeigt, bei Strukturveränderungen im Serum usw. aber die Veränderungen sichtbar macht, wie aus beigegebenen Photogrammen an einzelnen Beispielen zu ersehen ist. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 31. 161—69. 22/2. 1921. [8/8. 1920.] Halle, Hyg. Inst. der Univ.) SPIEGEL.

E. Klasten, *Über den Urochromogennachweis im Harn.* (Vgl. Wien. klin. Wchschr. 33. 861; C. 1921. II. 9.) Es wird empfohlen, die Permanganatprobe im nativ sauren und im angesäuerten Harn vorzunehmen. Bei Ggw. von Urochromogen tritt Gelbfärbung im ersten, nicht aber im zweiten Falle ein. (Med. Klinik. 16. 832—33. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 518. Ref. ROSENBERG.) SP.

August B. Wadsworth und Frank Maltaner, *Reinigung und Konzentration der Antigene zur Komplementbindung durch Dialyse, Adsorption und Extraktion.* Um eine der WASSERMANNschen Rk. analoge für die Tuberkulose zu finden, wurden folgende neue Methoden zur Darst. von Antigenen benutzt: Es wurden Kulturen der verschiedensten Stämme filtriert, die mit Salzsgg. gewaschenen und getrockneten Rückstände mit  $CS_2$ , Ä,  $Chf$ ,  $CCl_4$  extrahiert. Auf ihren Antigenwert geprüft, erwiesen sich die Filtrate als unbrauchbar, von den Extrakten waren am wirksamsten die mit Glycerin, bezw. destilliertem W. bereiteten. Nach Behandeln mit Tierkohle werden die Extrakte unwirksam. Dagegen erhöht sich ihre Wirksamkeit nach Dialyse und Adsorption mit Pferdeserumglobulin, auf die Extraktion mit A. und Einengung dieser A.-Lsg. im Vakuum folgt. (Journ. exp. Med. 33. 119—23. 1/1. 1921. [12/7. 1920.] Albany, New York State Departm. of Health.) SCHMIDT.

Ramón Alvarez de Toledo, *Der Wert der Blutfärbereaktion nach Thévenon-Roland in der gerichtlichen Medizin.* Die genannte Rk. (mittels Pyramidons) ist wie die übrigen Oxydationsproben zu bewerten, an Empfindlichkeit etwa der Phenolphthalinprobe gleich, aber ebensowenig spezifisch. (Siglo 67. 685—88. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 506. Ref. FRAENCKEL.) SPIEGEL.

### III. Elektrotechnik.

Alphons Luib und Ewald Steinbuch, Monthey, Schweiz, übert. an: *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Verfahren zur Elektrolyse wässriger Lösungen mit Hilfe von Elektroden.* Bei der elektrolytischen Herst. von  $NaOH$  u.  $Cl$  oder bei anderen eine Lsg. und ein Gas liefernden elektrolytischen Verf. läßt man die Lsg. durch die Schwimmkraft des entwickelten Gases aus der elektrolytischen Zelle herausdrücken. (A. P. 1354498 vom 29/1. 1913, ausg. 5/10. 1920.) KAUSCH.

**Patent-Trenhand Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H.**, Berlin, *Elektrische Glühlampe mit Gasfüllung* bei der ein Kohlefaden mit eng nebeneinander liegenden Wicklungen verwendet wird, dad. gek., daß in der Birne um den Glühkörper herum eine Umhüllung angeordnet wird, wodurch innerhalb der Birne ein besonderer Raum zur Erzeugung und Aufnahme von Dampf gebildet wird. — Die Umhüllung besteht aus einem schwer schm. Material, wie z. B. Quarz oder Hartglas, ist zweckmäßig rohrförmig gestaltet und taucht mit ihrem unteren Ende in Hg ein. (D. R. P. 333357, Kl. 21f vom 1/1. 1914, ausg. 22/2. 1921.) MAI.

**Johannes Augustus van der Nolle**, Zaandam, Holl., *Verfahren zur Herstellung eines aus ausgelaugtem, feinem Holzmehl bestehenden Materials, welches zur Aufsaugung des Elektrolyten innerhalb von Elektrodenplatten dienen soll*, dad. gek., daß während des bekannten Auslaugeverf. ein elektrischer Strom durch die Lauge hindurchgeleitet wird, um mittels der hierbei entstehenden Gasentw. ein starkes Aufwirbeln der M. und dadurch eine innigere Mischung der M. mit der Lauge zu erzeugen. — Das so gereinigte Isoliermaterial kann mit aktiver M. zu Platten für Akkumulatoren u. Elementen verwendet werden. (D. R. P. 333262, Kl. 21b vom 26/7. 1919, ausg. 22/2. 1921.) MAI.

**Ringe & Co.**, Klotzsche b. Dresden, *Verfahren, um Bleisuperoxyd-Zink-Elemente oder Batterien lagerfähig zu machen*, dad. gek., daß den Batterien Stoffe zugegeben werden, die die B. von Bleichlorid verhindern. — Als solche Stoffe kommen in Betracht Hydroxyde des Ca, Mg, Ba und N, die der positiven Elektrode oder dem Elektrolyten oder beiden zugesetzt werden. (D. R. P. 333299, Kl. 21b vom 6/1. 1918, ausg. 23/2. 1921.) MAI.

**Ferdinand Keiner**, Groitsch b. Teicha, Saalkreis, *Zerlegbare Zink-Kohle-Trockenbatterie* nach Pat. 329544, dad. gek., daß die Zwischenlage aus einer besonderen durch Behandeln mit Paraffin undurchlässig gemachten Graphitplatte besteht. — Man kann auch die Edelmetallkontakte durch Graphitstäbchen oder -plättchen ersetzen, welche durch Paraffinieren undurchlässig gemacht sind. (D. R. P. 333823, Kl. 21b vom 18/10. 1919, ausg. 4/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 329544; C. 1921. II. 438.) MAI.

**Wilhelm Hagen**, Soest, Westf., *Sammlerbatterie mit doppelpoligen Elektroden* mit Metallträgern für die wirksame M. der Elemente, dad. gek., daß die Träger auf ihrem Umfange mit einer dicht anliegenden Umhüllung von Celluloid oder ähnlichem säurebeständigen und isolierenden Material versehen sind, die ihrerseits mit dem Gehäuse dicht verbunden sind. (D. R. P. 333899, Kl. 21b vom 6/11. 1917, ausg. 5/3. 1921.) MAI.

**Siemens & Halske Akt.-Ges.**, Siemensstadt b. Berlin, *Röntgenröhre*, gek. durch eine als vollwandiges Blech ausgestaltete Glühkathode, die durch auf ihr gerichtete Elektronenstrahlen zum Glühen gebracht wird. — Bei Röntgenröhren mit Glühspirale ordnet man das Blech in Form einer Kappe über der Glühspirale an. Durch das gleichmäßige Glühen des Bleches wird eine gleichmäßige Dichte der Kathodenstrahlen erzielt. (D. R. P. 333715, Kl. 21g vom 23/6. 1918, ausg. 3/3. 1921.) MAI.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**E. Chrétien und H. Vandenberghe**, *Über die Bestimmung von Schwefelwasserstoff in Kalkschwefelwässern; Empfindlichkeit der Reaktion von Stärkekleister mit Jod*. 1000 ccm des betreffenden W. werden nach dem Fällen mit 20 ccm BaCl<sub>2</sub>-Lsg. unter Luftabschluß filtriert. Zwecks Feststellung der nötigen Menge  $\frac{1}{100}$ -n. Jodlsg. gibt man zu 5 ccm des Reagenses unter Schütteln so viel Filtrat, bis die Gelbfärbung fast verschwunden ist, z. B. 280 ccm. Zum Hauptvers. würde man dann zu 10 ccm Jodlsg. 510 ccm Filtrat (= 500 ccm Ausgangsmaterial) geben und nach

Zusatz von 0,1 g jodatreiem KJ unter Umschütteln mit 10 ccm  $\frac{1}{100}$ -n. Thiosulfatlg. versetzen, sodann mit Jodlg. zurücktitrieren. Indicator 1 ccm 1%ig. Stärkelsg. Die Empfindlichkeit der Rk. zwischen J und Stärkekleister beträgt nach Vff. bei  $10^0$  0,10 ccm  $\frac{1}{100}$ -n. Jodlg. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 19—23. 15/1.) GR.

**Hans Reisert G. m. b. H.**, Köln-Braunsfeld, *Verfahren zur Reinigung von Wasser durch kohlen-sauren Baryt und Ätzkalk*. Es wird  $\text{BaCO}_3$  durch eine nach oben strömende Wassersäule in der Schwebe gehalten und der Ätzkalk in die strömende Wassersäule eingeleitet, und zwar vorteilhaft zu einem Zeitpunkt, in dem die Umsetzung zwischen  $\text{BaCO}_3$  und den Sulfaten des W. beendigt ist, zu dem Zweck, eine Sperre gegen den Durchgang der Barytteilchen zu bilden. — Hierdurch wird nicht nur eine bessere Reinigungswrkg. erreicht, sondern auch der Übergang der feinen Barytteilchen in das gereinigte W. verhindert. (D. R. P. 333894, Kl. 85 b vom 25/1. 1918, ausg. 7/3. 1921.) OELKER.

**Carl Bozenhardt**, Backnang, Wttbg., *Verfahren zum Unschädlichmachen der Abwässer der Gaswerke und der Chromlederfabriken*, dad. gek., daß  $\text{NH}_3$  enthaltendes Abwasser von Gaswerken mit Chromoxydsalze enthaltendem Abwasser von Chromlederfabriken zur Wiedergewinnung von Chromoxydhydrat vermischt wird. — Es erübrigt sich hierdurch eine besondere Reinigung der beiden Abwässer mittels kostspieliger Verff. und App. vor ihrer Überführung in die Flußläufe. (D. R. P. 333703, Kl. 85 c vom 14/3. 1919, ausg. 3/3. 1921.) OELKER.

**Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke**, Bochum, *Selbsttätige Kontrollvorrichtung zur Prüfung von mit Säure behandeltem Wasser auf saure Reaktion*, dad. gek., daß einem von dem zu prüfenden W. stetig durchflossenen Schauglas periodisch bestimmte Mengen einer auf Säure farbig reagierenden Anzeigfl. dadurch zugeführt werden, daß in der Leitung zwischen Schauglas und Anzeigflüssigkeitsbehälter ein Absperrorgan, z. B. ein hin und her gehender Holzschieber oder ein unter Feder- oder Gewichtsbelastung stehendes und durch einen Nocken bewegtes Ventil, angeordnet ist, das von einem ständig umlaufenden Uhrwerk derart bewegt wird, daß seine Durchgangsöffnung periodisch den Durchfluß der Anzeigvorrichtung zum Schauglas für kurze Zeit freigibt. (D. R. P. 333106, Kl. 85 b vom 15/11. 1919, ausg. 17/2. 1921.) MAI.

## V. Anorganische Industrie.

**H. Royal Dawson**, *Die Schwefelsäurebetriebsanlage nach Dawson*. Schematische Beschreibung einer praktischen Turmanlage zur Herst. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . (Chem. Age 4. 15. 1/1.) GRIMME.

**E. B. Maxted**, *Die Stickstoffindustrie im Jahre 1920*. Zusammenstellung der wissenschaftlichen und Patentliteratur über die Herst. von  $\text{HNO}_3$  und Nitraten,  $\text{NH}_3$  und seinen Salzen, sowie über N-Fixierung. (Chem. Age 4. 8—9. 1/1.) GE.

**Lucien Mangé**, *Die Salpetersäure. Die gegenwärtigen Verfahren ihrer Herstellung. C. Verfahren Übel und verschiedene andere Verfahren*. (B. vgl. Ind. chimique 7. 105; C. 1920. IV. 279). Es wird an Hand zweier Abbildungen nach Grundlagen (Zers. von trockenem  $\text{NaNO}_3$  durch Disulfat und  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), technischer Ausgestaltung, Ausbeute, Selbstkosten und Vorteilen erörtert. Drei sich von den beiden besprochenen Verff. ableitende Verff. (Griesheim Elektron, HART und DURON) werden kurz erwähnt. (Ind. chimique 7. 265—66. Aug. 1920.) RÜHLE.

**Franz Fischer**, *Betrachtungen zur Darstellung künstlicher Diamanten*. (Vgl. Brennstoffchemie I. 86; C. 1921. II. 708.) Keine einzige Sorte von reinem C ist bisher unter  $700^0$  hergestellt worden. Entweder er ist unter  $700^0$  gewonnen und dann nicht rein oder über  $700^0$  erhitzt worden u. daher leitend. Der nichtleitende Diamant scheint dem zu widersprechen, wenigstens wenn man an die MOISSONsche

Darst. denkt. Jedoch könnte auch hier die Ausecheidung des C als erst unter 700° eingetreten angenommen werden. Trifft dies zu, so würde zur Darst. größerer Diamanten unter n. u. nicht den abnormen Bedingungen des Erdinnern versucht werden müssen, aus reiner C reichlich lösenden, bei 700° noch nicht erstarrenden Schmelze die Krystallisation herbeizuführen. (Brennstoffchemie 2. 9. 1/1. 1921. [8/11. 1920.] Mühlheim-Ruhr.)

SCHROTH.

Paul Gloess, *Über die Verwertung der Meeresalgen*. In Ergänzung seiner früheren Veröffentlichung hierüber (Moniteur scient. [5] 6. 97; C. 1917. I. 141) empfiehlt Vf., die Algen bei der Ernte nicht einfach abzureißen, sondern oberhalb ihrer Geschlechtsorgane abzuschneiden, um ihre weitere Vermehrung nicht zu hindern. Die bisher geübte weitere Verarbeitung der geernteten Algen ist auch mangelhaft. Vf. schlägt deshalb ein neues Verf. des Veraschens der Algen, die auf J-, Br- u. K-Salze verarbeitet werden sollen, vor, das im wesentlichen im Veraschen der frischen oder vorgetrockneten Algen in einem Ofen besteht, bei dem die dabei freiwerdende Wärme nutzbar gemacht werden kann. Bis jetzt geschieht das Veraschen meist in Gräben an freier Luft, wobei neben der Wärme auch eine gewisse Menge von J und Br verloren geht. In diesem Ofen wird die Asche in dem Maße wie sie entsteht, zum Auslaugen fortgeführt, bleibt also nicht länger als nötig der Wärme ausgesetzt, wodurch Verlusten an J und Br vorgebeugt wird. Das Auslaugen u. die Konz. der Lauge geschieht unter Nutzbarmachung der Ofenwärme. (Moniteur scient. [5] 10. 217–21. Nov. 1920.)

RÜHLE.

G. F. Zimmer, *Die Lagerung und Behandlung von Kaliumsalzen*. Beschreibung von praktischen Maschinen und Lagerräumen an der Hand zahlreicher Figuren. (Chem. Age 4. 34–37. 8/1.)

GRIMME.

**Chemische Industrie Akt.-Ges., Bochum, Verfahren und Vorrichtung zur Verbrennung des Schwefels** in leicht entzündlichen Mischungen (z. B. Gasreinigungsmasse) unter Verwendung der mehretagigen Schwefelkiesröstöfen, dad. gek., daß die leicht entzündliche Mischung dem Röstofen unterhalb der obersten Arbeitsetage durch eine Beschickvorrichtung zugeführt wird, welche die Einmündungsöffnung durch eine Anstauung des Röstgutes ständig geschlossen hält. — Bei der Beschickvorrichtung ist über der mit einzelnen Schaufeln besetzten Förderwelle im Trichterschlund eine von ihr angetriebene zweite Welle angeordnet, die mit Greifern besetzt ist, u. die eine Brückenbildung im Trichter verhindert. (D. R. P. 333818, Kl. 12i vom 25/3. 1915, ausg. 4/3. 1921.)

MAI.

Jos. Kiermayer, Langewied-Simmerberg b. Lindau i. B., und **Hannoversche Kaliwerke Akt.-Ges., Oedesse b. Peine, Verfahren zur Nutzbarmachung des Schwefelgehalts von Kieserithaltigen Kaliohsalzen** nach Pat. 310072, 1. dad. gek., daß die Wrkg. der Holzkohle o. dgl. durch Einblasen von Wasserdampf unterstützt wird. — 2. dad. gek., daß statt Holzkohle und ähnlich wirkendem Material fl. oder feste KW-stoffe verwendet werden. — Zweckmäßig bringt man unter vorausgehender, tunlichst ausschließlicher Erzeugung von H<sub>2</sub>S diesen auf erhaltenen Kieserit zur Einw. (D. R. P. 333963, Kl. 12i vom 12/11. 1919, ausg. 5/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 310072; C. 1920. II. 524.)

KAUSCH.

Herbert H. Dow, Midland, Mich., übert. an: **The Dow Chemical Company, Midland, Verfahren zur Gewinnung von Brom**. Man läßt auf Br u. Cl enthaltende Gasmischungen Fe und ein Halogenalkali in Lsg., die etwas Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> enthält, einwirken. (A. P. 1354472 vom 10/7. 1916, ausg. 5/10. 1920.)

KAUSCH.

Charles Catlett, Staunton, Va., **Verfahren zur Behandlung kalihaltiger Materialien**. Portlandzementmischungen mit einem Gehalt an Feldspat wird zwecks Gewinnung von K-Verbb. 1–5% (des Satzes) Calciumoxychlorid vom Typus des Sorelzementes zugesetzt u. das Gemisch erhitzt. Die mit dem Flugstaub aus dem



Ofen entweichenden K-Verbb. (KCl) werden von nassen oder feuchten Filtern oder elektrischen Niederschlagsvorrichtungen aufgenommen. An Stelle des Calciumoxychlorids können auch die entsprechenden Mg- oder Zn-Verbb. verwendet werden. Gegebenenfalls kann auch noch  $\text{CaCO}_3$  oder  $\text{CaSO}_4$  oder ein anderes Hilfsmittel zugesetzt werden. (A. P. 1354727 vom 3/9. 1918, ausg. 5/10. 1920.) KAUSCH.

**Henry Spencer Blackmore**, Mount Vernon, N. Y., *Verfahren zur Herstellung wasserlöslicher Alkaliverbindungen aus wasserunlöslichen Stoffen*. Stark zerkleinerter Orthoklas oder ein ähnliches Material wird zwecks Gewinnung von  $\text{K}_2\text{SiF}_6$  mit einer Lsg. von  $\text{Al}_2(\text{SiF}_6)_3$  3—5 Stdn. unter Druck erhitzt. Die von dem Unlöslichen getrennte Lsg. läßt man abkühlen, wobei sich  $\text{K}_2\text{SiF}_6$  abscheidet. Der Al-haltige Rückstand kann als Ton in der Töpferei Verwendung finden. An Stelle des  $\text{Al}_2(\text{SiF}_6)_3$  kann auch  $\text{Na}_2\text{SiF}_6$  oder  $(\text{NH}_4)_2\text{SiF}_6$  Anwendung finden. (A. P. 1355381 vom 19/3. 1917, ausg. 12/10. 1920.) KAUSCH.

**Henry Spencer Blackmore**, Mount Vernon, N. Y., übert. an: **Kali Company of America**, New York, *Verfahren zur Herstellung wasserlöslicher Alkaliverbindungen aus wasserunlöslichen Stoffen*. Um aus Orthoklas, Leucit, Glauconit oder ähnlichen Mineralien l. Verbb. zu erhalten, werden diese Stoffe mit  $\text{FeSiF}_6$  gegebenenfalls im Gemisch mit  $(\text{NH}_4)_2\text{SiF}_6$  am besten unter 200 lbs. Druck pro Quadrat Zoll bei etwa  $175^\circ$  erhitzt. (A. P. 1355588 vom 14/12. 1918, ausg. 12/10. 1920.) KAUSCH.

**Edson R. Wolcott**, Los Angeles, Calif., übert. an: **International Precipitation Company**, Los Angeles, *Verfahren zur Herstellung von Kaliumchlorat*. Durch Krystallisierenlassen einer Lsg. von  $\text{KClO}_3$  und sulfurierten Deriv. von californischem Petroleum in W. erhält man seidige oder faserige  $\text{KClO}_3$ -Krystalle, die sich als Sprengstoffe eignen und weniger leicht beim Mahlen explodieren als das gewöhnliche  $\text{KClO}_3$ . (A. P. 1355203 vom 17/3. 1919, ausg. 12/10. 1920.) KAUSCH.

**John Delmar**, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniaksoda*, 1. dad. gek., daß der für die Regenerierung der  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Laugen erforderliche Kalk zunächst in Kalkstickstoff übergeführt und in dieser Form zur Regenerierung der  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Laugen benutzt wird. — 2. dad. gek., daß gleichzeitig mit der Auskochung der  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lauge mit Kalkstickstoff die Stickstoffverb. in  $\text{NH}_3$  und  $\text{CO}_2$  zerlegt und diese neben der  $\text{CO}_2$  aus den Kalköfen für die Carbonisierung der ammoniakalischen Salzsole verwendet wird. — Das für die Sodaherst. nicht erforderliche  $\text{NH}_3$  wird abgeleitet u. für andere Zwecke, z. B. zur Herst. von  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  oder  $\text{HNO}_3$ , nutzbar gemacht. Auf 1000 kg Kalkstickstoff soll man 800 kg  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  gewinnen. (D. R. P. 333748, Kl. 12i vom 19/11. 1916, ausg. 5/3. 1921.) MAI.

**Karl Kaiser**, Tutzing, Ob.-Bayern, *Verfahren zur Gewinnung von Calciumhydrid*, dad. gek., daß man über erhitztes  $\text{CaCl}_2$   $\text{H}_2$  leitet. — Die anzuwendende Temp. liegt zwischen  $600$  und  $700^\circ$ . Setzt man die Rk. fort, bis kein HCl mehr entweicht, so bleibt reines Ca-Hydrid zurück. Dieses ist für die Hydrierung von fl. Fetten, von Rohpetroleum, für die Überführung von Acetaldehyd in Äthylalkohol und für die Gewinnung von Ammoniak aus der Luft bestimmt. (D. R. P. 333305, Kl. 12i vom 11/2. 1920, ausg. 22/2. 1921.) KAUSCH.

**Josef Faldner**, Nieder-Eisenberg, Österreich, *Verfahren zur Herstellung von kohlen-saurem Kalk*, dad. gek., daß Ammonsalzlsgg. mit Ätzkalk versetzt, die erhaltenen Lsgg. nach Ausfällung der Verunreinigungen filtriert und mit  $\text{CO}_2$  unter Druck übersättigt werden, wobei unter Ausscheidung von  $\text{CaCO}_3$  die Ammonsalzlsg., von welcher ausgegangen wurde, wieder gebildet wird. — Es entsteht  $\text{CaCO}_3$  in fast chemisch reiner Form, der insbesondere für Zwecke der Papierfabrikation bestimmt ist. (D. R. P. 334014, Kl. 12m vom 26/11. 1919, ausg. 8/3. 1921.) KAUSCH.

Heinrich Jacob Goldschmidt, Christiania, übert. an: Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri Hypotekbank, Christiania, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumverbindungen*. Man läßt auf Plagioklase der Labradorit-Anorthositreihe oder andere Al, Ca, K u. Na enthaltende Materialien  $\text{HNO}_3$  einwirken und erhitzt die dabei erhaltenen Nitrate auf etwa  $300^\circ$ , um das  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  in  $\text{Al}_2\text{O}_3$  überzuführen, ohne daß die anderen Nitrate dadurch verändert werden. (A. P. 1354824 vom 19/3. 1917, ausg. 5/10. 1920.) KAUSCH.

Francis C. Frary, Oakmont, Pa., übert. an: Aluminium Company of America, Penns., *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumchlorid*. Auf pulverige Al-Schlacke läßt man Cl und ein Reduktionsmittel (Koks) einwirken, die B. von  $\text{AlCl}_3$  beginnt bei  $50^\circ$  u. ist exothermischer Natur. (A. P. 1354818 vom 26/5. 1920, ausg. 5/10. 1920.) KAUSCH.

## VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

J. Thomas-Cadilhat, *Das Brennen keramischer Waren mit Petroleum*. Nach einer Aufzählung der Vorteile, die die Verwendung von Petroleum bietet, werden an Hand von vier graphischen Darst. mehrere Brände besprochen. (Céramique 23. 145—49. 1/8. 1920.) WECKE.

Albert F. O. Germann, *Das Entglasen des Glases, eine Oberflächenerscheinung. Die Wiederherstellung von kristallisierten Glasapparaten*. Das Entglasen von Glas in der Flamme kann durch vorheriges Waschen der zu erhaltenden Teile mit verd. Flußsäure vermieden werden, wovon man bei der Wiederherstellung alter Glasapp. mit großem Vorteil Gebrauch machen kann. Da die Flußsäure die Oberfläche des Glases entfernt, muß man das Entglasen als eine Oberflächenerscheinung ansehen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 11—14. Jan. [28/7. 1920]. Cleveland, Ohio. Western Reserve Univ.) FRANZ.

A. Q. Tool und C. G. Eichlin, *Die Wärmeabsorption in Glas*. Wenn Glas mit konstanter Erwärmungsgeschwindigkeit erhitzt wird, so zeigt es, innerhalb eines begrenzten Temperaturintervalls eine Wärmedifferenz gegen die miterhitzte Umgebung, die auf einen mit Wärmeabsorption verbundenen Prozeß im Glase zurückgeführt wird. Das Temperaturintervall fällt ungefähr mit dem Kühlungsintervall zusammen. — Für die Verss. wurde in Porzellanröhren von 3,0 cm Durchmesser gepulvertes Glas und als Vergleichssubstanz Ton gedrückt, dieses mit Asbestwolle in ein weiteres Porzellanrohr eingebracht, das sich in einem zum Temperaturnausgleich dienenden Silberrohr befand. Die Erhitzung erfolgte elektrisch mit etwa  $6^\circ$  in der Minute. Die Temp. im Glase und im Vergleichskörper wurden in ein Differential-Thermoelement (PtRh—Pt—PtRh) gemessen. Der Ausschlag des Galvanometers für  $1^\circ$  betrug bei Zimmertemp. 1,5 cm, bei  $300^\circ$  2,1 cm, bei  $600^\circ$  2,3 cm. Bestimmt wurde der Beginn des endothermischen Effekts (A) und das Maximum (B). Die Werte für A liegen je nach Glasart zwischen  $460$  und  $610^\circ$ , die für B sind  $30$ — $40^\circ$  höher. Der Nachweis des gleichen Effekts bei Quarz ( $B = 580^\circ$  etwa), sowie die Tatsache, daß Kühlung (Spannungsausgleich) und Härtung des Glases die gemäß der angenommenen molekularen Änderung (Krystallisation eines Teiles der Moleküle oder Lsg. einer Komponente) zu erwartende Wrkg. zeigen, werden mit den Ergebnissen der Verss. von JACKSON verglichen, der zeigte, daß glasige Körper keine Röntgenfluorescenz aufweisen, während n. gekühlte Gläser fluorescieren. Es wird daraus geschlossen, daß, um ein geeignetes Glas zu erhalten, beim Kühlprozeß nicht nur die Spannung ausgeglichen werden muß, sondern daß außerdem noch möglichsame Homogenität der Struktur angestrebt werden muß. Ferner ist zu beachten, daß bei rein glasigem Zustande auch bei Zimmertemp. eine Umwandlung in die stabilere krystallinische Phase möglich ist, wobei infolge der Volumänderung eine Zunahme der inneren Spannungen auftreten kann, die be-

sonders bei Thermometergläsern schädlich wirkt. (Journ. Opt. Soc. Amer. 4. 340 bis 363. 1920.)  
H. R. SCHULZ.\*

E. C. Hill, *Der Einfluß der Glasurzusammensetzung auf das Rissigwerden von Terracotta.* Verss. mit zahlreichen Glasurmassen ergaben, daß ZnO und Feldspat das Rissigwerden von Terracotta verhindern, wobei ZnO sich am besten verhielt, MgO, BaO und CaO neigen zum Rissigwerden, SnO<sub>2</sub> ist ohne jeden Einfluß. Tonzusatz verringert die Einflüsse der letzteren. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 25—31. Jan. 1921. [27/2. 1920.] Philadelphia [Pa.], CONKLING-ARMSTRONG Terracotta Co.) GR.

D. W. Ross, *Mitteilung über Kieselerdeziegel.* Die mkr. Unters. von Kiesel-erdeziegeln (Schamottesteinen) aus lange in Betrieb gewesenen Glasöfen zeigte reichliche B. von Tridymit mit Einschlüssen von Calciummonosilicatkrystallen und geringe Glasbildung. Außerdem fanden sich Spuren von Cristobalit. Die Fe-Verbb. fanden sich hauptsächlich in den äußeren Teilen, während das Innere praktisch eisenfrei war. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 65—67. Januar 1921. [27/2. 1920.] Washington [Pa.], FINDLAY CLAY POT Co) GRIMME.

Raymond M. Howe und Robert F. Ferguson, *Mitteilung über Splitteln.* Vergleichende Unterss. ergaben, daß die Splitterprobe in kalter Druckluft ohne jeden Fehler durch Eintauchen in k. W. ersetzt werden kann. Sie ist nur abhängig von der Zus. des angewandten Tones. Splitterung ist die Folge von Glasbildung durch hohe Erhitzung. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 32—46. Jan. 1921. [25/2. 1920.] Pittsburgh [Pa.], MELLON-Inst. für techn. Unterss.) GRIMME.

August Sidler, Frutigen (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Schwarzglasersatz.* Natürliches Schiefergestein wird geschmolzen und in Formen gegossen. Die M. wird dann aus der Gießform herausgenommen und in einem Kühlöfen einer geregelten Kühlung unterworfen. (Schwz. P. 87723 vom 7/8. 1919, ausg. 16/12. 1920.) RÖHMER.

Gebr. Friesecke, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Bausteinen und -platten aus gepreßtem Lehm,* darin bestehend, daß in Formen zunächst eine Schicht Kies oder Steinsplitt oder eine Mischung von Kies und Kalk eingestreut, dann luft-trockener Lehm eingefüllt, darauf wieder eine Schicht Kies oder Steinsplitt oder eine Mischung von Kies und Kalk gestreut, und das Ganze hydraulisch gepreßt wird. (D. R. P. 333736, Kl. 80b vom 23/11. 1919, ausg. 3/3. 1921.) MAI.

## VII. Düngemittel; Boden.

W. S. Landis, *Die Reaktionen, die in Cyanamid eintreten, beim Gebrauch in gemischten Düngemitteln.* Cyanamid in Mischung mit sauren Phosphaten, K-Salzen, NaNO<sub>3</sub> u. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wird zum größten Teil in Harnstoff, in geringerer Menge in Guanylharnstoff umgewandelt, wenn nicht mehr als 40 Pfund Cyanamid pro Tonne zugemischt wird. Anderenfalls findet man etwas Dicyandiamid bald nach dem Mischen, doch verschwindet dieses nach wenigen Wochen wieder. Cyanamid bildet mit Aminosäuren komplexe organische Säuren von hohem Düngewert. Die Rkk. des Cyanamids werden stark beeinflußt durch die Zus. der Mischung, Temp. u. Zeit. (Amer. Fertilizer 54. 49—55. 15/1. New York.) A. MEYER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln* gemäß Pat. 332114, dad. gek., daß hier das grob zerkleinerte Superphosphat mit Ammoniumcarbonat, namentlich in der Form von Dicarbonat, zusammen gemahlen wird. — Gegenüber dem Verf. gemäß dem Hauptpat. wird nicht nur die nachträgliche Mischarbeit erspart, sondern es gestaltet sich auch der Mahlvorgang infolge der trocknenden Wrkg. des Ammoniumdicarbonats

besonders günstig. (D. R. P. 333671, Kl. 16 vom 31/3. 1918, ausg. 3/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 332114; C. 1921. II. 551.)  
KÜHLING.

Frank S. Washburn, Rye, N. Y.; übert. an: American Cyanamid Company, New York. *Düngemittel und Verfahren zu seiner Herstellung.* Rohphosphat wird mit einem 10% nicht wesentlich übersteigenden Überschuß von  $H_2SO_4$  behandelt, die vom Unl. abgetrennte  $H_3PO_4$ -Lsg. mit einer weiteren Menge  $H_2SO_4$  vermischt und mit  $NH_3$  neutralisiert, worauf abgedampft wird. (A. P. 1367846 vom 12/3. 1920, ausg. 8/2. 1921.)  
KÜHLING.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Pall Mall, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von phosphathaltigen Düngemitteln.* Um Rohphosphate für Pflanzen assimilierbar zu machen, werden sie, zweckmäßig bei Ggw. geringer Mengen Säure oder Alkali, fein vermahlen, wobei die M. hydratisiert und kolloidähnlich wird. Druck, Erhitzen auf 90–95° oder Zusatz von Schutzkolloiden begünstigt den Vorgang. Knochenmehl, Guano und  $H_3PO_4$ -haltige Schlacken können dem gleichen Verf. mit gleicher Wrkg. unterworfen werden. (E. P. 156124 vom 30/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 5/11. 1919.)  
KÜHLING.

Wilhelm Goedecke, Duisburg-Ruhrort, *Aufbereitungsanlage für glühende Schlacken, insbesondere Thomasschlacke,* gek. durch einen unbeweglichen Rost, eine Anzahl unterhalb des Rostes angeordneter Bunker und eine unterhalb der Bunker befindliche Fördervorrichtung (Transportband, Förderschnecke, Schüttelrutsche od. dgl.). — Die Vorrichtung bietet die Vorteile, daß die Schlacke rascher verwittert als auf bekannten Anlagen, selbsttätig durch den Rost auf die Fördervorrichtung fällt und gleichzeitig von größeren Eisenbrocken getrennt wird. (D. R. P. 330720, Kl. 16 vom 16/7. 1919, ausg. 19/2. 1921.)  
KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Mittel zur Vertilgung pflanzlicher und tierischer Schädlinge,* bestehend aus solchen Äthern, die wenigstens eine Aralkylgruppe enthalten. — Die Äther, z. B. der Dibenzyläther, der Chlorbenzyläthyläther oder Xylylphenyläther, können sowohl fl. als auch in Dampfform, oder als Pasten, oder als durch Aufsaugung in poröses Material gewonnene Pulver, als Seifen, Salben oder Lsgg. in A. oder Essigester, bei gleichzeitiger Anwesenheit anderer Stoffe zur Verwendung gelangen. (D. R. P. 333327, Kl. 451 vom 4/7. 1919, ausg. 23/2. 1921.)  
SCHOTTLÄNDER.

Frederick W. Sperr jr., Pittsburgh, übert. an: The Koppers Company, Pittsburgh (Pennsylvania), *Verfahren zur Herstellung eines Mittels zur Vertilgung von Tier- und Pflanzenschädlingen.* Das Mittel besteht aus Schwefelkohlenstoff und Bzl. Der Zusatz von Bzl., das ebenfalls giftig wirkt, erfolgt auch zu dem Zweck, die Flüchtigkeit des  $CS_2$  zu vermindern. (A. P. 1363293 vom 26/5. 1919, ausg. 18/11. 1921.)  
SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

G. Masing, *Studien über Rekristallisation von kaltgereckten Metallen, Rekristallisation des Zinns und des Zinks.* Vf. gibt zunächst eine kritische Übersicht der vorliegenden Theorien der Rekristallisation. Die „Oberflächenspannungstheorie“ zeigt nicht nur theoretische Schwierigkeiten, sondern wird auch durch manche Beobachtungen widerlegt. Besonders wichtige Argumente gegen diese Theorie sind die Kernbildung, das oft beobachtete Anwachsen kleiner Krystallite auf Kosten größerer Nachbarn, das Fehlen der Rekristallisation bei unbearbeiteten Metallen und das Gesamtbild der Rekristallisation in Abhängigkeit von den Verarbeitungsbedingungen. Dagegen vermag die „Verlagerungstheorie“ von CZOCHEALSKI (Internat. Ztschr. f. Metallogr. 8. 1; C. 1916. II. 1113) die Erscheinungen einheitlich zu erklären; sie führt aber zu einer Reihe von neuen Problemen (Natur, Stabilitäts-

verhältnisse, innere Struktur eines verlagerten Krystals, Verhältnis zur Phasentheorie).

Die *Rekrystallisation des k.* im Kalendar *gewalzten Sn* beginnt mit der Ausbildung des primären Kornes, dessen Größe von der Rekrystallisationstemp. unabhängig ist. Hieran schließt der Vorgang der Kornvereinigung an, welcher langsamer als der vorige verläuft. Eine Kernbildung scheint nicht aufzutreten; die Kerne des primären Kornes sind in gewalztem Sn bereits vorhanden. Die Korngröße hängt gemäß dem von CZOCHRALSKI gegebenen Schema von der vorangegangenen Verlagerung und von der Rekrystallisationstemp. ab. Wird ein verarbeitetes Zinnstück einer geringen, von der Art der „primären Deformation“ abweichenden „sekundären Deformation“ (z. B. Scherenschnitt nach dem Walzen oder Walzen nach Hämmern) unterworfen, so führt das bei der Rekrystallisation eine lebhaftere B. von besonders großen Krystallen („erzwungene sekundäre Rekrystallisation“) herbei. Diese sekundäre Rekrystallisation ist die Folge zweier verschiedener Verlagerungen. Sie kann nur nach vorangegangener stärkerer primärer Deformation eintreten und erfolgt anscheinend erst nach der Ausbildung des primären Kornes, und zwar durch Kernbildung. Die Kernbildung wird mit steigender Temp. und zunehmendem Grade der sekundären Deformation lebhafter und wird durch vorangegangene primäre Rekrystallisation herabgesetzt. Die Größe der sekundären Krystallite steht im umgekehrten Verhältnis zur Kernbildung. Es bildet sich nicht sofort ein völlig intaktes Korn, sondern es besteht eine Reihe von Rekrystallisationsstufen mit verschiedenen, im Korn noch verbliebenen, charakteristischen Verlagerungsresten.

Bei der *Rekrystallisation des k.* im Kalendar *gewalzten Zn* tritt ohne sekundäre Deformation bei 150° eine sekundäre Kernbildung („freie sekundäre Rekrystallisation“) ein. Die „erzwungene sekundäre Rekrystallisation“ läßt sich bei gewalztem Zn bereits bei 70° beobachten. Die freie und die erzwungene sekundäre Rekrystallisation werden von der Kernbildung beherrscht und können als wesensgleich betrachtet werden. Die sekundäre Deformation ruft eine besonders große Unbeständigkeit (Verlagerung) hervor, wodurch die Temp. der Kernbildung bei der erzwungenen Rekrystallisation gegenüber der freien herabgesetzt wird. Dieser unbeständige Zustand ist an geringe Grade der sekundären Deformation gebunden; bei deren fortgesetzter Wrkg. setzt der n., zur freien primären Rekrystallisation führende Zustand ein. — Die bei Sn und Zn beobachteten Rekrystallisationserscheinungen zeigen, daß bei der *Kaltbearbeitung der Metalle* tatsächlich eine Verlagerung (innere Veränderung im Raumgitter) eintritt. (Internat. Ztschr. f. Metallogr. 12. 457—93. 1/12. [20—23/9.] 1920. Berlin.)

GROSCHUFF.

Clarence Jay West, *Ein Literaturverzeichnis über glasige Emaillierung von Eisen und Stahl.* Zusammenstellung der wichtigsten Handbücher u. der einschläglichen Literatur seit 1908. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 47—64. Jan. 1921. [5/10. 1920.]

GRIMME.

Udo Ehrhardt und Georg Pfeiderer, *Über die Angreifbarkeit von Metallen durch Urteerphenole.* Um die für die Verwendung von Urteerphenolen als Motortreibmittel wichtige Angreifbarkeit von Metallen festzustellen, haben Vff. verschiedene Metalle zusammen mit wassergesättigten Phenolen und Luft, in Glasröhren eingeschlossen, 4 Wochen tagsüber geschüttelt. Als unangreifbar erwiesen sich Al, Siliciumeisen u. V2A-Stahl. (Brennstoffchemie 2. 9. 1/1. 1921. [2/12. 1920.] Mühlheim-Ruhr, Kohlenforschungsinstit.)

SCHROTH.

R. Walter, Düsseldorf, *Legierungen*, wie Ferrochrom und ähnliche, enthalten Si, z. B. 13—25% und mehr als 0,65% C, z. B. 0,8—1%. Um zu erreichen, daß der C lediglich in graphitischer Form in der Legierung enthalten ist, läßt man die

Schmelze bei einer Temp. erkalten, welche dem F. möglichst nahe liegt. (E. P. 156561 vom 4/5. 1920, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 7/1. 1920.) OELKER.

**Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges.**, Bochum, *Verfahren zum Verhindern der Rückphosphorung bei der Desoxydation oder Kohlhung sauerstoffreicher Eisen- und Stahlbäder.* Die Bäder werden gegen Ende oder nach Beendigung der Desoxydation oder Kohlhung mit Calciumcarbid versetzt. Besonders günstige Ergebnisse sind im Thomasbetriebe erzielt worden, wo der höhere P-Gehalt der Schlacke die Gefahr der Rückphosphorung besonders groß macht. Auch bei der Herst. von harten Stählen wird die Rückphosphorung durch Zusatz von CaC<sub>2</sub> bei oder gegen Ende der Kohlhung verhindert. (D. R. P. 333749, Kl. 18 b vom 19/4. 1916, ausg. 3/3. 1921.) MAI.

**H. C. Schutz**, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von Eisen und Stahl.* Bei der Entfernung von C aus Fe und anderen Metallen oder Legierungen mittels O wird die Zuführung des letzteren so reguliert, daß das erzeugte Metalloxyd von dem vorhandenen aktiven C reduziert werden kann. Das zur Ausführung des Verf. dienende Schmelzbad wird von außen erhitzt und auf einer Temp. gehalten, welche den F. des Metalls oder der Legierung nicht überschreitet. Der O kann in reinem Zustande oder in Form von Luft unter Zumischung anderer Gase (Verbrennungsgase) oder in Form von Oxyden zur Anwendung kommen. Es gelingt auf diese Weise, den C ohne merklichen Verlust an Legierungsmetallen, wie Mn, Cr, Si etc., zu entfernen. (E. P. 156548 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 11/1. 1918.) OELKER.

**Société anonyme pour l'Electrometallurgie du zinc**, procédés Côte et Pierron, Lyon, *Elektrischer Reinigungs-ofen zur Wiedergewinnung von reinem Zink aus den von einem Schmelzofen kommenden Zinkdämpfen* mit einer den einen Pol des Ofens bildenden Kohlensäule, in welche eine den anderen Pol darstellende Kehlennote eintaucht, dad. gek., daß in dem Reinigungs-ofen ein Hohlraum mit einem Zylinder eingeschaltet ist, zum Zweck, eine bessere Trennung der Zinkdämpfe von den Kohlenoxydgasen zu bewirken. (D. R. P. 333759, Kl. 40 c vom 17/6. 1914, ausg. 3/3. 1921. F. Prior. vom 19/11. 1913.) MAI.

**Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges.**, Frankfurt a./M., *Verfahren zur Wiedergewinnung von Quecksilber.* Aus erschöpftem katalytischen Material, z. B. einer Mischung aus Hg, Hg-Salzen und organischen Substanzen, wird das Hg in metallischer Form dadurch wiedergewonnen, daß man das Material einige Stdn. mit einem reduzierend wirkenden Metall, z. B. Eisenpulver, auf 200–300° erhitzt. (E. P. 156187 vom 3/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 24/1. 1919.) OELKER.

**F. P. Treanor**, Glasgow, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen.* Legierungen, welche etwa 40–45% Pb, 12–15% Sb, 34–40% Sn u. 6–11% Cu enthalten u. insbesondere zur Ausfüllung von Gußblasen u. dgl. in Gußstücken dienen sollen, werden in der Weise hergestellt, daß man zunächst das Pb mit dem Sb u. einem kleinen Teil des Sn legiert, hierauf das Cu mit dem Rest des Sn und dann diese beiden Legierungen miteinander vereinigt. Zur Ausfüllung der Gußhöhlen mit dieser Legierung werden erstere chemisch und mechanisch gereinigt, worauf man die Legierung zusammen mit einem Flußmittel einträgt und sie unter Anwendung einer h. Flamme mit einem kupfernen LötKolben in die Gußhöhle einarbeitet. (E. P. 156426 vom 11/2. 1920, ausg. 3/2. 1921.) OELKER.

**W. Mathesius**, Charlottenburg, *Legierungen*, welche sich besonders zur Herst. von Lagern u. dgl. eignen, bestehend aus Pb mit etwa 3% Ca, und 1–2% Ba oder 1% Sr und 1% Ba. An Stelle von Ba und Sr kann man auch 1–3% Cd oder Bi oder beide Metalle gemeinsam verwenden. (E. P. 156552 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 7/1. 1920.) OELKER.

**John Rahtjen**, Ottensen-Altona, *Vorrichtung zum Verspritzen geschmolzenen Metalls*, durch gasförmige Druckmittel unter Verwendung elektrischer Widerstandserhitzung nach Pat. 318620, dad. gek., daß die Pole, zwischen denen die Schmelzung erfolgt, von zwei Drähten o. dgl. aus dem zu schmelzenden Metall gebildet werden, die beiderseits der Achse der Zerstäuberdüse derart vorgeschoben werden, daß ihre Enden stets miteinander in Berührung bleiben. — Durch diese Abänderung der Vorrichtung des Hauptpatents wird erreicht, daß eine Unterbrechung der Stromzufuhr nicht eintreten kann. (D. R. P. 334009, Kl. 75 c vom 27/5. 1916, ausg. 7/3 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 318620; C. 1920. II. 644.) OELKER.

### X. Farben; Färberei, Druckerei.

**Robert Weiss**, *Bleichen bedruckter Gewebe*. Man geht auf der Rollenkufe durch ein schwaches Bad aus  $\text{KMnO}_4$ , das mit  $\text{NaHCO}_3$  oder Borax versetzt ist, um die B. von  $\text{KOH}$  zu vermeiden, u. nimmt dann durch eine verd. Lsg. von  $\text{SO}_2$ , um das gebildete  $\text{MnO}_2$  zu entfernen, wäscht u. trocknet. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 406—7. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**André Hug**, *Hydrosulfitformaldehydätzen auf mit direkten diazotierbaren Farbstoffen gefärbten einfarbigen Geweben durch Aufdruck reduktionsbeständiger Amine*. Man färbt mit Diaminogenblau Cassella, druckt eine Farbe aus Primulin u. Hydrosulfitformaldehyd auf, dämpft 4 Min., nimmt durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die mit  $\text{NaNO}_2$  versetzt ist, spült und kuppelt mit  $\beta$ -Naphthol. Man erhält eine Primulinrotätze auf blauem Grund, die man noch mit Weiß vereinigen kann. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 408. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**André Hug**, *Ätzen auf Anilinschwarz mittels nicht reduzierbarer diazotierbarer Amine*. (Vgl. Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 408; vorst. Ref.) Auf nicht entwickeltes Prudhommeschwarz druckt man Primulin und Hydrosulfitformaldehyd. Nach dem Dämpfen im kleinen Mather-Platt nimmt man durch eine Lsg. aus  $\text{NaNO}_2$  und  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die Dichromat oder besser  $\text{BaO}_3$  oder  $\text{Na}_2\text{O}_3$  enthält, wäscht, kuppelt und seift. Man erhält eine Primulinrotätze auf schwarzem Grund. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 409. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**Henri Schmid**, *Abgekürztes Verfahren zum Färben mit Anilinschwarz*. Anilinchlorat oder ein Gemisch von Anilinsalz und Alkalichlorat verändert sich nicht in nicht zu konz. Lsg. In Ggw. von freier Säure u. Fe-Salz findet Zers. u. Fällung des Schwarz statt. Hält man ein Bad aus Anilinsalz, Chlorat,  $\text{HCl}$  und  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  eine gewisse Zeit bei derselben Zus. und klar, so kann man Baumwolle beliebiger Verarbeitung damit tränken und auspressen, nach kurzer Zeit vollzieht sich in den Poren die Rk. und endet mit vollständiger Oxydation des Anilins. Die entwickelte Wärme und die freiwerdende Säure beschleunigen die Oxydation. Das Bad hält sich nur kurze Zeit, man arbeitet mit einem Foulard mit wenig Fl. Genaue Vorschriften werden mitgeteilt. Stärkere Bäder geben verschieden bronzierende Färbungen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 397—400. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**Henri Schmid**, *Erzeugung eines dem Küpenblau ähnlichen Echtblau auf der Faser*. Man verwendet eine Lsg. aus gelbem Blutlaugensalz, o-Toluidinchlorhydrat,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaClO}_3$  und  $\text{HCl}$ , foulardiert, trocknet auf der Hofflue und nimmt durch den kleinen Mather-Platt. Man wäscht unmittelbar oder chromiert zuvor leicht. Reservieren lassen sich durch Ätzalkali erzielen, andere Effekte durch Albuminfarben mit Na-Acetat. Das Blau läßt sich auch zum Grundieren oder Überfärben von mittleren oder hellen Indigofärbungen benutzen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 401—2. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**Die Einheitlichkeit und Vereinfachung in der Farbenfabrikation und deren technische Einrichtung**. Für die Chromgelb- und Chromorangefabrikation ist das Arbeiten in einem mit kräftigem Rührwerk versehenen Bottich nicht so vorteilhaft

wie das Vermahlen des  $PbCl_2$  auf der Naßmühle, der Chlorbleimühle oder das Verarbeiten von Glätte u. Salzlg. in einer Trommelmühle. Weniger zu empfehlen ist das Arbeiten auf dem Kollergang. Für die Aufstellung der Lösefässer gegenüber den Fällbottichen werden Vorschriften gegeben. (Farbe u. Lack 1920. 194. 28/10. 202. 4/11. 1920.) SÜVERN.

J. E. Wynfield Rhodes, *Die Herstellung von Naphtholgebl S. Naphtholgebl S* = Dinitro- $\alpha$ -naphtholmonosulfosaures Natrium wird hergestellt durch Sulfonierung von  $\alpha$ -Naphthol zur Trisulfosäure u. sofortiges Nitrieren der letzteren nach Verdünnen u. Abkühlen. Die technische Herst. wird beschrieben. (Chem. Age 4. 16. 1/1.) GR.

F. Walsh, Oswaldtwistle, und J. H. Tomlinson, Accrington, *Vorrichtung zum Bedrucken und Schlichten von Garnen usw.* Die Garne werden über Druck- und Trockenwalzen, hierauf durch eine Schlichtvorrichtung, u. abermals über Trockenwalzen geführt. (E. P. 156302 vom 21/9. 1919, ausg. 3/2. 1921.) G. FRANZ.

Albert L. Clapp, Marblehead, übert. an: The Metalite Company, Amesbury, Massachusetts, *Vorfahren zur Herstellung eines Farbstoffs.* Man löst Leder in h. verd. wss. NaOH. Das Prod. färbt Gewebe, Papier, Leder usw. (A. P. 1367862 vom 20/12. 1915, ausg. 8/2. 1921.) G. FRANZ.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

J. Großfeld, *Einiges über die Bedeutung der Gerbstoffe in Getränken.* Die in ihren Eigenschaften näher beschriebenen Gerbstoffe von Kaffee, Tee, Maté, Bier, Wein und Obst verleihen bei nicht zu starker Konz. den genannten Genußmitteln den als angenehm empfundenen, typisch-herben Geschmack. (Zeitschr. f. ges. Kohlen-säure-Ind. 27. 51—52. 26/1.) SPLITTGERBER.

Ernst Waser, *Untersuchungen über Fleischbrühe.* Nach Erörterungen über die Bereitung von *Fleischbrühe* u. des bei seinen Unterss. befolgten Verf. bespricht Vf. zunächst frühere Arbeiten über *Fleischbrühe* u. geht dann zu seinen Unterss. über die chemische Zus. von *Fleischbrühe* über. Es gelang, durch geeignete Behandlung ein pulverisierbares Dauerpräparat aus *Fleischbrühe* zu erhalten, dessen Menge im Mittel 3,8% des angewandten frischen Fleisches betrug. Durch erschöpfendes Ausziehen mit absol. A. bei 40° wurde es in einen in A. l., stark sauer reagierenden, hygroskopischen Teil (etwa 31%) u. in einen darin unl., neutralen, nicht hygroskopischen Teil (69%) zerlegt. Die Geschmackstoffe befanden sich in der Hauptsache in dem in A. unl. Teile. Der alkoh. Auszug bestand zu  $\frac{1}{5}$  aus anorganischen, zu  $\frac{4}{5}$  aus organischen Stoffen; er enthielt etwa 52% Milchsäure, 4,5% Essigsäure u. 0,1% Ameisensäure, außerdem etwas über 9% Gesamt-N, 1%  $NH_3$ , 1,8% Gesamtkreatinin, 3% Purinbasen nach Schätzung, 0,6% Glutaminsäure, 0,5% KCl, keine P-Verbb. Der in A. unl. Teil des festen Fleischbrühpulvers bestand zu  $\frac{1}{4}$  aus Mineralstoffen und zu  $\frac{3}{4}$  aus organischen Stoffen; er enthielt 69% der in der ursprünglichen *Fleischbrühe* vorkommenden anorganischen Bestandteile, davon sämtliche P-Verbb.; ferner enthielt er 72% des ursprünglichen Gesamt-N, 82% der Glutaminsäure u. 59% der Purine. Der in A. unl. Teil enthielt fast 19% Milchsäure (wohl als K- oder Ca-Salz), 3% Essigsäure, 0,1% Ameisensäure, 1,1% Glutaminsäure, 3,8% Gesamtkreatinin, 12% Gesamt-N (hauptsächlich von Eiweißstoffen), 5,7% Gesamt-P u. 0,5% Cl. Durch Dialyse seiner wss. Lsg. gegen reines W. war der in A. unl. Teil in mehrere Teile zerlegbar; nur die zuerst dialysierenden Stoffe (etwa 37% der angewandten Substanzmenge) waren Träger des charakteristischen *Fleischbrühegeschmacks*. Dieses erste Dialysat war nach dem Trocknen im Vakuum ein luftbeständiges, in W. sl. Pulver, das zu etwa gleichen Teilen aus organischen u. anorganischen Stoffen bestand. 10% der letzteren bestanden aus KCl, der Rest hauptsächlich aus Phosphaten neben wenig Carbonaten, vielleicht auch Nitraten u.



Sulfaten; an Basen waren vorhanden K, Ca, Na und Mg. Die organischen Stoffe dieses Pulvers bestanden aus (°/o): Taurin oder Cystin 1,6, NH<sub>3</sub> 4,4, Kreatinin 2,7, Kreatin 5,4, Hypoxanthin 1,4, Carnosin 16,6, Methylguanidin 1,3, Glutaminsäure 7, Ameisensäure 1,4, Essigsäure 23,9, Milchsäure 12,9, organisch gebundener P als solcher 2,4, N unbekannter Art 7,2. Wurde die Dialyse, nachdem der Hauptteil der Geschmackstoffe dialysiert war (etwa 37°/o s. o.), abgebrochen, und der verbliebene Anteil des in A. unl. Teiles des Fleischbrühpulvers eingedampft, so zeigte sich, daß das verbliebene, neutral reagierende u. nicht hygroskopische Pulver zu etwa 95°/o aus organischen und 5°/o aus anorganischen Stoffen bestand. Es enthielt hauptsächlich Eiweiß, Albumosen, Peptone u. noch andere, niedrig molekulare Verb. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- und Genußmittel 40. 289—345. 15/12. [6/8.] 1920. Zürich.)

RÜHLE.

T. K. Ghose, Grenzwerte für Ghee. An Hand zahlreicher Unters. werden Grenzwerte für unverfälschten Ghee (28 für die REICHERT-WOLLNYsche Zahl) aufgestellt. (Vgl. BOLTON und REVIS, Analyst 36. 392; C. 1911. II. 979 und TRIMEN, Analyst 38. 242; C. 1913. II. 373). (Analyst 45. 444—47. Dez. 1920.) RÜHLE.

Otterino Carletti, *Hilfstabellen zur Untersuchung von Milch zum Gebrauche für Chemiker, Lebensmittelinspektoren, Gesundheitsbeamte etc.* Korrektions-tabelle für die D. von n. und entrahmter Milch, Tabellen zur Berechnung des Fettgehaltes aus den Lactobutyrometerwerten nach MARCHAND und der D. der äth. Fettlag. nach SOXHLET (vgl. Boll. Chim. Farm. 55. 588; C. 1919. II. 771). (Boll. Chim. Farm. 55. 196—98. 15/4. 359—60. 30/6. 1916.)

GRIMME.

Ottavio Borello, *Vergleichende Untersuchungen über die Methoden zur Bestimmung von Fett in Käse.* Vergleichende Unters. mit den Methoden von GOTTLIEB-RÖSE, GERBER, SCHMID-BONDZINSKI und SMETHAM ergaben die Überlegenheit der Methode SCHMID-BONDZINSKI bei zweimaliger Ausschüttung. Als Extraktionsmittel eignet sich am besten Al. (Staz. sperim. agrar. ital. 53. 471—93. 1920.) GR.

Frank E. Carruth, *Methoden zur annähernden Schätzung der relativen Giftigkeit von Baumwollsamensprodukten.* Beim Kochprozeß (für die h. Auspressung des Öls) vermindert sich die Giftigkeit des Baumwollsamensmehls erheblich. Dabei wird das giftige Gossypol in eine Substanz verwandelt, die im Mehle nicht mehr in Ä. und Öl. l. ist, vielleicht infolge chemischer Bindung an einen Bestandteil des Mehles (Eiweiß?). Diese Substanz kann im mit Ä. ausgezogenen Mehl durch Behandlung mit h. alkoh. KOH nachgewiesen werden; sie befindet sich dann in der überstehenden Fl. und oxydiert sich, wie Gossypol, bald unter Blaufärbung; diese weniger l. und weniger giftige Form wird als *Gossypol D* bezeichnet (vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 647; C. 1918. II. 373). Als Nachweis für unverändertes Gossypol dient die mikrochemische Rk. mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Auftreten zahlreicher roter Höfe, wo die Säure mehr oder weniger aufgebrochene „Drüsen“ berührt. Annähernd quantitative Best. erfolgt durch Behandlung des äth. Extraktes mit Anilin, das mit Gossypol eine wl. Verb. gibt; man findet so von 0,5 g Gossypol, gel. in 50 ccm gereinigtem Baumwollsamensöl, ca. 90°/o. (Journ. Biol. Chem. 32. 87—90. Oktober [11/8.] 1917. West Raleigh, North Carolina Agric. Exp. Station.) SP.

John C. Baker, Ridgefield Park, N. J., *Verfahren zum Bleichen und Altern von Mehl und anderen Getreideprodukten.* Durch das Mehl o. dgl. wird unter inniger Berührung mit den einzelnen Teilchen gasförmiges NCl<sub>2</sub> geleitet. (A. P. 1367530 vom 14/2. 1920, ausg. 8/2. 1921.)

RÖHMER.

Walter Böttger, Dresden, *Verfahren zur Herstellung eines Speise- oder Tafelsalses*, dad. gek., daß Kochsalz, zweckmäßig in gewalztem Zustande, mit Butter, Margarine und sonstigen Fetten oder Ölen unter dauerndem Rühren und Drücken des Gemisches geröstet wird. — Das in dem Salz enthaltene Fett kommt in die

Speisen in so fein verteiltem Zustande, daß es unter Umständen gar nicht nötig ist, den Speisen anderes Fett zuzusetzen. (D. R. P. 333257, Kl. 53k vom 1/7. 1919, ausg. 21/2. 1921.) RÖHMER.

David S. Pratt und Charles W. Trigg, Pittsburgh, übert. an: John E. King, Detroit, Mich., *Verfahren zur Herstellung eines wasserlöslichen Kaffeeextraktes*. Man läßt die Aromastoffe eines Kaffeeextraktes in gasförmigem Zustande von Milchzucker absorbieren. (A. P. 1367715 vom 31/5. 1918, ausg. 8/2. 1921.) RÖHMER.

Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh (z. B. von Getreide- oder Hülsenfrüchten) durch Aufschließen desselben in zerkleinertem Zustande mit Alkalilauge*, dad. gek., daß man an Stelle von Alkalilauge in W. gelöste Alkalisulfide entweder allein oder in Verb. mit Alkalilauge verwendet. — Die Aufschließung wird ohne äußere Wärmezufuhr durchgeführt, und man kann die Sulfide auch neben NaOH oder KOH verwenden. (D. R. P. 333746, Kl. 53g vom 29/3. 1918, ausg. 3/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 305641; C. 1919. IV. 116.) MAI.

## XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Clemens Grimme, *Über die Zusammensetzung von Heringstran*. Heringstran wird durch Ausschmelzen oder Auskochen aus dem Fleische des Heringes gewonnen. Je nach Reinheit ist er hellbraun oder dunkelbraunrot, sein Geruch schwankt zwischen schwachem bis widerlich starkem Fischgeruch. Die untersuchte Probe war fast schwarzbraun, in dünneren Schichten mit einem Stich ins Rötliche. Die üblichen Kennzahlen wurden für den Tran und seine Fettsäuren bestimmt und mit den Literaturangaben in Vergleich gestellt. Die wichtigsten Farbrkk. werden mitgeteilt. Nach der Bleisalzüthermethode konnte der Tran in 18,25% hellgelbe, körnig-krystallinische, gesättigte Fettsäuren mit der Jodzahl 5,83 und 80,41% hellgelbe, dickölige, stark tranig riechende, ungesättigte Fettsäuren mit der Jodzahl 179,8 zerlegt werden. Zur Trennung der letzteren wurde in Ä. + Eg. bei ca. 5° bromiert, die unl. Bromide (Octobromid + Hexabromid) durch ein mit Asbest beschicktes ALLIHNsches Rohr abfiltriert, mit Eg., A. u. Ä. ausgewaschen u. in CO<sub>2</sub> bei 50° getrocknet. Auskochen mit Bzl., ungel. bleibt das Octobromid, während das Hexabromid in Lsg. geht. F. 176,8°. Äth. Lsg. in CO<sub>2</sub> vom Wasserbade bis zum Verschwinden der Br-Dämpfe destillieren, Rückstand mit PAe. (Kp. 35–65°) 1/4 Stde. im Wasserbade erhitzen, im Eisschrank stehen lassen. Weißes Tetrabromid, perlmutterglänzende Blättchen, F. 112,9°, fällt aus. Dibromidhaltige Mutterlauge in CO<sub>2</sub> abdampfen und im Vakuum trocknen. Rückstand öliges Dibromid. Nach den Ergebnissen bestehen die Fettsäuren des Heringstrans aus 20% gesättigten Fettsäuren, 20% Ölsäure (Dibromid), 33% Linolsäure (Tetrabromid), 17% Linolensäure (Hexabromid) und 9% Clupanodonsäure (Octobromid). — Nach TSUJIMOTO (Journ. Chem. Ind. Tokyo 23. Nr. 272; Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 27. 229) sollen sich die am stärksten ungesättigten Fettsäuren von den anderen leicht auf Grund der Löslichkeit ihrer Li-Salze in 95%ig. Aceton trennen lassen. Vf. erhielt nach dieser Methode bei Heringstran 14,86% Fettsäuren der Jodzahl 317,65. Der von TSUJIMOTO als Hauptbestandteil der Clupanodonsäure angegebenen Säure C<sub>32</sub>H<sub>54</sub>O<sub>2</sub> würde eine Jodzahl von 384,4 entsprechen. Ein Gemisch von 31,7% Clupanodonsäure und 68,3% Linolensäure (das Verhältnis wie im Heringstran) würde die Jodzahl 303,6 haben. Hieraus folgt, daß nach der neuen Li-Methode auch noch Fettsäuren mit weniger als 4 Doppelbindungen in Lsg. gehen, somit die Existenz der Säure C<sub>32</sub>H<sub>54</sub>O<sub>2</sub> als Hauptbestandteil der Clupanodonsäure noch nicht erwiesen ist. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 17–19. Januar. Hamburg, Inst. f. angew. Botanik.) GRIMME.

**P. L. E. Pech**, Narbonne, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Seife*. Man setzt zu einer Seife aus Cocosöl, NaOH und KOH, etwa 2,64%  $KClO_3$ ; die Seife kann zum Waschen mit Meerwasser verwendet werden. (E. P. 156591 vom 3/1. 1911, ausg. 3/2. 1921. Prior. vom 9/1. 1920.) G. FRANZ.

**Guldenwerke Chem. Fabr. Akt.-Ges.**, übert. an: **Byk-Guldenwerke Chem. Fabr. Akt.-Ges.**, Piesteritz bei Wittenberg, *Verfahren zur Gewinnung von Fettsäuren*. Fettsäuren werden vor der Dest. von den hochmolekularen, unter Zers. destillierenden Fettsäuren durch fraktioniertes Füllen oder durch Ausfrieren des gelösten Fettsäuregemisches befreit. (E. P. 156259 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921. Prior. vom 27/6. 1916.) G. FRANZ.

**Siebenhirtener chem. Industriewerk G. m. b. H.**, Inzersdorf b. Wien, *Kerzengießform*, dad. gek., daß sie aus Al oder einer Al-Legierung besteht. — Derartige Formen bieten gegenüber den aus Weißblech oder Messing bestehenden gebräuchlichen Formen die Vorteile ganz glatter Innenflächen, bezw. der Unangreifbarkeit durch die bei der Stearinkerzenfabrikation verwendeten Säuren. (D. R. P. 333358, Kl. 23f vom 19/2. 1920, ausg. 22/2. 1921.) KÜHLING.

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

**Jute und ihre Gewinnung in Indien**. Die geschnittenen Jutestengel werden in Bündeln etwa 14 Tage in W. gelegt, worauf sich die äußere Rinde von der Faser u. diese vom Stengel trennen läßt. Von der getrockneten u. in Ballen gebrachten Faser werden die harten Enden abgeschnitten, u. die Faser wird nach Besprengen mit Öl und W. durch Behandeln mit geriefen Walzen weich gemacht. Dann wird sie, in Haufen geschichtet, mehrere Tage sich selbst überlassen. Weitere Angaben betreffen die mechanische Weiterverarbeitung. (Engineer 128. 505—6. 21/11. 1919.) SÜVERN.

**Robert Weiss**, *Verfahren zum Entbasten von Ramie*. Die gegebenenfalls in verd. Mineralsäure getauchte u. gespülte Ramie wird möglichst senkrecht in Körbe gepackt und in einem Bade aus weißer Oleinseife, Cocos-, Oliven- und Baumwoll-samenöl bei 40—50° u. dann bei 100° behandelt. Danach wird 2 mal mit NaOH-Lsg. behandelt. Um der Faser ihre Weichheit wiederzugeben und das Verspinnen zu erleichtern, trinkt man mit einer Lsg. aus weißer Seife, Cocos- u. Olivenöl u. Glycerin. Statt dieser Öle kann man auch Ricinusöl benutzen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 86. 404—5. Sept.-Okt. 1920.) SÜVERN.

**Friedr. von Höfle**, *Württembergische Papiergeschichte*. (Vgl. Wechbl. f. Papierfabr. 51. 2747; C. 1920. IV. 721.) Angaben über die Papiermühle bei Eberhardzell und in Hauerz, die Klosterpapiermühle in Gossenzugen und die Blaubeurer Papiermühle mit Abbildungen ihrer Wasserzeichen. (Wechbl. f. Papierfabr. 51. 3388—90. 4/12. 1920. 52. 252—54. 29/1. 1921.) SÜVERN.

**K. Hess**, *Über den Aufbau der Cellulose*. Vf. gibt in einem zusammenfassenden Vortrag einen kurzen Überblick über seine neuesten Unterss. u. beleuchtet die wirtschaftliche Bedeutung der Forschungen auf diesem Gebiete. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 49—51. 15/2. [24/1.]) RICHTER.

**Ramon Quijano**, San Antonio, Texas, *Verfahren zur Gewinnung der Fasern der Agave oder ähnlicher fleischiger Pflanzen*. Die zerschnittenen Pflanzen werden zermahlt und in einem Bade zur Entfernung der ll. Gummibestandteile erweicht, worauf die teilweise entgummierten Pflanzen gewaschen und schließlich gekocht werden, um die letzten Reste von Gummi zu entfernen. (A. P. 1368750 vom 4/8. 1919; ausg. 15/2. 1921.) SCHALL.

A. Lutz, Seehof b. Teltow, übert. an: Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik Ges., Berlin, *Verfahren zum Leimen von Papier*. Dem Leim oder der Gelatine wird kaustische Soda oder Milchsäure zugesetzt zwecks schnellerer Absorption der Leimlg. durch die Papiermasse. (E. P. 156513 vom 5/1. 1921; ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 2/7. 1915.)

SCHALL.

Alois Klement, Hamburg, *Mittel zum Durchscheinendmachen von Papier, insbesondere von mit Zeichnungen oder Druck versehenem Kartonpapier*, bestehend aus einer Mischung von Ricinusöl u. Terpentinöl. — Nach dem Verdunsten des Terpentinöls ist das Papier vollkommen durchscheinend. (D. R. P. 333987, Kl. 55f vom 1/4. 1919, ausg. 4/3. 1921.)

MAI.

George W. Miles, Sandwich, übert. an: Ross Chemical Company, Maine, *Verfahren zur Herstellung einer Masse zum Wasserdichtmachen von Papier oder Gewebe*. Man verseift Harze, die durch Luft oder andere Oxydationsmittel oxydiert worden sind, mit  $\text{NH}_3$  u. verd. die Lsg. mit W. bei gewöhnlicher Temp. (A. P. 1354575 vom 10/1. 1919, ausg. 5/10. 1920.)

G. FRANZ.

M. Müller, Finkenwalde b. Stettin, und O. Heigis, Pilsen, *Verfahren zur Gewinnung von Cellulose aus Pflanzen und Pflanzenfasern*. Die Stoffe werden unter Druck mit einer schwach alkal. oder neutralen Lauge behandelt, die 1 Teil Alkaliacetat und 2 Tle. Alkalisulfit enthält. Es können noch andere indifferente Salze zugesetzt werden. (E. P. 156512 vom 5/1. 1921; ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 13/2. 1914.)

SCHALL.

A. Kampf, Premnitz, *Verfahren zur Behandlung künstlicher Seide*. Beim Waschen künstlicher Seide, Stapelfaser u. dgl. wird das Zusammenballen dadurch verhindert, daß die Fäden o. dgl. über Rollen geleitet werden, die durch das Bad gehen. Die Rollenträger werden durch ein endloses Band angetrieben. (E. P. 156508 vom 5/1. 1921; ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 19/4. 1919.)

SCHALL.

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

Die Brennmaterialien und Generatoren. Allgemeine Besprechung der Generatoren, die im besonderen für den Glashüttenbetrieb in Betracht kommen, und der für sie geeigneten Brennstoffe. (Glas-Ind. 31. 121—22. 25/4. 129—30. 2/5. 1920.)

WECKE.

Koschmieder, *Der Einfluß der Kühlung des Generatorfeuers auf die Generatorgaserzeugung aus den natürlichen Brennstoffen*. Rechnerische Darlegung der durch Einführung von Wasserdampf in den Generator sich ergebenden Umsetzungen. (Brennstoffchemie 2. 3—5. 1/1. 1921. [22/11. 1920.] Berlin-Friedenau.)

SCHROTH.

Franz Fischer, *Über den Eintritt der elektrischen Leitfähigkeit beim Erhitzen der Brennstoffe*. Während der bei Temp. von 400—500° erzeugte Halbkoks praktisch noch völliger Nichtleiter ist, ist der bei 1000° erzeugte Koks Leiter. Der Übergang tritt bei etwa 700° ein. Es wird angenommen, daß hierbei der größte Teil der bisher die Leitfähigkeit verhindernden  $\text{H}_2$ -Verbb. zerstört wird, u. nunmehr eine durchgehende C-C-Berührung eintritt. Es stellt sich hier unwillkürlich die besonders im Hinblick auf das Problem der Herst. künstlicher Diamanten wichtige Frage ein, ob C, wenn wirklich rein und unter 700° ausgeschieden, Leiter oder Nichtleiter der Elektrizität ist. (Brennstoffchemie 1. 86. 15/12. [8/11.] 1920. Mühlheim-Ruhr.)

SCHROTH.

Weißgerber, *Über den Schwefel in schweren Steinkohlenteerölen*. Die bei Einführung der Steinkohlenteeröle als Treibstoffe für Dieselmotoren beobachteten und durch Anwendung geeigneter Materialien bald vermiedenen Zerstörungen von Metallteilen sind mit Unrecht den Phenolen zugeschrieben worden. Die sich absetzenden, unl. Massen sind hauptsächlich Schwefeleisen, so daß sie in Wirklichkeit auf den Gehalt an S zurückzuführen sind, der in organisch gebundener Form

enthalten ist. S wird in sämtlichen Fraktionen angetroffen. Vorgenommene Unterss. zeigen, daß die S-Verbb. der Teeröle den Thiophenring teils als solchen, teils in Form kondensierter Systeme in Verb. mit dem Benzolkern enthalten. Nachgewiesen sind *Thionaphthen*, *Diphenylensulfid* und noch zwei kristallisierte *Methylthionaphthene* (F. 52 und 36°). Nach der Herausnahme dieser Anteile nach bestimmten, nur für den Thiophenring gültigen Rkk. werden die Öle praktisch frei von S. Mit dieser Erkenntnis sind die Wege gewiesen, nicht nur die Öle von S zu befreien, sondern auch die S-Verbb. zu gewinnen. (Brennstoffchemie 2. 1—3. 1/1. 1921. [19/11. 1920.] Duisburg-Meiderich.) SCHROTH.

**B. Angeli**, *Ein Acetylgasentwickler*. Beschreibung eines praktischen App. an der Hand von 2 Figuren. (Boll. Chim. Farm. 55. 353—56. 30/6. 1916.) GRI.

**Otto Pistorius**, *Über die wirtschaftliche Ausnutzung der Rohbraunkohle*. Nach Besprechung der Möglichkeit der Vergasung von Briketts und Rohkohle unter Teergewinnung in Generatoren wird auf die Schwelöfen von LÜTZ und PAFÉ hingewiesen, deren ersterer die Wärmeübertragung auf das Schwelgut durch beheizte Wände hindurch, der andere durch heiße Ströme von Gasen oder Dämpfen vornimmt. (Feuerungstechnik 8. 117—19. 15/4. 1920. Lautawerk.) SCHROTH.

**Ed. Donath**, *Zur Extraktion von Montanwachs aus Braunkohlen*. Während die RIEBECKschen Montanwerke zur Extraktion von Montanwachs ein Verf. anwenden, bei dem die Kohle nur bis etwa 25% vorgetrocknet wird, und dann mit einem Gemisch von Bzl. und A. extrahieren, verwendet Vf. Aceton und erhält dieselben Ausbeuten. An Bzl. gibt der Extraktionsrückstand keine weiteren Bestandteile mehr ab. (Brennstoffchemie 1. 86—87. 15/12. [4/10.] 1920. Brünn, Deutsche Techn. Hochschule.) SCHROTH.

**Peter Klason**, *Über den Zusammenhang zwischen der Kohlenausbeute bei einem Kohlenmeiler und der Zusammensetzung der bei der Verkohlung erhaltenen Meilergase*. Kohlenausbeute eines Holzmeilers und CO<sub>2</sub>-Gehalt der Meilergase stehen derart in Beziehung, daß mit höherem CO<sub>2</sub>-Gehalt die Ausbeute größer ist. Die einander entsprechenden Zahlen werden berechnet und zur Überwachung des Meilerganges Best. der CO<sub>2</sub> empfohlen. (Brennstoffchemie 1. 79—80. 15/12. 1920. Stockholm.) SCHROTH.

**M. Stein**, *Die gemahlene Kohle, als Brennstoff betrachtet*. Vf. berichtet über verschiedenartige Anlagen, bei denen die gewöhnliche Kohlenfeuerung durch Kohlenstaubfeuerung ersetzt wurde mit dem Ergebnis einer erheblichen Brennstoffersparnis. (Céramique 23. 234—35. 1/12. [21/2.] 1920.) WECKE.

**Pradel**, *Neuerungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe*. (Vierteljahrbericht.) (Vgl. Feuerungstechnik 9. 13; C. 1921. II. 194.) Beschrieben und durch Zeichnungen erläutert werden ein Füllofen für Koksgrus, Konstruktionen von Brennern für Kohlenstaubfeuerungen, zur Aschenentfernung, Zugbeschleunigung, Heizgasdurchwirbelung, Abwärmegewinnung, von Hohl-, Treppen- und Unterwindwandlerosten. (Feuerungstechnik 9. 65—69. 15/1.) SCHROTH.

**M. Goutal**, *Die Verwendung flüssiger Brennstoffe für Feuerungen*. (Céramique 23. 235—36. 1/12. [20/3.] 1920. — C. 1920. IV. 306.) WECKE.

**N. Schereschewsky**, *Kritische Lösungstemperatur (T. C. D.) von Kohlenwasserstoffgemischen in Anilin*. Anwendung auf die Analyse von Petrolölen. Erhebung von Prioritätsansprüchen gegenüber CHAVANNE u. SIMON (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 330; C. 1921. II. 195). (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 53—55. 15/2.) GRI.

**George C. Bailey** und **Felix Boettner**, New York, übert. an: *The Barrett Company*, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von harzähnlichen Stoffen aus Steinkohlenteer*. Steinkohlenteerbitumen wird mit 12% Toluol erwärmt, nach dem Abkühlen filtriert u. mit Toluol gewaschen. Der Rückstand (etwa 8%) ist ein

gelbes, luftbeständiges Pulver, F. über 290°. Das Filtrat wird nach dem Abtreiben des Lösungsmittels im Vakuum fraktioniert destilliert. Bei 275–400° geht ein Harz über, das durch wiederholte Dest. gereinigt werden kann. Es ist durchscheinend, luft- u. lichtbeständig u. schm. bei 75–100°, l. in vielen organischen Fl. (A. P. 1355103 vom 27/10. 1919, ausg. 5/10. 1920.) G. FRANZ.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Herstellung haltbarer alkalischer Eisenoxydlösungen für die Gasreinigung**, dad. gek., daß man den alkal. Lsgg. kleine Mengen desinfizierender Stoffe zufügt. — Die Desinfektionsmittel, wie Phenol, Kresol, Naphthol oder Rohteer, verhindern die Zerstörung der die Lsg. der Fe-Verbb. vermittelnden organischen Stoffe, wie Weinsäure, Oxalsäure, Zellpech oder dessen Oxydationsprodd. durch Bakterien. (D. R. P. 333755, Kl. 26 d vom 3/4. 1918, ausg. 3/3. 1921.) MAI.

**Heime & Hans Herzfeld, Halle, Saale, Verriegelung für die Beschickungsvorrichtung von Acetylenapparaten mit mehreren Entwicklern**. Der um eine wage-rechte Achse drehbare Hebel, welcher durch seine Bewegung den Wasserzulauf regelt, sperrt in seiner Endlage die Umstellvorrichtung der Wasserzuführung u. die Verschlüsse der Entwicklerkammern. Zweckmäßig besteht die Verschlusvorrichtung der beiden abwechselnd in Betrieb befindlichen Entwickler aus zwei durch einen rechten Winkel verbundenen Blockierungsscheiben, die sich in der Verschlusstellung über die Handhabe der sich nach außen öffnenden Verschlüsse der Entwicklerkammern legen u. diese überdecken. (D. R. P. 333266, Kl. 26 b vom 1/1. 1919, ausg. 21/2. 1921.) MAI.

**Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon (Schweiz), Verfahren zur Herstellung eines hochwertigen Brennstoffs aus Torf**. Torf wird mittels des bekannten Heißdampftrocknungsverf. auf einen niedrigen Wassergehalt von höchstens 25% gebracht und dann zur Erhöhung der D. brikettiert. Zweckmäßig wird der Torf vor der Brikettierung mit einem W. abstoßenden Bindemittel, z. B. dem bei der Vergasung von Torf abfallenden Teer vermischt. (Schwz. P. 87724 vom 6/5. 1920, ausg. 3/1. 1921.) RÖHMER.

**Albert Sommer, Dresden, Blase zum Spalten, bezw. Destillieren von Kohlenwasserstoffen, Teeren o. dgl.**, bestehend aus einem äußeren, lediglich als Heizmantel dienenden Gefäß u. einem auswechselbaren, der Form dieses Gefäßes sich eng anschließenden Einsatz aus dünnwandigem Metall, das allein zur Aufnahme des Erhitzungsgutes bestimmt ist. — Die bei der Dest., bezw. Zers. von KW-stoffen, Ölen, Teeren sich bildenden C-Ausscheidungen bilden mit der Zeit harte, feste Krusten, die von Hand herausgeklopft werden mußten u. die Druckblase schnell unbrauchbar machten. Diese Nachteile werden durch den auswechselbaren Einsatz vermieden. (D. R. P. 333216, Kl. 23 b vom 21/10. 1915, ausg. 19/2. 1921.) G. FRANZ.

**John W. Coast jr., übert. an: The Process Company, Tusla, Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffölen**. Das Öl läuft durch hocherhitzte Röhren unter Druck, um ein Verdampfen des Öls zu verhindern, und von dort in ein zylindrisches, heizbares Destillationsgefäß, in dem das Öl verdampft. Die Dämpfe werden kondensiert, das Kondensat durch Filter gepumpt und wieder durch die erhitzten Röhren geleitet. Hierdurch wird das Abscheiden von Koks in der Destillierblase vermieden. (A. P. 1355312 vom 27/9. 1917, ausg. 12/10. 1920.) G. FRANZ.

**Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin, Verfahren zur Gewinnung von leichten Kohlenwasserstoffen der Benzinreihe**, darin bestehend, daß man die nach dem SO<sub>2</sub>-Verf. gereinigten Destillate des Erdöls oder des Braunkohlenteers mit AlCl<sub>3</sub> einer Dest. unterwirft. — Während die nicht mit fl. SO<sub>2</sub> gereinigten Erdöle mit AlCl<sub>3</sub> unter B. von Kohle u. hochmolekularen Verbb. reagieren und nur zum Teil leichtere KW-stoffe liefern, entstehen aus den gereinigten, aus gesättigten KW-stoffen mit offener Kette bestehenden Destillaten 70

und mehr % Benzin. (D. R. P. 333168, Kl. 23b vom 5/12. 1917, ausg. 18/2. 1921.) G. FRANZ.

**Franz Fischer**, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Verseifung von Montanwachs unter gleichzeitiger Bleichung* der sich bildenden Seife durch Erhitzen von rohem oder gereinigtem Montanwachs mit wss. Lsgg. oder Suspensionen von Basen oder Fettsäuren bindenden Salzen in Ggw. von  $O_2$  oder solchen enthaltenden Gasen unter erhöhtem Druck, dad. gek., daß die Temp.  $160^\circ$  nicht übersteigt. — Für die Verseifung ist NaOH nicht nötig, es genügt  $Na_2CO_3$  oder  $K_2CO_3$ . Durch Ansäuern erhält man harzartige Prodd. von heller Farbe und großer Härte, die von dem ursprünglichen Montanwachs völlig verschieden sind. Der oxydative Abbau der Montansäure wird bei diesem Verf. vermieden. (D. R. P. 334155, Kl. 23b vom 18/3. 1919, ausg. 7/3. 1921.) G. FRANZ.

**Harburger Chemische Werke Schön & Co.**, Harburg, Elbe, *Verfahren zur Gewinnung von Mineralölen aus dem Säureharz der Mineralölraffination*, dad. gek., daß das entsäuerte und entwässerte Säureharz mit einer hinreichenden Menge starker  $H_2SO_4$  unter Erhitzen auf etwa  $120-125^\circ$  und Umrühren behandelt wird. — Die in dem Säureharz enthaltenen hochmolekularen Polymerisationsstoffe werden durch  $H_2SO_4$  zum Teil in ölartige Körper mit kleinerem Molekül gespalten. Durch Dest. des Prod. gewinnt man ein noch verhältnismäßig hoch sd. Öl, das für Leucht- und Heizzwecke, als Schmiermittel, als Betriebsstoff für Motoren, als Staubbinde- und Imprägniermittel u. dgl. verwendbar ist. Das zurückbleibende Harz hat einen erhöhten Tropfpunkt und kann für Isolationszwecke verwendet werden. (D. R. P. 333169, Kl. 23b vom 11/12. 1918, ausg. 18/2. 1921.) G. FRANZ.

**F. O. Schulze**, Berlin, *Gasbrenner mit Wasserdampfszuführung*, gek. durch die Anordnung eines Dochtvergasers für die Dampferzeugung innerhalb des Brennerkopfes zur Zuführung des Gas-Luftgemisches. — Der Vergaser ist zweckmäßig zu einem oberen, von den Heizflammen bestrichenen Sammelraum erweitert, aus dem der erzeugte Wasserdampf in den Brennstoff abgeleitet wird. (D. R. P. 334421, Kl. 4g vom 16/9. 1919, ausg. 9/3. 1921.) RÖHMER.

**Eugen Szócs**, Budapest, *Glühkörper für Gasfeuerungen*, dad. gek., daß derselbe bei starrem u. beständigem Zusammenhang der Materialteilchen ein schwammartiges, holzwollartiges Gefüge oder ein gleichwertiges Gebilde besitzt, demzufolge die Verbrennungsgase, bezw. die Brennprodd. durch den Glühkörper bei dem Druckunterschied durchdringen, der bei den mit atmosphärischem Druck arbeitenden Gasbrennern zufolge der Saugwrkg. des Gases, bezw. zufolge gewöhnlichen Kaminzuges entsieht. — Das Gefüge wird z. B. erhalten, indem man einer plastischen M., (Ton) Fadenform gibt, die durch Trocknen und Brennen erhalten bleibt. (D. R. P. 333905, Kl. 4g vom 19/7. 1918, ausg. 7/3. 1921; Ungar. Prior. vom 17/6. 1918.) RÖH.

**Otto Müller**, Wien, *Brenner für Heizzwecke mit Innenverbrennung* und Erzeugung des Gas-Luftgemisches durch zwei konzentrisch im Brennerkörper angeordnete Injektordüsen, die das Gemisch in zwei hintereinander geschaltete Mischkammern fördern. Die Druckdüsen fördern das erzeugte Primärgas-Luftgemisch in eine Vormischkammer, die einerseits zwecks Ansaugung der zur vollkommener Verbrennung des Gemisches erforderlichen Sekundärluft durch Kanäle im Brennerkörper mit der Außenluft in Verb. steht, andererseits mittels einer verengten Ausflußöffnung in eine allmählich sich erweiternde Nachmischkammer des Brenners mündet. (D. R. P. 334187, Kl. 4g vom 27/3. 1919, ausg. 9/3. 1921.) MAI.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

**John Arthur Wilson**, *Die Vorgänge beim Beizen*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1087—90. Nov. 1920. — C. 1921. II. 332.) LAUFFMANN.

**W. Moeller**, *Die Mineralgerbungen*. III. (II. vgl. Collegium 1919. 347; C. 1920.

II. 350.) Die durch Hautsubstanz aufgenommene Menge Chromoxyd ist in weitgehendstem Maße vom Volumen und besonders bei großem Volumen auch vom Zeitfaktor abhängig. Ein Endpunkt oder ein Gleichgewicht in der Chromaufnahme wurde bei keinem der Verss. des Vfs. erreicht. Es wird daraus geschlossen, daß es ein Gleichgewicht zwischen Chromoxyd und Hautsubstanz nicht gibt, und daß dieses auch für alle anderen Gerbarten gilt. Die scheinbaren Endpunkte in der Aufnahme irgend eines Gerbmittels sind durch Zwangslagen hervorgerufen, in denen sich die Haut gegenüber dem Gerbmittel unter den jeweiligen Bedingungen befindet. Bei unbegrenzter Ausdehnung der Zeit wird im unbegrenzten Volumen eine unbeschränkte Menge Gerbstoff aufgenommen. Durch neutrale Chromsalzlag. wird die Hydrolyse der Haut nicht verhindert, so daß diese kein eigentliches Gerbmittel sind. Dagegen kommt bei Einwrkg. von Chromsalzlag., die einen Zusatz von Alkali bis zur B. eines bleibenden Nd. erhalten haben, die Hydrolyse zum Stillstand, so daß dadurch die Chromsalzlagg. zu wahren Gerbmitteln werden. (Collegium 1920. 552—65. 4/12.) LAUFFMANN.

F. W. Roys, *Der Einfluß der relativen Feuchtigkeit auf Lederriemen*. Der Einfluß des Wechsels der relativen Feuchtigkeit auf Lederriemen ist bei höherer Feuchtigkeit größer als bei niedrigeren. Diese Wrkg. zeigt sich schneller bei einfachem als bei doppeltem Riemen. Die Zunahme der Feuchtigkeit macht sich praktisch sofort bemerkbar, die Abnahme der Feuchtigkeit erst nach längerer Zeit. An einem Beispiel wird die Bedeutung des Einflusses der relativen Feuchtigkeit gezeigt. (Hide and Leather 61. Nr. 1. 21—24. 1/1.) LAUFFMANN.

**Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Gerbverfahren*, gek. durch die Verwendung der Schwermetallsalze von Ligninsulfosäuren aus Sulfitcelluloseablauge mit Salzen anderer organischer oder anorganischer Säuren, wie z. B.  $H_2SO_4$ , Ameisensäure oder Milchsäure, mit oder ohne Zusatz anderer gerbender oder nicht gerbender Stoffe. — Die gemischten Salze fällen Leim und werden in verd. wss. Lsgg. nicht ausgeflockt. Zur Gerbung wird das Gerbmittel in 2—3%ig. Lsg. verwendet. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. der gemischten Salze durch Umsetzung von ligninsulfosaurem Na mit kristallisiertem  $Al_2(SO_4)_3$  (die entstandene Lsg. kann unmittelbar verwendet oder zur Trockne verdampft werden) und von ligninsulfosaurem Ca mit kristallisiertem  $Fe_2(SO_4)_3$ . In letzterem Fall wird das gebildete  $CaSO_4$  durch Filtration entfernt. (E. P. 156186 vom 3/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 16/11. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Renner und Willy Moeller**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines Gerbmittels*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 262333 Säureharze oder Säureteer mit Sulfiden, Polysulfiden oder Sulfhydraten der Alkalien oder Erdalkalien anstatt mit den Hydroxyden oder Carbonaten der erwähnten Metalle behandelt. — Durch diese Behandlung der Säureharze oder des Säureteers wird nicht nur die freie  $H_2SO_4$  neutralisiert, sondern es lassen sich auch andere Verunreinigungen der Säureharze, wie Eisensalze und dunkel gefärbte Prodd. entfernen. Bei der Einw. der Schwefelmetalle auf die Säureharze entsteht neben Sulfaten auch  $H_2S$ , der sich mit den Fe-Salzen zu FeS umsetzt, das durch Filtration beseitigt wird. Verwendet man die Sulfide oder Sulfhydrate des Ca oder Ba, so fällt neben FeS auch  $BaSO_4$  oder  $CaSO_4$  aus, welches die verunreinigenden, gefärbten Stoffe mit niederreißt. Die klare Brühe kann unmittelbar zum Gerben von Häuten verwendet werden und liefert hellfarbigeres Leder als das Gerbmittel nach dem Hauptpatent. (D. R. P. 333403, Kl. 28a vom 12/12. 1918, ausg. 23/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 262333; C. 1913. II. 555.) SCHOTTLÄNDER.