

Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 9.
(Techn. Teil.)

2. März.

I. Analyse. Laboratorium.

Jolles, *Einiges über Aufgabe und Ziele der chemischen Analyse*. Allgemeine Bemerkungen über die Wichtigkeit der Analysen bei der Beurteilung von Handelswaren, der genaueren Begrenzung der Analysen durch exakte Darlegung des Zweckes derselben und über die richtige Entnahme von Proben für Analysen. (Seife 6. 236. 22/12. 1920. Wien.)

FONROBERT.

W. E. Forsythe, *Kalibrierung eines optischen Pyrometers*. Zusammenfassende Erörterung der Grundlagen der Kalibrierung u. deren Ausführung. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 1211—13. 30/6. 1920. Cleveland, Ohio. Nela Research Laboratory.)

RÜHLE.

C. v. Rechenberg, *Normaldampfdrucke*. Vf. schließt sich der Forderung BRAUERS an, daß für schwerer flüchtige Substanzen neben dem gewöhnlichen Normal-Kp.₇₆₀ ein zweiter bei einem bestimmten Unterdruck festgestellt werden müsse. Er schlägt dafür 15 mm Hg-Höhe vor, weil dies eine abgerundete Größe im CGS-System darstellt. Höherer Druck ist für manche Substanzen schon Zersetzungsdampfdruck, und bei noch niedrigerem Druck wird die Best. des Kp. sehr unsicher. Die Best. der Temp. braucht nicht sehr genau zu sein, wohl aber die des Dampfdruckes. Die Best. des Kp. wird in der Nähe von 15 mm Druck ausgeführt und nach dem Verf. von CRAFTS-YOUNG auf 15 mm umgerechnet. Vf. gibt hierfür Beispiele und in Tabellen die für die Umrechnung nötigen Koeffizienten für die wichtigsten Klassen von Verb. Ein genaueres Resultat erhält man, wenn man zwei Bestst. ausführt, eine zwischen 10 u. 20 mm u. eine zwischen 100 u. 200 mm. Dann kann mit Hilfe des DÜHRINGSchen Gesetzes nicht nur Kp.₁₅, sondern auch die ganze Kp.-Kurve genau berechnet werden. Der durch die Dampfstaung (vgl. V. RECHENBERG u. BRAUER, Ztschr. f. physik. Ch. 95. 184; C. 1920. IV. 493) entstehende Fehler muß möglichst verringert werden. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 101. 112—22. Oktober. [28/8.] 1920.)

POSNER.

E. G. Mahin und R. E. Brewer, *Eine elektrometrische Methode zum Nachweis von Abscheidungen gelöster Verunreinigungen in Stahl*. Dünnschliffe wurden u. Mk., welches mit einem Potentiometer in Verb. steht (Figur im Original), untersucht, wobei sich ergab, daß ein Ferritring einen Abfall von 0,051 Volt erzeugt gegenüber Ferrit im unangegriffenen Teil des Stahles. Die Methode soll so ausgearbeitet werden, daß mit ihr nicht metallische Einschlüsse in Ferrit u. Ferritausscheidungen nachgewiesen werden können. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1095—98. Nov. [6/9.*] 1920. Lafayette [Indiana], PURDUE-Univ.)

GRIMME.

C. C. Bissett, *Untersuchung von Lagermetallen mittels des Mikroskops*. An Hand von Schlifffildern wird gezeigt, daß man durch die mkr. Unters. von Lagermetallen feststellen kann, welche Type der hier in Frage kommenden Legierungen vorliegt, welchen Abkühlungsbedingungen das Material ausgesetzt war, ferner, ob das Material überhitzt worden ist u. schädliche Verunreinigungen enthält. (Metal Ind. [London] 17. 441—42. 3/12. 1920.)

DITZ.

Julius Freund, *Beiträge zur Kohlensäurebestimmung in der Luft*. Beschreibung von zwei vereinfachten Modifikationen des PETTENKOFERSchen Verf. Bei der ersten wird eine schwache Natronlauge zu Beginn des Vers. in der Untersuchungsflasche

mit BaCl_2 -Lsg. versetzt, mit Luft geschüttelt, und dann abgeheberte Portionen der Fl. unter Verwendung von Phenolphthalein als Indicator titriert. Das zweite Verf., das mit dem PETTENKOFERSchen übereinstimmende Resultate gibt, wird folgendermaßen ausgeführt: In die mit der zu untersuchenden Luft gefüllte Flasche werden 180 oder 190 ccm destilliertes W., 0,5 ccm einer Phenolphthaleinlsg. 1 : 2000 und 10 oder 20 ccm $\frac{1}{10}$ -n. NaOH gefüllt. Die mit einem eingeschlifenen Glasstopfen verschlossene Flasche wird 20 Min. geschüttelt, sodann zwei Portionen (je 50 ccm) der Fl. mit $\frac{1}{10}$ -n. Säure titriert. Dieselbe Titration wird mit einer in der beschriebenen Weise bereiteten Fl. durchgeführt. Die Differenz zwischen dem Titer der geschüttelten u. der nicht geschüttelten Fl., multipliziert mit 4 und mit 2,24, zeigt die vorhandene CO_2 in ccm reduziert auf n. Druck und n. Temp. an. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 91. 218—22. 13/12. 1920. Hamburg, Staatl. Hygien. Inst.)

BORINSKI.

Elemente und anorganische Verbindungen.

W. A. Felsing, S. B. Arenson und F. J. Kopp, *Eine Methode zur Bestimmung des Schwefelmonochloridgehaltes von Senfgas- S_2Cl_2 -Mischungen.* Senfgas (β, β' -Dichloräthylsulfid) wird durch Einw. von S_2Cl_2 auf Äthylen hergestellt. Zum Nachweis des ersteren im Fertigprod. gibt man in einen Erlenmeyer mit Glasstopfen 25 ccm n. NaJ-Lsg. und 10 ccm CCl_4 , wägt das Ganze und fügt mittels einer Immersionspipette 2 ccm (ca. 2,5 g) Senfgas hinzu. Abermals wägen; zugeben von überschüssiger n. Thiosulfatlsg. und zurücktiterieren mit n. Jodlsg. gegen Stärke. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1054—56. November [5/5.] 1920. Edgewood [Maryland], Arsenal.)

GRINME.

H. Thoms und L. Heß, *Über die Gewinnung von hochprozentigem Arsenwasserstoff und seine quantitative Bestimmung.* Es ist bekannt, daß reiner Arsenwasserstoff durch Zers. von Calciumarsenid mit W. oder verd. Säure gewonnen werden kann, doch stößt die Darst. dieser Verb. in größerer Menge auf Schwierigkeiten wegen der Heftigkeit der Rk. Vff. stellen zunächst aus einem Gemisch von Ca, As und Quarzsand ein geringwertiges Arsenid dar, das fein pulverisiert und zur Verdünnung eines neuen Gemisches von Ca und As benutzt wird. Die Unters. des Calciumarsenids erfolgt gasanalytisch, indem der mit Hilfe von konz. NaCl-Lsg., die mit AsH_3 gesättigt ist, entwickelte AsH_3 in einer ebenso gefüllten SCHIFFSchen Bürette aufgefangen, dann mit Hilfe von CuCl_2 -Lsg. absorbiert wird (Abb. des App. im Original). Der aus dem Arsenid gewonnene AsH_3 (ca. $\frac{2}{3}$ der theoretisch möglichen Menge, der Rest hinterbleibt als braunes Pulver) ist geruchlos, wird an feuchter Luft und besonders im Sonnenlichte rasch zers.; bei der Zers. in wss. Lsg., die durch Titration mit Jodlsg. verfolgt wurde, spaltet sich As ab, das kolloidal gel. bleibt. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 483—89. Dez. [5/12.] 1920. Berlin, Pharm. Inst. d. Univ.; J. D. RIEDEL A.-G.)

SPIEGEL.

Ch. Coffignier, *Das natürliche Bariumsulfat.* Beschreibung der Herst., der Reinigung und der Untersuchung des natürlichen *Schwerspats*. Analysen der verschiedenen Sorten werden angegeben. Bei der Benutzung der bekannten Farbkr. mit Terpentinöl zur Prüfung der Helligkeit des Materials wurde mit sehr wenigen Ausnahmen gefunden, daß der Gehalt an Eisenoxyd die mehr oder weniger intensive Gelbfärbung verursacht. Während man bei 0,15% Gehalt an Eisenoxyd kaum eine Färbung wahrnimmt, wurde bereits bei einem Gehalt von 0,35% eine sehr deutliche Färbung erhalten. Siliciumoxyd gibt eine graue, Manganoxyd eine braune Färbung. (Rev. de chimie ind. 29. 363—66. Dez. 1920.)

FONROBERT.

F. A. Livermore, *Aluminiumguß.* Nach Erörterung des Einflusses verschiedener Elemente auf die Härte, Festigkeit und die sonstigen Eigenschaften des Al wird die Durchführung des Schmelzprozesses näher besprochen. Zum Schlusse

werden die im Laboratorium von LAVENDER WHITEHOUSE Ltd., Wednesbury in Anwendung stehenden Methoden für die *Analyse von Al* (Bestimmung von Cu, Fe, SiO₂ und Si, Ni, Mn, Sn, Zn) mitgeteilt. (Metal Ind. [London] 17. 361—62. 5/11. 1920.)

DITZ.

H. Wolff und N. Singalowsky, *Goldanalysen*. Nachprüfungen der Vff. ergaben, daß die Einwendungen DRAWES (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 272; C. 1921. II. 340) gegen das übliche Verf. des Goldprobens unberechtigt sind. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 298. 30/11. [4/11.] 1920. Öffentl. Chem. Lab. Dr. HEINE, ZELLNER, Abt. Metallurgie u. Edelmetalle.)

JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

G. Blumenthal, *Zur Ätiologie der bacillären Ruhr*. Bei einer Reihe von Ruhrerkrankungen fanden sich in den Darmentleerungen Bacillen der Ruhrgruppe, die serologisch von den bekannten Stämmen abweichen. Sie werden, abgesehen von einer verhältnismäßig geringen Beeinflussung durch ein Kruse-H-Serum, nur von ihren homologen Sera, und auch von diesen in der Regel nur in gekochtem Zustand agglutiniert; nur Patientensera, sowie Sera von Tieren, die mit gekochten Bacillen gewonnen sind, wirken auch auf die lebenden Bacillen ein. Die „Schmitz“-Bacillen sind auf Grund von Agglutinationsvers. als identisch mit der Rasse J von KRUSE anzusehen. Für die Praxis der *bakteriologischen Ruhrdiagnose* reichen die vielfach gebräuchlichen Flexner-Y-Sera nicht aus; es sind zweckmäßig multivalente Kaninchensera anzuwenden, die vor allem Agglutinine gegen die KRUSEschen Rassen A, D und H enthalten, sowie daneben ein univalentes Serum gegen die Rasse E von KRUSE. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 91. 335—52. 13/12. 1920. Berlin, Inst. „ROBERT KOCH“.)

BORINSKI.

Rosel Goldschmidt, *Über die diagnostische Verwertbarkeit der Gruber-Widalschen Reaktion nach dem Kriege*. Es sollte untersucht werden, inwieweit durch die systematisch durchgeführte Schutzimpfung des Heeres und durch die vermehrte Durchseuchung der Mannschaften und der Zivilbevölkerung der Wert der WIDALSchen Rk. beeinflußt worden ist. Von 83 fieberhaft Erkrankten zeigten 5% eine serodiagnostisch in Frage kommende Typhusagglutination. Bei 95% der Fälle war die GRUBER-WIDALSche Rk. negativ. Agglutinine für Paratyphus A ließen sich in keinem der beobachteten Fälle feststellen. Dagegen erwies sich die Beeinflussung der Paratyphus-B-Bacillen nur in einem Fall als negativ. Die bei 82 positiven Fällen beobachteten Titer schwankten zwischen 1:20 und 1:320; von diesen erreichten 35% den Agglutinationstiter von 1:160 u. darüber. Auch hier erwiesen sich Titerhöhe u. Art der Erkrankung als unabhängig voneinander. Die Typhusagglutination bei Schutzgeimpften unterscheidet sich in quantitativer Hinsicht von der des Typhuskrankenserums nicht. Weder die Titerhöhe, noch das Ansteigen des Titers während einer fieberhaften Erkrankung stellen unterscheidende Merkmale dar, so daß eine serologische Typhusdiagnose bei Schutzgeimpften aus der GRUBER-WIDALSchen Rk. in ihrer alten Form nicht gestellt werden kann. Dagegen weisen Impf- und Infektionssera qualitative Unterschiede auf, die es ermöglichen, auch bei Geimpften die Diagnose einer typhösen Erkrankung zu stellen. Das Typhuskrankenserum zeigt im Gegensatz zum Impferum in mehr als der Hälfte der Fälle eine Mitagglutination der Paratyphus A-Bacillen, eine Eigenschaft, die sich differentialdiagnostisch verwerten läßt. Zur Prüfung dieser Mitagglutination haben sich lebende Paratyphus-A-Bacillen als ungeeignet erwiesen. Bei Schutzgeimpften ist demnach die GRUBER-WIDALSche Rk. in vergleichender Form mit durch Formol abgetöteten Typhus-, Paratyphus A- u. B-Bacillen auszuführen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 91. 223—41. 13/12. 1920. Frankfurt a/M., Med. Univ.-Klinik.)

BORINSKI.

A. Strubell, *Intracutanreaktion mit Typus bovinus und Typus humanus*. Im Einklang mit SYNWOLDT (Dtsch. med. Wchschr. 46. 455; C. 1920. IV. 31) fand Vf. bei Durchprüfung seiner Masttuberkelbacilleneinheitsvaccine Tubar häufig besonders starke Rkk. in der Haut mit dem Präparat des bovinen Typus gegenüber milderer Rkk. mit demjenigen des humanen. (Zentralblatt f. inn. Med. 42. 2—6. 8/1. Dresden, Tierärztl. Hochschule.) SPIEGEL.

Heinrich Kogerer, *Erfahrungen über die Hechtsche allergische Reaktion bei Morphinisten*. (Vorläufige Mitteilung.) Die überwiegende Mehrzahl chronischer Morphinisten zeigt gegenüber der intracutanen Einverleibung von Morphinlösung eine deutliche Unterempfindlichkeit der Haut. Ein Teil dieser Kranken läßt einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzperiode erkennen. (Wien. klin. Wchschr. 33. 1045. 25/11. 1920.) BORINSKI.

Josef Prader, *Haben Säurewerte der Bauchhöhlenflüssigkeit bei Ulcusperforationen eine prognostische Bedeutung?* Die saure Rk. der Peritonealf. bei Ulcusperforationen berechtigt auch bei Anwesenheit pathogener Bakterien im allgemeinen für den weiteren Verlauf der Peritonitis zu einer günstigen Prognose. (Wien. klin. Wchschr. 33. 1035—87. 9/12. 1920. Wien, Allgem. Krankenh.) BORINSKI.

W. Schweisheimer, *Moderne Blutuntersuchung*. Allgemeinverständliche Besprechung der WASSERMANNschen Rk., der WIDALSchen Rk., der Best. von N, Zucker u. A. im Blut. (Prometheus 32. 17—19. 15/10. 1920. München.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Alsaticus, *Chemiker aus dem Elsaß* (vgl. Ind. chimique 7. 184; C. 1921. I. 233.) Es werden als Beschluß die Ursachen dafür, daß sich bis jetzt im Elsaß eine eigentliche chemische Industrie nicht hat entwickeln können, dargelegt. Weitere Bemerkungen betreffen noch die Einw. des deutschen chemischen Schrifttums auf das französische, dessen eigene Erzeugung an Lehrbüchern bis zum Ausbruche des Krieges zurücktrat gegen die Übersetzungen deutscher Lehrbücher, u. die Betätigung der elsässischen Chemiker im allgemeinen. (Ind. chimique 7. 344—45. Okt. 1920.) RHLE.

W. Normann, *Chemisches Bibliothekswesen*. Vf. macht Vorschläge zu einer raschen Versorgung der Chemiker mit wissenschaftlichen Werken aus den Bibliotheken. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 280. 9/11. [1/8.] 1920.) JUNG.

Léonce Fabre, *Die Wirkungsweise der Filtriertrommel*. Die Filtriertrommel „Zenith“ ist ein wagerecht liegender Zylinder, der zur Hälfte in die zu filtrierende Fl. eintaucht. Seine Oberfläche ist mit Gaze (Gewebe) bedeckt, die den Nd. zurückhält, während die Fl., angesaugt mit einer Luftpumpe, durch das Gewebe tritt. Die Trommel dreht sich langsam im Sinne des Uhrzeigers; sie ist parallel zur Drehachse in eine Reihe einander paralleler Abteilungen geteilt. Durch eine der Saugwrkg. jeweils entgegengesetzt gerichtete Druckwrkg. komprimierter Luft werden die auf dem Filter abgesetzten Massen gel. u. durch geeignet gestellte Schabeisen ohne Unterbrechung der filtrierenden Wrkg. der Trommel entfernt. Der App., der in 2 Ausführungen hergestellt wird, vgl. die Abbildung u. schematische Skizze, wird hinsichtlich seiner Brauchbarkeit zu Filtrationen aller Art u. der Wirtschaftlichkeit seines Arbeitens eingehend erörtert. (Ind. chimique 7. 346—49. Oktober 1920.) RÜHLE.

Thomas Callam, *Die Anwendung von Autoklaven bei chemischen Vorgängen*. (India Rubber Journ. 60. 994—96. 13/11. 1920. — C. 1921. II. 288.) FONROBERT.

B. Follain, *Die Erzeugung von Vakuum in der chemischen Industrie*. (Vgl. Ind. chimique 6. 357; C. 1920. IV. 6.) An Hand von Abbildungen werden die Einrichtung, Betriebsweise und Leistung der hydraulischen Rotationsluftpumpe

WESTINGHOUSE-LEBLANC mit verschiedenen Kondensationsvorrichtungen beschrieben. (Ind. chimique 7. 423—26. Dez. 1920.) DITZ.

Maschinenfabrik Esslingen, Esslingen, Würtbg., *Verfahren zur Herstellung von Gefäßen mit in den Wandungen liegenden Rohrschlangen* für die chemische Industrie, dad. gek., daß man eiserne Rohrschlangen nach dem durch Pat. 306001 geschützten Verf. mit einer hochsäurebeständigen Ferrosiliciumlegierung von etwa 12—18% Si-Gehalt umgießt. — Auf diese Weise hergestellte Gefäße sind nicht nur völlig homogen, sondern sie sind auch imstande, die bisher für ähnliche Zwecke benutzten, teuren Glas- oder Platingefäße mit Vorteil zu ersetzen, da sie weder aus einem kostspieligen und seltenen Material bestehen, noch leichtem Zerbrechen oder Zerspringen ausgesetzt sind. Gegenüber den verbleiten Gefäßen besitzen sie ein weit besseres Wärmeleitungsvermögen. (D. R. P. 330018, Kl. 12f vom 12/5. 1918, ausg. 2/12. 1920.) SCHARF.

Albert Sommer und Alexander Sommer, Budapest, *Selbsttätiger Filtrierapparat* mit mehreren übereinander angeordneten, voneinander mittels wagerechter Scheidewände getrennten Behältern, welche die einzelnen Filterelemente aufnehmen, die die Fl. von unten nach oben durchdringt, 1. dad. gek., daß diese getrennten Behälter durch die Filterfläche in je einen oberen und einen unteren Raum geteilt sind, und dabei der obere Raum eines jeden Filterbehälters mit dem unteren Raum des nächsten unteren Filterbehälters in Verb. steht, so daß die Fl. unter dem eigenen Druck die einzelnen Behälter gesondert von unten nach oben durchdringt. — 2. dad. gek., daß die Auslaßmündungen der Verbindungsrohre der einzelnen Filterbehälter unmittelbar oberhalb der Filterfläche, die Einlaßmündungen aber unmittelbar unterhalb der Filterfläche angeordnet sind. — Durch diese Anordnung wird den in der Fl. enthaltenen Schmutzteilen bei jedem einzelnen Filterelement volle Gelegenheit gegeben, sich wirksam abzusetzen, und zwar kann schon durch diese Anordnung selbst ein wirksames Filtrieren erzielt werden, ohne einen besonders hohen hydrostatischen Druck oder sogar einen Kompressionsdruck anwenden zu müssen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330078, Kl. 12d vom 30/10. 1918, ausg. 8/12. 1920; Ung. Prior. 19/2. 1914.) SCHARF.

Karl Rumpf, Berlin-Friedenau, *Verfahren zum Aufbringen faseriger Filtermasse in aufgeschwemmtem Zustande auf Filtertrommeln*, dad. gek., daß die Filtermasse mittels der Pappenmaschine als endloses Fließ nach Art der Pappenherst. auf die Filtertrommel bis zur erforderlichen Stärke aufgerollt wird. (D. R. P. 329721, Kl. 12d vom 24/7. 1918, ausg. 24/11. 1920.) SCHARF.

A.-G. der Dillinger Hüttenwerke und Rudolf Kunz, Dillingen, Saar, *Gaswascher mit kolonnenartig abwechselnd übereinander aufgebauten Verteilungskegeln und Sammeltrichtern*, die jeweils auf ihrer oberen Fläche strahlenförmig verlaufende Riffelungen besitzen. — Die Riffelungen bilden Kanäle u. verhindern die seitliche Bewegung des W., also das Zusammenziehen des W.-Stromes auf eine Seite oder an einzelnen Stellen. Das stellenweise Trockengehen des Reinigers, wie es bei anderen Bauarten leicht vorkommt, wird dadurch unmöglich gemacht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 326964, Kl. 12e vom 22/11. 1918, ausg. 2/11. 1920.) SCHARF.

Firma Theodor Fröhlich, Berlin, *Vorrichtung zum Reinigen von Gasen*, bestehend aus über-, bezw. hintereinanderliegenden Gitterplatten mit rinnenförmigen Stegen. — In diesen Rinnen kann sich der Staub usw. ablagern, und es läuft in ihnen beim Abspülen der Platte das Spülwasser herab, so daß eine vollständige Entfernung der Ablagerungen gesichert ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 328827, Kl. 12e vom 3/8. 1918, ausg. 4/11. 1920.) SCHARF.

Johannes Thede, Friedrich-August-Hütte b. Nordenham i. Old., *Füllkörper für Reaktionsräume*, dad. gek., daß hierfür an sich bekannte Körperformen, z. B.

Normalsteine, zwecks Erzeugung von Gaswirbeln mit einem oder mehreren Kanälen versehen werden, die eine zur Grundfläche schräg ansteigende Richtung und eine in gleichem Sinne verlaufende Verjüngung aufweisen. — Dadurch wird eine vermehrte Reaktionsoberfläche geschaffen, durch abwechselnde Verringerung und Erweiterung des für den Gasdurchgang bestimmten freien Querschnitts des Rk.-Raumes und dem hierdurch in denselben Intervallen bewirkten Zu- und Abnehmen der Gasgeschwindigkeit eine lebhaftere Durcheinanderwirbelung der Gaze erzeugt, die erfahrungsgemäß für die Durchführung der gewünschten Rkk. von Vorteil ist, z. B. besonders bei der Herst. von H_2SO_4 nach dem Bleikammerverf. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330 226, Kl. 12e vom 25/3. 1920, ausg. 9/12. 1920.) SCHARF.

Ernst Fernholz, Berlin-Tempelhof, *Aus metallischen Füllkörpern bestehende Filterschicht zum Reinigen von Gasen und Dämpfen*, dad. gek., daß die Füllkörper durch einen metallischen Überzug miteinander verbunden sind. — Ein Sacken der Füllkörper, welches den ungereinigten Gasen bei stehenden Filtern am oberen Rande freien Durchtritt verschafft, ist hier nicht möglich. Drosselnde, gelochte Wände zum Festhalten der losen Füllkörper sind überflüssig, weil die Schicht durch die Verlötung selbst ein starrer Körper geworden ist. Die feinsten Ritzen und Spalten sind durch das Überzugmetall, bezw. Lot ausgefüllt, daher läßt sich die verlötete Schicht leichter reinigen u. verbraucht weniger Benetzungsflüssigkeit. (D. R. P. 330 356, Kl. 12e vom 7/3. 1920, ausg. 10/12. 1920.) SCHARF.

Tellus Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenindustrie, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erzielung einer gleichmäßigen Filterwirkung bei Gasfiltern mit körnigem oder faserigem Filtermaterial*, dad. gek., daß man die Stärke der Filterschicht in der Gasdurchgangsrichtung, der aufgenommenen Staubmenge und Durchlässigkeit des Filtermaterials entsprechend, von oben nach unten abnehmend einstellt. — Dies wird z. B. dadurch erreicht, daß man das Filtermaterial zwischen einander gegenüberliegenden Jalousiewänden sich bewegen läßt, deren Abstand voneinander von oben nach unten zu regelbar abnimmt. (D. R. P. 330 450, Kl. 12e vom 7/11. 1919, ausg. 10/12. 1920.) SCHARF.

Bodo Haak, Merseburg, *Verfahren und Vorrichtung zur Verflüssigung von Gasen u. zur Erzeugung tiefer Temp. mit Hilfe der Entspannung*, dad. gek., daß der erforderliche hohe Gasdruck durch elektrolytische Entw. der Gase erzeugt wird. — Es werden z. B. O und H durch fraktionierte Kondensation von elektrolytischem Knallgas getrennt gewonnen. (D. R. P. 329 361, Kl. 17g vom 15/11. 1914, ausg. 23/11. 1920.) MAI.

Société l'air Liquide, société anonyme pour l'étude et l'exploitation des procédés Georges Claude, Paris, *Verfahren zur Zerlegung der Luft in Sauerstoff und Stickstoff unter gleichzeitiger Gewinnung hochprozentigen Argons*. Die argonhaltigen Dämpfe werden durch eine argonreiche, sauerstoffhaltige, praktisch stickstofffreie Fl. rektifiziert, komprimiert und sodann unter Zurückströmen der verflüssigten Teile verflüssigt, um so praktisch die Entnahme des gesamten N, den sie enthalten, zu ermöglichen u. die immer wieder von neuem benötigte Rektifikationsflüssigkeit zu liefern, wobei die in solcher Weise kreisenden argonreichen Gase in solchen Mengen verwandt werden, daß der in der sauerstoffreichen Fl. enthaltene Stickstoff sich nur in sehr geringen Mengenverhältnissen in ihnen vorfindet. — Zweckmäßig wird das stickstofffreie Gemisch in gasförmigem Zustand dem unter Zurückströmen der verflüssigten Teile verflüssigten, sehr argonreichen Gemisch entnommen, und die gleichzeitig erzeugte Fl. in die Hilfsrektifikationskolonne dort eingeführt, wo das sehr argonreiche Gasgemisch entweicht. — Die gewonnene, sehr sauerstoffreiche Fl. dient gleichzeitig zur Verflüssigung eines Teiles der behandelten komprimierten Luft, deren Fl. darauf bei der Hauptrektifikation benutzt wird, und gleichzeitig zur Verflüssigung des sehr argonreichen Gemisches, dessen unter

Zurückströmen der verflüssigten Teile erzeugte Fl. darauf zur Hilfsrektifikation Verwendung findet. (D. R. P. 329542, Kl. 17g vom 10/11. 1917, ausg. 24/11. 1920; F. Prior. 13/4. 1917.) KAUSCH.

Oswald Pfeiffer, Leipzig, *Lufterhitzer für Trockenanlagen*, bei dem die zu erhitzende Luft und die Heizgase durch aus parallelen Platten gebildete Kammern hindurchströmen, dad. gek., daß die aus den parallelen Platten gebildeten Kammern abwechselnd an je zwei einander gegenüberliegenden Seiten vollständig offen sind. — Die Folge ist, daß sich die durchströmende Luft und die Heizgase rechtwinklig kreuzen. Das bietet die Möglichkeit, die von den Heizgasen zuerst berührten Teile des Lufterhitzers stärker zu kühlen als die anderen Teile, indem an dieser Stelle die Luft schneller durch den Lufterhitzer hindurchgeleitet wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329828, Kl. 82a vom 8/2. 1919, ausg. 29/11. 1920.) SCH.

Leo Eberts, Meerane i. S., *Walzentrockner* mit tangential vor der Walze hergeführten, geschlitztem, rohrartigem Hohlkörper für schaubildendes Gut (Hefe, Milch u. dgl.), dad. gek., daß der Hohlkörper ein Überlaufrohr besitzt, mittels welchem der der Walze durch den Schlitz des Speiserohres (Hohlkörpers) nicht zugeführte Teil des unter leichtem Druck stehenden Gutes dem Vorratsbehälter im Kreislauf wieder zugeführt wird. — Der Trockner ist insbesondere für schaubildendes Gut (Hefe, Milch u. dgl.) bestimmt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330129, Kl. 82a vom 1/5. 1918, ausg. 8/12. 1920.) SCHARF.

Otto Moreitz, Deuben b. Zeitz, *Röhrentrockner für Braunkohlenbrikettfabrikation* mit in die Eintrittsöffnungen eingebautem Steg, dad. gek., daß der dreiarmlige Steg in der Durchgangsrichtung des Gutes verjüngt gestaltet ist. — Der Steg bietet infolgedessen dem Gut unmittelbar nach dem Eindringen in die Rohrmündung einen sich mehr und mehr erweiternden Querschnitt, so daß keine Klemmwirkg. eintritt, und mit der Gefahr des Verstopfens nicht mehr zu rechnen ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330439, Kl. 82a vom 9/10. 1918, ausg. 13/12. 1920.) SCH.

Ludwig Roselius, Bremen, *Vorrichtung zur Abscheidung und Gewinnung des von den Abgasen eines Trockners mitgeführten wasseraufsaugfähigen, sehr leichten, klebrigen Trockengutes*, z. B. von Strohkräftfutter, dad. gek., daß das aus der Sammelvorrichtung mitgerissene, aufsteigende Trockengut aus dem Abzugsschacht seitlich abgelenkt und während oder unmittelbar nach der hierdurch erzielten Richtungsänderung durch quer zu seinem Strome stattfindende Berieselung beschwert zum Niederfallen in seitlich vom Abzugsschacht stehende Aufnahmebehälter gezwungen wird. — Weil das Trockengut wasseraufsaugfähig ist, wird es nicht nur durch den Anprall, sondern auch durch die unmittelbar darauffolgende W.-Berieselung in einer Weise beeinflusst, daß es zuverlässig in das Sammelgefäß herabsinkt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330186, Kl. 82a vom 3/1. 1917, ausg. 11/12. 1920.) SCHARF.

Otto Endriß, Stuttgart, *Verfahren zum Auspressen, Auslaugen, Destillieren, Ausziehen, Auswaschen, Trennen und Lösen, sowie zur Durchführung chemischer Prozesse*, 1. dad. gek., daß zwei Materialströme gegeneinander gepreßt werden, wobei die ausgepreßten oder entstehenden fl. und gasförmigen Teile (Phasen) abfließen können, ohne daß unter Druck stehende Siebe oder Preßtücher verwendet werden. — 2. dad. gek., daß ein einziger Materialstrom gegen eine feste Wand oder abwechselnd gegen feste Wände gepreßt wird. (D. R. P. 330225, Kl. 12d vom 26/1. 1918, ausg. 7/12. 1920.) SCHARF.

Trocknungs-Anlagen G. m. b. H., Berlin, *Verfahren und Einrichtung zum gleichzeitigen Auslaugen und Trocknen o. dgl.* Auslaageverf. unter Verdichtung der Lösungsmitteldämpfe durch Luftkühlung, 1. dad. gek., daß die erwärmte Kühlluft für Trocknungs- u. Heizungszwecke Verwendung findet. — 2. Einrichtung zur Ausführung des Verf. nach 1., dad. gek., daß die Kühlvorrichtung für die Lösungs-

mitteldämpfe aus Rippenheizröhren besteht, welche durch mittels eines Gebläses zugeführte Luft gekühlt werden, und von denen aus die erhitzte Luft der Verwendungsstelle zugeführt wird, während das aus den Dämpfen niedergeschlagene Lösungsmittel nach dem Auslaugebehälter zurückfließt. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330 449, Kl. 12c vom 19/9. 1919, ausg. 13/12. 1920.) SCHARF.

G. A. Krause & Co., A.-G., München, *Verfahren zum Eindampfen von Lösungen unter Ausbreitung der Flüssigkeit in Form eines feinen Nebelschwadens*, den senkrecht hauptsächlich am Umfang ein trocknender, warmer Gasstrom durchdringt, nach Pat. 297 388, dad. gek., daß die Achse des Nebelschwadens eine wagerechte oder schräge Lage erhält. — Dadurch gelingt es leichter, die Zerstäubungsturbine außerhalb des Trockenraumes zu verlegen, was bei Verarbeitung sehr großer Mengen zu verdampfender Fl. notwendig wird. (D. R. P. 329 357, Kl. 12a vom 30/1. 1917, ausg. 23/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 297 388; C. 1918. II. 692; längste Dauer: 31/7. 1927.) SCHARF.

G. A. Krause & Co., A.-G., München, *Verfahren und Vorrichtung zum Verdampfen oder Eindicken von Lösungen, sowie zur Ausführung chemischer Reaktionen* unter Zerstäubung der Fl. zu einem annähernd horizontalen scheibenförmigen Nebelschwaden, der hauptsächlich am Rande von dem trocknenden Gas durchdrungen wird, gemäß Pat. 297 388, dad. gek., daß das Trocknungsmittel in der Richtung von oben nach unten hin gegen die Nebelschwadenschicht geführt wird. — Man erreicht dadurch u. a. den Vorteil, daß das gesamte Trockenpulver in einer einzigen Richtung, nämlich nach dem Boden des Verdampfungsbehälters hin, abgeführt wird, wodurch die Sammlung u. Niederschlagung des Pulvers vereinfacht u. verbilligt wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329 358, Kl. 12a vom 30/1. 1917, ausg. 18/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 297 388; C. 1918. II. 692; längste Dauer 31/7. 1927.) SCHARF.

Aktiebolaget Indunstare, Gothenburg, Schweden, *Verdampfer*. Sulfitlauge und ähnliche Fl. werden in aufeinanderfolgenden Stadien unter gleicher Temp. und Druck in App., in denen die Fl. in dünnen Bändern zirkulieren, u. die durch die erzeugten u. komprimierten Dämpfe erhitzt werden, verdampft. (E. P. 154 355 vom 3/9. 1919, ausg. 23/12. 1920.) KAUSCH.

Gebrüder Sulzer, Akt.-Ges., Winterthur, Schweiz, *Aus mehreren Elementen bestehende Wärmeaustauschvorrichtung*, bei welcher die Elemente aus je einer Reihe von zueinander parallelen Längsrohren und je zwei die Enden dieser Längsrohre verbindenden Querrohren gebildet sind, dad. gek., daß die Querrohre flachen Querschnitt haben und in solchem Abstände voneinander angeordnet sind, daß zwischen ihnen freie Räume entstehen, durch welche hindurch die Längsrohre abgeleuchtet und gereinigt werden können. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329 598, Kl. 17f vom 1/3. 1919, ausg. 26/11. 1920; Schwz. Prior. vom 6/4. 1918.) SCHARF.

Aktiengesellschaft Kümmler & Matter, Aarau, Schweiz, *Absorptionskältemaschine*. Die Erfindung bezieht sich auf die bekannten Absorptionskältemaschinen mit Wechselbetrieb. Gemäß der Erfindung erfolgt die Überführung der Maschine in ihre den einzelnen Betriebsphasen entsprechenden Lagen, einschließlich der Rückkehr in die Ausgangsstellung, durch fortschreitende Drehung der Maschine. Dies bedeutet gegenüber allen bekannten App. der erwähnten Art, bei denen ein Drehen in wechselnder Richtung erforderlich ist, eine erhebliche Vereinfachung der Handhabung und damit die Beseitigung einer Ursache häufiger Mißerfolge. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329 965, Kl. 17a vom 28/10. 1917, ausg. 2/12. 1920.) SCHARF.

Charles S. Sanford, Woonsocket, S. D., *Nichtgefrierende Mischung, besonders für die Radiatoren von Kältemaschinenanlagen*. Das zur Herst. einer Lsg. bestimmte

Gemisch besteht aus CaCl_2 (94%), Natriumborat (4%) und gebranntem Zucker (2%).
(A. P. 1363816 vom 23/6. 1920, ausg. 28/12. 1920.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

M. Starr Nichols, *Nitratgehalt gewisser bakteriologisch geschützt gewonnener Wässer*. Nach Verss. des Vfs. ist erhöhter Nitratgehalt kein n. Bestandteil von Grundwasser. W. mit mehr als 5 Tln. Nitratstickstoff in 100000 Tln. muß als verdächtig angesprochen werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 987—89. Okt. [12/4.*] 1920. Madison [Wisconsin], Univ.) GRIMME.

Willy Hacker, *Der Kesselstein, seine Verhütung und Entfernung*. (Glas-Ind. 31. 417—20. 12/12. 1920. — C. 1921. II. 293.) RAMMSTEDT.

Goslich, *Kespurit*. Bericht über das so benannte Kesselsteinverhütungsmittel, der sich mit einem schon früher mitgeteilten Bericht des Vfs. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 342; C. 1921. II. 293) in der Hauptsache deckt. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 386. 10/12. 1920.) RAMMSTEDT.

Fritz Hoyer, *Entölung von Kondenswässern durch Elektrolyse*. (Monatsschr. f. Textilind. 35. 147—48. 15/12. 1920. — C. 1920. IV. 585.) SÜVERN.

R. E. Greenfield und G. C. Baker, *Beziehungen der Wasserstoffionenkonzentration natürlicher Wässer zu ihrem Kohlensäuregehalte*. Bestimmt man in einem W. den Dicarbonatgehalt durch Titration mit 0,02-n. Säure gegen Methylorange, die freie CO_2 durch Titration mit 0,045-n. Na_2CO_3 -Lsg. gegen Phenolphthalein, so läßt sich die H-Ionenkonz. berechnen nach der Formel:

$$[\text{H}^+] = \frac{3,5 \times 10^{-7} \text{CO}_2}{[\text{HCO}_3^-]} + 1 \times 10^{-8}.$$

Das Verf. ist nicht anwendbar bei Wässern, welche gegen Phenolphthalein alkal. reagieren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 989—91. Okt. [12/4.*] 1920. Urbana [Illinois], State Water Survey Div.) GRIMME.

W. F. Baughman und W. W. Skinner, *Die Bestimmung von Jodid und Bromid in Mineralwässern und Solen*. Die Methode ist eine Vereinigung der Verff. der Vff. zur Best. von Bromid nach der Chromsäuremethode (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 954; C. 1920. IV. 706) und von Jodid nach der Permanganatmethode (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 563; C. 1920. II. 127). Man bestimmt zunächst das Jodid nach der Permanganatmethode, entfernt dann aus einer zweiten Probe das Jodid nach der Ferrisulfatmethode (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 563; C. 1920. II. 128), fällt aus dem Destillationsrückstand das Fe mit NH_3 oder NaOH , verdampft das Filtrat zur Trockne und bestimmt im Rückstand das Bromid nach der Chromsäuremethode. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 358. 1/4. 1920. [5/9.*] 1919.] Washington, D. C. Dep. of Agriculture.) GRIMME.

J. G. Fairchild, *Notiz über die Analyse mineralischer Schwefelwässer*. Gelegentlich einer Unters. von stark alkalischhaltigem W. vom Texas-Ölfeld sah Vf. sich genötigt, sich folgende Methode zur Best. des Gesamtsulfid-Schwefelgehalts und des einfach und doppelt gebundenen CO_2 auszuarbeiten: das einfach gebundene CO_2 und der flüchtige H_2S werden durch 5 Minuten langes Kochen im Wasserstoffstrom ausgetrieben und in einer ammoniakalischen Cd- und Ba-Chloridlsg. aufgefangen. Durch Ansäuern derselben mit Essigsäure wird CO_2 in Freiheit gesetzt und wie üblich bestimmt, während der H_2S , als CdS gebunden, zurückbleibt. Die in dem untersuchten W. noch vorhandenen Mengen (an Alkali gebundener) H_2S und doppelt gebundenes CO_2 werden in derselben Weise durch Fällen mit ammoniakalischer CdCl_2 -Lsg., Ansäuern mit Essigsäure und Übertreiben des CO_2 durch einen reinen Luftstrom bestimmt. — Aus den Verss. über die Genauigkeit der Methode ergibt sich, abgesehen von einigen Schlußfolgerungen allgemeinerer Art über das Alkalitäts-, bezw. Aciditätsverhältnis der Alkalicarbonate, sulfide und

Erdalkalichloride zueinander, daß ein geringer Teil des H_2S auch beim Kochen und Durchleiten eines kräftigen H-Stromes nicht ausgetrieben wird. (Journ. Washington Acad. of Sciences 10. 559—65. 4/12. [15/10.] 1920.) — BISTER.

H. Bach, *Die Bestimmung der Kolloide im Abwasser*. Das Verf. beruht auf der Best. des $KMnO_4$ -Verbrauchs der Kolloide. Dieser wird durch eine Differenzmethode ermittelt, indem einmal die Oxydierbarkeit des Abwassers, das andere Mal die Oxydierbarkeit des mittels $BaSO_4$ von Kolloiden befreiten Abwassers bestimmt wird. (Gesundheitsingenieur 43. 600—2. 18/12. 1920. Essen.) — BORINSKI.

Rudolf Loos, Crefeld, *Selbsttätiger Abscheider von Luft und Gasen aus Kessel-speisewasser und anderen unter Druck stehenden Flüssigkeiten*. Die Abscheidung der Gase erfolgt in üblicher Weise durch Druckentspannung, in Verb. mit einem Schwimmerbehälter zum zeitweisen Ablassen der abgeschiedenen Gase ins Freie. Die Erfindung besteht darin, daß dem Schwimmerbehälter ein Druckbehälter mit einer Inneneinrichtung zur Abscheidung der Gase aus dem W. durch Druckentspannung vorgeschaltet ist, u. daß der Schwimmerbehälter mit einer besonderen Einrichtung zur Erzeugung der Druckentspannung u. zur Ableitung der Gase ins Freie versehen ist. Damit die entspannten Gase nach der Loslösung von den Fl.-Molekülen durch die Fl.-Bewegung nicht mit fortgerissen werden, und um ihnen das Ausscheiden zu erleichtern, wird die Fl., die im Steigrohr eine sich stetig ausbreitende Drehbewegung zum Ausschleudern der freien Gasblasen erhalten hat, vorübergehend wieder in eine Ruhelage übergeleitet, u. zwar dadurch, daß außerhalb des Steigrohres eine zweite Schnecke angeordnet ist, durch welche die Fl. eine der Drehbewegung im Innern des Steigrohres entgegengesetzte Drehbewegung erhält. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 328395, Kl. 13b vom 18/3. 1919, ausg. 28/10. 1920.) — SCHARF.

Paul H. Müller, Hannover, *Verfahren zur Gewinnung von entlüftetem Kessel-speisewasser aus Kondensat und Frischwasser*, bei welchem das Zusatzspeisewasser in das vom Maschinenabampf durchströmte Vakuum eines Oberflächenkondensators eingeführt wird, dad. gek., daß das Zusatzspeisewasser in den Dampf im Kondensator eingeführt wird, ehe er auf die Kondensatorkühlrohre trifft. — Dabei mischt sich der Dampf vor seiner Berührung mit den Kühlrohren mit dem Zusatzwasser, wodurch erstens dem Dampf seine Überhitzung genommen, und die Kühlwrg. des Oberflächenkondensators verbessert wird; zweitens das Zusatzwasser, während es sich gut verteilt im Vakuumraum befindet, bis auf die Sättigungstemp. erwärmt u. dadurch seine Entlüftung verbessert wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330166, Kl. 13b vom 15/8. 1918, ausg. 9/12. 1920.) — SCHARF.

V. Anorganische Industrie.

Georges Claude, *Die sehr hohen Drucke und die Synthese von Ammoniak*. Eingehender Vortrag der in technischer Hinsicht die in früheren Arbeiten (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 649 und 1039; C. 1920. II. 431 und 637) mitgeteilten Ergebnisse und daran die Vorzüge einer solchen Arbeitsweise bespricht. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 705—24. 5.—20/9. [18/6.*] Rev. de chimie ind. 29. 252—62. August 1920.) — PFLÜCKE.

Georges Vié, *Die Industrie der arsenigen Säure*. Das häufig goldhaltige Ausgangsmaterial wird nach der Extraktion des Au in einem abgebildeten Ofen getrocknet; der *Arsenkies* wird dann in einem mechanischen Ofen abgeröstet. Über die Kondensation des As_2O_3 , sowie über seine Raffination werden nähere Angaben gemacht. (Ind. chimique 7. 426—29. Dez. 1920.) — DITZ.

A. Tschudi, Riehen b. Basel, *Verfahren zur Herstellung von Bromwasserstoff*.

Br wird mit einem erhitzten H-Strom quantitativ zu HBr verbrannt. (E. P. 154472 vom 6/1. 1920, ausg. 23/12. 1920.) KAUSCH.

L'air liquide, soc. anon. pour l'étude et l'exploitation des procédés G. Claude, Paris, Verfahren zur synthetischen Herstellung von Ammoniak aus den Elementen. Um ein übermäßiges Steigen der Temp. bei der unter hohem Druck durchgeführten Synthese zu vermeiden, wird nur ein Teil der zu behandelnden Gase vor Eintritt in den Katalysatorraum auf die Reaktionstemp. erhitzt, während der Rest der Gase in k. Zustand u. in regelloser Menge eingeleitet wird. (E. P. 150744 vom 7/9. 1920; Prior. 8/9. 1919, ausg. 7/10. 1920.) SCHALL.

John Collins Clancy, Niagara Falls, N. Y., übert. an: The Nitrogen-Corporation, Rhode Island, Verfahren zur Herstellung eines Katalysators für die Ammoniak-synthese. Die Oberfläche eines Katalysatorträgers wird mit einem Alkali-Eisencyanid überzogen u. dieses durch die gebräuchlichen Rkk. in einen aktiven Katalysator in feinverteilter Form übergeführt, wobei ein Teil des Cyans aus der Katalysatormasse ausgeschieden wird. (A. P. 1363392 vom 20/12. 1919; ausg. 28/12. 1920.) SCHALL.

John Collins Clancy, übert. an: The Nitrogen Corporation, Rhode Island, Verfahren zur Herstellung von Ammoniak auf synthetischem Wege aus den Elementen. Bei der Synthese des NH_3 wird ein Katalysator benutzt, der in Form eines dünnen Films aus Alkalimetall-Eisencyanid auf einem hochporösen Träger niedergeschlagen und in üblicher Weise aktiviert ist. (A. P. 1363393 vom 20/12. 1919, ausg. 28/12. 1920.) SCHALL.

Alexander Wyporek und Rheinisch-Nassauische Bergwerks- & Hütten-A.-G., Stolberg, Rhld., Verfahren zur getrennten Gewinnung von Arsen und Schwefel aus arsenhaltigen Schwefelzerzen, 1. dad. gek., daß die Erze schnell auf kurze Zeit einer hohen Temp. ausgesetzt werden, bei der As abgetrieben wird, ohne daß eine nennenswerte Verbrennung des S eintritt. — 2. dad. gek., daß die Erze nach dem Abtreiben des As getrennt von dessen Gewinnung geröstet werden. Die so behandelten Schwefelzerze ergeben eine praktisch As-freie H_2SO_4 . (D. R. P. 331068, Kl. 40a vom 7/8. 1919, ausg. 22/12. 1920.) SCHARF.

Roy H. Uhlinger, Pittsburg, Pa., Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff. Ein KW-stoff wird auf 500–900° erhitzt und in diesem Zustand in eine auf 1100–1300° erhitzte Zersetzungskammer eingeführt. (A. P. 1363488 vom 20/4. 1920, ausg. 28/12. 1920.) KAUSCH.

Paul Beck, Nordhausen, H., Verfahren zur Herstellung von Alkalimetallcarbonaten aus den Sulfiden und Hydrosulfiden der Alkalimetalle durch Einw. von CO_2 auf deren wss. Lsgg. dad. gek., daß dasselbe in halbgebundener Form als Magnesiumhydrocarbonat oder als solches in Ggw. von Magnesiumcarbonat [bezw. MgO oder $\text{Mg}(\text{OH})_2$] zur Einw. gebracht wird. — Der ganze Prozeß verläuft in wss. Lsg. außer der Schmelze zur Red. von Na_2SO_4 zu Na_2S oder von BaSO_4 zu BaS , das als Sulfhydrat mit Na_2SO_4 zu wieder benutzbarem BaSO_4 und NaSH umgesetzt werden kann. Der gebildete H_2S kann dazu dienen, um das beim Schmelzprozeß direkt erhaltene Erdalkalisulfid in Hydrosulfid oder das beim Lösen von BaS neben Sulfhydrat gebildete $\text{Ba}(\text{OH})_2$ in Hydrosulfid überzuführen, welches dann mit Alkalisulfat in BaSO_4 und Alkalisulfhydrat verwandelt wird. (D. R. P. 329832, Kl. 121 vom 25/7. 1917, ausg. 24/11. 1920.) MAI.

S. Lamm, Brüssel, Verfahren zur Herstellung von Alkalicarbonat und Schwefelwasserstoff. KHCO_3 , am besten in körniger Form, wird innig gemischt mit feinem gemahlenem K_2SO_4 u. BaS und das Gemisch in sd. W. eingetragen. Der sich entwickelnde H_2S wird durch Kochen oder durch Hindurchleiten von Dampf entfernt. Aus der entstehenden Lsg. wird nach Entfernung des wieder gebildeten BaS

technisch reines K_2CO_3 gewonnen. (E. P. 154498 vom 2/3. 1920, ausg. 23/12. 1920.) KAUSCH.

Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mülhouse, Thann, Elsaß, *Verfahren zur Herstellung von Kaliumsulfat*. In einem einzelnen direkt beheizten Ofen mit langer Flamme und drei Abteilen wird ein Gemisch von pulverisiertem KCl und H_2SO_4 erhitzt, und zwar in dem einen Abteil auf 120—300°, im zweiten auf 300° und im dritten auf 700—800°. Das Verf. kann auch in einem indirekt beheizten (Muffel-)Ofen durchgeführt werden. (E. P. 154111 vom 27/2. 1920, ausg. 16/12. 1920; Prior. 4/12. 1919.) KAUSCH.

Georg von Kereszty und Emil Wolf, Budapest, *Verfahren zur Darstellung von festem basischen Magnesiumhypochlorit*. 4 Atome Cl werden in eine mehr als 4 Moleküle MgO enthaltende Aufschwemmung eingeleitet, u. zwar zweckmäßig bei einer Temp. über 15°. (Schwz. P. 86844 vom 20/11. 1919, ausg. 1/10. 1920; Ungarische Prior. 19/4. 1919.) KAUSCH.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Ceylonsande für die Herstellung von Glas. Beschreibung 18 typischer Quarzsandproben aus Ceylon, welche mineralogisch, chemisch und mechanisch analysiert wurden (siehe Original!), um ihre Geeignetheit als Glassande zu erkunden. Nur einer eignete sich zur Herst. bester Gläser, 5 für mittlere Gläser, während 2 für gewöhnliches Glas unbedingt, 3 andere nur bedingt in Frage kommen. Eine Probe eignete sich überhaupt nicht, 6 müssen wegen ihrer großen Korngröße erst gemahlen werden, wodurch die Rentabilität stark beeinträchtigt wird. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 174—89. April-Juni 1920.) GRIMME.

M. Jacobson und J.-G. de Keravenant, *Wirkung chemisch wirksamer Stoffe auf Beton*. Es wird darauf hingewiesen, daß Säuren, gewisse Salze, Öle und Fette u. a. auf Zement, bezw. Beton zers. einwirken, so daß man sich vor Erbauung eines Bauwerks unter Zuhilfenahme von Zement fragen muß, welchen chemischen Einww. er im Boden u. beim bestimmungsgemäßen Gebrauche unterliegen wird. (Ind. chimique 7. 391. Nov. 1920.) RÜHLE.

Magnesit-Industrie Aktiengesellschaft, Budapest, *Verfahren zum Erhitzen von festen Stoffen in Flammenöfen*, wobei die Flamme das Gut nicht durchzieht, dad. gek., daß das von der Flamme unmittelbar bestrichene Gut durch eine beständig oder zeitweilig nach unten sinkende Schicht des noch in Hitze befindlichen fertigen Gutes unterstützt wird. — Die feste Herdsole ist durch einen Kühlschacht ersetzt, in welchem das fertiggemachte Gut nach unten sinkt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329825, Kl. 80c vom 20/12. 1918, ausg. 6/12. 1920.) SCH.

Gebrüder Gutbrod, Gundelfingen, Bayern, *Verfahren zur Herstellung von Intarsienkacheln, verzierten Fliesen und anderen verzierten keramischen Gegenständen*, dad. gek., daß die Tonmasse der Grundplatte zunächst mit einer als Grundierung dienenden farbigen Engobe versehen wird, in welche durch Hand oder Presse ein vertieftes Muster eingearbeitet wird, das mit Farbtonen ausgefüllt und dann in üblicher Weise geëbnet, glasiert und gebrannt wird. (D. R. P. 329703, Kl. 80b vom 7/1. 1920, ausg. 24/11. 1920.) MAI.

D. Jager, Amsterdam, *Verfahren zur Herstellung eines Kunstmarmors*. Man stellt mehrere getrennte Mischungen von verschiedener Form und Konsistenz her, lagert diese Mischungen in Schichten übereinander und rührt diese so durcheinander, daß eine vollständige Durchmischung vermieden wird. (E. P. 152359 vom 14/10. 1920, ausg. 11/11. 1920; Prior. 14/10. 1919.) SCHALL.

P. Krause, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Wärmeschutzformlingen* gemäß Pat. 317170, dad. gek., daß die Formlinge mit oder ohne Zusatz von Fluß-

mitteln gebrannt werden, bis sie mehr oder weniger verglast sind. — Gemäß dem Hauptpat. wird der Abfallschlamm der Al_2O_3 -Herst., der aus Fe-Oxyden und Silicaten besteht, als Wärmeeschutzmittel verwendet. Durch Zusatz von Alkali oder Flußmittel beim Brennen kann man die Brenntemp. und die Porosität der Steine ändern. Trotz der Verglasung bleiben die Poren des Leichtsteins offen; man kann auch der M. noch brennbare Stoffe, wie Sägespäne, Korkabfall u. dgl. zusetzen, die beim Brennen des Gutes ausbrennen u. Hohlräume in der M. zurücklassen. (D. R. P. 329409, Kl. 80b vom 29/3. 1919, ausg. 19/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 317170.) MAI.

Josef Kiermayer, Langenried-Simmerberg b. Lindau, Bodensee, und Vereinigte Chemische Fabriken zur Leopoldshall, A.-G., Leopoldshall b. Staßfurt, *Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine*, insbesondere von Lithographiesteinen, dad. gek., daß die Magnesia mit einem Überschuß von $MgCl_2$ -Lsg. gemischt, aus der Mischung durch Bewegung die Luft ausgetrieben, und hierauf der Überschuß an $MgCl_2$ -Lsg. entfernt wird. — Man erzielt so ohne Anwendung von Vakuum luftblasenfreie Steine. (D. R. P. 329592, Kl. 151 vom 26/6. 1919, ausg. 19/11. 1920.) MAI.

Joachim Frenz, Köln-Nippes, *Verfahren zur Herstellung einer säurebeständigen und wasserdichten Masse* nach Pat. 321029, dad. gek., daß der fein gepulverten u. mit Paraffin getränkten Mischung aus aufsaugefähigen Stoffen und hydraulischen Bindemitteln eine in h. Zustande hergestellte und dann abgekühlte Lsg. von bituminösen, harz- oder wachsartigen Kunst- oder Naturprodd. (Asphalt, Goudron, Teer, Baumharz, Wachs oder Ersatzstoffe dafür) in geeigneten Lösungsmitteln (Bzl., Bzn., Spiritus o. dgl.) unter inniger Verrührung bis zur streichfertigen Konsistenz zugesetzt wird. — Ein Anstrich mit dieser M. schützt gegen den Angriff von Säuren, wie Salpeter-Schwefelsäurelsg. u. von Säure enthaltenden Dämpfen. (D. R. P. 329824, Kl. 80b vom 26/2. 1919, ausg. 24/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 321029; C. 1920. IV. 247.) MAI.

F. P. Jones und A. Fleming, London, *Verfahren zur Herstellung eines Schleifmittels*. 76 Gewichtsteile Sand, Feuerstein, Glas, Chinaclay o. dgl. werden mit 7 Tln. MgO , 7 Tln. $MgCl_2$, 10 Tln. Wachs, Sägespänen, S oder NH_4-Cl und 10 Tln. H_2O vermischt und geformt und danach erhitzt. Die Masse dient als Bimssteinersatz. (E. P. 153692 vom 18/8. 1919; ausg. 9/12. 1920.) SCHALL.

VII. Düngemittel; Boden.

Rolla N. Harger, *Eintretende Veränderungen beim Mischen von Cyanamid mit Düngemitteln*. Die eingehenden Verss. des Vfs. ergaben, daß Cyanamid in Mischdüngern, welche saure Phosphate und 5–10% W. enthalten, mit großer Schnelligkeit infolge B. von Dicyandiamid zurückgeht. In trockenem Zustande wirken saure Phosphate nicht zers. auf Cyanamid. W. allein wirkt ebenfalls zers., aber nicht so schnell als saure Phosphate. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1111–16. Nov. [28/7.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.) GRIMME.

Guano von Latham Island, Neusansibar. Latham Island im Indischen Ozean ist eine 350 Yards lange und 180 Yards breite Insel, deren Zentralplateau mit einer ca. 1 Fuß hohen Guanoschicht bedeckt ist. Dieser besteht aus erdigen Phosphaten, durchsetzt mit Klumpen von Calciumphosphat und -carbonat. Außerdem enthält er pflanzliche Rückstände u. Sand. Seine Analyse ergab in %: Gesamt-N 0,76, Gesamt- P_2O_5 29,52, ausnutzbare P_2O_5 19,10, CaO 35,36, K_2O 0,33, organische Substanz 1,88, Glühverlust (105°) 15,24. Der Vergleich mit Perugano und Guano aus Südafrika zeigt, daß er noch mit K_2O u. N-haltigen Düngern gemischt werden muß, um ein einwandfreies Düngemittel abzugeben. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 189–91. April-Juni 1920.) GRIMME.

Rolla N. Harger, *Dicyandiamid, eine schnelle, direkte Methode zu seiner Bestimmung in Cyanamid und gemischten Düngern*. Dicyandiamid gibt mit Silberpikrat ein Doppelsalz, vom Vf. *Silberpikratmonocyanoguanidin*, $C_6H_2(NO_2)_3OAg \cdot C_2H_4N_4$, genannt, glänzendgelbe Krystalle von charakteristischer Form, swl. in k. W., wl. in A. und Aceton, unl. in Ä. Erweicht unter Bräunung und Abscheidung eines gelben Sublimats bei 235°. Zum *Nachweis des Dicyandiamids in Kalkstickstoff* werden 5–10 g mit 300 ccm W. $\frac{1}{2}$ Stde. geschüttelt; schwach ansäuern mit verd. HNO_3 gegen Lackmus und zugeben von 75 ccm 5%ig. $AgNO_3$ -Lsg., Auffüllen auf 500 ccm und filtrieren. 100 ccm Filtrat mit 100 ccm gesättigter Pikrinsäurelsg. 2 Min. rühren, $\frac{1}{2}$ Stde. in Eiswasser stehen lassen. Nd. durch gewogenen Goochtiiegel filtrieren, mit wenig Ä. waschen, $\frac{1}{2}$ Stde. bei 100° trocknen u. wägen. Korrektur + 0,0044 g für 100 ccm Mutterlauge. Beträgt die Ausbeute mehr als 0,5 g für je 100 ccm Lsg., so muß die Best. mit weniger wiederholt werden. — *Best. von Dicyandiamid in Mischdüngern*. 20 g mit 50 ccm W. verrühren, zugeben von 100 ccm $BaNO_3$ -Lsg. und Barytwasser bis zur alkal. Rk. gegen Lackmus, $\frac{1}{2}$ Stde. rühren, Rk. muß alkal. bleiben, sonst gibt man mehr $Ba(OH)_2$ zu. Auffüllen auf 500 ccm, filtrieren und 200 ccm Filtrat nach Zusatz von 30 ccm $AgNO_3$ -Lsg. wie oben mit Pikrinsäurelsg. weiter behandeln. Enthielt der Dünger Chloride, so wird ausfallendes $AgCl$ vor dem Pikrinzusatz abfiltriert. Hoher K_2O -Gehalt führt zur B. von Kalumpikrat, kenntlich an der gelben Färbung des Waschäthers. In diesem Falle muß der Vers. mit weniger Substanz wiederholt werden. Ggw. von Baumwollsaatmehl führt zur B. eines gelartigen Pikratnd. Man fällt nach dem Zusatz von $Ba(OH)_2$ zunächst mit 30 ccm 10%ig. Pb -Acetatlg., säuert stark mit HNO_3 an und gibt dann erst $AgNO_3$ zu. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1107–11. November [23/7.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.) GRIMME.

Akt.-Ges. für Stickstoffdünger, Knapsack b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Kalkstickstoff für Düngerzwecke in Körnerform*. Kalkstickstoff wird mit mehr H_2O als zum Löschen des CaO usw. nötig ist unter solchen Temp. und Druckbedingungen behandelt, daß der Überschuß von H_2O sofort verdampft. Dem H_2O können Stoffe zugesetzt sein, die mit dem CaO in Rk. treten oder Bindewirkg. haben, z. B. Na_2SO_4 , $Fe_2(SO_4)_3$, Ton, Cyanamid, Kartoffelmehl; auch kann CO_2 in Salz-Lsg. über den Kalkstickstoff ausgespritzt werden. (E. P. 150 979 vom 13/9. 1920, ausg. 7/10. 1920; Prior. 12/9. 1919.) SCHALL.

J. R. Parlington und **L. H. Parker**, London, *Verfahren zur Herstellung eines Stickstoffdüngers*. Man mischt $NH_4 \cdot NO_3$ mit Knochenmehl und setzt andere Düngemittel, die diese beiden Stoffe nicht zersetzen, z. B. K_2SO_4 oder KCl zu. (E. P. 151 024 vom 26/6. 1918, ausg. 14/10. 1920.) SCHALL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Kôtarô Honda, *Über eine mechanische Theorie der Härte von Metallen*. Für eine gegebene Substanz von bestimmter Molekularkraft wächst die Härte mit der Feinheit u. dem Spannungszustand der Struktur; für die gleiche Struktur u. den gleichen Spannungsgrad wächst die Härte mit der Stärke der Molekularkraft. Nach dieser Theorie ist die Härtung des Stahls durch Abschrecken die Folge der feinen martensitischen Struktur u. der durch die rasche Abkühlung hervorgerufenen Spannung. Das Anlassen verursacht eine Vereinigung dieser feinen Krystalle und ein Nachlassen der Spannung; daher vermindert sich auch die Härtung beim Anlassen. Die Härtung durch Kaltbearbeitung oder Recken erklärt sich ebenso durch Spannung und feine Struktur. Weiter erörtert Vf. die bekannten Beziehungen

zwischen Härtung, Abschrecktemp. und Residualmagnetismus. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 95—99. Juli 1917. Alloys Research Inst.) GRO.

Kôtarô Honda, *Über die magnetische Untersuchung des Zustandes von Zementit in angelassenen und abgeschreckten Kohlenstoffstählen.* (Vgl. Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 5. 285; C. 1921. II. 113.) Die Unters. von 4 Eisen- und Stahlsorten (0,64—3,00% C) bestätigte die Tatsache, daß Fe_3C in abgeschrecktem Stahl meist in einem Zustand fester Lsg. existiert und durch Erhitzen auf einige 100° in Freiheit gesetzt wird. Die magnetische Unters. ist zur Unters. komplizierter Zustandsänderungen von Carbiden im Stahl besonders geeignet. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 149—52. Sept. 1917. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Kôtarô Honda, *Über die thermische Ausdehnung verschiedener Stahlarten bei hohen Temperaturen.* Nach der Ausdehnungsmethode lassen sich die A_2 - und A_3 -Umwandlungen in Stählen leicht und mit der thermischen und magnetischen Unters. übereinstimmend feststellen. Die Ausdehnungskoeffizienten der untersuchten 12 Kohlenstoffstähle (0,14—1,5% C) von KRUPP und von schwedischem Eisen (0,04% C) wachsen unterhalb A_1 schnell mit der Temp. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 203—12. Nov. 1917. Alloys Research Inst.) GRO.

Torajirô Ishiwara, *Über die magnetische Untersuchung der A_3 - und A_4 -Umwandlung in reinem Eisen und Stahl.* (Vgl. HONDA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 5. 286; C. 1921. II. 113; HONDA und TAKAGI, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 4. 261; C. 1921. I. 71.) Bei reinem Eisen hat man 3 Umwandlungserscheinungen, von denen die A_3 - (α - γ -Umwandlung bei 903°) und A_4 -Umwandlung (γ - δ -Umwandlung bei 1390°) bei bestimmten Temp. stattfinden, wenn Abkühlung und Erhitzung genügend langsam erfolgen, während die A_2 -Umwandlung (magnetische Umwandlung von Fe bei 800—780°) stets in einem Temperaturintervall verläuft. Bei den Kohlenstoffstählen hat man 5 Umwandlungen, von denen A_0 (magnetische Umwandlung von Fe_3C bei 215°) u. A_2 in einem Intervall, A_1 (eutektoide Umwandlung bei 727°), A_3 und A_4 bei definierten Temp. erfolgen, falls Abkühlung u. Erhitzung genügend langsam verlaufen. Die A_1 -, A_3 - und A_4 -Umwandlung können als Phasenänderungen im eigentlichen Sinne bezeichnet werden, die A_0 - und A_2 -Umwandlung dagegen nicht. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 133—38. Sept. [2/4.*] 1917. Tôkyô, Alloys Research Inst.) GRO.

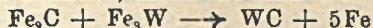
Kôtarô Honda, *Ein Kriterium für die allotropen Umwandlungen des Eisens bei hohen Temperaturen.* Als Kennzeichen allotroper Umwandlung sieht Vf. an, daß dieselbe bei bestimmter Temp. verläuft, falls Abkühlung oder Erhitzung genügend langsam verlaufen (vgl. ISHIWARA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 133; vorst. Ref.). Von den 3 Umwandlungen des reinen Eisens sind deshalb A_3 u. A_4 als allotrope Umwandlungen aufzufassen, A_2 dagegen nicht. Bei den Kohlenstoffstählen treten zwei weitere Umwandlungen auf, von denen A_1 ebenfalls eine Phasenänderung ist, A_0 dagegen nicht. A_0 u. A_2 sind als innere Änderungen des Eisens, nicht als Phasenänderungen anzusehen, weil sie in einem weiten Temperaturbereich stattfinden u. eine Funktion der Temp. sind. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 213—17. Nov. 1917. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Kôtarô Honda und **Takejirô Murakami**, *Über die Struktur des Magnetstahls und ihre Änderung mit der Wärmebehandlung.* (Vgl. HONDA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 5. 285; C. 1921. II. 113.) Vf. untersuchten vier verschiedene Magnetstähle (0,36—0,61% C, 4,82—6,00% W) magnetisch, thermisch u. mkr. Wie schon ARNOLD u. READ (Proc. Inst. Mech. Eng. 1914. 20/3.) fanden, ist die Existenz zweier Carbide, Fe_3C u. WC, in Magnetstählen wahrscheinlich. Die beiden Carbide können je nach der Wärmebehandlung als Doppelcarbid oder als

einzelne Carbide auftreten. Das erstere bildet sich beim Erhitzen auf 800–900° und nachfolgender langsamer Abkühlung. Oberhalb des Ac_1 -Punktes zerfällt das Doppelcarbid in seine Komponenten, welche sich beide im Austenit lösen und als solche bis etwa 900° bleiben. Bei weiterem Erhitzen beginnt WC in C und W, welche beide im Austenit gel. bleiben, zu dissoziieren. Dieser gel. C bildet mit Fe Cementit in fester Lsg. Der Dissoziationsgrad wächst mit der Temp. u. wird bei etwa 1100° fast vollständig. Beim Abkühlen von einer höheren Temp. als 1100° auf n. Weise sind die A_1 -, A_2 -, A_3 -Umwandlungen infolge der verzögernden Wrkg. des im Austenit gel. W auf eine viel niedrigere Temp. als der A_1 -Punkt verschoben. Bei etwa 550° beginnt die verzögerte A_3 -Umwandlung, u. damit scheidet der Ferrit das gel. W aus der festen Lsg. (während etwa 50°) aus, bis die Lsg. eine solche Konz. erreicht, daß die eutektoide A_1 -Umwandlung möglich wird; dann findet plötzlich diese Umwandlung statt, und der Cementit ist in Freiheit gesetzt. Es ist schwierig, die beiden Carbide bei der langsamen Abkühlung zu vereinigen, wenn die Maximaltemp. 1100° überschritten ist. Wenn jedoch die Probe einmal auf Zimmertemp. abgekühlt u. wieder auf 800–900° erhitzt worden ist, erfolgt die Wiedervereinigung der beiden Carbide beim Abkühlen. Bei vorsichtigem Erhitzen auf 1100° u. genügend langem Konstanthalten bei 700° nimmt das gel. W allmählich C unter B. von Wolframcementit auf, u. die A_1 -Umwandlung findet bei dieser Temp. statt. (Sciences reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 53–70. Juli 1917. Alloys Research Inst.)

GROSCHUFF.

Kôtarô Honda und Takejirô Murakami, *Über die Struktur von Wolframstählen und ihre Änderung unter Wärmebehandlung*. Vff. setzen ihre magnetischen, thermischen und mkr. Unterss. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 53; vorst. Ref.) an Kohlenstoff-Wolframstählen (0,12–1,57% C u. 0,23–30% W) und Ferrowolfram (6–90% W), die sie sich aus Ferrowolfram (1,05% C, 79,7% W), weißem Gußeisen (3,4% C), schwedischem Eisen (0,04% C), Hochôtetu-Eisen (0,29% C), bezw. Wolfram KAHLBAUM u. Eisen MERK) zusammenschmolzen. Nach mkr. Beobachtungen wurde ein wahrscheinliches Diagramm für das kohlenfreie binäre Fe-W-System entworfen. In diesem existiert nur eine Verb., *Eisenwolframid*, Fe_2W , mit 62,16% W (vgl. auch ARNOLD und READ, Proc. Inst. Mech. Eng. 1914. [20/3]), welche mit reinem Eisen (0–33% W bei 1440°, von 0–9% W bei Zimmertemp.) Mischkristalle bildet und mit ihnen bei ca. 33% W und 1440° eutektisch kristallisiert; bei 43% W und 1500° befindet sich ein Übergangspunkt zu W. In Wolframstählen ist Wolfram als *Wolframcarbid*, WC, oder Eisenwolframid, Fe_2W , vorhanden. Im n. Fall bilden Wolframcarbid und *Cementit* ein *Wolframeisen-doppelearbid*, $4Fe_3C \cdot WC$, mit dem kritischen Punkt 400°. Oberhalb des Ac_1 -Punktes dissoziiert das Doppelcarbid in seine Komponenten, welche, wenn die maximale Erhitzungstemp. nicht sehr hoch war, sich beim Abkühlen wieder vereinigen und mit Ferrit ein Eutektoid bilden. Beim Erhitzen auf eine entsprechend hohe Temp. findet die Rk.: $WC + 5Fe \rightarrow Fe_3C + Fe_2W$ statt, und man erhält infolge des Ausbleibens der Umwandlungen beim Abkühlen Fe_2W , gel. in Austenit; mit wachsendem C-Gehalt erfolgt diese Rk. in geringerem Grade. Die Erniedrigung der A_1 -Umwandlung steigt mit der maximalen Erhitzungstemp. Die vollständige Erniedrigung hängt nur vom W-Gehalt, nicht vom C-Gehalt ab. Bei n. Abkühlung wächst sie mit dem W-Gehalt bis 9% an und bleibt dann konstant (ca. 440°). Eine derartig überhitzte Probe wird durch Wiedererhitzen auf etwa 900° und nachfolgendes Abkühlen wieder normal, indem die beim Erhitzen erfolgende Rk.:



die B. des Doppelcarbids ermöglicht. Die Abkühlungsweise hat eine merkliche Wrkg. auf die Lage der Umwandlungspunkte. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 235–83. April 1918. Alloys Research Inst.)

GROSCHUFF.

Torajirō Ishiwara, *Über die magnetische Analyse der in verschiedenen Stohlarten gefundenen Carbide*. Vf. isolierte ähnlich wie schon HONDA u. MURAKAMI (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 53; vorvorst. Ref.) elektrolytisch aus verschiedenen Kohlenstoff-, Mangan-, Chrom-, Schnelldrehstählen die Carbide u. untersuchte sie magnetometrisch. Der Zerfall der Carbide in ihre Komponenten wird deutlich durch das plötzliche Ansteigen der Susceptibilität zwischen 650 und 730° angezeigt. Die magnetische Umwandlung bei 580° weist auf die Ggw. von Magnetit, gebildet durch Oxydation von Cementit, hin. Es gibt 2 Arten magnetischer Eisenoxyde, natürlicher Magnetit und chemisch dargestelltes magnetisches Oxyd, welche sich durch ihre kritischen Punkte, 580 u. 510°, unterscheiden. Die Scheidung des Cementits aus der festen Lsg. eines eutektoiden Stahls beginnt bei etwa 130° und endet bei 360°. Die drei durch 130, 360 und 600° geschiedenen Temperaturbereiche entsprechen Martensit, Troostit und Sorbit. Der Endpunkt der festen Lsg. (366°) entspricht dem Osmondit. Magnetisch betrachtet, ist Martensit eine feste Lsg. von Carbid in γ -Eisen. Troostit umfaßt die verschiedenen Stufen der Abscheidung von kolloidem Cementit. Sorbit hat dieselbe Susceptibilität wie Perlit, in Übereinstimmung mit der BENEDICKSSchen Bezeichnung als *unkoagulierter Perlit*. Der Rückstand von abgeschrecktem Stahl enthält anfänglich nur eine kleine Menge Cementit; diese wächst aber mit der Tempertemp., bis letztere 360° erreicht. Solche Rückstände sind sehr reaktionsfähig und fangen an der Luft Feuer. Die Neigung zur Oxydation fällt mit zunehmender Tempertemp.; Tempern bei 600° führt die Reaktionsfähigkeit der Carbide fast auf den n. Wert zurück. Das Doppelcarbid von Eisen und Mangan ist magnetisch; durch Erhitzen des Rückstandes auf 400° wird infolge Oxydation Magnetit gebildet; durch weiteres Erhitzen zerfällt es in Cementit, frei von Eisen und magnetischen Oxyden. Das Doppelcarbid von Eisen und Wolfram ist magnetisch und zerfällt bei hohen Temp., während die Rückstände aus Chromstahl und Schnelldrehstahl paramagnetisch sind. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 285–94. April 1918. Alloys Research Inst.) GHO.

Takéo Simidu, *Über die thermische und elektrische Leitfähigkeit von Kohlenstoffstahl*. Vf. bestimmte bei 30° die thermische Leitfähigkeit nach der Methode von KOHLRAUSCH, daneben zur Kontrolle auch die elektrische Leitfähigkeit an 12 verschiedenen KRUPPSchen Kohlenstoffstählen (0,14–1,5% C). Der elektrische Widerstand von geschmiedetem Stahl bei 30° läßt sich durch die Gleichung:

$$\sigma_r = 1,309 + 0,613b + 0,358C,$$

von auf 900° angelassenen Stahl durch $\sigma_a = 1,416 + 0,422b + 0,367C$, von aus 900° abgeschrecktem Stahl durch $\sigma_q = 1,218 + 0,720b + 0,602C$; die thermische Leitfähigkeit entsprechend durch die Gleichungen:

$$\lambda_r = 0,1335 - 0,0323b - 0,0194C; \quad \lambda_a = 0,1217 - 0,0199b - 0,0185C;$$

$$\lambda_q = 0,1284 - 0,0310b - 0,0308C$$

wiedergeben (σ elektrischer Widerstand in 10^{-6} Ohm/ccm, λ thermische Leitfähigkeit in cal/deg. cm sec, C = %-Gehalt an C, b = Summe der Atom-% Mn u. Si). Die Best. des elektrischen Widerstands an angelassenem Stahl bei Zimmertemp. von BENEDICKS (Ztschr. f. physik. Ch. 40. 545; C. 1902. II. 1) harmonieren damit nicht, dagegen die von LE CHATELIER (C. r. d. l'Acad. des sciences 126. 1709), sowie HOPKINSON (Phil. Trans. 176. 463 [1885]). Die der beiden letztgenannten ergeben die Gleichung: $\sigma_a = 0,87 + 0,79b + 0,50C$. Die Abweichung der Konstanten erklärt sich hier aus der Verschiedenheit der Temp. und dem anderen Gehalt an Verunreinigungen wie S und P. — Das WIEDEMANN-FRANZsche Gesetz (Konstanz von $\sigma \cdot \lambda$) wird gut innegehalten, obwohl der Wert $\lambda \cdot \sigma = 0,185$ oder $7,75 \cdot 10^{10}$ von dem theoretischen Wert $6,5 \cdot 10^{10}$ beträchtlich abweicht. Diese Abweichung wird wahrscheinlich durch die besonderen molekularen Bedingungen

dieser Stoffe (Ferromagnetismus) verursacht. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 111—22. Sept. 1917. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Kôtarô Honda und Takéo Simidu, *Über die thermische und elektrische Leitfähigkeit von Kohlenstoffstählen bei hohen Temperaturen.* (Vgl. SIMIDU, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 111; vorst. Ref.) Vff. untersuchten die thermische u. die elektrische Leitfähigkeit von 7 Kohlenstoffstählen (0,18—1,5% C), schwedischem Eisen u. Nickel (96,8% Ni) bei 30—900°. Das Gesetz von WIEDEMANN und FRANZ wird für alle Temp. bis 900° ziemlich gut innegehalten. Für reines Eisen und Nickel, wahrscheinlich für alle reinen Metalle, gilt das Gesetz von LORENZ genau, während bei Stählen und wahrscheinlich auch bei vielen anderen Legierungen die $k\sigma$ -Kurve, obwohl sie gerade ist, nicht durch den absol. Nullpunkt geht. Bei reinen Metallen kann man daher die thermische Leitfähigkeit bei hohen Temp. aus der bei gewöhnlicher Temp. schätzen, wenn der elektrische Widerstand bei hohen Temp. bekannt ist. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 219—33. Nov. 1917. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Kôtarô Honda, *Über thermische und elektrische Leitfähigkeit von Nickelstählen.* (Vgl. SIMIDU, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 111; HONDA und SIMIDU, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 219; vorst. Ref.) Vff. untersuchte bei 30° die thermische und die elektrische Leitfähigkeit von Nickelstählen, hergestellt durch Zusammenschmelzen von Eisen (0,09% C) und Handelsnickel, sowie das magnetometrische Verh. Die irreversiblen Nickelstähle wurden in zwei Zuständen untersucht: nach dem Abkühlen von 900° und nach dem Erwärmen von -190° auf Zimmertemp. Die Kurven der beiden Leitfähigkeiten sind einander sehr ähnlich u. zeigen ein tiefes Minimum bei 30% Ni; die in fl. Luft gekühlten Legierungen zeigen außerdem ein kleines Minimum bei 21% und ein kleines Maximum bei 27% Ni, während die nur auf Zimmertemp. abgekühlten Legierungen lediglich eine Inflexion bei etwa 20% Ni aufweisen. *Thermische Leitfähigkeit von Eisen* bei 30° 0,0980, von *Nickel* 0,0833, der Legierung mit 27,7% Ni 0,0199 (in fl. Luft gekühlt 0,0449), mit 32,8% Ni 0,0193; *elektrische Leitfähigkeit* von Fe 0,504, von Ni 0,500, der Legierung mit 27,7% Ni 0,107 (in fl. Luft gekühlt 0,240), mit 32,8% Ni 0,101. Das Verhältnis der beiden Leitfähigkeiten ist nicht konstant; doch ist die Abweichung nicht erheblich, wenn man die große Änderung der Leitfähigkeiten mit der Zus. berücksichtigt. Die Magnetisierungskonzentrationskurve (vgl. auch HONDA und TAKAGI, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 321; nachfolg. Ref.) zeigt für beide Zustände die wohlbekannt charakteristische Form mit einem starken Minimum bei etwa 26%, in fl. Luft gekühlt mit einem geringeren Minimum bei etwa 32% Ni. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 59—66. Juli 1918. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Kôtarô Honda und Hiromu Takagi, *Über die Ursache der Irreversibilität von Nickelstählen.* (Vgl. HONDA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 59; vorst. Ref.) Vff. schmolzen Eisen („Hotyotetu“ mit 0,3% C) und Nickel („Kahlbaum“) zu 15 verschiedenen *Nickel-Eisen-Legierungen* (2,0—90% Ni) und untersuchten sie magnetometrisch bei Temp. bis 1100°. Die Irreversibilität wird durch die von Ni in fester Lsg. beeinflusste A_2 -Umwandlung verursacht. Sie endet mit wachsendem Ni-Gehalt nicht bei 35% Ni, wie allgemein angenommen wird, sondern wahrscheinlich erst bei etwa 70% Ni. *Eisen* A_2 810°, A_3 900°; *Nickel* A_2 370°; Legierung mit 5% Ni A_2 785°, A_3 734°, A_2 800°, A_3 735°; 10% A_2 750°, A_3 520° (A_2 u. A_3 fallen zusammen bei 10—30% Ni); 26% A_2 570°, A_3 < 0 (Minimum); 30% A_2 500° (Minimum), A_3 120°; 35% A_2 250°; 50% A_2 425°; 70% A_2 575° (Maximum); 90% A_2 460°. Die besondere Form der Kurve Konzentration-kritischer Punkt wird durch die Theorie ferromagnetischer Stoffe von HONDA (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 4. 171; C. 1921. I. 71) erklärt. *Invar* (35,4% Ni)

ist keine Verb.; die merkwürdige Eigenschaft der Nichtausdehnbarkeit läßt sich ohne Annahme irgendeiner Verb. aus der Verschiebung des A_{r_0} -Punktes erklären. Die Magnetisierungs-Konzentrationskurve neigt in einem sehr starken Feld zu einer geraden oder leicht gekrümmten Linie in Übereinstimmung damit, daß die beiden Komponenten eine kontinuierliche Reihe fester Lsgg. miteinander bilden. Die Kurve Konzentration-CURIEsche Konstante besteht nicht, wie WEISS und FOEX (Arch. Sc. phys. et nat. Genève 31. 5. 89; C. 1911. I. 1178) angaben, aus zwei bei 35% Ni sich schneidenden Geraden, sondern aus einer einzigen Kurve, welche mit steigendem Ni-Gehalt erst rasch fällt und oberhalb 30% Ni proportional absteigt. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 321—40. April 1918. Alloys Research Inst.)

GROSCHUFF.

Tokujiro Matsushita, *Über die langsame Kontraktion von gehärteten Kohlenstoffstählen.* (Vgl. BRUSH und HADFIELD, Proc. Royal Soc. London. Serie A. 93. 188; C. 1918. I. 390.) Vf. bestimmte bei einigen frisch gehärteten KRUPPSchen Kohlenstoffstählen (0,18—1,5% C) die allmähliche Kontraktion bei Zimmertemp., die Längenänderung und den elektrischen Widerstand bei hohen Temp. und die spontane Wärmeentw. bei Zimmertemp. Unvollkommen gehärtete Stähle zeigen bei Zimmertemp. eine allmähliche Ausdehnung oder eine Ausdehnung mit nachfolgender Kontraktion, gut gehärtete Stähle stets eine allmähliche Kontraktion. Die Verlängerung erklärt sich durch unvollständige A_{r_1} -Umwandlung, während die Kontraktion durch Ausscheidung eines instabilen Cementits aus der festen Lsg. (B. von Martensit) verursacht wird. Die völlige Ausscheidung dauert bei Zimmertemp. Monate oder über ein Jahr; aber beim Erhitzen auf etwa 100° erfolgt sie innerhalb 2 Stdn. Die Ausscheidung des instabilen Cementits beeinflußt die Härte des Stahles nicht merklich; dagegen ist die Ausscheidung des stabileren Cementits mit einem Härteverlust verbunden. Der elektrische Widerstand von Stahl wächst beträchtlich durch Abschrecken und sinkt durch Tempern; das Wachsen ist durch Cementit in fester Lsg. verursacht. Die allmähliche Verlängerung oder Kontraktion von abgeschrecktem Stahl ist stets von Wärmeentw. begleitet. Diese Wärme ist Umwandlungswärme und nicht durch Spannungsausgleich verursacht. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 43—52. Juli 1918. Alloys Research Inst.) GRO.

E. G. Mahin und E. H. Hartwig, *Einschlüsse und Ferritkristallisation im Stahl. II. Löslichkeit der Einschlüsse.* (I. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 739; C. 1920. IV. 290.) An der Hand zahlreicher Dünnschliffbilder bringen Vf. weitere Beläge für ihre Theorie der Ferritbildung infolge Löslichkeit der Einschlüsse. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1090—95. Nov. [12/4.*] 1920. Lafayette [Indiana], PURDUE-Univ.)

GRIMME.

C. C. Bissett, *Die Frage der Schädlichkeit von Weißmetallabfällen.* Die möglichen Schäden u. Schwierigkeiten bei Verwendung von Weißmetallabfällen werden kurz besprochen. (Metal Ind. [London] 17. 381—82. 12/11. 1920.)

DITZ.

Alex E. Tucker, *Gießen von Messing im Betrieb Aston Chain and Hook Co., Ltd.* Die Öfen und die sonstigen Einrichtungen dieser Gießerei werden an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal Ind. [London] 17. 363—64. 5/11. 1920.)

DITZ.

Über Spritzguß. *Wie richte ich die Formbauwerkstatt ein?* Die Vorteile des Spritzgusses bestehen hauptsächlich in der großen Präzision, die man dabei erreichen kann und muß, wodurch eine tatsächliche Austauschbarkeit der Teile erreicht wird. Die Schwierigkeiten beim Spritzguß bestehen in der Beschaffung einer einwandfreien und rationell arbeitenden Gießmaschine, der richtigen Konstruktion der Formen u. der Ausführung der Formen. An Hand von Abbildungen werden die Einrichtungen einer Formbauwerkstatt, die Maschinen und Werkzeuge besprochen. (Metall 1920. 313—16. 10/12. 1920.)

DITZ.

O. Bertoya, *Das Sandstrahlgebläse in der Gießerei*. Die für die Erzeugung des Sandstrahles verwendeten App. und Maschinen werden an Hand von Zeichnungen beschrieben. Die Zus. u. die Eigenschaften der hierfür geeigneten Sande werden erörtert, ferner werden die mögliche Verwendung metallischer Schleifmittel, die Erzeugung der Preßluft, die Aufbereitung des Sandes, die Art der Absaugung des Staubes, die hygienischen Schutzeinrichtungen und die verschiedenen Typen der Sandstrahlapp. beschrieben. (Metal Ind. [London] 17. 321—23. 23/10. 341—45. 29/10. 1920.) DITZ.

George Bernard Brook und Leonard Wycliffe Holmes, *Die chemische Zusammensetzung alter Silberbäder und über die bei ihrer Anwendung erzielten Ergebnisse*. Vff. untersuchten Silberbäder, die in Sheffield vor 10—50 Jahren in Anwendung waren, u. zum Vergleich auch solche, die dort im Laufe des letzten Jahres benutzt wurden. Das Aussehen und die Eigenschaften der mit den verschiedenen Bädern erhaltenen Ndd., die D. u. die Leitfähigkeit der Lsgg., der Gehalt an K_2CO_3 , der Ag-Gehalt, das Verhältnis von „freiem“ u. „gebundenem“ Cyanid sind in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellt; die angewandten analytischen Methoden werden kurz beschrieben. Die Leitfähigkeit scheint eine Funktion des Carbonatgehaltes zu sein. Die alten Silberbäder enthalten bedeutend größere Mengen an K_2CO_3 , u. mau hat häufig auf die Anreicherung von durch Zers. von KCN entstandenem K_2CO_3 die besseren Ergebnisse mit ihnen zurückgeführt. Wahrscheinlich dürfte der höhere K_2CO_3 -Gehalt alter Bäder auch, abgesehen von der Zers. des Cyanids durch Luft, auf das in früheren Zeiten, aus $K_4Fe(CN)_6$ hergestellte, carbonathaltige Cyanid zurückzuführen sein. (Metal Ind. [London] 17. 448—51. 3/12. 1920.) DITZ.

George Bernard Brook, *Die kristallinische Struktur von elektrolytisch niedergeschlagenem Silber*. Die Unters. betrifft die Aufklärung der Ursache des häufig beobachteten Auftretens rötlicher Flecken auf der üblichen Nachbehandlung unterworfenen, galvanisch versilberten Gegenständen (aus Neusilber oder Britanniametall). Die Erscheinung dürfte auf eine Änderung der Krystallstruktur des Ag zurückzuführen sein, die wieder von der Art der Durchführung der Elektroplattierung selbst und dem Verhalten der Krystalle bei der Nachbehandlung abhängig ist. (Metal Ind. [London] 17. 447—48. 3/12. 1920. Univ. Sheffield.) DITZ.

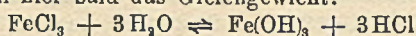
Charles H. Proctor, *Das Plattieren von Weißmetall*. (Metal Ind. [London] 17. 370. 5/11. 1920. — C. 1921. II. 311.) DITZ.

Byron Carr, *Die Elektrofüllung von Kobalt*. Die Zus. des Bades u. die Art der Durchführung der Elektrolyse für die Erzielung guter Ndd. von Co werden mitgeteilt. (Metal Ind. [London] 17. 451—52. 3/12. 1920.) DITZ.

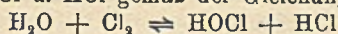
P. D. Merica und B. W. Woodward, *Das Verhalten von der Korrosion ausgesetzter Manganbronze hinsichtlich der Änderung der mechanischen Eigenschaften*. 3 Proben von Manganbronze, deren Zus. u. mechanische Eigenschaften angegeben sind, wurden unter verschiedenen Bedingungen der Korrosion ausgesetzt, und die im Zeitraum von 2 Jahren stattfindenden Veränderungen, äußerlich u. hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften, festgestellt. Die mitgeteilten Vers.-Ergebnisse werden näher erörtert u. mit von anderer Seite bei ähnlichen Unterss. erhaltenen Resultaten in Vergleich gezogen. (Metal Ind. [London] 17. 388—90. 12/11. 1920.) DITZ.

George L. Clark und R. B. Iseley, *Versuche über die Korrosionswirkung von mit Chlor behandeltem Wasser*. I. Der Einfluß von Stahl auf das Gleichgewicht $Cl_2 + H_2O \rightleftharpoons HCl + HClO$ und von Produkten dieses Gleichgewichts auf Stahl. Die rostende Wrkg. von mit Cl behandeltem W. ist auf die Anwendung von gel. O zurückzuführen. Sie übertrifft die Wrkg. von gel. Elektrolyten. Noch größer ist die Wrkg. von $HOCl$, welche beim Rostprozeß zunächst verbraucht wird. Die

gebildete HCl führt zur B. von FeCl_3 , welches von H_2O in $\text{Fe}(\text{OH})_3$ u. HCl zers. wird. Doch stellt sich hier bald das Gleichgewicht:



ein, so daß die hierdurch bedingte Korrosionswrkg. nicht allzugroß ist. Die Zers. von W. durch Cl_2 in HOCl u. HCl gemäß der Gleichung:



führt bald zum Gleichgewicht. Wenn auch das Fe katalytisch auf diese Rk. einwirkt, kenntlich am Verschwinden von Cl u. HOCl, so ist die katalytische Wrkg. jedoch an Fe^{II} gebunden. Fe^{II} wird aber bald zu Fe^{III} oxydiert, so daß man weniger an katalytische, als an rein chemische Vorgänge denken muß. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1116—22. November [17/7.] 1920. Nashville [Tennessee], VANDLERBILT-Univ.) GRIMME.

Heinrich Dahlem, Würzburg, *Schmelzverfahren und Schmelzofen zur Gewinnung von Metall aus Erzen*, dad. gek., daß zum Schmelzen ein komprimiertes Gas- und Luftgemisch dem Ofen in solcher Weise zugeführt wird, daß die Zuführung der Gase und der Luft in mehreren am Ofen übereinander angeordneten Leitungen erfolgt, so daß das durch Mischungsdüsen in den Ofen gelangende Gasgemisch in verschiedene Zonen des Ofens geblasen werden kann. — Eine Regulierbarkeit der komprimierten Luft muß vorgesehen werden, um den höchsten Hitzegrad der Flamme zu erreichen, denn nur dadurch kann der größtmögliche Nutzeffekt erzielt werden. (D. R. P. 330 290, Kl. 40a vom 13/6. 1919, ausg. 8/12. 1920.) SCHARF.

Gustaf Gröndal, Djursholm, Schweden, *Vorrichtung zum Auslaugen körnigen oder pulverförmigen Gutes* nach Pat. 323 809 mit einer Mehrzahl in verschiedenen Höhen angeordneter Auslaugungskästen, wodurch ein Lösungsmittel oder eine Mehrzahl desselben ohne Anwendung mechanischer Vorrichtungen von einem Kasten in den anderen in entgegengesetzter Richtung zu der des Gutes bewegt wird, das durch an Armen befestigte hin- und hergehende Förderglieder seine Bewegung erhält, dad. gek., daß zwischen den Fördergliedern besondere Rührorgane angebracht sind, wodurch ein lebhaftes Rühren auch bei niedriger Fördergeschwindigkeit des Gutes entsteht, wobei die Laugenabläufe in den vorzugsweise mit Filtern ausgestatteten Böden der Kästen angebracht u. mit den nachfolgenden Kästen mittels Übersteigrohre o. dgl. verbunden sind. — Falls zufälligerweise das Filter eines Kastens mehr oder weniger zugestopft ist, fließt die Lauge ohne weiteres von dem einen Kasten zum anderen über. In manchen Fällen, insbesondere wenn man sehr fein pulverisiertes Gut auslaugt, ist dieses sogar vorzuziehen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330 678, Kl. 40a vom 12/3. 1920; ausg. 20/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 323 809; C. 1920. IV. 742; längste Dauer: 10/2. 1934; Schwed. P. vom 29/4. 1919.) SCHARF.

Friedrich Siemens, Berlin, *Mechanischer Röstofen mit ringförmigem Röstraum*, in dem sich die an einer von außen durch einen Schlitz des Ofens eintretenden Tragvorrichtung befestigten Krähler kreisförmig bewegen, dad. gek., daß die Krähler an ihrer Tragvorrichtung abwechselnd entgegengesetzt schräg eingestellt sind, derart, daß sie das Röstgut in einem Zickzackwege durch den Ofen befördern. Dadurch gelingt es, die Dauer der Einw. auf das Röstgut ohne unzulässige Vergrößerung des Ofens beliebig zu verlängern. (D. R. P. 330 677, Kl. 40a vom 16/10. 1919, ausg. 16/12. 1920.) SCHARF.

Caspar Stöckmann sen., Duisburg-Ruhrort, *Verfahren zur Erzeugung von Siliciumferromangan oder Silicospiegel im Hochofen*, dad. gek., daß die Schlacke so geführt wird, daß der Sauerstoffgehalt ihrer Basen ($\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO}$) so groß oder größer ist als der Sauerstoffgehalt ihrer Kieselsäure, wobei erforderlichenfalls dem Möller Sand oder Quarz zugesetzt wird. — Unnötiger Manganverlust wird so

vermieden, u. der Zusatz von Sand oder Quarz kann gleichzeitig dazu dienen, den Tonerdegehalt der Schlacke herunterzudrücken, wenn derselbe zu hoch werden sollte. (D. R. P. 330196, Kl. 18a vom 25/2. 1919, ausg. 9/12. 1920.) SCHARF.

George H. Charls, Canton, Ohio, *Gegen Rosten widerstandsfähige Eisenlegierung*, welche außer Fe kleine Mengen Cu und Mo enthält. (A. P. 1363564 vom 30/6. 1920, ausg. 28/12. 1920.) OELKER.

Deutsche Molybdän-Werke G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen des Eisens mit Metallen der Chromgruppe*, wobei die Erdalkalisalze der entsprechenden Metallsäure in Ggw. eines Reduktionsmittels u. von Fe erhitzt werden, 1. dad. gek., daß die genannten Erdalkalisalze in Ggw. von Kohle mit fl. Fe zur Rk. gebracht werden, — 2. dad. gek., daß kohlenstoffreicher fl. Stahl an Stelle von gewöhnlichem Fe zur Rk. gebracht wird. — Bei dieser Herst. von *Spezialstahl* kann dessen C-Gehalt durch Zusatz von Kohle bei der Red. geregelt werden. (D. R. P. 300011, Kl. 18b vom 26/11. 1916, ausg. 23/11. 1920.) MAI.

Franz Burgers, Gelsenkirchen, *Verfahren zur Gewinnung von Zink und Eisen aus zinkhaltigen Eisenerzen im Hochofen*, dad. gek., daß die Erze in Hochofen mit metallenen Wänden, deren Gestell und Rast mit Kohlenstoffsteinen ausgemauert sind, verhüttet werden, und das Zink durch Abscheidung aus den Abgasen des Ofens gewonnen wird. — Bei Anwendung des Verf. kann man den Möller mit hochzinkhaltigen Kiesabbränden, bis zu 50% Zn, regelmäßig bereiten, ohne Störungen für den Hochofenbetrieb befürchten zu müssen. Bekanntlich wirkt Zn in den Kiesabbränden als lästiger Bestandteil preisdrückend. (D. R. P. 330396, Kl. 40a vom 8/5. 1919, ausg. 11/12. 1920.) SCHARF.

M. A. Adam, J. Stevenson und A. T. Mabbitt, London, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Zinn durch Elektrolyse*. Weißblechabfälle u. dgl. werden zwecks Auflösung des darin enthaltenen Zinns mit einer Fl. behandelt, welche erhalten wird, indem man in einer mit 1% HCl versetzten, 25%ig. Eisenchloridlsg. Sn auflöst, bis sie 6,5% Zinnchlorür u. 1,5% Zinnchlorid enthält. Aus der so erhaltenen Lsg. wird alsdann durch Elektrolyse auf einer in der Fl. rotierenden Kathode eine solche Menge Sn niedergeschlagen, die etwa derjenigen entspricht, welche sich aus den Abfällen gel. hat, z. B. 0,2%, was durch geeignete Regulierung der Stromdichte, der Durchflußgeschwindigkeit der Lsg. u. der Umdrehungsgeschwindigkeit der Kathode erreicht wird. Das auf der Kathode niedergeschlagene Sn wird von dieser mittels eines Schabeisens abgeschabt. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Kathode kann z. B. 10 Zoll pro Minute, die Stromdichte 450 Amp. u. die Durchflußgeschwindigkeit der Lsg. 10 Gallonen pro Stde. betragen. (E. P. 154242 vom 26/2. 1919, ausg. 23/12. 1920.) OELKER.

S. O. Cowper-Coles, Sunbury-on-Thames, *Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von weichem, biegsamem Kupfer* durch Abscheidung aus einer Kupfersulfatlsg. auf einer sich mit einer peripheren Geschwindigkeit von nicht weniger als 1000 Fuß in der Minute drehenden Kathode. Durch Anwendung höherer Geschwindigkeiten oder durch Zusatz einer organischen Substanz, wie Leim, Gelatine o. dgl., läßt sich die Härte des Cu steigern. Dasselbe kann erreicht werden durch Zusatz von As in einer Menge von $\frac{1}{10}$ Unze zu 1 Gallone einer 12%ig. freie H_2SO_4 enthaltenden Kupfersulfatlsg. Das As kann in Form des in einer 10%ig. NaOH gel. Oxyds zur Anwendung gelangen. (E. P. 154373 vom 11/9. 1919, ausg. 23/12. 1920.) OELKER.

C. Heberlein, London, *Verfahren zur Gewinnung von Nickel durch Elektrolyse*. Man bereitet aus nickelhaltigen Erzen o. dgl. eine Lsg., welche die für die Niederschlagsfähigkeit günstigste Acidität besitzt, also etwa 0,1—0,4% freie Säure enthält. Diese Lsg. leitet man durch die Kathodenräume einer Anzahl von Zellen, durch

deren Anodenräume gleichzeitig eine Nickelsalzlsg. strömt, wobei die Abnahme der Acidität des Katolyten durch teilweise Transfusion des Anolyten kompensiert wird, dessen Acidität nach u. nach zunimmt. Kann durch die Acidität des Anolyten die des Katholyten nicht mehr unter 0,4% gehalten werden, so wird der Anolyt abgezogen und zur Herst. einer frischen Lsg. verwendet, die man dem zirkulierenden Katholyten zusetzt. Der Anolyt wird durch die frische Lsg. oder von dem Katholyten aus ersetzt. Jede Zelle enthält eine Anzahl von abwechselnden Kathodenräumen und unl. Anoden in dem Anodenraum; der Elektrolyt wird parallel durch die Kathodenräume geführt, jedoch der Reihe nach durch die verschiedenen Zellen. Der Katholyt kann sich in einer höheren Ebene befinden als der Anolyt, so daß eine teilweise Perkolation durch die Diaphragmen, welche aus Ton, Holz, Pappe u. dgl. hergestellt sein können, erfolgt. Die Stromdichte kann 10 Amp. pro Quadratfuß betragen. (E. P. 154471 vom 8/8. 1919, ausg. 23/12. 1920.)

OELKER.

Wilhelm Schuen, Hans Carl Großpeter, Großkönigsdorf b. Köln a. Rh., und Adolf Kemper, Olpe, Westf., *Verfahren zur Reduktion von Metalloxyden mit Hilfe von Natriumlegierungen*, 1. dad. gek., daß man auf die Oxyde in der Hitze Legierungen des Na mit Fe, Mn, Si oder mit mehreren dieser Stoffe einwirken läßt. — 2. Verf. zur Desoxydation von Metallflüssen, dad. gek., daß man ihnen die in 1 genannten Legierungen zusetzt. — 3. Verf. nach 1 zur Gewinnung von Mn, Cr und ähnlichen Metallen, dad. gek., daß man die Oxyde dieser Metalle mit der zerkleinerten Legierung, z. B. NaSi, vermischt und die Mischung auf dem Herde eines SIEMENS-MARTIN-Ofens oder in einem h. Tiegel oder einem sonstigen geeigneten Raum zur Rk. bringt. — Eisennatrium dient vorteilhaft zur Desoxydation von Fe-Guß. Es kann in Zeiten der Mn-Knappheit das Mn vorteilhaft u. billig ersetzen. Die Na-Legierungen können aber auch zur Herst. von Metallen aus ihren Oxyden dienen. So kann man aus Braunstein mit Hilfe von NaSi Mn herstellen (D. R. P. 330679, Kl. 40a vom 20/2. 1917, ausg. 17/12. 1920.)

SCHARF.

Nils Busvold, Holmestrand, Norwegen, *Verfahren zur Darstellung von Wismutverbindungen, bezw. metallischem Wismut aus unreinen Materialien*, 1. dad. gek., daß man aus einer durch Auflösung des Materials in einer Säure erhaltenen Lsg. durch eine teilweise Fällung mittels eines sulfidbildenden Fällungsmittels die verunreinigenden Elemente in Form von Sulfiden ausfällt. — 2. dad. gek., daß die teilweise Fällung dad. bewirkt wird, daß der Lsg. unreines Bi-Sulfid zugefügt wird, wie es durch vollständige Fällung der unreinen Bi-Salzlsgg. erhalten wird. — 3. dad. gek., daß man zu der unreinen Bi-Salzlsg. sulfidisches Bi-Erz zufügt. — 4. dad. gek., daß man die Auflösung von sulfidischem Bi-Material in Säure bei Vorhandensein eines Überschusses an Material vornimmt, wobei As-Sulfid und die Sulfide anderer verunreinigender Elemente ungel. zurückbleiben. — Das Verf. beruht auf der Beobachtung, daß die Sulfide von As und anderen Begleitmetallen in Säuren schwerlöslicher sind, als Bi-Sulfid. (D. R. P. 330680, Kl. 40a vom 27/2. 1919, ausg. 15/12. 1920; N. Prior. vom 3/10. 1917.)

SCHARF.

John P. Arend, Dommeldingen, Luxemburg, *Verfahren zur Herstellung von Metallegierungen*. Sauerstofffreie Metallegierungen werden dadurch erhalten, daß man das Ausgangsmaterial während des Schmelzprozesses mit einer Alkali-Manganosilicate enthaltenden, reduzierend wirkender Schlacke behandelt. (A. P. 1363382 vom 21/3. 1918, ausg. 28/12. 1920.)

OELKER.

S. O. Cowper-Coles, Sunbury-on-Thames, Middlesex. *Verfahren zur Erzeugung von Kupfer-Zink-Legierungen in Form von Niederschlägen durch Elektrolyse* einer Lsg., welche ein Salz oder eine Verb. des einen Metalls enthält, u. der unter heftigem Rühren beständig eine Verb. des anderen Metalls zugesetzt wird. Die Beschaffenheit des Elektrolyten kann dabei mittels eines durch das Bad hindurchgeführten

Metallbandes, bezw. der Farbe des auf diesem erzeugten Nd. festgestellt werden. Um Eisen u. Stahl mit einem Schutzüberzug aus einer Kupfer-Zink-Legierung zu versehen, welche 50% Zn enthält, verwendet man einen Elektrolyten, welcher ein Doppelcyanid von Cu und K enthält, und setzt demselben Zinkverb. in kurzen Zwischensäumen zu, oder man verwendet eine kleine Zinkelektrode. (E. P. 154108 vom 24/2. 1920, ausg. 16/2. 1920.) OELKER.

Michael Sture Kalling und Sven Dagobert Danieli, Trollhättan, übert. an: Aktiebolaget Ferrolegeringar Ltd., Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Mangan oder Manganlegierungen* mit niedrigem Gehalt an C und Si, welches darin besteht, daß man eine an Si verhältnismäßig reiche Manganlegierung bei einer oberhalb des F. dieser Legierung liegenden Temp. der Einw. freien Sauerstoffs unterwirft. (A. P. 1363657 vom 4/11. 1919, ausg. 28/12. 1920.) OELKER.

Isabellenhütte, G. m. b. H., Dillenburg, *Eisenhaltige Mangan-Kupfer-Legierungen*, 1. gek. durch einen Gehalt von Silicium und gegebenenfalls von anderen Metallen, wie Zn, Sn, Al. — 2. dad. gek., daß man Silicium als Ferrosilicium zusetzt. — Die Legierungen werden durch den Si-Gehalt dünnflüssiger, u. es bilden sich keine Fe-reichen Ausscheidungen. (D. R. P. 303864, Kl. 40b vom 4/2. 1917, ausg. 19/11. 1920.) MAI.

Koelsch, Nürnberg, *Verfahren zur Trennung des Eisens von anderen Metallen in saurer Lösung*, 1. gek. durch die Verwendung eines Lösungsmittels, das Nitritionen im Überschuß mit H-Ionen in geringer Konz. enthält. — 2. Anwendung des Verf. auf die Entplattierung von mit Cu oder Ni oder Cu und Ni plattiertem Fe-Pat. 56713 (Entzinnen von Weißblechabfällen durch Erhitzen derselben mit geschmolzenem Kali- oder Natronsalpeter) ist auf die Entzinnung des Fe beschränkt. Demgegenüber ist das neue Verf. anwendbar auf alle Metalle, die sich in salpetriger Säure lösen. (D. R. P. 330131, Kl. 40a vom 7/5. 1914, ausg. 6/12. 1920.) SCHARF.

IX. Organische Präparate.

H. L. Trumbull, G. T. Sohl, W. J. Burt und S. G. Seaton, *Kontrollversuche bei der Chlorpikrinherstellung. I. Der Einfluß wechselnder Kalkmengen auf die Ausbeute von Chlorpikrin*. Bei der Herst. von Chlorpikrin geht man aus Sicherheitsgründen statt von der wl. Pikrinsäure besser von dem ll. Calciumpikrat aus. Verss. ergaben, daß steigende CaO-Mengen keinen Einfluß auf die Chlorpikrin-ausbeute haben. Die Zers. des Reaktionsprod. durch CaO ist nicht größer als durch W. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1068. Nov. [14/7.] 1920. Edgewood [Maryland], Arsenal.) GRIMME.

H. L. Trumbull, S. G. Seaton und Howard Durham, *Kontrollversuche bei der Chlorpikrinherstellung. II. Aktives Chlor im Schlamm der Chlorpikrinherstellung*. (I. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1068; vorst. Ref.) Zur Herst. von Chlorpikrin destilliert man Calciumpikrat in Ggw. von überschüssigem Chlorkalk mit Wasserdampf. Laufende Kontrollverss. ergaben, daß der Gehalt des CaO-Schlammes an aktivem Cl nach dem Abdestillieren des Chlorpikrins nur gering (0,22—0,32%), also relativ konstant ist. Bei höherer Anfangskonz. von Chlorkalk wird mehr davon durch den Dampf zersetzt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1068—69. Nov. [14/7.] 1920. Edgewood [Maryland], Arsenal.) GRIMME.

Karl Steiner, *Bilder aus der Riechstoffindustrie. Teil 4. Salicylaldehyd, Anisaldehyd, Vanillin, Heliotropin*. (Teil 3 vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 6. 256; C. 1921. II. 173.) Es ist die Herst. von Salicylaldehyd, Anisaldehyd, Vanillin und Heliotropin beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 1—4. 10/1.) STEINHORST.

C. T. Thorssell und H. L. R. Lunden, Gothenburg, *Verfahren zur Herstellung von Cyaniden*. Bei der synthetischen Herst. aus freiem N, C und Alkalien oder

Erdalkalien wird ein Katalysator wie Fe, Mg, Ni oder Cu in Form ihrer Verbb. benutzt, der keine anderen Beimengungen als C, H, O u. N enthält u. bei Temp. unter 550° reduziert ist; z. B. wird $\text{Fe}(\text{OH})_3$ angewendet, das durch Fällung aus $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3$ mit NH_3 gewonnen ist. (E. P. 151098 vom 20/6. 1919; ausg. 14/10. 1920.)

SCHALL.

E. Merck und O. Wolfes, Darmstadt, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Tropins*, dad. gek., daß man Acetessigester mit Methylamin und Succindialdehyd in gut gekühlter wss.-alkal. Lsg. kondensiert. Man erhält hierbei *Tropinonmonocarbonsäureester*, die in *Ekgonin* übergeführt werden können. (E. P. 153917 vom 16/11. 1920, ausg. 16/12. 1920. Prior. vom 23/8. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Darmstadt, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Tropins*, dad. gek., daß man *Succindialdehyd* mit Methylamin u. *Acetondicarbonester Säure* oder deren Salzen in eiskalter wss. Lsg. kondensiert. Bei der Rk. wird unter B. von *Tropinonmonocarbonsäureestern* CO , abgespalten. (E. P. 153919 vom 16/11. 1920, ausg. 16/12. 1920. Prior. vom 23/8. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Darmstadt, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Tropins*. Für die Herst. von *Tropinonmonocarbonsäureestern* verwendet man *Acetondicarbonester Säure*, die durch teilweise Veresterung von roher Acetondicarbonester Säure nach v. PECHMANN (LIEBIGs Ann. 261. 155 [1891]) gewonnen, erhalten wird. (E. P. 153918 vom 16/11. 1920, ausg. 9/12. 1920. Prior. vom 23/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 153919; s. vorst. Ref.)

SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Wilhelm Ostwald, *Welche Farben passen zueinander?* Harmonien verschiedenen Farbtons müssen einem wertgleichen Kreise entnommen werden. Unter diesen Harmonien sind am verständlichsten solche, die durch eine regelmäßige Teilung des richtigen Farbtonkreises entstehen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 256—57. 1/12. 280—81. 16/12. 1920. Großbothen.)

SÜVERN.

Georg Gach, *Farbenzusammenstellung nach Ostwald*. Beschreibung eines Vers., an Hand des Farbkörpers oder Farbenatlasses die Farbenzusammenstellung für gemusterte Sommerdamenware vorzunehmen. Die Ware war in Kettstreifen, Karos und glatt, jedoch andersfarbig, in Kette und Schuß zu mustern. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 3—4. 5/1.)

SÜVERN.

A. Kertész, *Über die angebliche Überlegenheit der mit natürlichen Farbstoffen hergestellten Färbungen*. Es liegt keine Schwierigkeit vor, die Echtheit der alten Farben mit künstlichen Farbstoffen zu erreichen, und es liegt eine gewisse Überschätzung vor, wenn auf eine besondere Echtheit der alten Färbungen verwiesen wird. Ein Teil der alten kostbaren Stoffe wird vor Licht geschützt aufbewahrt, bei Lichtabschluß leiden die meisten Farben überhaupt nicht, im diffusen Licht leiden sie wenig, im Sonnenlicht stärker und bei Einw. der Sonnenstrahlen am stärksten. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 255—56. 1/12. 281—82. 16/12. 1920. Mainkur.)

SÜVERN.

E. O. Basser, *Der Seifenwaschprozeß*. (Vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 314ff; C. 1921. II. 315.) Die Herst. der Seife, das Weichmachen des W., die verschiedenen Ursachen der Rostbildung und die elektrolytische Wasserreinigung werden besprochen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 322—23. 20/10. 380—82. 8/12. 388—89. 15/12. 396. 22/12. 404—5. 29/12. 1920.)

SÜVERN.

G. Stein, *Zur Befestigung von Ultramarin im Baumwolldruck*. Widerspruch gegen KROSTEWITZ und SOLBACH (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 30; C. 1920. IV. 748.) Ultramarin kann mit Stärkeverdickung nicht echt fixiert werden, sondern nur mit Albumin. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 257. 1/12. 1920.)

SÜVERN.

W. Krostewitz und R. Solbach sen., *Erwiderungen zu den Ausführungen von Dr. G. Stein.* (Vgl. Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 257; vorst. Ref.) Für die Herst. echter Drucke mit Ultramarin wird das Weglassen von Albumin nicht empfohlen, weil nur der Teil des Farbstoffs von der Faser durch die Stärke festgehalten wird, der mit ihr direkt in innige Berührung tritt. Der andere lose aufliegende Teil muß durch Albumin fixiert werden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 41. 16/1.) SÜVERN.

Richard Hohlweg, *Eigenartige Faltenbildung in der Stückfärbung.* Sie beruht darauf, daß der Einschlag bei Leinwandbindung Kopsschuß, also unausgekocht war, der sich beim Kochenfärben in der Breite der Ware zusammenzieht und Faltenbildung verursacht. Um sie zu verhüten, ist die gut entschlichtete Ware nach gründlichem Spülen zu trocknen und dann erst zu färben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 395. 22/12. 1920.) SÜVERN.

C. A. Otto, *Appretur für Wollfilzhüte.* Als Ersatz der Schellacksteife wird eine Mischung aus Kartoffelmehl, Dextrin und Carrageenmoos empfohlen, die durch Formaldehyd haltbar gemacht wird. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 14. 1/1.) SÜVERN.

Die Gewinnung von Zinkfarben aus verzinkten Blechabfällen. Man hat die Abfälle mit starker KOH-Lsg. gekocht u. durch Zusatz von W. ZnO gefällt. Durch Behandeln der Abfälle mit HCl erhaltene $ZnCl_2$ -Lsg. wird zur Herst. von Lithopone verwendet, während man durch Verwendung von H_2SO_4 erhaltene $ZnSO_4$ -Lsg. für Zinkgelbherst. benutzt. Man hat ferner die Abfälle im Schmelzofen erhitzt und das gebildete ZnO durch Abkühlen und Filtrieren abgeschieden. (Farbe u. Lack 1920. 235. 9/12.) SÜVERN.

Erich Stock, *Zinkeiweißunechtheit.* (Vgl. Farbe u. Lack 1920. 131; C. 1920. IV. 747.) Weitere Tabellen über das Verh. verschiedener Teerfarbstoffe. (Farbe u. Lack 1920. 171. 20/10. 183–84. 14/10. 1920.) SÜVERN.

Herbert E. Schroers, *Das Färben der Indanthrenfarben auf Seide.* Man greift gern zu diesen Farben, wenn es neben Bleichechtheit gegen H_2O_2 , Entbastungs- und Waschechtheit auf hervorragende Lichtechtheit ankommt. Sind beim Färben große Alkalimengen nötig, so sind als Schutzmittel für den Glanz der Seide, Leim, Traubenzucker, Zellpech usw. empfehlenswert. Färbvorschriften für verschiedene Farbstoffe u. tabellarische Zusammenstellung der Echtheitseigenschaften. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 38–40. 16/1.) SÜVERN.

Josef Rudolf, Gera, Reuß, *Verfahren zum Trocknen von Lithopone*, dad. gek., daß die Lithopone unmittelbar von den Füllungsbottichen unentwässert einem innen mit Al oder mit einem anderen gegen Lithopone unempfindlichen, festhaftenden Überzug belegten Drehrohr zwecks Trocknung darin zugeführt wird. — An Stelle von Al kann auch Zn als Überzugsmaterial für das Drehrohr dienen. (D. R. P. 329711, Kl. 22f vom 28/9. 1918, ausg. 24/11. 1920.) MAL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung zum Baumwolldruck besonders geeigneter Azofarbstoffe.* Man kuppelt 4-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-6-carbonsäure, 4-Sulfo-2-diazo-1-oxybenzol-6-carbonsäure, 4-Chlor-2-diazo-1-oxybenzol-6-carbonsäure mit 1-Oxynaphthalin-3-sulfo-5- oder -6-carbonsäure. Die erhaltenen Monoazofarbstoffe geben auf Baumwolle, nach dem Chromdruckverfahren bedruckt, seifen-, chlor- und lichtechte Töne. (Schwz. PP. 86980, 86981, 86984 vom 24/5. 1918, ausg. 16/10. 1920, 86982, 86983 vom 24/5. 1918, ausg. 1/11. 1920, Zus.-Patt. zum Schwz. P. 86026.) G. FRANZ.

Thomas Harold Leaming und Theresa Marie Susemihl, Buffalo übert. an: **National Aniline & Chemical Company Inc**, New York, *Verfahren zur Herstellung eines Disazofarbstoffs.* Man kuppelt 2 Mol. diazotiertes p-Aminoacetanilid,

bezw. p-Nitranilin mit 1-Amino-8-oxynaphthalin-4-sulfosäure und verseift, bezw. reduziert. Der Farbstoff, l. in W., A., in konz. H₂SO₄ mit grüner Farbe, färbt Baumwolle, Wolle, Seide und Kunstseide in grünlich schwarzen Tönen, er läßt sich auf der Faser entwickeln. (A. P. 1363886 vom 1/7. 1919, ausg. 28/12. 1920.) G. FR.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von kupferechten, sauren Farbstoffen für Wolle*, darin bestehend, daß man entweder die durch Kupplung der Diazoverbb. von solchen Leukotriarylmethanderivv., die in einem Arylrest eine OH- und eine NH₂-Gruppe in o-Stellung zueinander enthalten, mit geeigneten Komponenten erhältlichen fertigen *Azoleukotriarylmethanfarbstoffe* mit Cu oder Cu-Verbb. behandelt oder die Kupplung der Diazoverbb. von o-Aminoxyleukotriarylmethanderivv. mit geeigneten Komponenten in Ggw. von Cu oder Cu-Verbb. bewirkt. — Die Leukotriarylmethanverbb. (D. R. P. 318997; C. 1920. IV. 42) werden in wss. Lsg. mit CuSO₄ erwärmt und die erhaltene Cu-Verb. ausgesalzen. Die Cu-Verbb. färben tierische Faser aus saurem Bade in wasch- und lichtechten Tönen an. (D. R. P. 329651, Kl. 22a vom 18/1. 1916, ausg. 23/11. 1920.) G. FRANZ.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Ino. Hancock Nunn, *Die Entdeckung der Vulkanisation*. (Vgl. MOULTON, India Rubber Journ. 60. 961; C. 1921. II. 180.) Vf. verwahrt sich ganz entschieden dagegen, daß HANCOCK auch nur die Möglichkeit untergelegt werde, er habe erst nach der Unters. der Muster von GOODYEAR u. deren eingehender Analyse seinerseits die Vulkanisation nachgemacht. Er führt zu diesem Zweck eine Anzahl von Auszügen aus den Werken HANCOCKs an und richtet an MOULTON eine Anzahl offener Fragen. (India Rubber Journ. 61. 72. 8/1. [5/1.]) FONROBERT.

E. Fonrobert, *Der Kautschuk im Jahre 1919. Jahresbericht über die Fortschritte der Kautschukchemie im Jahre 1919*. Zusammenfassende Arbeit über die seit Kriegsende bis zum Schluß des Jahres 1919 erschienenen Arbeiten auf dem Gesamtgebiete des Kautschuks, von den Kautschukpflanzen und ihrer Kultur bis zu der Analyse der Kautschukwaren. (Kolloid-Ztschr. 27. 316—25. Dez. 1920. Wiesbaden.) FONROBERT.

H. E. Simmons, *Technischer Kursus der Fabrikation des Kautschuks*. Umfangreiche, einem Lehrgang entsprechende Zusammenfassung der Herkunft, Gewinnung, Verarbeitung und Analyse des Kautschuks und der Kautschukwaren. In dem vorliegenden Abschnitt der Arbeit werden besprochen: Einleitung: Die Laboratorien und Einrichtungen der *Universität Akron*. — 1. Die *Geschichte des Kautschuks*. — 2. Der *Kautschuk* aus dem Gebiete des *Amazonenstromes*. — 3. *Afrikanischer und Madagaskarkautschuke*. — 4. Die *Kautschuke Zentralamerikas*. (Caoutchouc et Guttapereha 17. 10629—38. 15/12. 1920. Akron [U. S. A.], Städt. Univ.) FONROBERT.

O. de Vries und H. J. Hellendoorn, *Über das Altern von vulkanisiertem Kautschuk*. (Vgl. DE VRIES und SPOON, India Rubber Journ. 57. 77; C. 1920. II. 137.) I. Verss. über die Veränderungen von vulkanisiertem Kautschuk nach den üblichen Untersuchungsmethoden ergaben, daß zunächst reine Mischungen aus 7½% Schwefel und 92½% Kautschuk nach der Vulkanisation eine Abwärtsbewegung der Zugfestigkeitskurve zeigen, wobei der Kautschuk nach und nach steifer wird, und daß die Festigkeit in kg/qcm nach einem Ansteigen und Erreichen eines Maximums ein dauerndes Fallen zeigt. Bei verschiedenen Kautschuken sind die ersten Veränderungen unter Umständen recht verschieden. Mit der Zeit werden die Änderungen durch das Altern immer gleichmäßiger. Das ist aus den Kurven (siehe Original) deutlich ersichtlich. Es spielt dann keine Rolle mehr, ob das Material über- oder untermulkanisiert war. Es existiert kein Zustand der „korrekten“ Vulkanisation nach STEVENS, der die größte Beständigkeit zeigt, wenigstens

nicht für die benutzten einfachen S-Kautschukgemische. Ob das bei komplizierteren Mischungen in Erscheinung tritt, will Vf. nicht beurteilen. Es wurden auch Mischungen von 5% S mit 95% Kautschuk untersucht. Sie zeigten beim Altern bei Zimmertemp. (27°) ähnliche Eigenschaften. Die widersprechenden Resultate gegenüber STEVENS erklären sich vielleicht durch die Unterschiede in den Zimmertemp. Europas und der Tropen oder in den verschiedenen Mengenverhältnissen zwischen S und Kautschuk. — II. Es wurde ferner der *Einfluß verschiedener Darstellungsmethoden* auf die Erscheinung des Alterns untersucht. Dabei wurde zwar ein gewisser Einfluß zum Teil festgestellt, aber im allgemeinen erwiesen sich die bisherigen Angaben als übertrieben. Es hatten z. B. gar keinen Einfluß auf die Erscheinungen des Alterns: *Koagulation mit Essigsäure* (bis 2‰), H_2SO_4 (bis 1‰), *NaCl* (bis 1‰), *Zucker*; *Walzen* während gewisser Zeit zur Herstellung der Crêpes; *natürliche Koagulation*. Kleine Abweichungen ergaben sich bei *geräuchertem Kautschuk* (Herst. wie in Brasilien), bei Mustern, die nach KERBOSCH durch *Trocknen mittels h. Luft* erhalten wurden, bei *zuerst gefällttem Crêpe* bei *partieller Koagulation*. Nur bei Crêpes schlechterer Qualität wurde eine starke Verschiedenheit beim Altern gefunden. Im allgemeinen sind also sonst gefürchtete Behandlungsweisen ohne Einfluß auf das Altern des Kautschuks bei Zimmertemp. (India Rubber Journ. 61. 87–90. 8/1. Okt. 1920. Boitenzorg [Java].) FONROBERT.

Der Gebrauch von Regeneratkautschuk und seine Verarbeitung. Kurze Bemerkungen über die verschiedenen Regeneratkautschuke und die Schwierigkeiten ihrer Verarbeitung, besonders beim Walzen auf den Kalandern. (India Rubber Journ. 60. 1309. 25/12. 1920.) FONROBERT.

George W. Bowers, Spezifische Gewichtstabellen. In vier Tabellen werden Übersichten über die Gewichte verschiedener Längen oder Flächen von Kautschuk in Platten, quadratischen Stäben, runden Scheiben oder zylindrischen Formen unter Bezug auf eine D. von 1,00 gegeben. (India Rubber Journ. 61. 76a–76d. 8/1.) FOX.

S. W. Epstein und B. L. Gonyo, Die Extraktion von Kautschukwaren. Mit Rücksicht darauf, daß der Kautschuk mit Hartnäckigkeit gewisse Zusätze bei der Extraktion derselben zurückhält, wird versucht, festzustellen, wieviel l. organische Substanzen in einer Mischung nach der üblichen 8-stünd. Extraktion mit Aceton und einer folgenden 4-stünd. mit Chlf. zurückbleiben, und wie sich die Lösungsmittel überhaupt verhalten. Hierbei ergab sich: 1. Es werden nicht alle J. Körper herausgelöst. — 2. Nach der Extraktion mit Aceton extrahiert Chlf. besser als CS_2 . Mischungen von konstantem Kp., wie eine solche aus 55% CS_2 und 45% Aceton oder aus 68% Chlf. u. 32% Aceton, extrahieren die gängigen Kautschukmischungen besser als die Lösungsmittel allein. — 3. Das zweite der beiden Gemische mit konstantem Kp. zeigt ein ausgesprochenes Lösungsvermögen gegenüber vulkanisiertem Kautschuk im Gegensatz zu dem ersten, das fast gar keine Wrkg. hat. — 4. Es wird der Gebrauch dieser Mischung (55% CS_2 und 45% Aceton) an Stelle der nacheinander folgenden Extraktionen mit Aceton und Chlf. empfohlen, weil man die sonst nötigen Druckextraktionen vermeidet, die Extraktion nur 8 Stdn. statt sonst 12 Stdn. erfordert, die Extraktion des freien S eine vollkommene ist, u. die mit dem Lösungsgemisch durchgeführte Analyse exakter verläuft. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10641–44. 15/12. 1920.) FONROBERT.

S. Collier, M. Levin und J. A. Scherrer, Die Bestimmung von Antimon in Kautschukwaren. Die Trennung des Kautschuks von den mineralischen Füllstoffen geschieht mit *Cymol*. Dieses ist ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für vulkanisierten Kautschuk bei relativ niedriger Temp., ist dabei ungiftig, neutral u. ohne die Fähigkeit, mit mineralischen Füllstoffen oder Beschleunigern Salze zu bilden. Neben dem Sb kann man auf diese Weise auch andere Bestandteile bestimmen. Eine Oxydation des Sb während der Digestion des Antimonsulfids bei der Reinigung

wird durch Zusatz von Natriumsulfit vermieden. Die endgültig ausgearbeitete Methode war in den Hauptzügen folgendermaßen: 0,5 g des Mustern werden mit Aceton extrahiert, in Ggw. von Mineralölen oder dergleichen auch noch mit Chlf. Der getrocknete Rückstand wird mit 25 cem Cymol bei 130–140° bis zur völligen Lag. des Kautschuks digeriert, mit 250 cem PAe. verd. und filtriert. Man wäscht 10-mal mit PAe. nach. Der getrocknete Rückstand ergibt die Gesamtmenge der mineralischen Füllstoffe. Das Antimonsulfid wird dann mit konz. HCl herausgel. und in bekannter Weise mit H₂S gefällt, gereinigt und bestimmt. (India Rubber Journ. 60. 1297–98. 25/12. 1920. Washington, U. S., Bureau of Standards.) FON.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Zusatzstoffe zu Gummimischungen für Weichgummi- und Hartgummiwaren*, bestehend aus den durch Kondensation von Aralkylhalogeniden oder den höher halogenierten Derivv. der Benzolhomologen, wie Benzylchlorid, Xylylchlorid, p-Xylylendichlorid einerseits mit Naphthalin und seinen Derivv., bezw. Teerölen oder ihren einzelnen Bestandteilen, wie Phenanthren, Anthracen, den Xylole, Bzl., Toluol, Cymol und Solventnaphtha andererseits erhaltlichen öligen und harzigen Prodd. Sie geben bei der Vulkanisation keine störenden Zersetzungsprodd., oxydieren sich nicht leicht und befördern auch die Oxydation von Kautschuk nicht, sie sind ein gutes Bindemittel für Mischungen, die sich wegen ihres großen Gehaltes an trockenen Regeneraten und Abfällen oder wenig bindenden synthetischen Kautschuksorten oder anderen trockenen Zusatzstoffen nur schwer verarbeiten lassen oder harte oder brüchige Vulkanisate liefern. (D. R. P. 303224, Kl. 39b vom 3/10. 1916, ausg. 23/11. 1920.) G. FRANZ.

H. Otto Traun's Forschungslaboratorium G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von kautschukähnlichen Stoffen*, dad. gek., daß man *Butadien*, dessen Homologen und Analogen oder deren Mischungen oder Halbpolymerisationsprodd. allein oder mit indifferenten organischen Lösungsmitteln bei Ab- oder Anwesenheit poröser Stoffe oder emulgiert mit W. am besten bei Zimmertemp., jedoch nicht über 30° und bei An- oder Abwesenheit bekannter polymerisationsbeschleunigender Mittel einem Druck von 50 bis 600 Atmosphären während kürzerer oder längerer Zeit unterwirft. — Durch die Anwendung hoher Drucke wird die Polymerisation erheblich beschleunigt, und die Ausbeute erhöht. Fl. Butadien wird in ein Druckgefäß gefüllt und dann mittels eines Hochdruckkompressors N bis zu 300 Atm. Druck eingepreßt. Nach etwa vier Wochen ist die B. des Butadienkautschuks beendet. Bei einem Druck von etwa 600 Atm. geht die Polymerisation in 5–6 Tagen vor sich. Die Druckeinw. auf die Butadiene kann auch im Kolbenraum einer hydraulischen Presse ausgeübt werden, indem man die Butadiene als Druckfl. verwendet. Oder man unterwirft die Butadiene in zugeschmolzenen Metallröhren in hydraulischen Pressen dem gewünschten Druck. (D. R. P. 329593, Kl. 39b vom 1/11. 1918. ausg. 23/11. 1920.) G. FRANZ.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von kautschukartigen Produkten*, dad. gek., daß man *Butadien* u. seine Homologen in Ggw. der gemäß Pat. 287787 und den Zusätzen 294816, 294817, 294818 und 296787 (C. 1915. II. 936. 1917. II. 440. 441. 1918. I. 502) erhaltlichen, von Alkalimetallen befreiten Prodd. polymerisiert. — Durch den Zusatz dieser Prodd. wird die Polymerisation der Butadiene, die sonst erst in sehr langen Zeiträumen vor sich geht, erheblich beschleunigt. (D. R. P. 329676, Kl. 39b vom 4/5. 1918, ausg. 23/11. 1920.) G. FRANZ.

P. Balke und G. Leysieffer, Troisdorf b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukersatz*. Man vermischt Nitro- oder Acetylcellulose mit einer solchen Menge eines Gelatinierungsmittels, die größer ist, als zur Gelatinierung der Cellulose-

ester erforderlich ist, fügt große Mengen organischer oder anorganischer Fällstoffe hinzu, erwärmt zum Vertreiben des W. und formt unter Hitze und Druck. Man mischt z. B. 400 g Nitrocellulose mit 200 g W. und 1200 g Baryt; hierauf gibt man 300 g Äthylacetanilid zu und knetet etwa 1 Stde. bei höherer Temp., um das W. zu verdampfen. Die M. wird bei etwa 130° unter Druck geformt. Als Gelatinierungsmittel können auch Trichloracetanilid, Triphenylphosphat, Phthalsäuredimethylester, Acetine usw. verwendet werden. (E. P. 154157 vom 17/11. 1920, ausg. 16/12. 1920; Prior. 19/3. 1919.) G. FRANZ.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

M. Guerbet, *Die Chemie der Riechstoffe*. Allgemeine Darlegungen über die Beziehungen zwischen Konstitution und Geruch. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 344—48. 1/11. 1920.) RICHTER.

L. Schmuck, *Die Herstellung von Eugenol*. Die technische Herst. von Eugenol wird beschrieben. (La Parfumerie moderne 13. 230—31. Nov. 1920.) STEINHORST.

Alex. Reichert, *Entomologisches aus Miltitz 1919*. (Vgl. SCHIMMEL & Co., Berichte 1919; C. 1919. II. 454.) Auf *Engelwurz* wurden als Schädlinge neu festgestellt: Einmal eine *Imago*, dann die polyphage *Tortricide* *Cnephasia Wahlbomiana* L. u. der Kugelspringschwanz (*Sminthuriden*), sowie nützliche Schwebfliegenlarven (*Syrphiden*). — Auf blühendem *Schnittsclerie* und *Flachs* fanden sich *Fritsfliegen* u. zuweilen eine *Blindwanze*, *Lygus Kalni* L. — Auf *Estragon* wurden die *Gold-* u. *Grünzirpe* (*Eupteryx aurata* L. und *Chlorita viridula* Fall), ferner die *Wickler* (*Cnephasia Wahlbomiana* L. u. *pascuana* Hb.), sowie eine *Bohrfliege* nachgewiesen. — Auf den Kulturen der *Damaszener Rose* wurden neu festgestellt die *Bürsthornewespe* (*Arge rosae* L.), der *Schwammspinner* (*Lymantria dispar*. L.), der *Schwan* (*Porthesia similis* fuessl.), der *Sonderling* (*Orgyia antiqua* L.) und die *Rosenschabe* (*Colcophora gryphipennella* Bé.), auf der *Weinrose* die gleiche *Bürsthornewespe*, ferner Gallen von *Rhodites eglunteriac* Hort. und die *Rosensfedermotte* (*Plasymphillia rhodadactyla* F.). (SCHIMMEL & Co., Berichte 1920. 152—61. Miltitz bei Leipzig. Sep. vom Vf.) STEINHORST.

Synthetische Neuheiten. Beschreibung von *Fragarol* (Butyl- β -naphthol), *Benzylisoeugenol*, *Rhodinal* und *Gardenia*. (La Parfumerie moderne 13. 275—76. Dez. 1920.) STEINHORST.

Floriane, *Über die Verwendung der Phenole in der Seifenherstellung*. Vorschriften für *Seifenparfümöle*. (La Parfumerie moderne 13. 226. Nov. 1920.) STEINH.

Jean Gattefossé, *Ambra, sein Ursprung und seine Geschichte*. Eingehende Betrachtungen über die Entstehung, Verarbeitung und Verwendung von *Ambra*, nebst einer Literaturübersicht. (La Parfumerie moderne 13. 259—73. Dez. 1920.) STEINH.

Ram Sahagar, *Die Verwendung von Ambra*. Die Verwendung von *Ambra* und Ersatzprodd. wird behandelt. (La Parfumerie moderne 13. 274. Dezember 1920.) STEINHORST.

F. A. Marsek, *Präparate für die Haarpflege*. (Vgl. Amer. Perfumer 15. 213. 250; C. 1920. IV. 750. 1921. II. 182.) Beschreibung der Herst. von *Lockenwasser*, *Haarölen*, *Haarwuchsmitteln* und *Haarfärbepreparaten*. (Amer. Perfumer 15. 293 bis 284. Okt. 326—27. 334. Nov. 1920.) STEINHORST.

Julian Marcuse, *Kosmetische Bäder*. Beschreibung der reizmildernden und hautfeuchtenden Bäder. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 280—81. 25/12. 1920. Ebenhausen-München.) STEINHORST.

H. C. Holtz, *Die Industrie der flüchtigen Öle der Citrusarten*. Die teilweise recht primitiven Gewinnungsarten und das V. der in Frage kommenden Citronen-, Apfelsinen-, Mandarinen- und Bergamottarten werden beschrieben. *Bergamottöl*, durch vorsichtiges Auspressen der Fruchtschalen gewonnen, enthält u. a. *d-Limonen*,

Dipenten, *l-Linalylacetat* und 5–6% eines geruchlosen *Stearoptens*, *Bergapten* genannt, Farbe gelbgrün, D_{15}^{16} 0,880–0,887, je nach dem von 30–40% schwankenden Estergehalt. Drehungsvermögen bei 15° zwischen +10 u. +20°. Kp_{760} ca. 180°, Kp_{20} ca. 72°; Verdampfungsrückstand höchstens 6%, VZ. 100–130, l. in 0,5 Volumen A. von 90°, in 2 Volumen A. von 80°. Verfälschungen durch Terpenin, Citronenöl, dest. Bergamottöl, schwarzem Bergamottöl oder dem aus anderen Teilen der Pflanze durch Dest. gewonnenen Öl, event. mit Harzzusatz, sind leicht nachzuweisen. „*Schwarzes Bergamottöl*“, aus unreifen Früchten, riecht weniger angenehm, ist optisch inaktiv, enthält 21,5–27% Linalylacetat, D_{15}^{16} 0,8900–0,8987, ll. in A. von 80°. „*Destilliertes Bergamottöl*“, aus den bereits auf Bergamottöl verarbeiteten Fruchtschalen durch Wasserdampfdest. gewonnen, enthält 1,30–8% Ester, D_{15}^{16} 0,8628–0,8679, Drehungsvermögen +16 bis +25° 30', Geruch unangenehm. Nach ROMEO durch Extraktion mit P.Ae. gewonnenes Öl ist grün gefärbt, D_{15}^{16} 0,864, Kp_{170} , Drehungsvermögen bei 15° +7° 40', SZ. 0,13% Essigsäure, Estergehalt 8,6%, Verdampfungsrückstand (Wasserbad) 5,34%. Die für alle Sorten häufige *Verfälschung mit gechlortem Terpeninöl* läßt sich durch den Cl-Gehalt des Glührückstandes nachweisen. Statistische Zahlen- u. Literaturangaben. (Chem. Weekblad 17. 674–78. 18/12. [5/7.] 1920. Turin.)

HARTOGH.

Schimmel & Co., Ätherische Öle. Öl von Amomis jamaicensis. Hellgelbes, wohlriechendes Öl, im Geruch an das Öl von *Lavandula Spica* D. C. erinnernd. Ausbeute 202 ccm aus 100 Pfund Blättern. D_{15}^{16} 0,8895, $[\alpha]_D^{22} = -6^\circ$, SZ. 2,4, EZ. 4,2 (= 1,5% Ester), AZ. 129,4 (39,4% Gesamtkohol). 1 Vol. l. in 2,5 Vol. 70%ig. A. bei 15°, mit 6 Vol. Trübung. Hauptbestandteil *l-Linalool*, Phenolgehalt minimal. — *Rautenöl* aus frischem blühenden Kraut von *Ruta graveolens* L. aus den Miltitzer Kulturen. Blaßgelbes Öl. Ausbeute 1920 0,066% (1919 0,086%); D_{15}^{16} 0,8450 (0,8492), $\alpha_D = -0^\circ 40' (-0^\circ 43')$, $n_D^{20} = 1,43185$ (1,43386), E. zwischen -6 u. -7° (ca. -4°), 1 Vol. in 3 Vol. 70%ig. A. (4,5 Vol.) unter Paraffinabscheidung l. SZ. 1,5 u. EZ. 71,4 (1919 dest.). Aus dem niedrigen E. folgt die Vorherrschaft von Methylheptylketon. — Verfälschungen. *Bittermandelöl, echt, blausäurefrei*; sämtliche untersuchten Muster waren chlorhaltig, ein Muster enthielt etwa 50% Glycerinester. — *Citronenöl* u. *Pomeranzenöl*; Verfälschung mit etwa 50% Phthalsäureester (Citronenöl D_{15}^{16} 0,9813, $\alpha_D^{20} = +31^\circ 25'$ und Pomeranzenöl D_{15}^{16} 0,9622, $\alpha_D^{23} = +34^\circ 20'$). — *Mandarinöl*. Verfälschung mit über 50% Pomeranzen-terpenen. — *Geraniumöl*. Verfälschung mit aus Citronellöl gewonnenem Geraniol oder mit Citronellal verunreinigtem Geraniol; mit Citronellölfractionen, sowie mit Glycerinacetat. — *Lavendelöl*. Zwei aus Grasse bezogene Öle waren mit Phthalsäureester, bezw. wahrscheinlich Laurinsäureester versetzt. Andere Öle enthielten Glycerinacetat und Phthalsäureester bis zu 50%. — *Pfefferminzöl*. Verfälschungen mit Terpenen, Glycerinacetat, Phthalsäureester und Amylalkohol. — *Phenyläthylalkohol*. Ein französisches Prod. mit den Eigenschaften: D_{15}^{16} 0,9969, $\alpha_D = \pm 0^\circ$, $n_D^{20} = 1,51799$. 1 Vol. in 4 Vol. 50%ig. A. l., bei 6 Vol. Trübung, enthält nur 60% Phenyläthylalkohol und erinnerte im Geruch an Rautenöl und Cocosfett. — *Vanillin*. Verfälschung mit 20–30% Weizengries. — *Zibet*. Verfälschungen mit 25–30% Vaseline, bezw. 45% Talkum. — Untersuchungsmethoden. Zur quantitativen Best. des Gesamtchlorgehaltes ist die für qualitative Unters. angewandte Verbrennungsmethode benutzt. In einem 12 Literrundkolben wird unter O-Einleitung eine bestimmte Menge *Benzaldehyd* mittels einer Asbestdochtlampe verbrannt, die entweichenden Verbrennungsprod. werden in vorgelegtem W. aufgenommen und mit dem mit W. ausgespülten Kolbeninhalt vereinigt, und die gebildete HCl mit $AgNO_3$ -Lsg. titriert. Eine Reihe von Analysen ergab einwandfreie Resultate. Die Bestimmungsmethode soll weiter ausgearbeitet werden. — *Zibet*. 5 g Zibet werden im Acetylierungskölbchen einmal mit 20 ccm und dreimal mit je

15 ccm 90%ig. A. heiß durchgeschüttelt u. durch ein quantitatives Filter gegossen und mit A. bis 100 ccm Filtrat ausgewaschen. Der Rückstand wird mit Ä. bei Zimmertemp. bis zu 60 ccm Filtrat u. dann mit Chlf. bis zu 30 ccm ausgewaschen. Von den eingedampften trockenen Auszügen wird Gewicht, SZ. und EZ. bestimmt. Durch Wägen des bei 100° getrockneten Filters ermittelt man den unl. Anteil, und aus der Differenz zwischen angewandter Zibetmenge und Auszügen + Rückstand den Gehalt an W. 12 Zibetproben ergaben folgende Resultate:

	%	SZ.	EZ.	AZ.
A. Auszug	45,8—58	118,2—147,3	29,0—53,0	155,4—182,8
Ä. „	12,6—19,9	7,9—18,0	64,9—89,7	75,9—96,9
Chlf. „	0,3—6,4	5,9—20,0	78,0—155,0	98,0—160,9
Rückstand	5,4—9,5	—	—	—
W.	13,5—21	—	—	—

Die Unters. soll noch auf die Best. der FF. der Auszüge ausgedehnt werden. (Bericht von SCHIMMEL & Co. 1920. 6—81. Miltitz bei Leipzig. Sep. v. Vf.) STEIN.

L. Reutter de Rosemont, *Spezifische Reaktionen der ätherischen Öle*. Zusammenstellung der Einw. von Br in Chlf., Chloralhydrat, HCl in alkoh. Lsg., H₂SO₄ + FeCl₂, HJO₃, Pikrinsäure, J und H₂SO₄ auf die ätherischen Öle. (La Parfumerie moderne 13 227—29 Nov. 1920. Genf.) STEINHORST.

Clemens Kleber und Wolff Frhr. v. Rechenberg, *Eine neue Bestimmungsmethode von Cineol (Eucalyptol) in ätherischen Ölen*. Die quantitative Best. des Cineols im *Eucalyptusöl* (*Eucalyptus globulus*) läßt sich durch Beobachtung des E. ausführen.

% Cineol	100	95	90	85	80	75	70	65
E.	+1,2°	-1,2°	-3,8°	-6,4°	-9,2°	-12,2°	-15,4°	-18,9°

Öle mit weniger als 65% Cineol, wie das *Cajeputöl*, lassen sich nach der gleichen Methode bestimmen, wenn man das Öl vorher mit der gleichen Menge Cineol versetzt. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 101. 171—76. Okt. [10/9.] 1920.) POSNER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Kultur und Aufbereitung von *Tabak in Mauritius*. Der in Mauritius gebaute „blaue Tabak“ zeigt dunkelblaugrüne Blattfärbung, wird nicht fermentiert, sondern sofort getrocknet und 2 Jahre in Bündeln verschnürt lagern gelassen. Er bildet einen angenehmen, ziemlich starken Zigaretten-tabak, wird auch als Zigarren-einlage für bessere Sorten verwandt. Kultur und Schädlingsbekämpfung, sowie die Aufbereitung werden eingehend besprochen. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 252—56. April-Juni 1920.) GRIMME.

Gustav Hientzsch, *Untersuchung über die Lebens- und Invasionsfähigkeit der Trichinen, die in den zurzeit aus Amerika eingeführten Fleischwaren nachzuweisen sind*. Durch Fütterungsverss. mit amerikanischem Pökelfleisch konnte bei Versuchstieren keine Trichinose erzeugt werden. Als Ursache des negativen Ergebnisses wird die schädigende Einw. des Pökelferf., bezw. des NaCl-Gehaltes auf die Trichinen angenommen. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchbyg. 31. 99—101. 15/1. Berlin, Tierärztl. Hochschule.) BORINSKI.

Paul Razous, *Chemie und Industrien der Nahrungsmittel. I. Die Konservierung des Fleisches und die gewerblichen Schlachthäuser*. (Vgl. Vf. Ind. chimique 7. 298; C. 1921. II. 272.) Es wird noch die Verwendung der Nebenprodd. u. die Zukunft der gewerblichen Schlachthäuser, die berufen sind, an die Stelle der städtischen Schlachthöfe zu treten, erörtert. — II. *Der Fisch. Seine chemische Zusammensetzung und Konservierung*. Kurze Angabe der Zus. u. Besprechung des Nährwertes der Fische. Anschließend werden die Einrichtungen des Fischereihafens

von LORIENT erörtert und insbesondere die dort geschaffenen Kühlanlagen zwecks Gefrierenlassens der eingebrachten Fische zur Frischhaltung während des Verkaufs und Versands. (Ind. chimique 7. 342—43 Okt. 381—83. Nov. 1920.) RÜHLE.

C. H. Bailey, *Die hygroskopische Feuchtigkeit von Weizenmehl, ausgesetzt der Luft von verschiedenem relativen Feuchtigkeitsgehalte.* Weizenmehl, der Luft ausgesetzt, ändert seinen Gehalt an W. mit dem relativen Feuchtigkeitsgehalte der Luft. Gleichgewicht bei 25° und 30% Luftfeuchtigkeit auf 5%, bei 80% Luftfeuchtigkeit auf 15% W. Wasserbestst. in Weizenmehl sollten stets bei 70% relativer Luftfeuchtigkeit ausgeführt werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1102—3. November [30/7.] 1920. St. Paul [Minnesota], Landwirtschaftl. Vers.-Station.) GRIMME.

Naamlooze Vennootschap Industriele Maatschappij voorheen Noury & van der Lande, Deventer, Holland, *Verfahren zur Erhöhung der Ergiebigkeit von Mehl und ähnlichen Mahlerzeugnissen* nach Pat. 312528, dad. gek., daß das Mahlerzeugnis nach der schnellen und starken Abkühlung sofort und schnell wieder erwärmt wird. — Bei mehrfacher Wiederholung der abwechselnden Abkühlung und schnellen Erhitzung wird das Brotvolumen und Brotgewicht aus einer bestimmten Menge Mehl besonders günstig beeinflusst. (D. R. P. 330694, Kl. 53k vom 15/8. 1917, ausg. 17/12. 1920; Holl. Prior. 13/10. 1916; Zus.-Pat. zu Nr. 312528; C. 1919. IV. 225.) MAI.

A. Collard-Bovy, Schaarbeck-Brüssel, *Verfahren zur Behandlung von Rahm zwecks Herstellung von Butter.* Die im Rahm enthaltene Menge von Säure, Casein u. Milchzucker wird dadurch verringert, daß man den Rahm mit W. vermischt u. zentrifugiert. Der Rahm kann dann sofort verbuttert oder vorher mit einer Reinkultur von Milchsäurebakterien behandelt werden. Die erhaltene Butter ist lange haltbar. (E. P. 152690 vom 21/10. 1920, ausg. 11/11. 1920; Prior. 22/10. 1919.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Die Kultur der afrikanischen Ölpalme mit besonderer Berücksichtigung von Ostindien. Angaben über Kultur und Ausnutzung der Ölpalme in Afrika, Ausichten für ihre Kultur in den ostindischen Ländern mit besonderer Berücksichtigung von Sortenauswahl, Veredelung, Ernteschädlingen, Aufarbeitung und Verwendungsmöglichkeiten. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 209—52. April-Juni 1920.) GRIMME.

J. Brix, *Zur Frage der Fettgewinnung aus den Ölkuchen durch Fettextraktion.* Vf. empfiehlt sehr, die Ölpresbkuchen durch Extraktion in bekannter Weise von Öl weitgehend zu befreien. Einmal ist es erwiesen, daß das Fett in den Presbkuchen durchaus nicht die Hauptrolle bei der Bewertung als Futtermittel spielt, sich überdies beim Lagern zers. und durch das notwendige Einweichen der Presbkuchen zu Gärungserscheinungen Anlaß gibt, dann aber auch wird der extrahierte und mit überhitztem Wasserdampf behandelte Ölkuchen durch die Entfernung der Senföle bekömmlicher u. reiner im Geschmack. Das gewonnene Öl in der Menge von 4—7% läßt sich in der Seifenfabrikation, nach dem Reinigen auch als Speiseöl verwenden. (Seife 6. 209—10. 8/12. 1920. Berlin-Charlottenburg.) FONROBERT.

G. Grote, *Die Fetthärtung.* Kurzer Bericht über die Entw. der Fetthärtung, über die wichtigsten, in Deutschland gebräuchlichen u. teilweise patentierten Verf. zur Fetthärtung und über die Verwendungsmöglichkeiten der gehärteten Fette. (Chem. Ztg. 45 27—29. 6/1. Berlin.) FONROBERT.

Maurice de Kegel, *Die gebräuchlichen Fettstoffe und ihre hauptsächlichsten Eigenschaften.* Es sollen der Reihe nach besprochen werden: 1. Die fl. Fette oder Öle. — 2. Die weichen Fette oder Butter- und Schmalzarten. — 3. Die festen

Fette. — 4. Wachsartige Fette. — Der vorliegende Teil der Arbeit behandelt zunächst Herkunft, Gewinnung, Reinigung, Zus., Eigenschaften, Unters. und Verwendung des *Leinöls*, des *chinesischen Holzöls* und des *Baumwollsaamenöls*. (Rev. de chimie ind. 29. 372—76. Dezember 1920.)

FONROBERT.

Béla Lach, *Die Fabrikation von Speisefett aus frischen Knochen*. Vf. beschreibt sein Verf. zur Gewinnung von Speisefetten aus Knochen, bei dem die möglichst frischen Knochen nur gebrochen und in einem Druckgefäß mit offenem Dampf behandelt werden, bis der Druck im App. etwa 2 Atmosphären beträgt. Über dem Kondenswasser sammelt sich dann das ausgeschmolzene Fett an, das geklärt, bezw. gereinigt wird. Ausbeute 15—18%, davon 10—13% Speisefette. Die entfetteten Knochen verlassen trocken den App. u. werden zur *Kunstdüngerherst* verwendet. — Es folgt die nähere Beschreibung eines Großbetriebes. Die Verwendung eines höheren Druckes als 2 Atmosphären hält Vf. nicht für vorteilhaft. Sie erfordert unnötig schwere Apparaturen und liefert nur $\frac{1}{2}\%$ mehr Fett. Dagegen wäre es sehr wesentlich, daß zwangsweise alle Knochen im Großbetriebe entfettet würden, da sie im Kleinen oder im Haushalt niemals so vorteilhaft ausgenutzt werden können. (Seife 6. 210—11. 8/12. 236—37. 22/12. 1920.)

FONROBERT.

Karl Braun, *Die Herstellung von Speisefetten während der Besetzung Polens*. (Vgl. Seifenfabrikant 40. 390; C. 1920. IV. 395.) Beschreibung der Erfassung und Verarbeitung des rohen *Rinder-* und *Hammeltalg* in Polen zu *Feintalg*, der in Deutschland zur Margarinefabrikation Verwendung fand, und der Herst. von *Klaunenöl* und *Knochenpeisefett* aus frischen Knochen. (Seifenfabrikant 41. 33 bis 35. 19/1. Berlin-Wilmersdorf.)

FONROBERT.

Hans Oertel, *Ein neues Verfahren zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen*. Best. des Wassergehaltes in *Ölen* und *Fetten* bis zu 60% durch Lösen in Petroleum (vgl. Chem.-Ztg. 44. 851; C. 1921. II. 78). (Chem.-Ztg. 45. 64. 18/1. Neuenahr.)

STEINHORST.

Wilson H. Low, *Einige Bemerkungen zu den Standardmethoden für Seifenanalysen*. Kritik der kürzlich von A. CAMPBELL (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 785; C. 1920. IV. 193) mitgeteilten Standardmethoden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1169—71. Dezember [5/9.] 1919. Omaha, Nebraska. CUDAHY Packing Co.)

GRIMME.

Rob. Jungkunz, *Die Bestimmung von Cocosfett in Seifen mittels des Polenske'schen Verfahrens*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 47. 163. 189; C. 1920. IV. 395.) Vf. versucht, die in seiner ersten Mitteilung gemachte Anwendungsmöglichkeit der POLENKE'schen Methode auf Seifen weiter zu verbessern und den Umständen anzupassen. Die jetzt vorliegende Fassung dürfte den Verhältnissen der Seifenpraxis Rechnung tragen u. es ermöglichen, mit Hilfe der ARNOLDSchen Tabelle *Kokosfett* (*Kopraöl*, *Kokosöl*) mit befriedigender und für die Seifenanalyse genügender Genauigkeit zu ermitteln. Eine Unterscheidung von *Kokos-* und *Palmkernfett* stößt deswegen auf Schwierigkeiten, weil ein sonst zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal, das Zahlenverhältnis Pol.-Z. : R.M.Z., von verschiedenen Umständen, wie Alter der verwendeten Fette, Verarbeitung von gewissen Tranen, Anwesenheit von Carbonaten, beeinflusst wird.

Die Ausführung der modifizierten Methode gestaltet sich folgendermaßen: Von der zu prüfenden Seife werden die Fettsäuren genau bestimmt, und daraus die 4,75 g Fettsäuren entsprechende Seifenmenge berechnet u. abgewogen. Zu dieser Seifenmenge fügt man 20 g Glycerin und 1 cem Natronlauge (1 : 1) und schwenkt die Mischung über kleiner Flamme solange um, bis das starke Schäumen nachläßt (ca. 10 Min.). Nach den Abkühlen auf ca. 80—90° setzt man 90 cem destilliertes W. zu und gibt sofort 50 cem verd. Schwefelsäure nebst ca. 0,6 g grobem Bimssteinpulver hinzu. Die Dest. und weitere Arbeitsweise sind genau diejenigen der

POLENSKESchen Originalvorschrift. (Seifensieder-Ztg. 47. 927—29. 22/12. 949—51. 29/12. 1920. Basel.) FONROBERT.

Société Rocca, Tassy et de Roux, Marseilles, *Verfahren zum Reinigen von Ölen und Fetten*. Zum Entfernen der freien Fettsäuren behandelt man die Lsgg. der Öle und Fette in flüchtigen Lösungsmitteln mit Alkalien, Erdalkalien. (E. P. 153887 vom 28/6. 1920, ausg. 9/12. 1920; Prior. 13/11. 1919.) G. FRANZ.

B. Scobel, New York, *Verfahren zur Herstellung von festen Massen aus Ölen*. Man läßt auf chinesisches Holzöl feinverteilte Chloride einwirken. Um eine möglichst gute Verteilung zu erzielen, reibt man die wasserfreien Chloride mit einem indifferenten Öl, wie Harzöl, Leinöl, an oder löst sie in einem wasserfreien organischen Lösungsmittel und vermischt mit dem Holzöl. Man löst z. B. FeCl_3 , AlCl_3 , SnCl_4 , SbCl_5 , BiCl_3 in Aceton, ZnCl_2 in Amylacetat oder A.; rauchende Chloride, wie SbCl_5 , SnCl_4 können in Bzn. gel. werden. Der M. können Füll- und Farbstoffe usw. zugesetzt werden. Man kann rohes oder geblasenes Holzöl, aber nicht durch Hitze teilweise polymerisiertes Holzöl verwenden. (E. P. 153942 vom 5/8. 1919, ausg. 16/12. 1920.) G. FRANZ.

Sharples Speciality Co., West Chester, Pennsylvania, *Verfahren zum Extrahieren von Fett usw. aus Abwässern*. Die Abwässer, z. B. Wollwaschwässer werden mit Gasolin oder einem anderen Fettlösungsmittel emulgiert. Die erhaltene Emulsion wird geschleudert, das Gasolin abdestilliert u. der wss. Teil zur Wiedergewinnung des darin enthaltenen Lsg.-Mittels mit Dampf behandelt. (E. P. 153668 vom 11/8. 1919, ausg. 9/12. 1920.) G. FRANZ.

C. C. Baker und T. L. Bousall, Ottawa, Canada, *Reinigungsmasse*. Die Masse besteht aus einem Gemisch von Fett, das mit NaOH oder KOH verseift ist, Ceresin, Sägespänen, W. und einem Parfüm (Rosmarin). (E. P. 153634 vom 10/7. 1919; ausg. 9/12. 1920.) SCHALL.

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

W. Keipex, *Professor Dr. Heinrich Lange* †. 1853—1920. Lebensbeschreibung und Angaben über die wichtigsten Arbeiten des Verstorbenen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 11—14. 1/1.) SÜVERN.

R. Hünlich, *Glatte und gemusterte, echte und unechte Samte*. Verschiedene Herstellungsarten werden beschrieben. Beim unechten oder Schußsamt wird der Flor vom Schuß gebildet, und geben die Schußfäden das Material für die spätere Flordecke her. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 386—87. 15/12. 1920.) SÜVERN.

Gustav Durst, *Über Anlage und Berechnung von Trockenhängen*. Beispiel einer Berechnung des Wärmeverbrauchs zur Wasserverdunstung und für die Erwärmung des Trockenguts, sowie der Wassertransmissionsverluste. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 35—36. Konstanz.) SÜVERN.

Kropf, *Wollschmelzapparate mit Streudüsen*. Bei diesem App. wird unmittelbar hinter der Auswurföffnung des Reißwolfes die Schmelze, aufs feinste durch 3 Streudüsen verteilt, zugeführt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 395. 22/12. 1920. Tapiau.) SÜ.

E. Rüb, *Über das Dämpfen der rohen Baumwollgarne*. Es wird vorgenommen, um die Schleifenbildung beim Abspulen hartgedrehter Garne zu vermeiden, den Garnen die beim Spinnen verloren gegangene natürliche Feuchtigkeit wiederzugeben und sie weich, elastisch und griffig zu machen. Da gedämpfte Garne beim Weben sich nicht zusammenziehen, kann man mit derselben Länge Garn mehr Ware fertigen als mit ungedämpftem. Der Bau der Dämpfpapp. wird beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 403—4. 29/12. 1920.) SÜVERN.

E. Rief, *Schwarze Schmierflecken in gerauhten Waren*. Sie rühren von zu stark auf die Antriebsriemen der Rauhwalzen aufgetragenem Riemenadhäsionsfett her. Vorschläge für zweckmäßige Behandlung der Riemen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 4. 5/1.) SÜVERN.

W. Kind, *Teeröl- und Mineralölstreifen in Leinenbleichwaren*. Tränken der Spulen in der Spinnerei mit Mineral- oder Teerfettöl, um sie widerstandsfähiger zu machen, ergibt leicht ölstreifige Garne, besonders wenn die Garne längere Zeit auf den Spulen bleiben. Bei Kettgarnen wird durch das Schlichten die Entfernbarekeit des Öls begünstigt. Zur Beseitigung der Ölstreifen wird im möglichst fetten Seifenbade behandelt oder mit einem geeigneten Fettlösungsmittel. Der größte Teil des Öls läßt sich durch Kochen mit Na_2CO_3 usw. entfernen. Spuren hinterbleibenden Öls genügen aber, das Weiß zu beeinflussen und nachträglich stärkeres Vergilben zu bedingen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 279—80. 16/12. 1920.) SÜ.

B. Koller, *Heimische Ersatzfaserstoffe*. Angaben über die Eignung der Samenhaare von Wollgras (*Eriophorum*) und der Platane (*Platanus orientalis* und *occidentalis*), der Bastfasern von *Periploca greca*, der roten Seidenpflanze (*Asclepias incarnata*), des Glaskrauts (*Parietaria officinalis*), von Kürbisranken, Brennesselwerg und Maulbeerbaumast, von Grünalgen, Seegrass, Moosen (*Polytrichum* und *Hypnum*), von Kokons, die auf Feldern gesammelt wurden und besonders reichlich auf abgeernteten Getreidefeldern vorkommen, und endlich von Federn. (Mitteil. Staatl. Techn. Versuchsamt 9. 64—77. Brünn.) SÜVERN.

F. W. Kuhn, *Stapel*. Stapel läßt sich für die Verarbeitung nicht einfach in einer Maßzahl ausdrücken. Nur das Stapelbild, am ausdrucksvollsten das schematische Stapeldiagramm, zeigt, welcher Art der Stapel ist. Aus der Masse der längsten und kürzesten Faser, dem Ausgangspunkt und der Steigung der stetigen Stapellinie und dem Prozentsatz der hiervon abweichenden besonders langen und kurzen Fasern kann man sich ein genügendes Bild über den Stapel machen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 251—53. 1/12. 273—76. 16/12. 1920. Augsburg.) SÜVERN.

Albert Winter, *Über Färben und Appretieren von Stapelfasergeweben*. Als Vorbereitung müssen fettige Stoffe unter Zusatz von Na_2CO_3 ausgekocht werden, für helle Töne wird mit Chlorsoda gebleicht. Bei tierische Fasern enthaltenden Stapelfasergeweben bleicht man mit Sauerstoffbleichmitteln. Gefärbt wird mit substantiven, S- oder Küpenfarbstoffen. Auf gemischten Geweben erzielt man echte Töne durch Färben der Wolle mit sauren Wollfarbstoffen und Decken der Stapelfaser mit solchen Diaminfarbstoffen, die sich diazotieren und entwickeln lassen. Zweifarbige Effekte auf Geweben aus Wolle und Stapelfaser erzielt man durch Färben der Wolle mit sauren Wollfarbstoffen oder Chromfarbstoffen, Behandeln mit Tannin und Brechweinstein und Decken der Stapelfaser mit substantiven oder S-Farbstoffen. Zum Appretieren dienen hauptsächlich Stärke oder Leimlsgg. Mit Carrageenmoosabkochung werden sehr weiche, volle Appreturen erhalten. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 40—41. 16/1.) SÜVERN.

S, Seltene Farben auf Papiergarngeweben. Bemerkungen zu einer früheren Besprechung. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 281; C. 1920. IV. 689.) (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 322. 20/10. 1920.) SÜVERN.

Leis, *Über den optimalen Drall der Papiergarne*. Zusammenstellung der Punkte, die bei der Drahtgebung von Papiergarn zu beobachten sind. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 2—3. 5/1. Karlsruhe, Dtsch. Forschungsinst. für Textilstoffe.) SÜVERN.

P. Waentig und W. Gierisch, *Aufschließung von verholzter Faser mit Chlor zur Gewinnung von Zellstoff und Spinnfasern*. (Vgl. Text. Forschg. 2. 69; C. 1920. IV. 544.) Angaben über die Apparatur. Das Cl-Verf. ist auch für die Verwollung verholzter oder holzhaltiger Bastfasern zu verwenden. Der Zellstoff wird aus der

Faser am besten durch Abschlämmen entfernt. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 257—58. 1/12. 1920.) SÜVERN.

Abel Caille, *Celluloseacetat*. (Vgl. *Chimie et Industrie* 3. 591; C. 1920. IV. 753.) Bei sonst gleichen Bedingungen ist ein Celluloseacetat um so besser, je besser es sich ohne Zers. hält. Acetate mit einer großen Menge gebundener H_2SO_4 zersetzen sich rasch. Der Zersetzungspunkt eines Acetates, aus dem auf seine Hitzebeständigkeit geschlossen werden kann, zeigt auch seine Beständigkeit beim Lagern. (*Caoutchouc et Guttapercha* 17. 10577—78. 15/10. 1920.) SÜVERN.

Leonard Philip Wilson und Marjorie Imison, *Das Färben der Kunstseide*. Auf Viscoseseide verschiedener Affinität gibt nur eine beschränkte Anzahl direkter Baumwollfarbstoffe Töne gleicher Farbtiefe. Eine Liste gleichmäßig, weniger gleichmäßig und ungleichmäßig aufziehender, direkter Baumwollfarbstoffe wird mitgeteilt. Unter n. Bedingungen geben Farbstoffe von niederem Mol.-Gew. leichter gleichmäßige Töne als solche mit hohem Mol.-Gew. Stärkeunterschiede, die sich bei z. B. 35° zeigen, treten bei 75° weniger auf. Die S-Farbstoffe geben im allgemeinen keine gleichmäßigen Färbungen, jedoch finden sich unter den blauen S-Farbstoffen solche, die auf Kunstseide verschiedener Affinität gleichmäßige Töne geben. Bei basischen Farbstoffen werden gleichmäßige Färbungen dadurch erzielt, daß man erst im neutralen Bade färbt und dann mit Gerbsäure und Brechweinstein fixiert. Basische Farbstoffe sind auch zum Überfärben von direkten und S-Farbstoffen geeignet. (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 39. T. 322—24. 15/12. 1920.) SÜVERN.

Krais, *Ein Apparat zur Bestimmung der Zerreißfestigkeit einzelner Fasern*. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 282—83. 16/12. 1920. — C. 1920. IV. 545.) SÜVERN.

R. J. Dennison, Glasgow, und **J. P. de Chanaz**, Stirlingshire, *Verfahren zur Herstellung von Papier*. Zwecks Herst. von geleimtem, transparentem und fett-dichtem Papier aus Holzbrei und ähnlichem Cellulosematerial werden dem Brei bis zu 20% oder mehr an Stärke oder anderes zuckerhaltiges Material und 5 oder mehr % Ätznatron zugesetzt, und das letztere nach Behandlung des Breis in dem Holländer mit Tonerde oder einer Säure neutralisiert. (E. P. 154366 vom 9/9. 1919, ausg. 23/12. 1920.) KAUSCH.

Henry Dreyfus, London, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetatlösungen und -massen*. Die M. besteht aus einer Lsg. von Celluloseacetat in Acetylaceton, einem flüchtigen Lösungs- oder Verdünnungsmittel u. einem hochsiedenden Lösungs- oder Gelatinierungsmittel. (A. P. 1363763 vom 7/7. 1919, ausg. 28/12. 1920.) G. FRANZ.

W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zum Zusammenkleben von Gewebebahnen mittels eines Klebstoffs*, dad. gek., daß man die zusammengeklebten und mechanisch geglätteten Bahnen behufs Entfernung der eingeschlossenen Luftbläschen im nassen Zustande in einen luftverd. Raum einbringt. — Dadurch dringt nicht nur der Klebstoff tiefer in das Gewebe ein u. verbindet sich innig mit den Fasern des Gewebes, sondern die zwischen den Bahnen eingeschlossenen und für die spätere Verwendung sehr schädlichen Luftbläschen werden gleichzeitig abgesaugt und ausgetrieben, so daß man eine Gewebemasse von geringster Porosität erhält, die mechanischen Beanspruchungen widersteht. (D. B. P. 329657, Kl. 8h vom 24/10. 1917, ausg. 23/11. 1920.) SCHARF.

Emil Schwabe, Bergedorf b. Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Vulkanisiermassen* durch Härtung von Cellulose in Form von Papier, Pappe oder Textilstoff mit konz. Metallsalzlsgg., vor allem $ZnCl_2$ -Lsg. und Zusammenpressen der einzelnen Schichten, dad. gek., daß die Einzelfasern des Cellulosenmaterials vor der Härtung mit einem porösen Überzug eines Füllstoffs, ohne Zuhilfenahme eines

Kleb- oder Befestigungsmittels, lediglich unter Benutzung des Absorptionsvermögens der Cellulosefaser versehen werden. (D. R. P. 324281, Kl. 39_h vom 22/10. 1918, ausg. 19/10. 1920.)
MAI.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Alfred R. Powell, *Untersuchung über die Reaktionen des Kohlenschwefels während des Verkokungsprozesses.* Der S findet sich in der Steinkohle als Pyrit oder Marcasit, als Sulfat und organisch gebunden. Vollständige Zers. des Pyrits und Marcasits führt zu FeS_2 , Pyrrhotit u. H_2S , sie beginnt bei 300° , ist vollendet bei 600° und hat ihr Maximum bei $400\text{--}500^\circ$. Die Sulfate werden bei 500° vollständig in Sulfide zers., der organische S geht bei 500° teilweise in H_2S über, der größere Teil destilliert mit dem Teer über. Durch teilweise Zers. von FeS_2 und Pyrrhotit (nahe 500°) geht ein Teil des S Verbb. mit der Kohle ein. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1069—77. Nov. [12/4.*] 1920. Pittsburgh [Pa.], Bureau of Mines.)
GRIMME.

Alfred R. Powell, *Die entschwefelnde Wirkung von Wasserstoff auf Koks.* Die wichtigsten Verff. zur Entschwefelung von Koks werden besprochen. Von guter Wirksamkeit erwies sich das Überleiten von H_2 bei hoher Temp. In der Regel genügt eine dreistündige Einw. bei ca. 1000° . Pyrit (FeS_2) zers. sich schon bei ca. 500° (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1069; vorst. Ref.), so daß die n. Verkokungstemp. genügt. Der organische S wird bei 500° nur wenig angegriffen, die Zers. steigt gewaltig mit dem Wachsen der Temp. nach 1000° hin. H_2 -haltige Gasmischungen, wie Koksogas, wirken nicht so stark wie reiner H_2 . (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1077—81. Nov. [12/4.*] 1920. Pittsburgh [Pa.], Bureau of Mines.)
GRIMME.

Franz Fischer und Hans Schrader, *Druckoxydation von Kohlen und anderen festen Brennstoffen.* Durch Druckoxydation bei 200° in Ggw. wss. Sodalsg. gelang es bei einer 3-stündigen Behandlung, die ältere Steinkohle zu einem Betrage bis über 10%, die jüngere über 30%, Braunkohle und Torf bis über 90%, Holz zu 75% und Cellulose so gut wie vollständig in Oxydationsprodd. überzuführen. Dabei wurde nur ein mäßiger Bruchteil der Stoffe bis zur CO_2 abgebaut, und es konnten reichliche Mengen von Zwischenprodd., Huminsäuren (die dunkelbraunen alkalilöslichen Oxydationsprodd.), helle ölige Säuren, höhere und niedere Fettsäuren und Oxalsäure gewonnen werden. Unter den öligen Säuren befinden sich auch aromatische Verbb., da bei unter teilweiser Zers. verlaufender Dest. dieser Säuren u. a. Phthalsäureanhydrid erhalten wurde. Mellithsäure wurde nicht erhalten. Bei den Verss. zeigte sich, daß die hochmolekularen unlöslichen Huminsäuren, die teils die erste Stufe der bekannten Abbauprodd. eines unbekanntes Teiles der Kohle-, bzw. Holzsubstanz darstellten, teils in den Braunkohlen und im Torf schon vorgebildet vorhanden sind, zunächst zu löslicheren, noch dunkelgefärbten, dann zu hellen Säuren mit immer kleineren Mol.-Gew. abgebaut werden. Weiter zeigte sich, daß die Holzarten (Buchenholz, Kiefernholz) bei der Oxydation Humussäuren lieferten, nicht aber die reine Cellulose. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 342—59. November 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)
PFLÜCKE.

Franz Fischer und Udo Ehrhardt, *Über die Druckoxydation des Steinkohlenurteers und seiner Destillate.* (Vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 22; C. 1921. II. 245.) Die Verss. wurden in einem Blasautoklaven, der eine Druckoxydation in kontinuierlichem Luftstrom bei konstanten Druck- und Temperaturverhältnissen gestattete, ausgeführt. Die Oxydation der bis 270° übergehenden Teerölanteile RÖCHLINGschen Steinkohlenurteers bei 150° (Druck ca. 40 Atm.), sowie des RÖCHLINGschen Urteers als solchen ließ nicht klar erkennen, ob neben

den Phenolen auch die KW-stoffe der Oxydation unterlagen. Als Rk.-Prod. entstand eine schwarze glänzende Pechmasse, die sich teilweise in Bzl. löste. Ein Oxydationsvers. von Urteerkohlenwasserstoffen bei 150° ergab neben einem sehr leichtfl. hellen Öle mit nicht unangenehmem Geruche ein rötliches Prod., das in dünneren Schichten gelbe Farbe hatte und in der Kälte feste Bestandteile absetzte, die sich in der Wärme wieder lösten. In dünnen Schichten trocknet es an der Luft firnisartig auf. Im Vakuum Kp.₁₂ 250° wurde ein leichtfl., rötlichgelbes Öl erhalten, D. 0,935 mit einem Gehalt von 14 Vol.-% alkalil. Körper neben einem braunschwarzen, glänzenden, leichtbröckelnden Körper, der in Bzl. mit wenig Rückstand sich löste und beim Verdunsten als lackartiger Überzug blieb; in A.-Bzl. (1:5) ll.; auch die KW-stoffe waren, wenn auch im geringeren Maße als die Phenole, jedoch angegriffen worden. Bei einem gleichen Vers. bei 100° mit Urteerdestillation bis 270° wurden die KW-stoffe kaum angegriffen, die Phenole wurden weitgehend in Harz und Säuren überführt. Der Vers. mit Bleioxyd als Katalysator zeigte, daß keine Beschleunigung eintrat. Diese Verss. lassen die bei der Verwendung von Bleiphenolatanstrichen sich abspielenden Prozesse so erklären: Das Bleiphenolat wird teils durch Hydrolyse, teils durch chemische Einw. der CO₂, der Luft allmählich zersetzt. Die in feinsten Verteilung freiwerdenden Phenole werden durch den O der Luft oxydiert. Wahrscheinlich lassen sich die durch Luft aus Urteer etc. erhaltenen Oxydationsprodd. für Lacküberzüge und Anstrichfarben verwenden. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 260—92. September 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

Wilhelm Schneider und Otto Jantsch, *Über den Montanwachsgehalt der Braunkohlenurteere und der Urteerparaffine*. (Vgl. SCHNEIDER, Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 2. 80; C. 1919. IV. 935.) Untersucht wurden auf Montanwachsgehalt ein Urteer aus Schwelkohle und aus Unionbriketts (rhein. Braunkohle), Fraktion 270—330°, die bei fraktionierter Urverkokung der Schwelkohle gewonnen worden war; weiter die Paraffine aus den beim Destillieren der Urteere mit überhitztem Wasserdampf erhaltenen Fraktionen 180—240° und über 240°, und zwar von einem Urteere aus Schwelkohle, rhein. Braunkohle und einem technischen Urteere. Zur Best. wurde die Eigenschaft des reinen Montanwachses, in k. PAe. nur wl. l. zu sein (Paraffin ist ll.), benutzt. Die Urteere wurden durch Lösen in h. Bzl. vom Kohlenstaub gereinigt und nach dem Verjagen des Bzl. 20 g des Teeres mit 20 ccm k. PAe. durchgerührt, die Behandlung des in PAe.-Unlöslichen wurde dann nochmals mit 10 ccm PAe. zweimal wiederholt. Bei dem Rohparaffin wurde 1 g mit 20 ccm PAe. behandelt und mit 10 ccm k. PAe. nachgewaschen. Die Unterss. ergaben, daß die Urteere höchstens bis zu 6% reines Montanwachs enthielten (Urteer aus Schwelkohle 3,8%, aus Unionbriketts 5,5%). Die für die Herst. der Urteere benutzte Schwelkohle lieferte bei der Extraktion im Soxhlet, bezogen auf die bei 105° getrocknete Kohle ca. 16% rohes Montanwachs und bei der Dest. ca. 23% Urteer, die Unionbriketts 3,5% Rohmontanwachs und 7,5% Urteer. Die Rohparaffine des Urteeres enthielten: aus Schwelkohle ca. 10%, aus Unionbriketts ca. 24%, aus Schwelteer (bei schonender Aufarbeitung) ca. 3% Montanwachs. Nach Ansicht der Vff. wird die Dest. mit W.-Dampf wegen der dabei auftretenden beträchtlichen Zers. des Montanwachses keineswegs die Ausbeuten an Montanwachs erreichen, die bei der Benzoldruckextraktion oder der Extraktion der Kohle mit Bzl.-A. erhalten werden. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 363 bis 372. Mai 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

Hans Czerny, *Flüssige Brennstoffe*. Hauptsächlich kommen zur Verfeuerung reines flüssiges Steinkohlenteeröl ohne Pechzusatz, gestrecktes dünnfl. Steinkohlenteeröl mit Pechzusatz und mittelfl. Steinkohlenteerheizöle, ferner Steinkohlenteerpech springhart, Rohnaphthalin und Anthracenrückstände. Der Niederdruckkölbrenner der

Feuerungstechnik G. m. b. H. in Ludwigshafen a. Rh. wird beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 29—30. 16/1.) SÜVERN.

Rudolf Bergmans, Berlin-Wilmersdorf, *Schachtofen für wasser- und gasreiche Brennstoffe*, bei dem das fertige Gas in dem Ofen selbst verbrannt wird, u. die Entgasungserzeugnisse des frischen Brennstoffs dem Verbrennungsraum zugeführt werden, dad. gek., daß der obere Teil des Schachtofens durch eine Scheidewand in einen Entgasungsraum für den frischen Brennstoff und einen Verbrennungsraum für das fertige Gas geteilt ist, die durch Absaugeleitung für die Entgasungserzeugnisse miteinander verbunden sind. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330183, Kl. 24e vom 13/11. 1918, ausg. 10/12. 1920.) SCHARF.

• **Johann Lütz**, Essen-Bredeney, *Vergaser mit drehbarem Deckel und darauf angebrachter Füllvorrichtung*. Ein in bekannter Weise auf dem Schacht drehbarer Deckel trägt eine Kohlenzuführungsvorrichtung u. einen auf die Brennstoffschicht im Gaserzeuger wirkenden Glätthebel, an dessen Ende zweckmäßig eine auf der Kohle rollende Walze angebracht ist. Dieser Glätthebel ist mit der Füllvorrichtung so in Verb. gebracht, daß die Menge des dem Schacht zugeführten Brennstoffs von der durch die Höhe der Brennstoffschicht beeinflussten Stellung des Hebels abhängig ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330277, Kl. 24e vom 13/6. 1917, ausg. 10/12. 1920.) SCHARF.

H. Heinemann und **B. Hellmann**, Schüren b. Dortmund, *Verfahren zum Gewinnen gereinigter und reiner Endprodukte aus den beim Abtreiben von Waschölen entfallenden Kohlenwasserstoffen*, 1. dad. gek., daß die gereinigten u. neutralisierten KW-stoffe in einer Doppelbatterie von Destillierkolonnen auf gereinigte u. Reinprodd. nach beliebigen Siedegrenzen unter wahlweiser Überführung der gereinigten Prodd. aus den Stufen der Hauptkolonne zu den Nebenkolonnen bis zur Gewinnung der jeweilig niedrigst siedenden Bestandteile als Fertigprodd. bearbeitet werden. — 2. Destillierkolonnenbatterie zur Durchführung des Verf. nach 1., dad. gek., daß aus Hauptkolonne und Nebenkolonne bestehende Kolonnenpaare hintereinander geschaltet sind, derart, daß die aus der einzelnen Hauptkolonne zu entnehmenden gereinigten Erzeugnisse unmittelbar zur zugehörigen Nebenkolonne zur Verarbeitung auf Reinprodd. überführt werden können. — Durch die Einrichtung ist es ermöglicht, jedes nach genauen Kpp. zu bestimmende Enderzeugnis in kleinsten Siedegrenzen im Dauerbetriebe zu gewinnen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 329962, Kl. 12r vom 15/7. 1916, ausg. 2/12. 1920.) SCHARF.

Heinrich Roser, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Behandlung von Gasen oder Dämpfen mit Flüssigkeiten* und umgekehrt, dad. gek., daß man behufs inniger Zerteilung, Mischung u. Förderung die Gase oder Dämpfe einerseits, die Fl. andererseits einem nach Art der Hydrokompressoren ausgestalteten Saugkopf mit daran anschließendem Fallrohr zuführt. — Mit dem neuen Verf. ist man z. B. in der Koksofengasindustrie in der Lage, ohne besonderen Gassauger mit Hilfe eines einzigen App. und mit besonders geringem Kraftaufwand das Gas aus den Koksöfen zu saugen, beliebig weitgehend zur Gewinnung der einzelnen Prodd. mit entsprechenden Fl. zu behandeln und mit beliebigem Druck durch beliebig viele und beliebig angeordnete weitere Abscheider in Gasometer, Nah- oder Fernleitungen usw. zu senden. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnungen in Patentschrift. (D. R. P. 330071, Kl. 12e vom 17/4. 1914, ausg. 6/12. 1920.) SCHARF.

Cyrus Howard Haggood, Danvers, Massachusetts, übert. an: **The De Laval Separator Company**, New York, *Verfahren zum Reinigen von Schmierölen*. Man fügt zu dem zu reinigenden Öl ein mit diesem mischbares verseifbares Öl u. verseift mit Alkali, hierdurch werden die Verunreinigungen, besonders die suspen-

dierte, kolloide Kohle von dem Öl getrennt. (A. P. 1363784 vom 23/4. 1919, ausg. 28/12. 1920.) G. FRANZ.

Lee F. Hawley, Madison, *Verfahren zur Herstellung von Methylalkohol*. Holz wird mit Natriumcarbonat behandelt u. dann in der bei der Gewinnung von Essigsäure u. CH_2OH üblichen Weise der trocknen Dest. unterworfen. (A. P. 1363730 vom 19/10. 1920, ausg. 28/12. 1920.) RÖHMER.

Tetralin, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines bei niedriger Temperatur flüssigen Benzolgemisches*, gek. durch den Zusatz von Dekahydronaphthalin, bezw. im wesentlichen aus Dekahydronaphthalin bestehenden Hydronaphthalinmischungen zu einem toluolfreien, bezw. toluolarmen Bzl. — Ein Gemisch von 90% Bzl. mit 10% Dekahydronaphthalin gefriert bei -3° , 70% Bzl. + 30% Dekahydronaphthalin bei -20° . Der Flammpunkt des Bzl. wird durch die Beimischung von Dekahydronaphthalin nur unwesentlich beeinflusst, der Energiegehalt dagegen stark erhöht. (D. R. P. 329833, Kl. 12o vom 29/3. 1916, ausg. 24/11. 1920.) MAI.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

L. Wöhler, *Die chemische Industrie, Rückblicke und Ausblicke*. Berichtigung der Ausführungen GOLDSCHMIDTS (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 257; C. 1921. II. 160) über die Einführung der *Schwermetallazide* in die Sprengstofftechnik. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 310—11. 14/12. 1920. Darmstadt.) JUNG.

Jean Escard, *Die gewerbliche Verwertung des Ferrosiliciums*. Kurze zusammenfassende Erörterung der Verwendung des *Ferrosiliciums* in der Metallurgie zur Herst. von Siliciumstählen zu mechanischen Zwecken, die eine erhöhte Elastizität erfordern, in der elektrischen Industrie, zur Herst. von säurefesten Legierungen u. von *Explosivstoffen*, um die Entzündungstemp. gewisser nitrierter Explosivstoffe zu erhöhen; das explosive Gemisch enthält einen oxydierenden Körper nach Art des Ferrosiliciums (oder Si), eine verbrennliche Substanz, die der Rückstand der Dest. eines an Naphthen reichen Petroleums ist und einen hohen Kp. besitzt, und einen nitrierten Explosionsstoff, wie Trinitrotoluol, Nitrocellulose usw. Durch Einw. von Soda auf Ferrosilicium entsteht sehr reiner H, der nur Spuren von Phosphorwasserstoff enthält. (Ind. chimique 7. 389—91. Nov. 1920.) RÜHLE.

Corrado Lutri, *Nachweis von Nitrosoverbindungen und Bestimmung aromatischer Nitroderivate in rauchlosen Pulvern*. 1 g des zerkleinerten Sprengstoffs wird mit 10 ccm einer 1%ig. essigsauren α -Naphthylaminlg. ausgezogen. Enthält die Probe eine Nitrosoverb., so färbt sich die Mischung zunächst bräunlich, um nach ca. 12 Stdn. in intensives Violett umzuschlagen. Die gleiche Farbrk. tritt ein, wenn man das Wasserdampfdestillat des Sprengstoffs mit α -Naphthylamin reagieren läßt. Zur Best. von Nitroderiv. verseift man den Ätherextrakt 1 g der Probe mit 50 ccm 20%ig. H_2SO_4 , schüttelt mit Bzl. aus und dampft die Lsg. der so isolierten Nitroverb. in gewogener Schale bei ca. 50° ab. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 557—59. Okt. 1920.) GRINME.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von rauchschwachem Schießpulver* aus einer Nitroglycerin u. Nitrocellulose enthaltenden Rohmasse mit höchstens 30% Nitroglycerin, dad. gek., daß das Gemisch aus Nitroglycerin und Nitrocellulose unter Zusatz von disubstituierten Urethanen, besonders Methylphenylurethan, bei Temp. unter 82° durch Druck geformt wird. — Infolge der Möglichkeit der Anwendung niedriger Arbeitstemp. wird die Selbstzers. des Nitroglycerins wesentlich vermindert, dadurch ein lagerbeständigeres Pulver erhalten, und es wird auch weniger Nitroglycerin während der Heißbearbeitung der M. verflüchtigt. (D. R. P. 329775, Kl. 78c vom 15/7. 1913, ausg. 24/11. 1920.) MAI.

Kuhnheim & Co., Niederschönweide, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von pyrophoren Zünd- und Feuerwerkskörpern*. Es werden geformte Körper aus pyrophoren Cer-Legierungen dadurch hergestellt, daß man die erhitzte Legierung durch in einem sehr harten Material (Stahl, Diamant usw.) angeordnete Löcher zieht oder preßt. (E. P. 153 306 vom 1/11. 1920, ausg. 25/11. 1920; Prior. 31/10. 1919) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

B. Kohnstein, *Fette, Öle und Seifen in der Lederindustrie*. Entgegen der Behauptung, daß Leder auch mit Mineralölen u. Vaselinen gefettet werden könnte, wobei es höchstens an seinem Aussehen etwas einbüßen würde, stellt Vf. fest, daß mit der Fettung der Leder je nach dem Verwendungszweck sehr vorsichtig und zielbewußt umgegangen werden muß. An zahlreichen Beispielen werden die Verschiedenartigkeit der Lederfette und ihre Wrkgg. gezeigt. Die Wahl der Fette geht so weit, daß man nicht nur mineralische, sondern oft sogar tierische Fette ausschließen muß, wie man z. B. das in der Haut vorkommende natürliche Fett bei Schaffellen durch Extraktion mit Bzn. entfernt und es dann durch Emulsionen oder Sulforicinate ersetzt. (Öl- u. Fettind. 1920. 439—40. 1/11. 1920.) FONROBERT.

Robert Wright, *Die Bestimmung der Feuchtigkeit im Leder*. (Kommissionsbericht für 1920.) Aus Feuchtigkeitsbestat. der Kommission bei in verschiedenem Grade zerkleinerten Lederproben geht hervor, daß das Leder durch feinere Zerkleinerung Feuchtigkeit verliert, und daß auch grob zerkleinertes Leder sich vollkommen trocknen läßt, falls letzteres nicht stark fetthaltig ist, in welchem Falle das Leder für die Feuchtigkeitsbest. fein zerkleinert werden muß. Es zeigten sich ferner Unregelmäßigkeiten bzgl. der Ergebnisse nach verschiedener Trockenzeit, die auf Temperaturänderungen im Trockenapp. und auf ungenügende Fortführung der Feuchtigkeit aus letzterem zurückgeführt werden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 529—34. Sept. 1920.) LAUFFMANN.

Arthur W. Thomas, *Die Bestimmung der Schwefelsäure im Leder*. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 504—10. Sept. 1920. — C. 1920. IV. 102.) LAU.

W. Moeller, *Verhalten und Bestimmung freier Schwefelsäure im Leder. II*. (Vgl. Ledertechn. Rdsch. 10. 101.) Vf. wendet sich gegen die Versuchsergebnisse und Ausführungen von IMMERHEISER (Ledertechn. Rdsch. 12. 129; C. 1920. IV. 594) über das Verh. freier Schwefelsäure im Leder. Die Annahme von IMMERHEISER, wonach die Haut eine weitgehende chemische Reaktionsfähigkeit gegenüber H_2SO_4 besitzt, und letztere sofort, schon bei gewöhnlicher Temp. in vollständige Bindung mit den Zerstörungsprodd. des Kollagens tritt, ist nicht zutreffend. Die Einw. geht vielmehr außerordentlich langsam vor sich. Die Verss., die IMMERHEISER als Beleg für seine Anschauung anführt, sind nicht einwandfrei. Es findet eine allmähliche Bindung der H_2SO_4 in der Haut und dem Leder und damit eine wachsende Zerstörung letzterer statt, so daß die Möglichkeit des Nachweises freier H_2SO_4 im Leder um so mehr abnimmt, je älter das Leder wird. (Collegium 1920. 465 bis 470. 2/10.) LAUFFMANN.

G. W. Schultz und **T. Blackadder**, *Einige Beobachtungen zur Bestimmung des wahren Gerbwertes von Gerbstoffauszügen nach dem Verfahren von Wilson und Kern*. Vff. konnten mit dem Verf. von WILSON und KERN (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 295; C. 1920. IV. 378) keine befriedigenden Ergebnisse erhalten. Sie führen dies namentlich darauf zurück, daß entgegen der Annahme von WILSON und KERN eine bestimmte, gegen W. beständige und darin unl. chemische Verb. zwischen Gerbstoff und Kollagen nicht gebildet wird, und daß diese Verb. durch die ganze M. des Hautpulvers nicht gleichmäßig erfolgt, da das gegerbte, ausgewaschene und getrocknete Hautpulver aus einem gröberen und einem feineren

Anteil besteht, die eine verschiedene Zus. zeigen. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 654—64. Dezember 1920.) LAUFFMANN.

A. W. Thomas und S. B. Foster, *Titration von Chrombrühen mit Hilfe des Leitfähigkeitsverfahrens*. (Vgl. Hide and Leather 59. Nr. 18. 97; C. 1920. IV. 103.) Vff. fanden, daß die Cr-Best. in Chrombrühen u. Chromsulfatlsgg. durch Leitfähigkeitsmessung unter Verwendung von $\frac{1}{10}$ -n. Ba(OH)₂-Lsg. zur Titration gute, im allgemeinen mit dem gewichtsanalytischen Verf. übereinstimmende Ergebnisse liefert und dem offiziellen Verf., wobei die Chrombrühe in der Siedehitze mit $\frac{1}{2}$ -n. NaOH und Phenolphthalein als Indicator titriert wird, vorzuziehen ist. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 510—16. Sept. 1920. New York, Columbia-Univ.) LAU.

Arthur W. Thomas und Margaret W. Kelly, *Schnellbestimmung des Chroms in Chrombrühen mit Hilfe des Eintauchrefraktometers*. Vff. fanden, daß sich mit Hilfe des Eintauchrefraktometers von ZEISS und des in einer Tabelle angegebenen Brechungsindex der Chromlsgg. der Chromgehalt letzterer in 3 Min. bestimmen läßt, wenn die Lsg. nicht mehr als 0,1 g Cr₂O₃ enthält, und während der Unters. für eine gleichbleibende Temp. von 25° gesorgt wird. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 665—68. Dez. 1920. New York, Columbia-Univ.) LAUFFMANN.

Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, *Verfahren zum Gerben und Imprägnieren*. Die zu gerbenden oder zu imprägnierenden Stoffe werden zunächst einer Vorbehandlung mit dem elektrischen Strom in reinem W. unterworfen. Hierdurch wird sowohl das weitere Verf. abgekürzt und verbilligt, als auch (bei Verwendung von tierischen Blößen) eine entkalkende Wrkg. erzielt. Die Vorbehandlung in reinem W. kann entweder mit Diaphragmen ausgeführt werden oder die Haut usw. wird zwischen 2 Polen aufgehängt und dann mit dem elektr. Strom behandelt. Die Nachbehandlung besteht entweder in einer Gerbung auf elektroosmotischem oder mechanischem Wege oder einer Kombination der beiden Verff. Z. B. wird eine mit verd. Ameisensäure entkalkte Ochsenhaut während 10 Stdn. in reinem W. elektrolytisch behandelt, dann elektroosmotisch in einem Kastanienholzextrakt von 2° Bé. u. anschließend mechanisch mit einem ähnlichen Extrakt von 3° Bé. gegerbt. Nach einem weiteren Beispiel wird vegetabilisch oder chromgegerbtes Leder nach der Vorbehandlung in W. auf elektroosmotischem Wege mit Dégras in einer Seifenlsg. während 8 Stdn. imprägniert oder gefettet. (E. P. 152641 vom 16/8 1920, ausg. 11/11. 1920; Prior. vom 13/10. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Charles J. Nethercott, Salt Lake City, Utah, *Mischung zum Wasserdichtmachen von Leder, Kanevas oder anderen Stoffen*. Die Mischung enthält einen guten Firnis, japanischen Leim, eine schwarze Farbe, Bienenwachs, Glycerin, Eucalyptusöl, wohlriechendes Öl und Terpentin. (A. P. 1359826 vom 13/5. 1919, ausg. 23/11. 1920.) KAUSCH.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Edward Kremers, *Neue Gesichtspunkte für photochemische Untersuchungen bei der Kultivierung von Medizinalpflanzen in ökonomischer Beziehung*. Erfahrungen der letzten Zeit über einheitliche Unters. von Digitalis, Bilsenkraut und Pfefferminze. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1018—20. Okt. [2/9.] 1920. Madison [Wisconsin], Univ.) GRIMME.

Marc Bridel, *Über die Haltbarkeit galenischer Enzianpräparate, welche mit einer ohne Gärung an der Luft getrockneten Enzianwurzel erhalten wurden*. (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 5. 11; C. 1912. I. 676. Anwendung der biochemischen Methode zu einer neuen Untersuchung der galenischen Präparate der Enzianwurzel. Thèse Paris 1911.) Nach neunjähriger Aufbewahrung wurde die Gesamtheit der Kohlenhydrate in dem Wurzelpulver und in dem alkob. Extrakt wiedergefunden,

während ihre Menge in den mit 60- und 95%ig. A. bereiteten Tinkturen erheblich abgenommen hatte. Der Gentiopikringehalt hatte sich in der mit 95%ig. A. hergestellten Tinktur um 5,4%, bei den anderen alkoh. Tinkturen und dem alkoh. Extrakt jedoch wesentlich stärker vermindert. Das Pulver enthielt an Stelle des völlig verschwundenen Gentiopikrins erhebliche Mengen eines durch Emulsin hydrolysierbaren Glucosids, das wahrscheinlich durch Veränderung des Gentiopikrins entstanden ist. Die durch Maceration mit 60%ig. A. dargestellte Tinktur, in welcher Gentiopikrin von Anfang an fehlte, enthielt ein Glucosid, dessen Reduktionszahl der des β -Äthylglucosids naheliegt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 411—18. 1/12. 1920. Lab. von BOURQUELOT.) RICHTER.

J. Steuer, *Die Anwendung der Kakodylate*. Empfehlung von *Natrium kakodylicum Merck, Boehringer, Knoll* bei Anämie, Chlorose etc. Es gleicht in seinen Eigenschaften dem CLINSCHEN Cacodylate de soude, während andere Präparate erheblich schlechtere Beschaffenheit zeigten. (Wien. med. Wechschr. med. Wechschr. 70. 2133—34. 4/12. 1920.) BORINSKI.

Vittorio Pantoni, *Der Tabakrauch als Desinficiens der Mundhöhle*. In vitro tötet Tabakrauch Bakterien ab; in der Mundhöhle verringert sich die Konz. der Mundbakterien, vielleicht aber nur, weil die Mundfl. durch Speichel vermehrt wird. Denn beim Durchleiten von Tabakrauch durch Kulturen, die auf Kaninchendickdarm sich befinden, gehen nur die wenigst resistenten zugrunde. Gleiche Mengen Tabakrauch von Zigarren, Zigaretten und Tabak wirkten gleich, auch von nicotinfreien Zigarren. Wurde der Rauch durch Watte geleitet, so blieben in dieser die empyreumatischen Substanzen u. das gesamte Nicotin. Diese sind baktericid. Im farblosen Gase konnten zwei baktericide Substanzen nachgewiesen werden: Formaldehyd und Pyrrol. (Ann. d'ig. 30. 469—84. 1920. Roma, Ist. d'ig. della R. Univ.) RENNER.**

Kokichi Oshima, *Eine neue technische Methode zur Bestimmung der zuckerbildenden Kraft von diastatischen Zubereitungen*. Feste Zubereitungen werden 3 Stdn. lang mit W. in der Kälte u. einer Konz. von 1—10% ausgezogen, fl. Substanzen werden entsprechend verd.; 10 ccm der Lsg. gibt man zu 100 ccm 2%ig. Stärkelsg. und hält 1/2 Stde. lang bei 40°. Zugeben von 10 ccm 0,2-n. NaOH und bestimmen, wieviel ccm gerade 5 ccm FEHLINGScher Lsg. reduzieren. Berechnung der diastatischen Kraft nach LINTNERS Skala. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 991—93. Okt. [1/6.] 1920. Clifton [N. J.], Takamine Lab.) GRIMME.

H. Cousin, *Bestimmung des Aminoxyphenylarsenoxyds im Dichlorhydrat des Diaminodioxyarsenobenzols (Arsenobenzols)*. Mitteilung der nicht hinreichend bekannten Vorschrift von EHRLICH u. BERTHEIM (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 45. 764; C. 1912. I. 1619). In verschiedenen Salvarsanproben wurden 1—3% Aminoxyphenylarsenoxyd gefunden. Das Verf. ist auf Neosalvarsan nicht anwendbar. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 390—92. 16/11. 1920.) RICHTER.

Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Berlin, *Für die Züchtung von Pilzkulturen und für die Behandlung von Flüssigkeiten mit Gasen oder Dämpfen geeignete Vorrichtung* mit übereinander angeordneten Schalen zwecks Erzielung großer Oberflächen der zu bearbeitenden Flüssigkeit, dad. gek., daß die Schalen als Kippgefäße ausgebildet sind, welche derart zueinander gelagert sind, daß bei geeigneter Kippstellung der Schalen ein Flüssigkeitsablauf von einer Schale höheren Niveaus in eine solche tieferen Niveaus erfolgt. (D. R. P. 329 362, Kl. 30h vom 14/8. 1917, ausg. 27/10. 1920.) MAI.