

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 13.  
(Techn. Tell.)

30. März.

## I. Analyse. Laboratorium.

**W. Vogel, Vorschlag für Temperaturmessungen an Maschinen und Apparaten.** Die Messung von Temp. an Maschinen und App. stößt wegen der Bauart und Betriebsweise häufig auf Schwierigkeiten, besonders wenn es sich um die Temp. an bestimmten Stellen bewegter Teile handelt. Vf. schlägt folgenden Ausweg vor: Metallegierungen lassen sich so zusammensetzen, daß jede bei einer anderen Temp. von etwa 60° an schmilzt. Bestimmt geformte Stückchen solcher auf F. geeichter Metallegierungen sollen in Röhrchen oder in kleine Kugeln aus Glas, Quarz u. dgl. eingeschlossen und an die Stelle gebracht werden, deren Temp. zu bestimmen ist. Ob im Betrieb die Schmelztemp. einer solchen „Meßperle“ überschritten worden ist, erkennt man nach Stillsetzen der Maschine an der Formänderung der Perle. (Elektr. Kraftbetrieb u. Bahnen 18. 46—47. 1920. Ausführl. Ref. vgl. Physikal. Ber. 1. 1641—42. Ref. JACOB.) PFLÜCKE.

**Hans Dorsch, Vorrichtung gegen das Zurücksteigen von Wasser bei Wasserstrahlpumpen.** Der Griff des Stöpsels eines Glashahnes wird in einen Kork geklemmt, so daß die Bohrung nahezu horizontal ist. Den Rohrteil des Hahnes biegt man 14 cm von der Bohrung entfernt stumpfwinklig ab u. befestigt an diesem Ende ein Kölbchen, in das noch ein Glasrohr bis zum Boden reicht, welches mit der Pumpe verbunden ist. Beim Nachlassen des Wasserdruckes steigt W. in das Kölbchen, das dadurch schwerer wird und sich senkt. Dadurch schließt sich der Hahn. Steigt der Druck, so entleert sich das Kölbchen, durch die Elastizität zweier Verbindungsschläuche hebt sich das Kölbchen u. öffnet erneut den Hahn. (Chem.-Ztg. 45. 32. 6/1. Chem. Inst. Würzburg.) JUNG.

**Carl Woytacek, Destillierapparat für kleine Mengen.** Der im Original abgebildete Destillierapparat für kleine Mengen besteht aus einem Erlenmeyerkolben von 100 ccm mit eingeschlifffenem doppelwandigen Kühler. Der App. ist 28 cm hoch. Herst. u. Vertrieb hat die Firma EMIL DITTMAR & VIERTH, Hamburg 15, Spaldingerstr. 160 übernommen. (Chem.-Ztg. 45. 82. 22/1. Hamburg.) JUNG.

**F. E. Bartell, Ein Ionometer mit direkter Ablesung.** Vf. beschreibt ein Potentiometer, das die genaue Ermittlung von Ionenkonzentrationswertan, ohne Inanspruchnahme von Umrechnungstabellen usw., gestattet. Gegenüber den bekannten „logarithmischen“ Potentiometern besitzt der im Original abgebildete neue App. den Vorzug größerer Genauigkeit, die dadurch erzielt wird, daß eine viel größere Widerstandseinheit benutzt wird, die die Anwendung einer Reihe von kleinen Widerstandswicklungen von gegebenen logarithmischen Werten gestattet, deren Gesamt-widerstand (90 Wicklungen) 1000 Ohm beträgt. Hersteller ist die EBERSBACH & SON Co., Ann Arbor, Mich. (Journ. Americ. Chem. Soc. 39. 630—33. April. [15/2.] 1917. Ann Arbor, Univ. of Michigan, Chem. Lab.) BUGGE.

**A. Köhler, Methoden zur Prüfung der Lichtbrechung von Flüssigkeiten für homogene Immersion und Beschreibung einer Mikroskopierlampe für Natriumlicht.** Beim Arbeiten mit der ABBESchen Testplatte besteht der Nachteil, daß man von der Beschaffenheit des Immersionsobjektivs abhängig ist. Das ist nicht der Fall bei zwei Verff., die schon lange zur Best. des Brechungsexponenten von mkr. Ob-

jekten, noch nicht aber für Fl. benutzt worden sind. Die erste gründet sich auf das Auftreten eines hellen Streifens an Grenzflächen, die der Mikroskopachse parallel sind. Die zweite ist das bekannte Verf. nach SCHRÖDER VAN DER KOLK. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 177—202. 3/2. 1921. [20/5 1920] Jena) LIESEGANG.

**R Wasicky**, *Der Ersatz von Cedernöl durch andere Immersionsflüssigkeiten*. Der Brechungsindex von eingedicktem Cedernöl schwankt um 1,5163, derjenige von Sandelholzöl zwischen 1,505 und 1,51, von Paraffinölen zwischen 1,461 und 1,520. Zur Erhöhung des Brechungsindex können letztere vermischt werden mit Ricinus- oder Gaultheriaöl. Auch in den anderen Beziehungen genügen diese Ersatzmittel. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 206—8. 3/2. 1921. [15/7. 1920.] Wien. Pharmakogn. Inst.) LIESEGANG.

**H. Schneider**, *Mikrotechnische Mitteilungen. III. Einige Bemerkungen zu P. Mayers Aufsatz über die flüchtigen Öle und ihren Ersatz*. (Vgl. MAYER, Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 219; C. 1920. IV. 107.) Für pflanzliche Objekte läßt sich als Einbettungsmedium BzI als Ersatz für Chlf. verwenden. Cedernholzöl ist eines der besten Intermedien für Paraffineinbettung. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 233—35. 3/2. 1921. [24/6. 1920.] LIESEGANG.)

**Agnulhon und J. de Léobardy**, *Bemerkungen über die Anwendung der komplexen Farbstoffe auf Grund der Romanowskyschen Methode in der Hämatologie*. Während für die Färbung der Protozoen geringe Alkalinität der Lsg. erforderlich ist, ist dies in der Hämatologie, wo es wesentlich auf gute Färbung der acidophilen Elemente ankommt, nicht der Fall. Hier liegt das Optimum bei  $pH = 6-7$ , dort bei  $7-8$ . (C. r. soc. de biologie 84. 120—22. 22/1.\* Paris, Inst. du radium.) SP.

**Reinhold Fürth**, *Ein mikrometrisch einstellbarer Anschlag für Mikroskopstative*, welcher ein Zerdrücken des Objektes durch das Objektiv verhindert u. deshalb auch die Frontlinse des Objektivs vor Beschädigungen schützt. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 209—12. 3/2. 1921. [28/6. 1920.] Prag. Phys. Inst. d. Dtsch. Univ.) LIESEGANG.

**H. Fricke**, *Röntgenstrahlenanwendung für die quantitative chemische Analyse*. Vf. bespricht die Möglichkeiten der Anwendung der Röntgenspektroskopie in der quantitativen chemischen Analyse. Es weist besonders auf den Vorteil der Verwendung der Absorptionsspektren für diesen Zweck hin, da man aus der Lage einer Absorptionsgrenze auf die Art des betreffenden Elements und aus der Größe des Sprunges der kontinuierlichen Absorption auf die Art in der untersuchten Substanz vorhandene Menge des betreffenden Elements schließen kann. Die hierbei zu benutzenden einfachen Formeln werden angegeben. (Fysisk Tidsskrift 18 80 bis 83. 1919/1920.) HERTZ.\*

**G Wiegner**, *Kolloidchemische Betrachtungen zur Indicatorentheorie*. Zusammenfassende Erörterung der über die Wirkungsweise der Indicatoren aufgestellten Theorien von WILHELM OSTWALD an über HANTZSCH bis zu den gegenwärtigen Betrachtungen physikalischer Art, die vor allem von Kolloidchemikern ausgegangen sind, und die besonders WOLFGANG OSTWALD entwickelt hat. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 11. 216—27. [18 6.\* 1920.] Zürich.) RÜHLE.

**T J. Ward**, *Die Behandlung roten Lackmuspapiers*. Lackmuspapier, das infolge Harzens bei der Herst. des verwendeten Papiers W. schlecht aufnimmt und infolgedessen unscharfe Rk. gibt, kann verbessert werden durch Ausziehen der ganzen Heftchen im SOXHLETSCHEN App. (die Rücken nach unten) in 85%lg. oder stärkerem A., der 1% konz. HCl enthält. Der A. nimmt neben dem Harze noch etwas Lackmusfarbstoff und etwas Farbstoff aus dem Rücken auf. (Analyst 45. 412—13. November 1920. Stag Brewery, S.W. 1.) RÜHLE.

## Elemente und anorganische Verbindungen.

**L. Birckenbach**, *Über einen elektrischen Ofen zur Arsenabscheidung bei der Arsenbestimmung nach Lockemann*. Es wird eine im Untersuchungslaboratorium der Badischen Anilin- u. Sodafabrik konstruierte und seit Jahren verwendete *Apparatur* beschrieben, die sich bei der *Best. kleinster As-Mengen* aufs beste bewährt hat. Die Methode unterscheidet sich von der bisher üblichen nach LOCKEMANN durch Verwendung eines anders geformten *Zersetzungsrohres* u. Ersatz des Bunsenbrenners durch einen *elektrischen Ofen*. Die Beheizung erfolgt durch eine Chromnickelstahlschleife, die Zers. erfolgt bei etwa 700°. Statt des verkupferten Zinks kommt ein mit Cu legiertes Zn zur Verwendung. Abbildungen u. Arbeitsweise sind aus dem Original zu ersehen. Herst. und Vertrieb des elektrischen Ofens hat die Firma DESAGA in Heidelberg übernommen. (Chem.-Ztg. 45. 61—62. 18/1.) JUNG.

**A. Vürtheim**, *Über die Zusammensetzung des Kaliumplatinchlorids*. Benutzt wurde reines KCl, aus  $K_2CO_3$  mit HCl hergestellt und mit HCl niedergeschlagen, dreimal aus W. umkrystallisiert, in verd. Lsgg. von bekanntem Gehalt.  $PtCl_6$  wurde, um sicher iridiumfrei zu sein, aus mehrmals benutzten Rückständen nach PRECHT bereitet. Das Doppelsalz wurde bei 90° zur Sirupdicke eingedampft und mit 100 ccm 96%ig. A. ausgewaschen, dann bei 150° 2 Stdn. getrocknet. Nach CORENWINDER und CONTAMINE (C. r. d. l'Acad. des sciences 89. 7 [1879]) wurde das Pt und im Filtrat Cl bestimmt. Da das Salz nicht die theoretische Zus. hatte, wurde es mehrfach aus W. umkrystallisiert u. durch verschiedenartiges Abkühlen, bezw. Ausfällen mit A. in verschiedenen Krystallformen erhalten. Auch dann entsprach die Zus. nicht ganz der Formel  $K_2PtCl_6$ , wenn das At.-Gew. von Pt nach der letzten Tabelle mit 195,2 angenommen wurde. Es ergab sich vielmehr ein At.-Gew. für Pt von 197,46. — *Zur Best. von K* ist ein empirischer Faktor erforderlich. Die Unters.-Station in Maastricht benutzt den theoretischen Faktor 0,194, der zu hohe Werte gibt. Bessere Resultate gibt der in Deutschland benutzte, vielfach bestätigte Faktor 0,19308. Das Doppelsalz hält auch beim langen Trocknen bei 150° hartnäckig W. zurück. (Chem. Weekblad 17. 637—40. 4/12. [Sept.] 1920. Maastricht) HARTOGH.

**Ernst Schmidt**, *Über den Nachweis von Mangan und Zink in Gegenwart von Phosphaten oder Oxalaten*. Auf den Einwurf von WESTER (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 142; C. 1920. IV. 2. 314) wird betont, daß der Mn-Nd. mit  $H_2S$ , nicht mit  $(NH_4)_2S$  behandelt werden muß. Dann haben sich in jahrelanger Praxis nie Schwierigkeiten ergeben. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 217—18. 27/3. 1920. Marburg.) HARTOGH.

**D. H. Wester**, *Erwiderung auf die Mitteilung des Herrn Prof. Dr. E. Schmidt, betreffend den Nachweis von Mangan in Gegenwart von Phosphaten*. (Vgl. WESTER, Bull. Sciences Pharmacol. 30. 142; C. 1920. IV. 2. 314). Polemik gegen E. SCHMIDT (vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 30. 217; vorst. Ref.). (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 381—82. 30/6. 1920. Den Haag.) HARTOGH.

**Ernst Schmidt**, *Über den Nachweis des Mangans in Gegenwart von Phosphaten*. Replik an WESTER (vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 30. 381; vorst. Ref.). (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 383. [9/7.] 1920. Marburg.) HARTOGH.

**Kieselsäure, ihre Trennung von Aluminium etc.** Ein ausführlicher Analysengang wird beschrieben für die Unters. solcher Kalkgesteine, die bei der Behandlung mit HCl unl. Rückstände hinterlassen, und zwar wird ein Analysengang gezeigt für den Fall, daß der anorganische Rückstand getrennt analysiert werden soll, ein anderer für den Fall, daß der Rückstand nicht getrennt von der Lsg. analysiert werden soll. (Chem. News 121. 270—71. 3/12. 1920.) JUNG.

## Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**P. Casparis**, *Beiträge zur Kenntnis verholzter Zellmembranen*. Es wird eine neue Rk. auf verholzte Zellwände gezeigt, die wahrscheinlich auf Adsorption aus einer 15–40%ig. Lsg. von Kobaltorhodanid beruht und sich in der Blaufärbung der verholzten Membranen äußert. Es handelt sich nicht um eine chemische Rk., sondern um eine reine Oberflächenkonz. der Kobaltorhodanlsg. auf der verholzten Membran, d. h. um eine Adsorption. An Hand zahlreichen Untersuchungsmaterialies wird diese Rk. mit der der Permanganatr. von *Mäule* und der *Phloroglucinsalzsäurerk.* verglichen und gefunden, daß diese drei sowohl in ihrer Empfindlichkeit, wie auch in ihrer Verlässlichkeit erheblich differieren, und daß die neue zurzeit als die empfindlichste und sicherste auf verholzte Membranen anzusehen ist. Das Adsorptionsvermögen verholzter Membranen für Kobaltorhodanid, sowie eine Reihe von Säuren, Basen und Salzen, speziell solchen, die als Nährsalze der Pflanze in Betracht kommen, wird quantitativ bestimmt u. mit demjenigen von Cellulose verglichen. Dabei zeigt es sich, daß dasselbe bei ersteren bedeutend gesteigert ist, wobei in Salzsgg., je nach der Natur des Salzes, Hydrolyse neben positiver oder negativer Adsorption auftreten kann. Diese Erscheinungen können auch bestätigt werden für das Steigen der Lsgg. in den natürlichen Wasserbahnen der Pflanze. In der durch Verholzung bedingten erhöhten Oberflächenwrkg. der Tracheen und Tracheiden ist eine physiologische Funktion zu erblicken, die sich vor allem in einem starken Zurückhalten der basischen Anteile der Nährlsgg. äußert. Die *Mäulesche Rk.* wird aufgeklärt. Diese ist nur charakteristisch für ein *Lignin*, das fast stets bei Angiospermen vorliegt, und spielt sich in zwei Phasen ab: einer Oxydation und einer Chlorierung. Sie steht daher in nahem Zusammenhang mit der *Cross* und *BEVAN*schen „*Chlorsulfitrk.*“ Die Kobaltorhodanidrk. wird nur zum geringsten bedingt durch das Lignin; sie ist vor allem eine Kolloidrk. Bei pflanzlichen Membranen läßt sie mit Sicherheit auf Verholzung schließen. Verholzte Zellwände bestehen nicht aus chemisch einheitlichem Material. Auch ist eine Inkrustation mit Lignin durch Adsorption von Stoffen außerhalb der Membran wenig wahrscheinlich. Vielmehr sprechen verschiedene Umstände für eine intramolekulare B. des Lignins aus den ursprünglichen Wandkohlenhydraten. (Pharm. Monatsh. 1. 121–29. 1/9. 137–46. 1/10. 153–60. 1/12. 1920. Basel, Pharm. Anst. der Univ.)

BACHSTÉZ.

**Wilhelm Trendelenburg**, *Ein einfaches Verfahren für Gasanalysen zu physiologischen Zwecken*. Mit dem beschriebenen App., der hauptsächlich für den physiologischen Unterricht der Studierenden und für Vorlesungszwecke bestimmt ist, könnten die verschiedensten Aufgaben aus dem Gebiet des Gaswechsels gelöst werden: Best. der  $\text{CO}_2$  in der *Atmungsluft*, des  $\text{O}_2$  und der  $\text{CO}_2$  im *Blute*, Absorption der Gase im *Blute*, *Gärung* durch Hefe usw. Die Messung der Gasmenge erfolgt volumetrisch. (Ztschr. f. Biologie 72. 141–62. 31/12. [7/7.] 1920.) ARON.

**Guy W. Clark**, *Die Bestimmung von Calcium in Blut und Plasma*. Genaue Vorschrift für die Ausführung der Fällung als Oxalat, Reinigung und Titration. (Proc. of the Soc. for exp. Biol. and Med. New York 17. 136–37. 1920. Berkeley, Univ. of California; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 387. Ref. RONA.) SP.

**E. Meulengracht**, *Quantitative Bestimmung des Bilirubins bei Fäulen von Bilirubinämie*. Die in 20%ig. Lsg. von Na-Citrat aufgefangene Blutprobe wird nach mehrstündigem Stehen zentrifugiert, von dem Plasma, das völlig frei von Hämoglobin sein muß, eine bestimmte Menge entnommen und mit physiologischer NaCl-Lsg. bis zur Übereinstimmung der Färbung mit derjenigen einer Lsg. von 0,05 g  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  in 500 ccm W. mit 2 Tropfen verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  verdünnt. (C. r. soc. de biologie 84. 153–55. 22/1. 1921. [15/12.\* 1920.] Kopenhagen, Med. Klin. d. Univ.; Hospital von Bispebjerg.)

SPIEGEL.

**Olga Schuscik**, *Über die Methoden zum mikroskopischen Nachweis von Kalk im ossifizierenden Skelett. Eine kritische Nachuntersuchung.* Mit Ausnahme des A. entkalken alle Fixierungsmittel, auch Formaldehyd, die Gewebe. Die Darst. von Gipskrystallen ist das sicherste Verf. zum Ca-Nachweis. Jedoch verlagert sich hierbei das Ca. Bei den meisten Färbemethoden ist die organische Grundsubstanz am Zustandekommen der Färbung beteiligt. Alle Schwermetallmethoden zum Nachweis von Ca geben, mit Ausnahme der  $\text{AgNO}_3$ -Methode von KOSSA, auch an kalkfreien MÜLLERSchen Präparaten positive Resultate. Keine Färbung ist charakteristisch für Calciumphosphat allein. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 215—32. 3/2. 1921. [16/6. 1920.] Wien, Histol. Inst.)

LIESEGANG.

**G. Guillain, Guy Laroche und P. Léchelle**, *Vergleichende Studie der Benzoecharzreaktion und der Mastixreaktion von Emmanucl.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 83. 1199; C. 1920. IV. 704.) Die von Vff. angegebene Benzoecharzrk. ist bei Prüfung der Cerebrospinalfl. von Tabikern und Paralytikern viel feiner, als die Mastixrk., u. gibt beim Fehlen von Lues sicherer negative Resultate. (C. r. soc. de biologie 83. 1380. 6/11.\* 1920.)

MÜLLER.

**Georges Guillain, Guy Laroche und P. Léchelle**, *Die Reaktionskurven der Benzoecharzreaktion mit den Cerebrospinalflüssigkeiten von Syphilitikern.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 83. 1380; vorst. Ref.) Graphische Darst. des Reaktionsverlaufs in 16 Gläsern. a) In positiven Fällen totale Ausflockung in Glas 1—6 oder 1—11; b) in negativen klar in Glas 1—6; 7 u. 8 ausgeflockt; 9 und folgende klar; c) bei  $\pm$  Glas 1—3 leicht getrübt; 4, 5 klar; 6—10 ausgeflockt; 11 und folgende klar. a findet man bei allgemeiner Paralyse, cerebraler Lues u. oft bei fortschreitender Tabes, bei dieser aber auch nicht selten c. Die Rk. verläuft parallel der WASSERMANNschen Rk., der Hyperalbuminose u. der Lymphocytose. Bei sekundärer Lues mit Hirnerscheinungen ist die Rk. oft negativ. (C. r. soc. de biologie 83. 1518—20. 4/12.\* 1920.)

MÜLLER.

**Georges Guillain, Guy Laroche und P. Léchelle**, *Die Benzoecharzreaktion bei „Zona“.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 83. 1518; vorst. Ref.) Bei „Zona intercostalis“ ist die Rk. ebenso wie die WASSERMANNsche Rk. negativ, obwohl Hyperalbuminose und Lymphocytose des Liquors besteht. (C. r. soc. de biologie 83. 1520—21. 4/12.\* 1920.)

MÜLLER.

**G. Pankalos**, *Vereinfachtes Verfahren zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.* Statt koagulierten Serums wird fl., steril entnommenes Serum von Rind oder Pferd benutzt, das mit 0,3% Glucose und mit Lackmuskur bis zu leicht bläulicher Färbung versetzt, dann an 3 Tagen hintereinander je 3 Stdn. auf  $56^\circ$  erhitzt wird. (C. r. soc. de biologie 84. 139—40. 22/1. 1921. [15/5.\* 1920.] Athen, med. Klinik des Evangelismos.)

SPIEGEL.

**Robert C. Frederick**, *Eine Verbesserung an dem Apparate von Haldane zur Luftanalyse.* Die Verbesserung wird in einer Änderung der Abmessungen des Verbrennungsraumes gesehen, was an Hand einer Abbildung näher erläutert wird. Der ganze App. ist mit verschiedenen Verbesserungen besprochen in „Public Health Chemical Analysis“ (Constable & Co.). (Analyst 45. 409—10. November 1920. Greenwich, S. E. 10. Royal Naval Medical School.)

BÜHLE.

**A. Krogh und H. O. Schmit-Jensen**, *Über die Cellulosegärung im Pansen der Wiederkäufer und ihre Bedeutung für die Untersuchung des Atmungsstoffwechsels.* Die n. Gärung im Pansen frisch geschlachteter Kühe liefert weder  $\text{H}_2$ , noch  $\text{N}_2$ ; das Verhältnis  $\text{CO}_2 : \text{CH}_4$  war nicht ganz konstant, schwankte aber nur zwischen 2,2 und 2,9 mit dem Mittelwert 2,6. Mit Hilfe dieses Wertes wird aus dem zu bestimmenden  $\text{CH}_4$  die Menge  $\text{CO}_2$  berechnet, die als Korrektur für Atmungsverss. beim Rinde benutzt wird. (C. r. soc. de biologie 84. 146—47. 22/1. 1921. [15/12.\* 1920.] Kopenhagen, Zoophysiol. Lab. d. Univ.)

SPIEGEL.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Hilliger**, *Die Bestimmung der Strahlungs- und Leitungsverluste bei Dampfkesseln durch Versuch*. Bei Kesseln ohne außenliegende Feuerzüge ist es nicht schwierig, mit Hilfe eines Abkühlungsvers. durch Beobachtung des Spannungsabfalles und der Änderung des Wasserstandes den Strahlungs- und Leitungsverlust in einwandfreier Weise zu bestimmen. Hierfür wird eine eingehende Schilderung des Verf., sowie ein genauer und ein angenäherter Rechnungsgang gebracht, der sich zu einer einzigen Formel vereinfachen läßt. Damit ist eine wirksame Kontrolle von Verdampfungsverss. ermöglicht. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 373—76. 3/12. 383—86. 10/12. 1920. Berlin.) SCHROTH.

**Otto Schöne**, *Umstellung von Steinkohlenfeuerungen auf Rohbraunkohle und Preßkohle*. Unter Beschränkung auf das Wichtigste stellt Vf. einige Richtlinien für die Umstellung auf; es handelt sich dabei im wesentlichen um Kesselfeuerung. (Keram. Rdsch. 29. 1—2. 6/1. 14—15. 13/1. 23—24. 20/1.) WECKE.

**Das Abschlämmen des Dampfkessels**. (Unbeachtete Verluste im Dampfbetrieb.) Die durch mangelhaftes Abschlämmen verursachten Wärme- und Wasserverluste werden durch Anbringung der von der Firma GUSTAV F. GERDTS in Bremen gebauten *Ablaßventile* vermieden. Abbildung und Wirkungsweise sind aus dem Original ersichtlich. Dieselbe Firma baut auch einen *App.*, welcher ohne Verwendung von Chemikalien die *Kesselsteinbildner* von der Heizfläche fernhält und sie direkt dem Ablaßventil zuführt. (Chem.-Ztg. 45. 30. 6/1.) JUNG.

**Ch. Chorower**, *Studium über die Ursachen der Korrosionen bei Dampfkesseln und Dampfmaschinen*. In der Erkenntnis, daß die Korrosionen ihre Entstehung in der Hauptsache der Wrkg. des  $O_2$  in Gegenwart großer Mengen von  $CO_2$  zu verdanken haben, studiert Vf. die Eigenschaften des Dampfes insbesondere in bezug auf seinen Gehalt an  $CO_2$ . Zu diesem Zwecke wird eine Probe des unter Druck stehenden Dampfes in eine eigens dazu konstruierte Bombe entnommen, in die Barytwasser gegeben ist. Die bei der Probenahme zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln und die möglichen Fehlerquellen werden aufgeführt. Große Mengen von Chloriden im Dampf sollen auf unregelmäßiges Sieden d. h. mangelhaftes Funktionieren der Kessel hiuweisen, und große Mengen von  $CO_2$  und Schlamm eine richtige Vorstellung über die Niederschläge ergeben, die in nächster Zeit Verstopfungen und Störungen in den Dampfapp. hervorbringen werden. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 365—66. 26/11. 376—78. 3/12. 1920.) SCHROTH.

**E. Schleier**, *Drahtsiebe*. Vf. gibt eine Berechnungsmethode für die Maschenmaße, dazu eine Tabelle, in der für Siebe von 60, 120, 900, 5000 und 10000 Maschen/qcm folgende Werte angeführt sind: Fläche der Masche in qmm, Seitenlänge der Masche in qmm, Drahtstärke in mm, Maschenweite in mm, Diagonale. (Tonind.-Ztg. 45. 20. 6/1.) WECKE.

**R. N. Long**, *Die Schmelzbarkeit von Gemischen von Graphitasche und Ton (bond clay)*. Mit der allmählichen Oxydation des C von *Graphittiegeln* tritt die Wirksamkeit der Graphitasche auf den Tongehalt des Tiegels besonders hervor. Verläuft diese in Richtung der Vermehrung der Schmelzbarkeit, so wird der Tiegel vorzeitig verbraucht. Man hat sich dagegen zu schützen gesucht durch Verwendung möglichst aschearmen Graphits (10—15% Asche) und durch Erzeugung einer den C vor der Oxydation schützenden Glasur. Andererseits würden aschenreiche Graphite (bis 30% Asche) eine wohlfeilere Darst. der Tiegel ermöglichen, wenn sich die Asche für den Ton als unschädlich erweisen sollte. Vf. hat deshalb dahingehende Verss. mit Graphiten aus Alabama u. Ceylon angestellt, die nach Ausführung und Ergebnissen erörtert werden. Es zeigt sich da zunächst in Übereinstimmung mit BOOZE (Journ. Amer. Ceram. Soc. 2. 66), daß die Asche von Graphit aus Ala-

bama höheren F. als die Asche des Graphits aus Ceylon besitzt und weniger als Flußmittel auf Ton wirkt als diese. Die Zus. der Asche des Graphits aus Alabama ist in % (die Zahlen in Klammern bedeuten die entsprechenden Werte für Graphit aus Ceylon):  $\text{SiO}_2$  56,12 (55,2),  $\text{Al}_2\text{O}_3$  33,9 (27,4),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  9,24 (7,5),  $\text{CaO}$  0 (2,1),  $\text{MgO}$  0,04 (1,2), Glühverlust 0,13 (0,4). Weiterhin wurde festgestellt, daß Graphitasche und Ton kein eutektisches Gemisch bilden, und daß das Verb. dieser Asche als Flußmittel gegenüber Tonen auch die Verwendung aschereicher Graphite gestattet, ohne dadurch ernstlich die Feuerbeständigkeit der Graphittiegel zu gefährden. Vermehrter Gehalt an Graphitasche vermindert die Feuerbeständigkeit eines Asche-Tongemisches entsprechend, hebt aber den ursprünglichen Vorteil, den ein Ton hierin vor einem anderen haben mag, nicht auf. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 626—33. August [23/2.\*] 1920. Mining Expt. Station, Columbus, Ohio) RÜHLE

H. Jordan, *Ruggles-Coles-Trockner*. Durch Abbildungen und Zeichnungen erläuterte Besprechung der verschiedenen Konstruktionen der amerikanischen Ruggles-Coles-Trockner, die das zu trocknende Material zunächst indirekt durch Wärmezufuhr durch einen Trommelmantel hindurch, später nach Abkühlung der h. Feuegase durch unmittelbare Einw. des Gases auf das Gut trocknen. (Feuerungstechnik 9. 31—33. 15/11. 1920. Berlin-Zehlendorf.) SCHROTH.

Bruno Waeser, *Krystallisationsanlagen*. Es werden die zur Erlangung gut ausgebildeter großer Krystalle notwendigen Bedingungen erörtert u. verschiedene Krystallisationsanlagen beschrieben, besonders solche, die nebenher den Zweck haben, die bei der Krystallisation freiwerdende Wärmemenge nutzbar zu machen. (Chem. Ztg. 45. 5—7. 1/1. Magdeburg) JUNG.

K. Schreiber, *Die Wärmepumpe. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Behandlung des Eindampfens mit Schwadenverdichtung* (vgl. Chem. Ztg. 44. 469; C. 1920. IV. 218.) Nach Durchrechnung einiger Einzelfälle wird eine allgemeine Gleichung unter Benutzung allgemein bekannter Werte aufgestellt, welche die Beurteilung ausgeführter Eindampfanlagen einwandfrei ermöglicht. Aus ihr folgt, daß der Temp.-Unterschied zu beiden Seiten der Heizfläche möglichst klein zu machen ist, u. daß man bei möglichst starkem Druck eindampfen muß. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 349—51. 12/11 u. 393—400. 24/12. 1920. Aachen.) JUNG.

C. R. Kindall, *Augenschutz bei Verwendung von Bogenschweißapparaten*. Gelegentlich der Vorführung eines neuen Bogenschweißapp. war kurz nachher eine größere Zahl der Anwesenden an traumatischer Conjunctivitis durch die Wrkg. der ultravioletten Strahlen erkrankt. Die Behandlung bestand in Eisumschlägen, dann Anwendung von Salz- und Borsäurelsg., Argyrol- und Protargollsgg, wodurch die Krankheitserscheinungen zurückgehen, und eine chronische Conjunctivitis verhütet wird. Durch entsprechend starke, orangefarbene Gläser können die Augen geschützt werden. (Engin. Mining Journ. 110 1179. 18/12. 1920.) DITZ.

A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, *Einrichtung zur elektrischen Ausscheidung von Schwebkörpern aus Gasen oder Dämpfen*, bestehend aus einer Niederschlagskammer für die Schwebkörper, in welcher schichtweise und in abwechselnder Folge durch Rahmen gehaltene Elektroden entgegengesetzter Polarität angeordnet sind, dad. gek. daß jeder durch Leiter und Rahmen gebildete, den Nd. aufnehmende Elektrodensatz breiter ausgeführt ist, als die Niederschlagskammer, u. in Richtung der Verbreiterung nach beiden Seiten zwecks Reinigung gegen die Kammer verschiebbar angeordnet ist, so daß der jemals wirksame, in der Kammer befindliche Teil der Nd.-Elektroden von Zeit zu Zeit ohne Behinderung des Betriebes durch seitliches Verschieben der Elektroden gewechselt werden kann. — Die bisher zur Entfernung des Nd. angewandten Mittel, die in einer dauernd oder periodisch wirkenden Schüttelvorrichtung oder in einer W. Berieselung bestanden,

haben sich als unzulänglich erwiesen. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 331143, Kl. 12e vom 24/9. 1919, ausg. 14/1. 1921.) SCHARF.

**Emile Bindschedler**, Philadelphia, *Verfahren zur Wiedergewinnung von flüchtigen Lösungsmitteln*. Man bringt Gasgemische, die flüchtige Lösungsmittel enthalten, in innige Berührung mit Phenolen und darauf mit  $H_2SO_4$ , um den Rest der Lösungsmittel und die mitgerissenen Phenole zu absorbieren. (A. P. 1367009 vom 18/6. 1920, ausg. 1/2. 1921.) G. FRANZ.

**M. Brutzkus**, Paris, *Verfahren zur Durchführung chemischer Reaktionen*. Chemische Rkk. werden im Innern eines Kompressors unter solchen Bedingungen durchgeführt, daß die zur Rk. zu bringenden Stoffe zunächst durch Kompression, Expansion oder andere Mittel auf einen geeigneten Druck und eine geeignete Temp., und dann bei konstanter Temp. und ebensolchem Druck zur Umsetzung gebracht werden. Letztere Bedingung erhält man, wenn die Rk. bei einem ausgewählten Punkt des Zyklus, d. i. ein Punkt des Kolbenhubes nach innen oder außen, durch allmähliches Einbringen einer oder mehrerer der zur Rk. zu bringenden Stoffe und durch Zufügung oder Entfernung von Wärme beeinflusst wird: Nach diesem Verf. lassen sich folgende Bildungen durchführen: Herst. von *Acetaldehyd* aus  $C_2H_2$  und W.;  $CH_2O$  in ähnlicher Weise;  $CH_3COOH$  aus  $C_2H_2$  und  $H_2O_2$ ; HCN aus  $C_2H_2$  und N; Pyridin und Pyrrol aus  $C_2H_2$  und  $NH_3$ ;  $CH_2O$  aus CO und  $CO_2$  mit H; Natriumacetat aus Ätznatronlsg. u. CO; die Polymerisierung des  $C_2H_2$ ; das Cracken von KW-stoffen; die Hydrogenisierung von Fettsäuren; die Herst. von  $O_3$ ; die Gewinnung von O aus Luft u. a. m. (E. P. 155776 vom 22/12. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. 22/12. 1919.) KAUSCH.

**Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H.**, Kiel, *Einsatz für Atmungsgeräte oder Anlagen für die Reinigung von Luft*, dad. gek., daß das chemische Reinigungsmittel von walzenförmigen Körpern mit durchbrochener Wandung getragen wird. — Die Erfindung bietet die Vorteile, daß die Einsatzbehälter am Verwendungsort fertiggemacht werden können, und daß der durchstreichenden Luft eine große Berührungsfläche mit dem Reinigungsmittel und ausreichender Durchgangsraum geboten wird. (D. R. P. 332826, Kl. 30i vom 25/2. 1917, ausg. 8/2. 1921.) KÜHLING.

**Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H.** und **Hans Arnold**, Kiel, *Verfahren zur Unschädlichmachung Kohlenoxyd enthaltender Atmungsluft*, dad. gek., daß die zu reinigende Luft über ein festes Gemisch von hygroskopischen u. nicht hygroskopischen Permanganaten geleitet wird. — Zwecks Red. des entstehenden  $MnO_2$  kann dem Gemisch ein reduzierender Stoff, z. B.  $Na_2SO_3$  oder  $Na_2S_2O_3$  und zwecks gleichzeitiger O-Entw. eine feste Säure, wie Citronensäure, zugesetzt werden. (D. R. P. 332731, Kl. 30i vom 3/5. 1917, ausg. 9/2. 1921.) KÜHLING.

### III. Elektrotechnik.

**Rudolf Grimm**, *Zerstörungserscheinungen an Porzellanisolatoren*. Vf. widerlegt durch die Ergebnisse seiner Verss. die Behauptung, daß treibender Zement, als Kitt für Porzellanisolatoren verwendet, die Ursache zu Zerstörungen an den Isolatoren sei. Er hat solche mit nicht treibendem und mit stark treibendem Portlandzement verkittet u. nach  $6\frac{1}{2}$ -monatiger Beobachtung trotz wechselnder Temperatureinw. von der Sommerhitze bis zu  $-10^\circ$  nicht die geringste Rissebildung an Isolatoren feststellen können. (Zement  $\varnothing$ . 649—52. 23/12. 1920. Göschwitz i/Sa.) WE.

**F. Skaupy**, *Über Edelgaslichtbogenlampen*. Vf. behandelt die Neonlampen der Studien-Gesellschaft für elektrische Leuchtröhren m. b. H., ihre Schaltung, sowie die verschiedenen Formen für beleuchtungsmedizinische u. Signalzwecke. (Ztschr. f. techn. Phys. 1. 189—91. 1920.) SCHERING.\*

**F. Kainz**, *Zur Kenntnis der Trockenbatterien*. Aus Unterss. über die Beschaffenheit und die Leistungen der handelsüblichen Batterien ergab sich, daß die Ausnutzung der als Energiequelle dienenden Trockenelemente eine außerordentlich schlechte ist. Es werden nur 9,6% des Materials zur Rk. gebracht u. daraus Strom für 4,8% erhalten. Mitteilungen über bestimmte Abänderungen in der Zers. und ihren Einfluß auf die Eigenschaften der Elemente behält sich der Vf. vor. (Chem.-Ztg. 45. 51—52. 13/1. Wien.) JUNG.

**W. De Haas**, *Fortschritte in der Röntgentechnik. Die gasfreien Röntgenröhren und ihre Bedeutung*. Besprechung moderner für die Röntgentherapie konstruierter Röntgenröhren von LILIENFELD und von COOLIDGE. (Technik u. Ind. 1920. 357 bis 363. 8/12. 1920. Rüschnikon.) JUNG.

**Fredriksstad Elektrokemiske Fabriker A/S**, Fredriksstad, Norw., *Vorrichtung zur Elektrolyse von Metallsalzlösungen*. (Kurzes Ref. nach Schwyz. P. 86560; C. 1921. II. 15.) Zwischen einer dem oberen Ende der trennenden Wand entlangliegenden Zufuhröffnung für körniges Material und einem geschlossenen Gasabfangsraum oberhalb der trennenden Schicht kann auch eine Wand angebracht werden, deren Unterkante unter der Oberfläche des Elektrolyten eintaucht u. das Hinaustreten von entwickeltem Gas durch die Zufuhröffnung für körniges Material verhindert. (D. R. P. 330810, Kl. 12h vom 14/12. 1919, ausg. 22/12. 1920; N. Prior. 13/2. 1919.) KAUSCH.

## V. Anorganische Industrie.

**W. Hüttner**, *Die Technik des Broms*. Die Entw. der deutschen Bromindustrie wird ausführlich an Hand von Abbildungen älterer und moderner Apparaturen erläutert. (Chem.-Ztg. 45. 49—51. 13/1. Hannover.) JUNG.

**E. Borsche**, *Über Volumgewichte von Kaliohsalzen und -fabrikaten*. Aus den vorliegenden Zahlenergebnissen läßt sich folgern, daß das Volumgewicht eines Kaliumsalzes mit zunehmenden Reinheitsgraden abnimmt; es ist ferner abhängig von Mahlung, Feuchtigkeitsgrad, Stauchung. Aus der Analyse läßt sich kein Schluß auf das genaue Volumgewicht ziehen. (Kali 14. 409—11. Dez. 1920. Staßfurt-Leopoldshall, Kaliforschungsanstalt.) VOLHARD.

**Kenneth Bingham Quinan**, Sommerset West, Kap-Provinz, Südafrika, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Schwefelsäure*. Das Verf. zur Herst. von  $H_2SO_4$  aus  $SO_2$ -Gasen unter Anwendung von NO ist dad. gek., daß das ganze Verf. oder nur einzelne Stufen desselben in einer Weise ausgeübt wird, daß eine Säureschicht auf einer Membran gebildet wird, und die Gase veranlaßt werden, unter solchen Umständen durch die Schicht hindurchzutreten, daß eine Filtrierung der Fl. in größerem Umfange verhindert wird. — Vorrichtung zur Ausführung des Verf., dad. gek., daß der Membrankörper aus einem rostartigen Gestell besteht, auf dem eine Anzahl kleiner Kugeln oder anderer zweckmäßig geformter Körper aufgehäuft ist. (D. R. P. 332641, Kl. 12i vom 6/9. 1919, ausg. 4/2. 1921; E. Prior. 17/5. 1918.) KAUSCH.

**Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerkes Lothringen**, Gerthe i. W., und **Max Kelting**, Böringhausen b. Bochum, *Regenerativofen zur Verbrennung von Stickstoff*, 1. dad. gek., daß am Umfange eines zylindrischen Reaktionsraumes, an den die (rohrartigen) Wärmespeicher anschließen, kranzartig zwei Reihen enger Düsen für die Brennstoffzufuhr angeordnet sind. — 2. dad. gek., daß die Düsen für die Brennstoffzuführung in regelmäßiger Folge verschiedene Durchmesser erhalten. — 3. dad. gek., daß die Düsen spitzwinklig zur Wandung des Reaktionsraumes in letzteren einmünden. — 4. dad. gek., daß die Düsen mit mehreren

fächerartig in einer Ebene liegenden Austrittsöffnungen versehen sind. — Das Heizmittel kann gasförmig, fl. (nebelartig) oder fest (staubförmig) sein. Die beim Einblasen entstehenden Stichflammen gehen ins Innere des Rk.-Raumes und bewirken eine schnelle Durchmischung der Gase. (D. R. P. 331488, Kl. 12i vom 31/12. 1919, ausg. 8/1. 1921.)

KAUSCH.

„Azot“ Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Stickstoff-Sauerstoffverbindungen*, dad. gek., daß man hochehitztes NO, bezw. hocherhitzte NO-Luftgemische in eine Kammer expandieren läßt, deren Temp. auf etwa 150—300° gehalten wird, u. der man ein N-O-Gemisch, z. B. atmosphärische Luft, bezw. reinen O zuführt. Das Verf. beruht auf der Mitoxydation des N der Luft bei der Oxydation von NO zu NO<sub>2</sub>. Zur Beschleunigung der Rk. kann man in der Kammer Pt-Katalysatoren anbringen. (D. R. P. 331591, Kl. 12i vom 27/10. 1918, ausg. 7/1. 1921.)

KAUSCH.

Carl Friedrich Baer, Eltville a/Rh., *Vorrichtung zur Salpeter- und Schwefelsäurewiedergewinnung aus Abfallsäuren* gemäß D. R. P. 333416, dad. gek., daß in den inneren Ausbau des turmartigen App. vom ersten Rohr über dem Sammelgefäß bis zur Verteilungsschale Gefäße in beliebiger Anzahl eingesetzt sind, welche mit Öffnungen u. Zapfen versehen und von Supports mit Kalotten bedeckt sind. (D. R. P. 332198, Kl. 12i vom 17/4. 1919, ausg. 29/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 323416; C. 1920. IV. 430.)

KAUSCH.

Rudolf Mewes, Berlin, *Verfahren zur Verarbeitung der Endlaugen der Kaliwerke*, dad. gek., daß man die Endlaugen mit Kalkstickstoff zersetzt. — Dadurch wird der N des letzteren in NH<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder NH<sub>4</sub>Cl übergeführt u. die darin befindlichen Metalle werden als Oxyde oder Carbonate, bezw. als swl. schwefelsaure Metallverb. ausgefällt. (D. R. P. 331886, Kl. 12i vom 8/7. 1915, ausg. 15/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 305082; C. 1920. II. 525.)

KAUSCH.

John A. Cullen, Washington, *Verfahren zur Behandlung von Alkalimetallsalzgemischen*. Natürliche kalihaltige Salzlauge, die Chloride und Carbonate enthalten, werden zwecks Fällung der Carbonate mit Kalk behandelt, dann wird ein l. Halogensalz zugesetzt und das gebildete Kalihalogenid durch Konz. und Krystallisation gewonnen. (A. P. 1363092 vom 26/3. 1919, ausg. 21/12. 1920.)

KAUSCH.

Aktieselskabet Høyangfaldene Norsk Aluminium Co., Christiania, Norwegen, *Verfahren zur Darstellung von Tonerde aus kiesel-säurehaltigen Tonerdematerialien durch Glühen mit Calciumcarbonat und Alkaliverbindungen und nachträgliche Auslaugung*, gek. durch die Verwendung einer zur Überführung des Al-Gehaltes in Alkalialuminat unzureichenden Menge Alkaliverb. und Auslaugung des geglühten Gemisches mittels einer Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-haltigen Lsg. — Die Auslaugung mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg. wird zweckmäßig in zwei Stufen durchgeführt. (D. R. P. 332389, Kl. 12m vom 5/7. 1919, ausg. 3/2. 1921; F. Prior. 10/7. 1914.)

KAUSCH.

S E. Sieurin, Höganäs, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumoxyd aus Aluminiumchlorid*. Mit HCl aus einer AlCl<sub>3</sub>-Lsg. abgeschiedenes krystallisiertes AlCl<sub>3</sub> wird in einem kontinuierlich arbeitenden Ofen calciniert und die dabei entweichenden HCl-Gase in eine AlCl<sub>3</sub>-Lsg. eingeleitet. (E. P. 153500 vom 19/1. 1921, ausg. 2/12. 1920.)

KAUSCH.

Charles Owen Griffith, Rockeville, Wormitt, Schoitl., *Verfahren zur Herstellung von Metallsulfiden*, 1. dad. gek., daß in einem Elektrolyten Elektroden des in das Sulfid überzuführenden Metalles eingesetzt sind, wobei die Kathode ganz oder teilweise mit S überzogen oder bedeckt ist. — 2. Ausführungsform dieses Verf. zur Herst. von ZnS oder Antimonsulfid, dad. gek., daß die Zn-Elektroden in einem Elektrolyten aus Chloriden, insbesondere NH<sub>4</sub>Cl, stehen. (D. R. P. 332199, Kl. 12n vom 6/6. 1917, ausg. 27/1. 1921; E. Prior. 28/6. 1916.)

KAUSCH.

A. Wander-A.-G., Bern, Schweiz, *Verfahren zur elektrischen Herstellung von kolloiden Metalloxyden*, dad. gek., daß in einem mit Gleichstrom oder Wechselstrom gespeisten Hauptstromkreis Elektroden aus dem Metall, dessen Oxyd hergestellt werden soll, in einem Dispersionsmittel, dem eventuell ein Schutzkolloid zugesetzt wird, durch einen elektrolytischen Strom anodisch oxydiert und die gebildeten Oxydschichten durch Entladungen eines in einem Nebenstromkreis zu den Elektroden parallel geschalteten Kondensators in das Dispersionsmittel zerstäubt werden. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von kolloidem *Kupfer-, Nickel- und Eisenoxyd*, sowie der Oxyde und Hydroxyde von Pb, Zn und Cd. (D. R. P. 332200, Kl. 12 n vom 4/9. 1919, ausg. 26/1. 1921.) KAUSCH.

Martin Lange, Brandenburg a. H., *Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung synthetischer Edelsteine oder anderer Gebilde aus hochschmelzendem Material* unter Benutzung eines Gebläses mit Materialzufuhr und einem Ansatzstift, dad. gek., daß man zwischen Gebläsekopf und Ansatzstift einen elektrischen Strom übergehen läßt oder eine Funkenstrecke erzeugt. — Die Vorrichtung, bestehend aus einem Gebläse mit Materialzuführung und einem Ansatzstift, ist dad. gek., daß Gebläsekopf und Ansatzstift mit den Polen einer Elektrizitätsquelle in geeigneter Weise verbunden sind. (D. R. P. 332390, Kl. 12 m vom 13/5. 1919, ausg. 2/2. 1921.) KAUSCH.

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

Die Glasmacherkunst *in Sage und Geschichte*. Überblick über die Entstehung und Entw. der Glasherst. (Sprechsaal 54. 2—3. 6/1.) WECKE.

K. M. Balley, *Ein neues physikalisches Hilfsmittel der Keramik*. Um den Einfluß schädlicher Gase auszuschalten, die durch poröse Muffeln beim Brennen von Porzellan eindringen, und um gleichzeitig unabhängig von der Art der Kohle zu sein, hat der Vf. ein Verf. ausgearbeitet, bei dem in der Muffel oder Kapsel ein *Überdruck* mit einem bestimmten, erwärmten und filtrierten Gase erzeugt wird. Beim Oxydationsbrennen wählt man dabei Luft oder Sauerstoff, bei neutraler Brennung N oder CO<sub>2</sub>, bei Reduktionsbrennung H oder CO. (Chem.-Ztg. 45. 75. 20/1. Prag.) JUNG.

Krystallglasuren für *Ofenkacheln*. Es werden 5 Glasurzuss. aus dem „The Brick and Pottery Trades Journal“ angegeben. (Tonind.-Ztg. 45. 12. 4/1.) WECKE.

Karl Hecht, *Schleifmittel und keramisch gebundene Schleifräder*. Als Schleifmittel für keramische Zwecke sind zu unterscheiden: 1. Schmirgel, a) von Naxos, b) kleinasiatischer oder levantiner; 2. natürlicher Korund; 3. künstlicher Korund; 4. Siliciumcarbid. Die hauptsächlichen Bindungsarten der Schleifräder sind: 1. Silicatbindung, unter die man auch die mit nicht silicathaltigen, lediglich zementierenden Salzen, z. B. Magnesiumoxychlorid, erfolgende Verkittung rechnet; 2. vegetabilische Bindung, a) Gummibindung, b) Ölbindung; 3. die keramische Bindung. Das keramisch gebundene Schleifrad ist ein aus härtestem Schleifkorn unter Zusatz von Bindung, Feldspat und Ton, gepreßter oder gegossener u. hochgebrannter poröser, fester Körper von D. ca. 2,55. (Keram. Rdsch. 28. 511—12. 9/12. 521. 16/12. 1920. Offenbach a. M.) WECKE.

V. A. Kridlo, *Unterwindfeuerungen*. Vf. gibt einige Berichtigungen und Zusätze zu dem Aufsatz SCHMIDTS (Keram. Rdsch. 28. 390; C. 1920. IV. 708). (Keram. Rdsch. 28. 541—42. 30/12. 1920.) WECKE.

A. B. Helbig, *Der Strahlungs- und Leitungsverlust des Drehofens*. Nach einer Kritik der heute vorliegenden Angaben über Strahlungs- und Leitungsverlust wird der Weg gewiesen, wie durch Verss. richtige Zahlenwerte zu erhalten u. mit ihnen die Rechnungen durchzuführen sind. (Zement 10. 25—27. 20/1. Berlin.) WE.

Das Kupferrubinglas zum *Überfangen*. Im Anschluß an eine Abhandlung

BALDERMANN'S (Sprechsaal 53. 491; C. 1921. II. 299) wird über ein einfacheres Verf. berichtet. (Sprechsaal 53. 536—37. 9/12. 1920.) WECKE.

L. H. Adams und E. D. Williamson, *Beitrag zur Abkühlung optischer Gläser*. Optisches Glas soll farblos u. durchsichtig, chemisch homogen u. frei von inneren Spannungen sein. Die Vermeidung oder Beseitigung innerer Spannungen erfordert die Kenntnis der optischen, thermischen und mechanischen Konstanten und ihre Abhängigkeit von der Temp. Das Kühlproblem ist auf Grund von Verss. eingehend behandelt. Die großenteils mathematischen Darlegungen können hier nicht wiedergegeben werden. (Journ. Opt. Soc. Americ. 4. 213—23. Ausführl. Ref. vgl. Physikal. Ber. 1. 1618—20. Ref. H. R. SCHULZ.) PFLÜCKE.

Walter Demuth, *Festigkeitsuntersuchungen an technischem Porzellan*. Vf. gibt in Hinblick auf die Normungsbestrebungen für Form, Austauschmöglichkeit und Materialbeschaffenheit und Unters. Erfahrungen aus der Praxis bekannt, die zu weiteren Veröffentlichungen veranlassen sollen. (Elektrotechn. Ztschr. 41. 891—93. 11/11. 1920.) WECKE.

Th. Hertwig, *Transparenz und Feuerstand der Porzellane*. Vf. weist an fünf Beispielen nach, daß man es bei der Berechnung der Massen in der Hand hat, die Standfähigkeit des Porzellans im Feuer zu bestimmen, indem man die Säurezahl um so niedriger gestaltet, je höher die Kalizahl ist. Von der Höhe der Kalizahl hängt die Transparenz mit ab, wenn Tonerde- u. Quarzzahl niedrig sind; tonerde- und quarzreiche Massen sind nicht transparent. (Sprechsaal 54. 11—12. 13/1. Möhrenbach.) WECKE.

R. Seydel, *Dachziegelton*. Zusammenstellung der an Dachziegeltonen zu stellenden Anforderungen. (Tonind.-Ztg. 44. 1284—85. 16/12. 1920.) WECKE.

H. Müller, *Störungserscheinungen beim Abbinden des Zements durch Fremdkörper im Mörtel*. Vf. berichtet über einen Fall, in dem die Wasserkuchen eines Zements Flecke mit Ribbildung zeigten; diese traten jedoch nicht auf an Kuchen, die nur aus dem Siebfeinen desselben Zements von 10000 Maschen/qcm hergestellt wurden. Das Siebgrobe enthielt braune Partikelchen; es konnte festgestellt werden, daß Splitter von festgewordenem Leim dieselben Erscheinungen hervorrufen. (Zement 9. 661—63. 30/12. 1920. Rüdersdorf.) WECKE.

Killig, *Herstellung von Zement aus Schlacke auf elektrischem Wege*. Auf dem schwedischen Eisenwerk Domnarvet wird im elektrischen Ofen Hochofenschlacke mit Kalk versetzt und direkt zu Portlandzement umgeschmolzen, sodann granuliert oder wegen ihrer Neigung zum Zerrieseln nur abgelassen und gemahlen. Vf. bezweifelt die Rentabilität des Verf. (Zement 9. 652—53. 23/12. 1920.) WECKE.

Walther Kunze, *Zementstreckmittel*. Vf. vermag Steinmehl und Sand nicht als Zementstreckungsmittel anzusehen, dagegen hält er Traß und Hochofenschlacke, die abbindefähige Kieselsäure führen, als solche geeignet. — Sasse wendet sich gegen diese Ausführungen mit dem Einwand, daß nicht feststehe, wie weit Sand in Mehlform chemisch wirksame Kieselsäure enthalte. (Tonind.-Ztg. 44. 1283—84. 16/12. 1920.) WECKE.

V. Bodin, *Studie über die Klassifizierung der Kalke und Zemente*. Vf. stellt die von VICAT vorgeschlagene und die von verschiedenen französischen Behörden zugelassenen Klassifizierungen zusammen u. ihre Kompliziertheit und mangelhafte Übereinstimmung fest. (Chimie et Industrie 4. 43—48. Juli 1920.) WECKE.

Fritz Eberling, *Kalklöschchen im Sandgemenge*. Im Anschluß an die Ausführungen von DRAKEBUSCH (Tonind.-Ztg. 44. 1251; C. 1921. II. 257) betont Vf., daß für magere Kalke das Löschtrommelverf. nicht ausreicht und die mit diesem eingeleitete Aufbereitung durch Lagern im Silo beendet werden muß. (Tonind.-Ztg. 45. 30. 8/1.) WECKE.

Die Druckfestigkeit von Voll- und Hohlsteinen. Es wird im einzelnen ausgeführt, daß im Interesse der Ersparnis an Baustoffen die Anwendung von Hohlsteinen gegenüber der überreiche statische Sicherheit bietender Vollsteine genügt. (Beton u. Eisen 20. 9—11. 4/1.) WECKE.

Schlackensteine. Es werden Winke für die Verarbeitung von Abfallschlacken und Aschen zu Steinen gegeben. (Tonind.-Ztg. 45. 58—59. 18/1.) WECKE.

Emil Lauser, Säurebeständige Bodenbeläge. Bericht über Unterss. an Steinzeugplatten; sie ergaben, daß die gesinterten Platten einen besonders hohen Grad an Säurebeständigkeit haben. Als säurefesteste Ausfugemittel kommen in Betracht zunächst ein Teer-asphaltgemisch, sodann Spezialmörtel; die Vf. im einzelnen bespricht. (Tonind.-Ztg. 45. 87—89. 25/1.) WECKE.

H. Nitzsche, Kohlensaures Barium als Schutzmittel gegen den Angriff sulfathaltender Lösungen auf Zementbeton. Bei seinen Gegenverss. zu den Verss. von HART (Zement 8. 210; C. 1920. IV. 181) mit 1 Portlandzement und 2 Hochofenzementen unter Verwendung von 5%ig. Magnesiumsulfatlg. konnte Vf. folgendes feststellen: Der Mörtel ohne BaCO<sub>2</sub>-Zusatz verhielt sich am besten; alle Mörtel mit BaCO<sub>2</sub>-Zusatz zeigten geringe bis starke Zerstörungen, die stärkste der Mörtel mit 5% BaCO<sub>2</sub>. Die Zerstörungen wurden nur an den Mörteln aus Portlandzement beobachtet; diejenigen aus Hochofenzement blieben verschont. (Zement 10. 1—2. 6/1. 13—15. 13/1. Frankfurt a/M.) WECKE.

H. Jollig, Betonrohre aus Zement und Kalk. Streckung des Zements durch Kalkbrei. Rohre, hergestellt in der Mischung 250 l feiner Sand, 350 l Schotter, 75 l Zement und 25 l steifer Kalkbrei, und als Kanalrohre verlegt, bewährten sich in 6-jähriger Lagerzeit ebenso gut wie Rohre aus reinem Zementbeton. (Tonind.-Ztg. 45. 20. 6/1.) WECKE.

G. W. Fredl, Wechsellwirkung von Traß und Zement. In Verfolg seiner Ausführungen (Tonind.-Ztg. 44. 1123; C. 1921. II. 256) und im Gegensatz zu denen BRAUNS (Tonind.-Ztg. 44. 1188; C. 1921. II. 257) hält Vf. dessen Ansicht über die verschiedene Wrkg. des Zusammenmahleins und -mischens insofern nicht für richtig, als betreffs der Art der Vermischung die Eigentümlichkeit der Stoffe berücksichtigt werden muß. (Tonind.-Ztg. 45. 65. 20/1.) WECKE.

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie, Neuer Versuchsschmelzofen für elektrische Beheizung. Der auf einem Dreifuß stehende Ofen besteht aus 3 ringförmigen Schamottesteinen mit Eisenummantelung. Zur Aufnahme des Brenngutes dienen je nach dem Versuchszwecke Kapseln, Schmelztiegel, Tropftiegel aus Schamotte oder Graphit. Erreichbare Temp. etwa 1700°. Strombedarf 130 bis 150 Ampère bei 110 Volt. Lichte Weite des Heizrohres 11,5 cm. Anwendbarkeit für keramische Brenn- und Schmelzverss., für Erz- und Metallschmelzen, sowie für Zementprobebrände. (Tonind.-Ztg. 45. 71—72. 22/1.) WECKE.

F. Framm, Zerschmetterungsfestigkeit und Druckfestigkeit. Vf. berichtet über Verss. mit dem Prüfungsverf. PASSOWS auf Zerschmetterungsfestigkeit von Mörtel und Beton (1918). Das Verhältnis von Druck- zu Zerschmetterungsfestigkeit wurde mit dem PASSOWSchen App. für die Mischungen 1:3, 1:5 und 1:8 wie folgt ermittelt: 1:0,55, 1:0,68, 1:0,98. Gegenverss. mit der KLEBESchen Fallramme ließen diese zur Best. des Zerschmetterungspunktes nicht geeignet erscheinen. Weitere Verss. ergaben: 1. Druckfestigkeit und Zerschmetterungsfestigkeit stehen nicht im proportionalen Verhältnis zueinander. — 2. Zemente mit niedrigen Druckfestigkeiten weisen verhältnismäßig höhere Zerschmetterungsfestigkeit auf, als solche mit hohen Druckfestigkeiten. — 3. Die Zerschmetterungsfähigkeit wird in der ersten Zeit stark durch die Erhärtungsart der Proben beeinflusst. — 4. Die Best. der Zerschmetterungsfähigkeit eignet sich nicht für eine Art von Normenprüfung zur Kennzeichnung der einzelnen Zemente, bezw. ihres Verhaltens gegen Stoß. Dieses zu 4. mit

Normensandmörteln gefundene Ergebnis wurde durch Verss. mit Kiesmischungen bestätigt. (Zement 9. 601—3. 25/11. 613—15. 2/12. 625—28. 9/12. 639—41. 16/12. 1920)

WECKE.

C. Pistorius, *Baulehmprüfung*. Vf. wendet sich gegen die Ausführungen NITZSCHES (Tonind. Ztg. 44 1205 ff.; C. 1921. II. 258); er hält es für ungeeignet, Lehm auf die gleiche Weise zu prüfen wie Mörtel, und schlägt vor, die Prüfweise für Kalkteig beim Lehm anzuwenden. (Tonind. Ztg. 44 1321—22. 25/12. 1920.) WE.

## VII. Düngemittel, Boden.

Antonin Rolet, *Der Kampf gegen die Heuschrecken*. Vf. erörtert die zahlreichen Arten der Heuschrecken, ihr V. und die schweren Schäden, die sie bei ihren Zügen der Landwirtschaft zufügen, sowie die Schutzmaßnahmen, die dagegen ergriffen worden sind. Dazu gehören der Zusammenschluß der Landwirte bedrohter Gegenden zu gegenseitiger Benachrichtigung über erfolgte Wanderungen und über Brutstätten der Heuschrecken, sowie über verschiedene Abwehrmittel. Als solche kommen in Betracht und werden näher besprochen App. u. Anlagen zum Fangen, Anwendung äußerlich oder innerlich wirkender giftiger Chemikalien und Gase auf die Larven an den Brutstätten der Heuschrecken oder gegen diese selbst bei der Wanderung, und Anwendung von Feuer. Natürliche Feinde der Heuschrecken finden sich unter den Bacillen und Pilzen, Insekten, Vögeln u. a. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 718—27. 30/11. 1920.) RÜHLE.

D. J. Hissink, *Beiträge zur Kenntnis der Adsorptionserscheinungen im Boden*. VI. *Die Methode zur Bestimmung der im Boden adsorbierten Basen und deren Bedeutung für die im Boden vor sich gehenden Prozesse*. (V. Mitt. vgl. Kultur 31; C. 1920. I. 312.) Ein Teil der Basen des Erdbodens ist sehr schnell gegen gel.  $\text{NH}_4$  austauschbar, wahrscheinlich in Ionenform adsorptiv gebunden. Mit zunehmender Dispersität verschwindet der Unterschied zwischen den Adsorptionsverb. und den rein chemischen Verb. Beim Schütteln verschiedener Böden mit einer Lsg. von  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{KCl}$  oder  $\text{NaCl}$  waren bei einem Tonboden nach 5 Sekunden 97% des gesamten l.  $\text{CaO}$  gel., bei einem humushaltigen Sandboden nach 5 Minuten erst 90%. Zur Best. des adsorptiv gebundenen  $\text{CaO}$  u.  $\text{MgO}$  werden 25 g, bzw. bei humushaltigen Sandböden 50 g mit 100 ccm w. n.  $\text{NaCl}$ -Lsg. übergossen, am anderen Tag in einen Literkolben filtriert u. mit n.  $\text{NaCl}$ -Lsg. nachgewaschen, bis zwei 1-Literkolben gefüllt sind. In beiden Fil. wird  $\text{CaO}$  und event. auch  $\text{Mg}$  bestimmt. Die Differenz entspricht dem Gehalt an austauschbaren Mengen. Zur Best. des adsorptiv gebundenen  $\text{K}_2\text{O}$  und  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$  wird 25 g Boden mit n.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  in gleicher Weise zweimal bis zu  $\frac{1}{2}$  l. ausgelaugt u. die adsorbierten Basen aus dem Unterschied der in dem ersten u. zweiten Quantum gel. Mengen bestimmt. Wenn Spuren des säurel.  $\text{CaO}$  oder  $\text{MgO}$  gel. werden, so sind deren Mengen in beiden Fil. gleich. In vielen Böden wurden die adsorbierten Basen bestimmt u. in Milligrammäquivalent auf 100 g lufttrockner Substanz berechnet. Danach enthalten die untersuchten Tonböden auf 100 g im Durchschnitt 30,0 Ca, 5,0 Mg, 0,8 K, 2,5 Na, auf 100 adsorptiv gebundene Kationen kommen also 79 Ca-, 13 Mg-, 2 K- u. 6 Na-Ionen. Das Humat zweier humushaltenden Sandböden enthielt im Durchschnitt auf 100 adsorptiv gebundene Kationen 76,3 Ca-, 13,1 Mg-, 3,0 K- u. 7,6 Na-Ionen. Die säurel. Basen gehen bei der Behandlung mit w. konz.  $\text{HCl}$  in Lsg. Im feuchten Seeklima sind die Böden adsorptiv ungesättigt: sie werden leicht „sauer“. Wichtig ist die Kenntnis des Sättigungszustandes des Ackerbodens, definiert als das Verhältnis der Menge adsorptiv gebundener Basen im Boden ( $S$ ) zu der Menge ( $T$ ) der Basen, die der Boden adsorptiv binden kann.  $T$  ist bisher noch nicht genau zu bestimmen, aber angenähert dem Gehalt an Ton-Humus proportional. Das kolloidchemische Gleichgewicht wird durch den Sättigungszustand des Bodens und

durch das Verhältnis der adsorptiv gebundenen Basen bestimmt. Ca wirkt günstig auf die Bodenstruktur,  $\text{Na}_2\text{NO}_3$  macht sie schleimig, ebenso wirkt die Überflutung mit Seewasser ungünstig. Durch Seewasser verdorbene Böden enthalten im Durchschnitt auf 100 adsorptiv gebundene Kationen nur 56,9 Ca- u. 20,2 Mg-, auf 3,7 K- und 192 Na-Ionen. Auch die organischen Bestandteile werden verschlechtert: die Calciumhumate (Gele) werden in Na-Humate (Sole) übergeführt. Gesunde „Kalktonböden“ geben hellgelb gefärbte W-Extrakte, bei kranken „Natrontonböden“ sind letztere gelb bis dunkelbraun. Aus Salzwasser niedergeschlagener Ton bleibt immer ziemlich reich an austauschbarem  $\text{Na}_2\text{O}$ . Das adsorptiv in Kaliumpermutit gebundene  $\text{K}_2\text{O}$  ist erst nach der Umsetzung mit der Bodenlsg. für die Pflanzen verfügbar. Im Boden kommen zwei Formen von Basen vor, die adsorptiv gebundenen, austauschbaren, die für die Aufnahme durch die Pflanzenwurzel in erster Linie zur Verfügung stehen, und die säurel. Basen. Zwischen beiden hat keine nennenswerte Wechselwrkg. statt. (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations 1920. 144—50. 18/1. 1921. [5/7. 1920.] Groningen, Sep. v. Vf.)

HARTOGH.

Norman M. Comber, *Eine qualitative Reaktion auf saure Böden*. Die Rk. beruht auf der Erfahrung, daß in sauren Böden die Kationen der Bodenlsg. gegen Fe- und Al-Ionen der entsprechenden, an der Oberfläche der Bodenteilchen adsorbierten Salze austauschbar sind. Zum Nachweis eines solchen Austausches dient die Rotfärbung bei Schütteln von 2—3 g Boden mit ca. 5 ccm konz. alkoh. Lsg. von KCNS. Alkoh.-äth. Lsg. ist noch empfindlicher. *Alkalinität der Böden* läßt sich umgekehrt durch die Entfärbung einer durch eine Spur  $\text{Fe}(\text{CNS})_3$  rot gefärbten Rhodanlsg. nachweisen. (Journ. of agric. science 10. 420—24. 1920. Leeds, Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 368. Ref. NEUMANN.)

SPIEGEL.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Frederick G. Moses, *Oberflächenenergien bei der Flotation*. Eingehende Erörterung der physikalischen Grundlagen unter Hinweis auf eine Abhandlung von REINDERS (Kolloid Ztschr. 13. 235; C. 1913. II. 2074) und anschließend daran der Flotation mit und ohne Öl mit besonderer Berücksichtigung der Wichtigkeit der Oberflächenenergien und der Adsorption. (Engin. Mining Journ. 111 7—11. 1/1.) DITZ.

G. L. Schmutz, *Das Absetzen von Flotationskonzentraten*. Eine hierfür geeignete Einrichtung, die von P. A. Mc EACHERN und L. D. McRAE (A. P. 1313714) konstruiert worden ist, und sich in 2 Betrieben in Mexiko gut bewährt hat, wird an Hand einer Zeichnung beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 18—19. 1/1.) DITZ.

B. Schapira, *Neuere mechanische Röstöfen*. Durch Zeichnungen erläuterte Besprechung von Aufbau und Wirkungsweise des Röstofens der Erzröst G. m. b. H., des Röstofens System LAUFFMANN und des Systems DE SPIRLET. (Feuerungstechnik 9 45—48. 15/12 1920. 58—61. 1/1. 1921. Wien.)

SCHROTHE.

Fr. Fichter und Ernst Schaffner, *Über die Entschwefelung von Pyritasche*. Bei der Verarbeitung von in der Schwefelsäureindustrie abfallenden *Pyritasche* auf Eisen stört der S Gehalt. Durch Nachrösten durch elektrische Erhitzung bei 1350—1400° ließ sich der S Gehalt einer Probe von 0,86 auf 0,119% herabsetzen. Es zeigte sich aber, daß die Entschwefelung glatter u. vollständiger gelingt durch Reduktionsmethoden. Dieselbe Probe hatte nach dem Erhitzen im  $\text{H}_2$ -Strom trotz niedrigerer Temp. (1030°) einen S-Gehalt von nur noch 0,098%. Bei dieser Gelegenheit stellten Vf. fest, daß die Red. des Pyrits bis zu metallischem Fe führt. Noch besser gelingt die Entschwefelung von Pyritasche durch elektrolytische Red. Löst man die Pyritasche in sehr konz. h. NaOH auf und elektrolysiert nach D. R. P. 298339 (C. 1917. II. 257) und D. R. P. 299835 (C. 1917. II. 511), so erhält man ein praktisch S-freies Fe. Auch die Red. der Pyritasche mit Kaolin, Kalk

und Kohle im Lichtbogenofen führt zu praktisch S-freien Prodd.: Vf. erhielten beispielsweise ein Ferrosilicium mit 34,53% Si und 0,005% S. (Helv. chim. acta 3. 869—72. 1/12. [7/10.] 1920. Basel, Anst. f. anorg. Chemie.) WEGE.

**Hubert Hermanns**, *Die Wärmespeicher von Siemens-Martinöfen*. Bei der Ausbildung und Anordnung der Wärmespeicher von Siemens-Martinöfen ist man auch heute noch in der Hauptsache auf Erfahrungstatsachen angewiesen. Vorgenommene wissenschaftliche Unterss. haben nur wenig zur Klärung der in Betracht kommenden Fragen beigetragen. Angeführte Zahlentafeln zeigen, daß die Abweichungen in den Abmessungen sich in sehr weiten Grenzen bewegen. Die Verbesserung des Wirkungsgrades der Wärmespeicher wird angestrebt durch Verwendung günstigerer Steinformen, die Einfügung von Staubkammern zur Reinhaltung der Gittersteine, Entfernung von Staub aus dem Gase, bessere Verankerung und Isolierung des Mauerwerkes und Ausnutzung der Abwärme unter Dampfkesseln. (Feuerungstechnik 9. 21—23. 1/11. 29—31. 15/11. 1920. Berlin.) SCHROTH.

**George C. Heikes**, *Der elektrolytische Zinkbetrieb der Judge Mining and Smelting Co., Park City (Utah)*. Das Ausgangsmaterial bilden die aus den dort vorkommenden Erzen gewonnenen Konzentrate mit etwa 38% Zn, 3—5% Pb, 9 bis 10 oz. Ag, 30% S, 8% Fe, 0,2% Mn und kleinen Mengen Sb, Cu, Cd u. As. Das entsprechende zerkleinerte Konzentrat wird in einem 7-herdigen Wedgeofen abgeröstet. Das Röstprod. wird mit verd.  $H_2SO_4$  gelaut, die erhaltenen Laugen in näher beschriebener Weise (auch mit Verwendung von Zinkstaub) gereinigt und nun elektrolysiert mit Benutzung von Kathoden aus Aluminiumblech. Das erhaltene Zn wird in einem mit Kohle geheizten Flammofen unter Zusatz von Salmiak ungeschmolzen und vergossen. Man erhält schließlich ein Prod. mit etwa 99,9% Zn mit sehr geringem Gehalt an Cd, Cu, Fe u. Pb. Die Betriebseinrichtungen werden an Hand von Abbildungen beschrieben. (Engin. Mining Journ. 110. 1118—23. 11/12. 1920.) DITZ.

**Die Rosariogruben in Honduras**. Einleitend werden die Produktionsverhältnisse dieser in der Nähe vom Tegucigalpa (Honduras) betriebenen Erzgruben beschrieben. Das Verhältnis von Ag: Au in den Erzen ist wie 155:1. Das wichtigste Silbermineral ist Stephanit. Das zerkleinerte Erz wird der Cyanidlaugerei unterworfen und hierauf werden die Laugen mit Zinkstaub behandelt. Die Ausbeute an Ag beträgt 85,6%, die an Au 94%. Über die Betriebsverhältnisse und -einrichtungen wird einiges mitgeteilt. (Engin. Mining Journ. 110. 1163—64. 18/12. 1920.) DITZ.

**James Frame**, *Weitere Bemerkungen über die Goldlager der südlichen Appalachians*. Angaben über die verschiedene Art des V. der dortigen Golderze und die Verf. zur Gewinnung und Verhüttung der Erze. (Engin. Mining Journ. 111. 4. 1/1. Boston [Mass.].) DITZ.

**C. Flury**, *Reparatur von Laugereigefäßen*. Der schadhaft gewordene Boden eines für die Cyanidlaugerei in Verwendung gestandenen Eisenbottichs (5,5 × 22 Fuß) wurde nach einigen fehlgeschlagenen Verss. in folgender Weise wieder gebrauchsfähig gemacht. Auf dem Eisenboden wurde eine  $\frac{1}{4}$  Zoll dicke Asphaltsschicht aufgebracht, diese noch h. mit einem alten Filtertuch bedeckt u. wieder eine  $\frac{1}{4}$  Zoll starke Asphaltsschicht aufgegeben. Nach 24 Stdn. wurde der Bottich 3 Tage lang unter Wasserdruck gesetzt. (Engin. Mining Journ. 110. 1179. 18/12. 1920.) DITZ.

**W. Fraenkel**, *Vergütbare Aluminiumlegierungen*. Vf. hat die Verss. von FRAENKEL u. SENG (Ztschr. f. Metallkunde 12. 271; C. 1921. II. 115) in Gemeinschaft mit E. Scheuer fortgesetzt. Die Geschwindigkeit des Vorgangs der Vergütung hing stark von der Abschrecktemp., dagegen kaum von der Erhitzungsdauer ab. Mit der Abschrecktemp. änderte sich auch die prozentige Änderung des Widerstandes, die bei der Vergütung eintritt, etwas. Die Geschwindigkeit des

Vorgangs, gemessen durch die Halbwertszeit, d. h. die Zeit, die notwendig ist, um den Vorgang zur Hälfte zum Ablauf zu bringen, nimmt für eine Steigerung der Vergütungstemp. um  $10^\circ$  zwischen  $15^\circ$  und  $35^\circ$  um ca. das Doppelte, bei tieferen Temp. noch stärker zu.

*Elektrisches Leitvermögen* in reziproken Ohm/cm bei  $25^\circ$  für durch Ausglühen entfestigten Draht  $24,4-25,5 \cdot 10^4$ , für vergüteten  $22,5 \cdot 10^4$ , für frisch abgeschreckten  $24 \cdot 10^4$ ; Temperaturkoeffizient zwischen  $25$  u.  $35^\circ$ , bezogen auf  $25^\circ$ , für entfestigten Draht  $0,0026-0,00265$ , für vergüteten  $0,00215$ , für abgeschreckten zwischen  $-15$  und  $+15^\circ$ , auf  $25^\circ$  extrapoliert,  $0,0023$ . Bei n. vergütetem Draht verläuft die Widerstandsänderung bis  $50^\circ$  geradlinig mit der Temp. und weicht bei höheren Temp. nach kleineren Widerständen ab; nach dem Abkühlen ist der Widerstand geringer, ohne merkliche Verminderung der Festigkeit. Vergütet man bei  $100^\circ$ , so steigt die Festigkeit stark ohne Erhöhung des elektrischen Widerstands. Schreckt man auf  $100^\circ$  ab und vergütet sofort bei  $25^\circ$ , so verhält sich der Draht analog wie beim Abschrecken auf Zimmertemp.; doch ist die Vergütungsgeschwindigkeit größer. Beließ man den Draht vor der Vergütung bei  $25^\circ$  nach dem Abschrecken noch einige Zeit bei  $100^\circ$ , so trat die von WILMS beobachtete Inkubationszeit ein; die Geschwindigkeit war wesentlich kleiner geworden.

Die Vergütung bei Zimmertemp. faßt Vf. als homogene chemische Rk. auf, bei der sich eine Verb. bildet, die die Erhöhung der Festigkeit bewirkt. Die Verb. geht mit den vorhandenen Mischkristallen eine feste Lsg. ein, wodurch sich die Widerstandserhöhung erklärt. Bei Temp., bei denen Entfestigung eintritt, zerfällt, die Verb. — Bei  $100^\circ$  bildet sich die Verb. im heterogenen System und erfolgt deshalb langsamer. Das Heterogenwerden wird um so mehr verhindert, je wirksamer das Abschrecken ist. Im verfestigungsfähigen Zustand liegen die Komponenten infolge des Abschreckens als Mischkristall vor, im ausgeglühten (entfestigten) Zustand dagegen nicht, und die B. der Verb. kann wegen der Heterogenität nicht mehr mit merklicher Geschwindigkeit stattfinden. (Ztschr. f. Metallkunde 12. 427—30. 15/11. 1920. 13. 46—49. 15/1. 1921. [21/9.\* 1920.] Frankfurt a. M., Inst. f. physik. Chemie u. Metallurgie d. Univ.) GROSCHUFF.

Walter v. Selve, *Nickel*. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 40—46. 15/1. — C. 1921. II. 309.) GROSCHUFF.

M. v. Schwarz, *Über Risse in gezogenen Messinghülsen*. Auf die Mitteilung von E. H. SCHULZ (Ztschr. f. Metallkunde 12. 263; C. 1921. II. 309) betont Vf., daß er in seiner Arbeit (Zeitschr. f. Metallkunde 12. 1; C. 1920. IV. 253) nicht beabsichtigte, die bei der Kaltbearbeitung entstehenden Spannungen zu behandeln, sondern die *örtliche Kalihärtung*. Vf. machte ähnliche Beobachtungen wie SCHULZ. Bei der Ätzung mit  $HgCl_2$ -Lsg. blieben gelegentlich die Anrisse aus, offenbar wenn die Reckspannungen nicht genügend groß waren. Reckspannungen können auch beim Nachkalibrieren von gebrauchten, erweiterten Hülsen durch abermalige Kaltbearbeitung entstehen. (Ztschr. f. Metallkunde 12. 516. 15/12. 1920.) GROSCHUFF.

J. Czochralski, *Einfluß geringer Aluminiummengen auf die Eigenschaften des Messings*. II. (I. vgl. CZOCHRALSKI u. LOHRKE, Ztschr. f. Metallkunde 12. 145; C. 1920. IV. 252.) In Ergänzung der Verss. über die *Verwertung von Zinkzunderlegierung* stellte Vf. einige Messinglegierungen mit *Al-Zusatz* ( $0,02$ ,  $0,06$  u.  $0,09\%$ ) her und untersuchte sie mechanisch und mkr. Danach scheint ein Gehalt bis  $0,06\%$  Al die Eigenschaften nicht nachteilig zu beeinflussen, dagegen ein Gehalt von  $0,09\%$ . (Ztschr. f. Metallkunde 12. 409—10. 1/11. 1920.) GROSCHUFF.

Die *Gestehungskosten beim Gießen*. Bemerkungen über die Faktoren, welche die Betriebskosten im Gießereibetrieb beeinflussen. (Metal. Ind. [New York] 18. 549. Dez. 1920.) DITZ.

George K. Burgess, *Temperaturmessungen in Stahlschmelzöfen*. (Vgl. Journ. Franklin Inst. 183. 630; C. 1920. II. 598.) Vortrag über die bei der *Stahlfabrikation* angewandten *Temperaturmessungen* und die hierzu dienenden Instrumente unter Hinweis über verschiedene noch zu lösende Probleme. (Chem. News 121. 289—91. 17/12. 1920. [24/10.\* 1919.] Washington.) \* JUNG.

Wm. A. Ehlers, *Schmelzen von Messing mit Anwendung von Heizöl*. Bezugnehmend auf eine Abhandlung von RICKARD (Metal. Ind. [New York] 18. 460. 507; C. 1921. II. 169) wird darauf hingewiesen, daß hinsichtlich des Kostenvergleichs bei Anwendung von Heizöl gegenüber Leuchtgas nicht nur der absol. Heizwert, sondern auch der pyrometrische Heizeffekt in Betracht gezogen werden muß. Die zahlenmäßigen Angaben von RICKARD werden richtig gestellt. (Metal. Ind. [New York] 18. 563—64. Dez. [12/11.] 1920.) DITZ.

S. D. Rickard, *Schmelzen von Messing mit Anwendung von Heizöl*. Gegenüber EHLERS (Metal. Ind. [New York] 18. 563; vgl. vorst. Ref.) wird bemerkt, daß die früheren Angaben des Vfs. auf langjährige praktische Erfahrungen im Bau und in der Betriebsführung von Öfen, bei welcher hohe Temp. bei Anwendung der verschiedensten Brennstoffe erzielt worden sind, basiert sind. (Metal. Ind. [New York] 18. 564. Dez. [12/11.] 1920.) DITZ.

Albert Bencke, *Die Methoden der Eisenverbleiung*. Nach kurzer Besprechung des Verf. der Eisenverbleiung nach den amerikanischen Goodson-Patenten wird eine Methode von BASKERVILLE mit Sb als Bindemittel beschrieben. Sb wirkt dem Schrumpfen des Pb beim Hartwerden entgegen. Zur Herst. der Pb Sb-Schmelze, in welche das zu schützende Fe getaucht wird, werden 12,5% Sb verwendet; die Prüfung der so geschützten Stücke ergab, daß eher das Fe zertrümmert wurde, bevor die Schutzhülle nachgab. Die Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion ist eine bedeutende. Die Schutzschicht ist verhältnismäßig dünn; bei Versuchsstücken in der Größe 9 × 10 Zoll (Stahlplatten) betrug das Gewicht des Überzuges nur 92 g im Durchschnitt. — Bei einem Verf. zur Herst. eines Bindemittels für Gußeisen, auf welchem reines Pb aufgebracht werden soll, und das hauptsächlich für *Filterrahmen und Filterpressen* nutzbar gemacht werden soll, werden zunächst zwecks völliger Entfernung des Formsandes die zu behandelnden Stücke in HF eingetaucht, dann in die Antimonsalzlsg. Man erhält dabei einen leichten Überzug, der ein gutes Bindemittel darstellt, auf dem Pb oder Pb-Legierung in beliebiger Dicke aufgegossen werden kann. (Metall 1921. 4—5. 10/1.) DITZ.

Otto Lutz, *Die Schoopschen Metallisatorwerkstätten in Zürich*. Nach kurzem Bericht über verschiedene Schaustücke und das Museum, welches die SCHOOPSche Erfindung entwicklungsgeschichtlich darstellt, sowie die Fabrikräume bespricht Vf. einige aus den SCHOOPSchen Werkstätten in neuerer Zeit hervorgegangene Verbesserungen des *Schoopschen Metallspritzverfahrens* (Drahtspritzverf., Metallpulverspritzverf., Massenmetallisierung, Metallisierung mit Heißluft, Elektrospritzverf.) und ihre praktische Anwendung. (Umschau 25. 101—6. 26/2.) GROSCHUFF.

Frank C. Mathers und William H. Bell, *Zinnplattierung aus alkalischen Zinnbädern bei Anwendung von Zusätzen*. (Metal. Ind. [New York] 18. 558. Dez. 1920. — C. 1921. III. 169.) DITZ.

W. G. Knox, *Die Abscheidung von Metallniederschlägen*. 7. Teil. (Vgl. Metal. Ind. [New York] 18. 264; C. 1920. IV. 342.) Besprechung der Plattierung mittels *Cadmium*, ihre Anwendbarkeit zum Schutz von Eisen und Stahl, Angaben über die Zus. des Elektrolyten und tabellarische Übersicht über die für einen Nd. von Cd bestimmter Stärke bei verschiedener Stromdichte erforderliche Zeit. (Metal. Ind. [New York] 18. 556—57. Dez. 1920.) DITZ.

F. H. Sweet, *Durchführung der Elektroplattierung*. Eine Beschreibung der

Methoden und App., wie sie in Plattierungslaboratorien angewendet werden; in populärer Darst. (Metal Ind. [New York] 18. 559—60. Dez. 1920.) Ditz.

J. Czochralski, *Schwärzungserscheinungen an Aluminiumgeschirr*. Zum Warmhalten von W. benutztes Aluminiumgeschirr wird leicht an der Innenwandung schwarz. Die Schwärzung besteht aus einem schwarzen Nd., der Fe, Si u. S in relativ größerer Menge als das Metall selbst enthält. Verd. oder konz. Lsgg. von Eisensalzen in W. schwärzen Al nicht, dagegen konz. stark salzsaure  $\text{FeCl}_3$ -Lsgg.; diese Schwärzung wird aber nur durch Tiefenätzung hervorgerufen, nicht durch einen Nd. Durch die üblichen Reinigungsmittel, wie Soda, Disulfat, wurde höchstens eine geringfügige Bräunung hervorgerufen. Bei Leitungswasser beginnt die Schwärzung mit dem Sieden des W. u. erreicht nach 20 Minuten ein Maximum (parallel zur Änderung der Alkalinität des W. infolge Entweichens von  $\text{CO}_2$ ). Spuren von freien Säuren ( $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CrO}_3$ , Essig, Citronensäure, Humussäure) verhindern die Schwärzung. Die Schwärzung hängt nur mit dem kritischen Alkalinitätsgrad des W., nicht mit der Qualität des Aluminiums zusammen. Ein Unterschied im Fe- oder Si-Gehalt ist praktisch ohne Einfluß auf die Erscheinung. Möglichkeiten zur sicheren Verhütung der Schwarzfärbung haben sich nicht ergeben. Zusatz größerer Alkalimengen setzt die Intensität der Schwarzfärbung zwar herab; das Geschirr wird aber stärker angegriffen. Auch von Säurezusätzen muß abgeraten werden. Bei wechselndem Gebrauch im Haushalt zeigt sich die Schwärzung (offenbar infolge des zum Teil erheblichen Gehalts der Speisen an Säuren, bezw. Alkali) nicht nennenswert. Die Ansicht, daß die Schwärzung vermieden wird, wenn im Geschirr bei der ersten Verwendung Milch oder fetthaltige Speisen gekocht werden, ist unzutreffend. Bedenken in nahrungsmittelchemischer Hinsicht bestehen nicht.

Die Schwärzungen, die durch Lsgg. von Eisensäure erzielt werden, sind nicht auf den Fe-Gehalt, sondern auf den Alkaligehalt zurückzuführen. Eisenfreies Leitungswasser schwärzt technisches Al ebenfalls, wss. Lsgg. von  $\text{NH}_3$ , Alkalinitraten u. -nitriten erst bei Konz., die bedeutend höher als beim Leitungswasser sind. Der Schwärzungsprozeß ist ein elektrolytischer Vorgang, der sich an dem Eutektikum  $\text{Al} + \text{FeAl}$ , abspielt;  $\text{FeAl}$  dient als Lösungs-, Al als Niederschlags-elektrode. Die Schwärzung hängt von dem Grade der Alkalität ab und zeigt bei einer kritischen Konz. ein Maximum; die stärksten Effekte erzielte Vf. mit Kalkwasser 1:10. Synthetisches, eisenfreies Leitungswasser, sowie Quellwasser, verhielt sich wie natürliches Leitungswasser, während Regenwasser und dest. W. diese Erscheinung nicht gaben. (Ztschr. f. Metallkunde 12. 430—43. 15/11. [21/9.\*] 1920.)

GROSCHUFF.

Charles M. Johnson, Avalon, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Stahllegierungen*. Das Verf. besteht darin, daß man der Charge des Schmelzofens Ferrosilicium und Ferrochrom zusetzt. (A. P. 1366662 vom 12/12. 1919, ausg. 25/1. 1921.)

OELKER.

Friedrich Rottmann, Düsseldorf, *Verfahren zur Erzeugung von hochwertigem Roheisen im Schachtofen ausschließlich aus Eisen- und Stahlabfällen*, dad. gek., daß man reine Eisen- und Stahlabfälle mit einer Schlacke von reinen, aus Quarz, Kalk oder Tonschiefer bestehenden Urbestandteilen niederschmilzt. — Durch diese Arbeitsweise sollen früher angewendet, infolge Rohstoffmangels nicht mehr durchführbare Verf. zur Herst. von phosphorarmem Fe ersetzt werden. (D. R. P. 332208, Kl. 18b vom 13/3. 1919, ausg. 22/1. 1921.)

OELKER.

W. M. Goodwin und A. F. G. Cadenhead, Kingston, Canada, *Verfahren zur Herstellung von Vanadiumstahl*. Man schmilzt vanadiumhaltige Eisenerze u. entkohlt das entstehende Rohmetall, wobei eine vanadiumreiche Schlacke erhalten

wird. Diese wird mit einer frischen Erzmengemenge verschmolzen, und falls das dabei entstandene Rohmetall noch zu wenig V enthält, so wird derselbe Prozeß noch ein- oder mehrmals wiederholt. Nach genügender Anreicherung des Rohmetalls mit V wird es eventuell mit dem entkohlten Metall zu Vanadiumstahl legiert. Chrom u. andere Metalle, wie Mn, Ni, Co, können dem Stahl dadurch einverleibt werden, daß man der Schlacke die entsprechenden Erze zusetzt. (E. P. 153926 vom 16/5. 1919, ausg. 16/12. 1920 und A. P. 1359473 vom 4/4. 1919, ausg. 16/11. 1920.) OELKER.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, *Verfahren zum Blankglühen* nach Pat. 327362, 1. dad. gek., daß die Gaszufuhr zwecks Herst. eines schwach reduzierenden verd. Füllgases kurz nach dem Erlöschen der Flamme im Kessel unterbrochen wird. — 2. dad. gek., daß die Glühtöpfe nur während des Füllens mit Gas an die Leitung angeschlossen sind, während des Glühens und Abkühlens dagegen nicht. — Durch diese Abänderung des Verf. des Hauptpatents wird ein geringerer Gasverbrauch, eine einfachere Bedienung und eine erhöhte Betriebssicherheit erzielt. (D. R. P. 331794, Kl. 18c vom 17/8. 1919, ausg. 12/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 327362; C. 1921. II. 71.) OELKER.

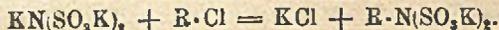
Kraft & Cie., Kaltwalzwerk, Hohenlimburg i. W., *Blankglühtopf mit Doppeldeckel* und dazwischen befindlicher M. zum Unschädlichmachen oxydierender Gase, sowie Vorrichtung zum Ableiten der Öl- und Fettgase aus dem Topf, gek. durch ein lose aufgesetztes, durch beide Deckel gehendes Gasableitungsrohr und eine Schutzplatte unter der Mündung des Rohres. (D. R. P. 331702, Kl. 18c vom 23/10. 1919, ausg. 12/1. 1921.) OELKER.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Kanalöfen mit umsteuerbarer Regenerativheizung*, dad. gek., das unter an sich bekannter Verwendung zweier parallel nebeneinander liegender Ofenkanäle die vorgewärmten Verbrennungsstoffe, Gas u. Luft, an dem Austrittsende des zu erheizenden Gutes jeweilig in den einen Ofenkanal im Gegenstrom zum Gute eingeführt werden, um am Eintrittsende der Brennzone um die die beiden Heizräume trennende Wand herum in den zweiten Heizkanal und aus diesem im Gleichstrom in die Abwärmespeicher überzutreten. — Es soll dadurch erreicht werden, daß das zu erheizende Gut (feuerfeste Steine, Eisen- und Stahlblöcke), vor seinem Austritt aus dem Ofen gerade mit der heißesten Flamme in Berührung kommt, um so eine vollkommene Ausnutzung der entwickelten Wärme zu erzielen. (D. R. P. 331703, Kl. 18c vom 14/9. 1918, ausg. 12/1. 1921.) OELKER.

Everett Joel Hall, Passaic, V. St. A., *Düse für Metallzerstäubungsvorrichtungen*, dad. gek., daß die Düse mit einer feuerbeständigen Auskleidung versehen ist, welche nach auswärts über die Düsenwandung hinaustritt, wobei das Düsenende in an sich bekannter Weise über die Austrittsstelle des die Düse umgebenden Zerstäubungsmittels hinausragt. (D. R. P. 332241, Kl. 75c vom 27/3. 1920, ausg. 26/1. 1921. A. Prior. 25/3. 1919.) G. FRANZ.

## IX. Organische Präparate.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Alkyliminodisulfosäuren*, dad. gek., daß man auf die basischen Salze der Iminodisulfosäure organischer Halogenverb. oder Ester anorganischer Säuren einwirken läßt u. die entstandenen Salze der Alkyliminodisulfosäure zerlegt. — Die Umsetzung zwischen den organischen Halogenverb. z. B. CH<sub>3</sub>J, Epichlorhydrin, Äthylenbromid, bezw. Säureestern, wie Dimethylsulfat und dem K- oder Na-Salz der Iminodisulfosäure verläuft im Sinne der Gleichung:



Die Salze der Alkyliminodisulfosäuren spalten bei gelinder Einw. von Säuren

einen, bei stärkerer Einw. beide Sulfosäurereste ab u. geben in die entsprechenden *Alkyliminomonosulfosäuren*, bezw. *Alkylamine* über, z. B. im Sinne der Gleichung:  $RN(SO_3K)_2 + 2H_2O = R \cdot NH_2 + 2KHSO_4$ . — K-Salz der *Methyliminodisulfosäure*, durch Einw. von  $CH_3J$  oder Dimethylsulfat auf eine Lsg. von iminodisulfosaurem Kalium in W. unter Zusatz von KOH, wird in wss. Lsg. auf Zusatz von  $BaCl_2$  nicht verändert, erst beim Erwärmen mit HCl erfolgt Abscheidung von  $BaSO_4$ , durch längeres Kochen mit HCl tritt völlige Spaltung in  $H_2SO_4$  ein. — Beim Stehenlassen von Epichlorhydrin mit einer wss. Lsg. von Kaliumiminodisulfonat während mehrere Tage bei gewöhnlicher Temp. unter Zusatz von KOH und Eindampfen der Lsg. erhält man *dioxypropyliminosulfosaures Kalium*,  $(SO_3K)_2N \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot CH_2(OH)$ ; in neutraler u. alkal. Lsg. beständig, wird beim Kochen mit Säure in  $H_2SO_4$  und *Dioxypropylamin* zerlegt. — Das in W. swl. *äthylendiamintetrasulfosaure Kalium* scheidet sich beim Kochen von Äthylenbromid mit einer Lsg. von Kaliumiminodisulfonat in W. unter Zusatz von KOH aus. Wird beim Erhitzen mit Säure in  $H_2SO_4$  und *Äthylendiamin* gespalten. — Eine wss. Suspension von methyliminodisulfosaurem Kalium kurze Zeit mit wenig  $H_2SO_4$  zum Sieden erhitzt, scheidet nach Entfernung der freiwerdenden  $H_2SO_4$  mit  $Ba(OH)_2$  und  $CO_2$  und Eindampfen der filtrierten Lsg. *methylaminomonosulfosaures Kalium* ab, glänzende, in W. ll., in A. wl. Blättchen. Das Prod. wird erst durch längeres Kochen mit Mineralsäuren in  $H_2SO_4$  und *Methylamin* gespalten. (D. R. P. 330801, Kl. 12q vom 4/8. 1918, ausg. 17/12. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

**Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H.**, München, *Verfahren zur Regenerierung von Quecksilber aus Quecksilberschlamm*, dad. gek., daß man aus dem Schlamm das W. vollständig oder fast vollständig durch Verdunsten oder Verdampfen bei Temp. unter  $155^\circ$  entfernt. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Verarbeitung des Hg-Schlammes von der Darst. des *Acetaldehyds* aus Acetylen. (D. R. P. 332202, Kl. 12n vom 30/8. 1917, ausg. 22/1. 1921.) KAUSCH.

**Valentiner & Schwarz, G. m. b. H.**, Leipzig-Plagwitz, *Verfahren zur Darstellung von Oxalsäure aus Kohlenhydraten durch Oxydation mit Salpetersäure* in Ggw. von Katalysatoren, dad. gek., daß man die Kohlenhydrate in Ggw. eines Katalysators mit einem wasserhaltigen Gemisch von  $HNO_3$  und  $H_2SO_4$  behandelt. — Man kann die Bk. so führen, daß die Mutterlauge fast frei von  $HNO_3$  werden, so daß die auskristallisierte *Oxalsäure* auch fast frei von  $HNO_3$  ist. Die entweichenden nitrosen Gase werden in der als verd.  $H_2SO_4$  zurückbleibenden Mutterlauge aufgefangen. Nach einem Beispiel gewinnt man aus 100 Tln. Rohrzucker durch Behandlung mit 320 Tln.  $H_2SO_4$ , 300 Tln.  $HNO_3$  und 380 Tln. W. in Ggw. von Vd-, Mo- oder Mn-Salzen bei Temp. bis zu  $70^\circ$  142 Tle. Oxalsäure. (D. R. P. 329591, Kl. 12o vom 20/12. 1913, ausg. 23/11. 1920.)

MAI.

**W. Spitz, Eichwalde b. Berlin**, *Verfahren zur Herstellung von organischen Derivaten des Jodcalciums*. (E. P. 155781 vom 23/12. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. vom 10/3. 1916. — C. 1920. II. 601.)

SCHOTTLÄNDER.

**G. Speyer-Haus, Frankfurt a. M.**, übert. an: **Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.**, *Verfahren zur Herstellung von haltbaren Lösungen von Arsenobenzolderivaten*. Man vermischt miteinander Lsgg. des Na-Salzes der 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzolformaldehydsulfoxylsäure und des Na-Salzes der komplexen Silberverb. des 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzols oder mischt die beiden pulverförmigen Komponenten trocken und löst die Mischung. Die entstandene Lsg. enthält die beiden Komponenten in chemischer Bindung, denn sie gibt weder mit  $CO_2$ , noch mit NaCl einen Nd. (E. P. 155577 vom 30/11. 1920, ausg. 13/1. 1921; Prior. vom 12/12. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

**E. Kolshorn, Berlin-Dahlem**, *Verfahren zur Herstellung von Derivaten des p-Aminophenols*. Nach dem Verf. des E. P. 145614 erhält man durch Einw. von

$\alpha$ -Monochlorhydrin oder Glycid auf p-Aminophenol oder dessen O-Alkyläther die entsprechenden N-Dioxypropylderivv.,  $R \cdot O \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot CH(OH) \cdot CH_2(OH)$ . — Die gleichen Verbb. lassen sich auch durch Kondensation des p-Aminophenols oder seiner Alkyläther mit Epichlorhydrin, bezw. mit  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Dichlorhydrin u. nachfolgende Verseifung der in der Seitenkette chlorierten Zwischenprodd. mit alkoh. KOH gewinnen. (E. P. 155575 und 155576 vom 24/11. 1920, ausg. 13/1. 1921; Prior. vom 12/12. 1919; Zus.-Patt. zu Nr. 145614.) SCHOTTLÄNDER.

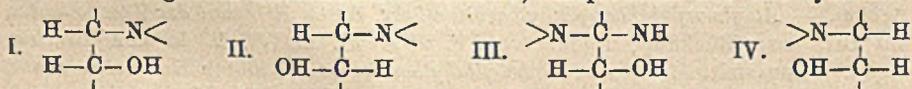
Helmut Scheibler, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelpräparaten der Thiophenreihe*, dad. gek., daß die durch Behandlung mit Alkalihydroxyden unter Zusatz von Erdalkalioxyden (z. B. Natronkalk) vorgereinigten rohen *Teeröle* entweder mit Na oder  $NH_3$  oder mit Na unter Durchleiten von  $NH_3$  bei einer Temp. unterhalb von  $120^\circ$  behandelt werden. — Hierzu vgl. auch die frühere Arbeit (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1903; C. 1920. II. 309). (D. R. P. 331793, Kl. 12o vom 17/4. 1915, ausg. 12/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 327050; C. 1921. II. 125.) MAL.

Oskar Müller, München, *Verfahren zur Darstellung von Diazo-azo-oxyverbindungen*, 1. darin bestehend, daß man Monodiazoverbb., welche einen negativ substituierten Benzolkern enthalten, mit der äquivalenten Menge eines Diazooxynaphthalins oder eines seiner Derivv. mischt und dann Alkalicarbonat bis zur alkal. Rk. zufügt. — 2. darin bestehend, daß man Diazooxynaphthaline oder deren Derivv. mit so viel Alkalicarbonat versetzt, daß bis zum Schluß der B. alkal. Rk. vorhanden ist, und dann die äquivalente Menge eines Diazokörpers, welcher einen negativ substituierten Benzolkern enthält, zufügt. — Wesentlich ist, daß die B. der Monodiazoozoverb. rasch verläuft. Dazu muß die Diazoverb. eine kräftige sein. In erster Linie eignet sich *p-Nitrodiazobenzol*. — Bei Verwendung von  $NaHCO_3$ ,  $Na_2B_4O_7$ , Wasserglas, Erdalkalihydroxyden oder -carbonaten, Na- oder Ca-Acetat an Stelle von Alkalicarbonat ist die gebildete Diazoazoverb. noch haltbarer. Die Beendigung der Rk. erkennt man am Verschwinden der beiden angewandten Diazoverbb. Anf Zulauf verd. HCl zu einer Probe darf die gelbe Farbe der Diazooxyverb. nicht mehr auftreten, mit alkal. Oxynaphthalinsulfosäurelsg. die Farbstoffrk. der ursprünglichen Diazoverb. nicht mehr entstehen. Die Diazooxyverb. können durch Ansäuern, Aussalzen und Abfiltrieren in Pastenform gebracht und so ganz rein erhalten werden. Beim Kuppeln mit geeigneten Endkomponenten, z. B. m-Toluylendiamin, 1-Aminonaphthalin-6(7)-sulfosäure oder 1-Amino-8-oxynaphthalin-4-sulfosäure, geben die Prodd. substantive, dunkelblaue bis schwarze Baumwollfarbstoffe. — Bei solchen Diazo-1-oxynaphthalinderivv., in deren Kern mehrere für den Eintritt von Diazogruppen geeignete Stellen unbesetzt sind, und welche die Fähigkeit haben, in saurer und alkal. Lsg. mit einer Diazoverb. zu reagieren, entstehen in beiden Fällen verschiedene Diazoazokörper, welche mit der gleichen Endkomponente Farbstoffe von scharf verschiedenen Eigenschaften bilden. Will man einheitliche Verbb. erhalten, so ist in ausgesprochen saurer, bezw. alkal. Lsg. zu arbeiten. In neutraler Lsg. entstehen häufig verschiedene Diazoazoxyverb. nebeneinander. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung von *p-Nitrodiazobenzol* und *2-Diazo-8-oxynaphthalin-3,6-disulfosäure*, bezw. *2-Diazo-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure*, von *p-Nitrodiazobenzol* und *1-Diazo-5-oxynaphthalin*, bezw. *1-Diazo-7-oxynaphthalin*. (D. R. P. 330832, Kl. 12q vom 7/4. 1916, ausg. 18/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Soc. Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Derivaten des Theobromins*, dad. gek., daß man Chloräthylalkylamine,  $Cl \cdot (CH_2)_2 \cdot N(Alkyl)_2$ , auf Metallsalze des Theobromins einwirken läßt. — Durch Behandeln des entstandenen N-Dialkylaminoäthylderiv. des Theobromins mit berechneten Mengen einer Mineralsäure erhält

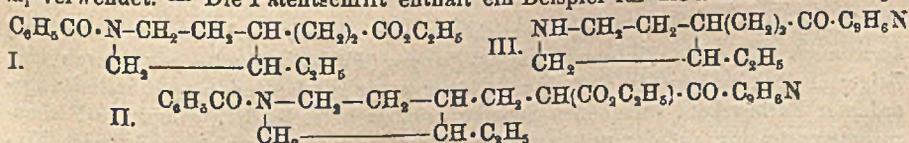
man neutral reagierende Salze der Base, z. B. das Chlorhydrat. (E. P. 155748 vom 27/5. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. vom 1/3. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von Alkoholen und Aminoalkoholen der Chinolinreihe, dad. gek., daß man Chinolyketone oder Chinolylaminoketone mit Metallen, deren Hydroxyde schwach saure Eigenschaften besitzen u. infolge dessen zur Salzbildung mit starken Basen befähigt sind, wie z. B. Zn oder Al, in alkoh. Lsg. bei Ggw. von Alkalialkoholat reduziert. — Die erwähnten Reduktionsgemische greifen den Chinolinkern und die ungesättigte Seitenkette nicht an, sondern reduzieren ausschließlich die Carbonyl- zur sekundären Alkoholgruppe. Das Verf. bedeutet einen erheblichen Fortschritt zur Synthese des Chinins u. dessen Derivv. Durch Einw. von Al-Pulver in A. bei Ggw. von  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$  auf Chininon,  $\text{CH}_2\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{N} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{N}$ , entsteht ein Gemisch sekundärer Alkohole, aus dem sich über das swl., neutrale Sulfat reines Chinin,  $\text{CH}_2\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{N} \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{N}$ , vom F.  $177^\circ$ ,  $[\alpha]_{\text{D}}^{14} = 158,7^\circ$  (in absol. A.) abscheiden läßt. Durch Ausäthern der alkal. gemachten Mutterlauge des Chininmonosulfats und Umkrystallisieren des Ätherrückstandes aus absol. A. wird Chinidin vom F.  $171,5^\circ$ ,  $[\alpha]_{\text{D}}^{14} = +249,7^\circ$  (in absol. A.) gewonnen. — Dihydrocinchoninon,  $\text{C}_9\text{H}_9\text{N} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_9\text{H}_9\text{N}$ , liefert bei der Red. mit Zinkstaub oder mit pulverförmigem Al Dihydrocinchonin, Dihydrocinchonidin und die beiden weiteren theoretisch möglichen stereoisomeren Alkohole, entsprechend den vier Symbolen:



Die beiden ersten Prodd. stimmen nach F. und Drehungsvermögen mit den natürlichen Nebenalkaloiden des Chinins überein. Das 3. und 4. Isomere hat man bisher in der Natur nicht aufgefunden. Das eine schm. bei  $126^\circ$ ,  $[\alpha]_{\text{D}}^{14} = +88,5^\circ$  (in absol. A.), das andere schm. bei  $106^\circ$ ,  $[\alpha]_{\text{D}}^{18} = +48^\circ$  (in absol. A.). Die beiden neuen Verbb. gehen beim Kochen mit verd. Essigsäure in Dihydrocinchotoxin über, das über ein Bromimin Dihydrocinchoninon vom F.  $138^\circ$  liefert. — Cinchotoxin,  $\text{C}_9\text{H}_9\text{N} \cdot \text{CO} \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot \text{C}_7\text{H}_{13}\text{N}$ , gibt beim Abdunsten der äth. Lsg. des Reduktionsprod. Cinchotoxol, hellgelbes, zähes, beim Anreiben mit Lg. zum Teil erstarrendes Öl. Die bekannten Rkk. auf Chinatoxine mit Diazobenzolsulfosäure oder mit nitrothiophenhaltigem Nitrobenzol fallen negativ aus. — Kocht man 6-Methoxychinolyl-4-methylketon,  $\text{CH}_3\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{N} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$ , mit A.,  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$  und Al-Pulver ca. 1 Stde., so entsteht 6-Methoxychinolyl-4-methylcarbinol, nach dem Umkrystallisieren aus Ä. bei  $120-121^\circ$  schm. — Aus 6-Methoxychinolyl-4-piperidylmethylketon,  $\text{CH}_3\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{N} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{NC}_5\text{H}_{10}$ , erhält man das 6-Methoxychinolyl-4-piperidinomethylcarbinol, zähfl. Öl, erstarrt beim Umlösen aus absol. Ä. zu Nadeln vom F.  $109^\circ$ , identisch mit dem Hydramin (vgl. RABE, PASTERNAK und KINDLER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 144; C. 1917. I. 511). (D. R. P. 330813, Kl. 12p vom 8/3. 1918, ausg. 18/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von Chinolyketonen, darin bestehend, daß man in Abänderung des Verf. des D. R. P. 268830 an Stelle der Ester der allgemeinen Formel:  $\text{R}_1 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOR}_2$  mit einem Alkyl  $\text{R}_1$  solche mit einem N-acidylierten basischen Rest  $\text{R}_2$  verwendet. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. des Chinolyl-



*ketons* (III.), ausgehend vom N-Benzoylhomocincholoiponäthylester (I.) und Chinolin-4-carbonsäureäthylester über den  $\beta$ -Ketonsäureester (II.). N-Benzoylhomocincholoiponäthylester wird in Ggw. von Natriumäthylat mit Chinolin-4-carbonsäureäthylester bei etwa 80° zum  $\beta$ -Ketonsäureester (II.) kondensiert. Das dickölige, rötlich gefärbte Prod. geht beim Kochen mit der 10-fachen Menge 17%ig. HCl unter Rückfluß während 4 Stdn. in das Chinolyketon (III) über, wobei Benzoesäure, CO<sub>2</sub> u. A. abgespalten werden. Das dickölige, rötlich gefärbte Keton erwies sich als identisch mit *Dihydrocinchotoxin*, dem Umwandlungsprod. des Dihydrocinchonins, denn es gibt außer den bekannten Farbrkk. mit Diazobenzolsulfosäure und Nitrothiophen enthaltendem Nitrobenzol, durch Einführung von Br und Entziehung von HBr ein Prod., das ebenso wie das bekannte *Dihydrocinchonin* bei 138° schm. und bei Best. des opt. Drehungsvermögens den Endwert:  $[\alpha]_D^{18} = +76,45^\circ$  (in absol. A.) liefert. (D. R. P. 330945, Kl. 12p vom 11/6. 1918, ausg. 21/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 268830; C. 1914. I. 312.) SCHOTTLÄNDER.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Verbindungen der Morphiumalkaloide mit Barbitursäurederivaten*, darin bestehend, daß man in weiterer Ausbildung des Verf. des D. R. P. 322335 die Alkaloide der Morphiumgruppe oder deren Derivv. u. *Arylalkylbarbitursäuren* in gleicher Weise wie im Hauptpatent aufeinander einwirken läßt. — *Morphinphenyläthylbarbitursäure*, Nadeln vom F. 250°, ll. in A., schwerer l. in W., Bzl. u. Aceton. — *Äthylmorphinphenyläthylbarbitursäure*, durch Erhitzen der Komponenten mit Bzl. unter Rückfluß, Nadeln vom F. 87°, zwl. in W., ll. in den üblichen organ. Lösungsmitteln. — *Kodeinphenyläthylbarbitursäure*, durch Kochen in absol. A. unter Rückfluß, Krystalle vom F. 80°, zwl. in W. — Die Verbb. eignen sich als Dämmerschlafmittel unter der Geburt. (D. R. P. 330814, Kl. 12p vom 6/6. 1917, ausg. 18/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 322335; C. 1920. IV. 392.) SCHOTTLÄNDER.

**Bauer & Cie.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von wasserlöslichen Eisen-eiweißverbindungen* aus Eisennucleinat, dad. gek., daß man nucleinsaures Eisenoxyd mit neutralen Alkalisalzen organ. Säuren, wie der Nucleinsäure, Citronensäure oder Weinsäure, in W. nach Maßgabe der Löslichkeit des ersteren in konz. Lsgg. der letzteren miteinander vereinigt und die so erhaltenen Lsgg. mit so viel in W. gel. Albumose versetzt, daß gelbes Schwefelammonium auch bei mehrstündigem Stehen aus den vermischten Lsgg. kein Schwefeleisen in Form schwarzer Flocken mehr ausfällt, sondern eine reine bläulichgrüne Lsg. erzeugt, worauf man die Mischung zur Trockne verdampft. — Durch den Zusatz von Albumose zu den wasserl. Doppelverbb. aus Eisennucleinat und den Alkalisalzen der erwähnten Säuren wird erreicht, daß die Prodd. im Darm von den Schwefelalkalien nicht so leicht angegriffen werden. Reines *nucleinsaures Eisenoxyd* (durch Umsetzen von Natriumnucleinat mit FeCl<sub>3</sub> in wss. Lsg.; fleischfarbener Nd. mit 9% Fe, nach dem Trocknen bei erhöhter Temp. in W. unl.) allein ist in konz. Albumoseleg. unl. Erst die gleichzeitige Anwesenheit von Natriumnucleinat bedingt die Löslichkeit. Die Prodd. aus Albumose u. *Eisennucleinat-Natriumnucleinat*, neutralem *Trinatriumcitrat-Eisennucleinat*, bezw. *Kaliumnatriumtartrat* (Seignettesalz)-*Eisennucleinat* bilden in fester Form in W. mit rotgelber Farbe ll., braungelbe Pulver. (D. R. P. 330815, Kl. 12p vom 11/4. 1919, ausg. 18/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**Hermann Tanner**, Bern, *Vorrichtung zur raschen mechanischen Ermittlung harmonisch wirkender Farbenzusammenstellungen (Farbenkompaß)*, gek. durch eine Zeigerscheibe, welche im Mittelpunkt einer unter ihr liegenden, mit radial angeordneter Farbenskala versehenen Scheibe drehbar befestigt ist, wobei die Farbenzusammenstellung auf der unteren Scheibe derart angeordnet ist, daß durch Ein-

stellung einer Zeigermarke auf eine Farbe andere Marken, die mit ihr in Beziehung cyclischer Kreisteilung (Zwei-, Drei- usw. Teilung) stehen, jede mit jener eingestellten Farbe im Zwei- oder Mehrklang harmonisierende Farbe anzeigen. — Die Marken sind Ecken oder Diagonalen gleichseitiger Vielecke, die konzentrisch zueinander auf der Zeigerscheibe angeordnet liegen. — Nach dem Zusatzpatent erfolgt die Ausführung des gleichen Gedankens auf der Grundlage einer geradlinigen Nebeneinanderreihung der Farbtöne bei beliebiger Unterteilung in Tonstufen. Die Zeigerskala kann in sich geschlossen sein, z. B. in Form eines endlosen Bandes oder ebenfalls stabförmig. (D. R. P. 324425, Kl. 75c vom 13/5. 1919, ausg. 21/1. 1921 und Zus.-Pat. 327114, Kl. 75c vom 7/8. 1919, ausg. 25/1. 1921.) G. FRANZ.

Friedrich Schwarz, Wien, *Einrichtung zur Bestimmung der Gewichtsverhältnisse, in welchen Farben gemischt werden müssen*, um eine bestimmte Farbe zu erhalten, ferner zur Best. von harmonisierenden, komplementären oder Teilfarben, bestehend aus einer Farbenkarte, auf der in den Eckpunkten eines Dreieckes die drei Grundfarben Blau, Rot, Gelb angeordnet sind, u. die übrigen Farben zwischen diesen Eckpunkten in stufenweisen Mischungsverhältnissen liegen, dad. gek., daß die Farbenstufen in den Dreiecksseiten selbst und zu ihnen parallele Streifen nach Art der Dreiecksdarst. von Mischungen aus drei Grundkomponenten derart liegen, daß jeder der drei einem bestimmten Umfangungssinn des Dreiecks zugeordneten Richtungen der Dreiecksseiten u. der zu ihnen parallelen Farbstreifen eine Zu- bzw. Abnahme um die gleiche Menge der in der Richtung der Umfangung, bzw. entgegengesetzt zu ihr gelegenen Grundfarben entspricht. — Zur bequemeren Benutzung der Vorrichtung dient eine Blende, die im Abstand je zweier gewünschter Farbenfelder diesen entsprechende Öffnungen und in ihrer Verbindungslinie einen Längsschlitz besitzt. Die Farbtafel soll in Färbereien dazu dienen, die zur Erzielung eines Farbtons erforderlichen Farben zu ermitteln. (D. R. P. 331767, Kl. 75c vom 7/6. 1918, ausg. 12/1. 1921. Oe. Prior. 9/8. 1917.) G. FRANZ.

Karl Burkardt, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erzeugung eines Reinigungsmittels für Tapeten, Zimmerdecken usw.*, dad. gek., daß der mit 10—15% NaCl versetzte Weizenmehlteig mit 15—20% sehr starkem Sauerteig hochgetrieben, brotartig ausgebacken und nach dem Zerbröckeln und Austrocknen gepulvert wird. — Das so erhaltene Pulver läßt sich nach dem Anfeuchten zu einem Ballen auskneten, der die für die Verwendung als Reinigungsmittel erforderliche schwach klebende Eigenschaft besitzt. (D. R. P. 331892, Kl. 8i vom 30/10. 1919, ausg. 18/1. 1921.) G. FRANZ.

Karl Schlatter, Aarau, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung mit Anilinschwarz gefärbter Strümpfe, Handschuhe usw.*, dad. gek., daß man die dem Verschleiß besonders ausgesetzten Teile teilweise aus rohem Garn herstellt, welches mit einem Schutzmittel gegen die schädigende Wrkg. des Anilinschwarzprozesses behandelt worden ist, oder teilweise aus in bekannter Weise nicht nach dem in der Hänge gebildeten Anilinschwarz, schwarz oder annähernd schwarz gefärbtem Garn herstellt. — Als Schutzmittel verwendet man druckfertige Metalloxyd-, bzw. Metalloxydullsgg. oder andere säurebindende oder reduzierende Stoffe; man darf nur mit so viel Schutzlsg. bedrucken, daß die Rohfäden noch schwarz werden. Man kann für die dem Verschleiß ausgesetzten Teile zweierlei Fäden verwendet, von denen die einen Fäden in bekannter Weise mit Oxydationsschwarz, die anderen mit einer anderen dunklen Farbe gefärbt wurden. Ferner kann man zweierlei Garn benutzen, wovon das eine Garn roh, das andere mit Metalloxyd oder Metalloxydul usw. oder durch Mercerisieren vorbehandelt ist, worauf dann die ganze Ware mit Anilinschwarz gefärbt wird. (D. R. P. 332675, Kl. 8m vom 23/3. 1919, ausg. 7/2. 1921. Schwz. Prior. 21/11. 1918.) G. FRANZ.

Carl Bennert, Cöpenick, *Verfahren zur Verwendung von Spaltungsprodukten*

der Eiweißkörper gemäß D. R. P. 331234, Zus.-Pat. zu Nr. 330193, 1. dad. gek., daß diese Spaltungsprodd. zusammen mit den mehr oder weniger leicht oxydationsfähigen Leukoverbb. solcher Schwefelfarbstoffe, welche in diesem Zustande genügende Verwandtschaft zur tierischen Faser besitzen, angewendet werden. — 2. dad. gek., daß man zur Herst. gebrauchsfertiger ätzalkali- und schwefelalkalifreier, neutraler Leukopräparate oder Leukopräparate bestimmter Alkalität oder Acidität die nach Anspruch 1 erhaltenen Färbeküpen mit Säuren oder neutralen, flüchtiges Alkali enthaltenden Salzen organischer Säuren versetzt. — Man verküpt die Schwefelfarbstoffe mit Hydrosulfit u. NaOH u. setzt kristallisiertes Ammoniumformiat,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und Eiweißspaltungsprodd. zu, das durch Erwärmen von Glutin mit NaOH erhalten wird. (D. R. P. 332476, Kl. 8m vom 19/1. 1916, ausg. 31/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 330133; C. 1921. II. 450.) G. FRANZ.

Carl Bennert, Cöpenick, *Verfahren zur Verwendung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper*, wie Protalbin- und Lysalbinsäure u. dgl., bezw. ihrer Salze gemäß D. R. P. 330133 in gereinigter oder ungereinigter Form, ausgenommen die Verwendung von Protalbin- u. Lysalbinsäure, bezw. ihrer Salze selbst voneinander getrennt und in stark alkal. Küpen, zum Färben pflanzlicher Fasern mit Küpenfarbstoffen in schwach alkal., neutralen oder mehr oder weniger schwach sauren Küpen. — Die Eiweißspaltungsprodd. erhält man z. B. durch Erwärmen von Casein mit NaOH auf dem Wasserbade. (D. R. P. 331484, Kl. 8m vom 25/12. 1915, ausg. 6/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 330133; C. 1921. II. 450.) G. FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthrachinonreihe*, darin bestehend, daß man die nach dem Verf. des Pat. 329246; C. 1921. II. 314 erhaltlichen azinartigen Kondensationsprodd. mit sulfierenden Mitteln behandelt. — Das Prod. aus 2-Phenylaminoanthrachinon und Anilin gibt beim Erwärmen mit 23%ig. Oleum einen Farbstoff, der Wolle lichtecht blaugrün färbt. (D. R. P. 332648, Kl. 22b vom 19/5. 1914, ausg. 7/2. 1921.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Chlorsubstitutionsprodukten des N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonacins*, dad. gek., daß man in halogenhaltigen, nichtwss. anorganischen Fl. unter Ausschluß der Chlorsulfonsäure suspendiertes N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder niedrig halogenierte Derivv. desselben mit überschüssigem Cl behandelt. — Die Chlorierung kann z. B. in  $\text{SO}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{SOCl}_2$ ,  $\text{SCl}_2$ ,  $\text{POCl}_3$ ,  $\text{SbCl}_5$ , Br usw. unter Kühlen oder unter Erwärmen vorgenommen werden. Die erhaltenen Farbstoffe sind leicht verküpbar und liefern chlorechte Färbungen u. Drucke. (D. R. P. 332381, Kl. 22b vom 3/3. 1917, ausg. 3/2. 1921.) G. FRANZ.

E. Hart und I. J. Stewart, Ballarat, Victoria, Australien, *Verfahren zur Gewinnung von natürlichen Farbstoffen*. Australische Pflanzen, wie Eucalyptus rostrata, E. globulus, E. amygdalina, E. corymbosa, Exocarpus cupressiformis, Acacia harpophylla, A. polybotrya, A. melanoxylon, Mallotus discolor, Banksia marginata, Aster argophyllus und Casuarina equisetifolia, werden mit h. Lsg. von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  und Kalk behandelt, filtriert und nötigenfalls zur Trockne verdampft. (E. P. 155726 vom 21/2. 1920, ausg. 20/1. 1921.) G. FRANZ.

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

Franz Fischer und Hans Schrader, *Über die Druckoxydation von Phenolen*. Die Vff. beabsichtigten, durch Oxydation von Phenol oder methylierten Phenolen mittels Luft unter Druck (45 Atm.) harzartige Prodd. zu erhalten, um die im Urtoer befindlichen Phenole unter Ausschaltung von Formaldehyd zur Herst. von Bakelit, Resinit etc. ähnlichen Harzen verwendbar zu machen. Es wurden Prodd. erhalten, die zum Teil bis zur Unlöslichkeit kondensiert waren, zum Teil aus stark

abgebauten Verb. bestanden. Bei geeigneten Arbeitsbedingungen können ziemlich helle, lackartige Körper mit guten Eigenschaften erhalten werden. Dabei ist von Bedeutung, ob die Rk. in sodaalkal., schwach oder stark ätzalkal., schwefelsaurer, wss. Lsg. vor sich geht. Bei Ggw. von  $2\frac{1}{2}$ -n. Sodalsg. waren die Prodd. dunkelbraun. Bei der Oxydation bei  $100^\circ$  blieb beim Phenol nur eine geringe Menge dunkles, öliges Prod. unglöst. Aus der Soda wurde  $\frac{1}{3}$  des Phenols wieder gewonnen, daneben hatten sich beträchtliche Mengen sodal., rotbrauner, lackartiger Substanz, die ll. in A., Aceton u. Eg., weniger l. in Chlf., zum Teil l. in Ä. und un. swl. in Bzl. usw. gebildet. Bei  $150$ – $200^\circ$  waren die Hauptprodd. feste, braune, in Alkali unl. Substanzen, an lackartigen Körpern wurden nur geringe Mengen gefunden. Bei Anwendung einer dem angewandten Phenol äquivalenten Menge trat die B. unl. Prodd. fast ganz zurück. Das Phenol wurde etwa zur Hälfte unter O-Aufnahme zu sodal. Körpern kondensiert, die zum Teil aus lackartigen Substanzen bestanden. Neben Verss. mit *o*-Kresol, *m*-Kresol und *p*-Kresol in sodaalkal. Lsg. wurde *o*-Kresol in Ggw. von überschüssiger NaOH der Druckoxydation unterworfen. Hier fehlten die festen Ausscheidungen vollständig. Die Lsgg. waren tiefrot, in dünnen Schichten gelbrot bis carminrot gefärbt. Bei  $150^\circ$  blieb die Hälfte des Kresols unangegriffen, während im übrigen zum großen Teil Abbau zu Oxalsäure, Essigsäure, Ameisensäure u.  $\text{CO}_2$  eintrat. An lackartigen Prodd. traten nur geringe Mengen gelbrot gefärbter, sodaunl., äth.- und ätzalkal.-lösliche Prodd. auf. Ferner ließen sich Farbstoffe isolieren, die die rote Farbe der Lsgg. verursachten. In trockenem Zustande sind es leuchtende rote Pulver, wl. in W. mit gelber Farbe; ihre Alkalisalze bilden tiefrote Lsgg., zum Teil werden sie durch  $\text{CO}_2$  aus der alkal. Lsg. ausgeschieden. Offenbar liegen Fuchsinerivv. vor, die durch Kondensation von Kresol mit Aldehyd entstanden sein können. Für die Entstehung von Aldehyd spricht der Geruch der Lsgg. nach Bittermandelöl. *o*-Kresol der Druckoxydation in Ggw. von n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  unterworfen, wird bei  $150^\circ$  nahezu zur Hälfte, bei  $200^\circ$  zu mehr als die Hälfte in feste Prodd. verwandelt. Die bei  $150^\circ$  gebildeten Substanzen bestehen 1. aus einem in Bzl.-A. und Ätzalkalien l., rotgelben Lack von schönem Glanz und harter Beschaffenheit, 2. aus einem braunen, in Bzl. unl. Körper. Letzterer unterscheidet sich von dem in Ggw. von Soda erhaltenen, braunen Stoff durch seine Löslichkeit in Ätzalkalien und A. Auch bei den letzten Verss. wurden geringe Mengen Farbstoffe gebildet. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis d. Kohle 4. 293–309. Mai 1919. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFL.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung harzartiger Kondensationsprodukte*, dad. gek., daß man auf ein hydriertes Naphthalin  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{CH}_3\text{O}$  entwickelnde Substanzen bei Ggw. von Säuren, bei Anwesenheit oder Abwesenheit eines Lsg.- oder Verdünnungsmittels einwirken läßt. — Die Prodd., z. B. aus *Tetrahydronaphthalin*, sind swl. in A. und Ä., ll. in Bzl., Chlorbzl., Chlf. usw. und lassen sich sehr gut zusammen mit Terpentin-, Leinöl usw. verarbeiten. Sie eignen sich zur Herst. von Öllacken. (D. R. P. 305575, Kl. 12 o vom 19/4. 1917, ausg. 4/1. 1921.) KAUSCH.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Edmund O. von Lippmann, *Über Feuerung mit Stein- und Braunkohle*. Zusammenfassende Erörterung der Möglichkeit einer Umstellung der Zuckerfabriken von Steinkohlen- auf Braunkohlenfeuerung. Diese Umstellung würde riesige Kosten verursachen, bei der geringen Betriebsdauer der Zuckerfabriken völlig unwirtschaftlich sein und im Laufe eines Jahres nicht, wie behördlicherseits verlangt wird, zu bewerkstelligen sein. (Dtsch. Zuckerind. 45. 648–50. 3/12. [11/11.\*] 1920.) RÜHLE.

A. Traegel, *Über das Vorkommen von Saponin in getrockneten ausgelagerten*

*Zuckerrübenschnitzeln.* Es wurde nachgewiesen, daß Saponine anseheinend in nicht ganz unerheblichen Mengen in den ausgelaugten Schnitzeln zurückbleiben; hieraus wäre zu erklären, daß die Schnitzelpreßwässer und damit die Zuckerfabrikabwässer beim Einrühren von Luft besonders starke Schaumbildung zeigen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 449—59. Okt. 1920. Inst. f. Zuckerind.) RÜHLE.

W. Paar und A. Starke, *Über trockene Destillation von ausgelaugten Schnitzeln. Untersuchung der bei der trockenen Destillation entstehenden Gase.* Es wurde festgestellt, daß bei der trockenen Dest. (bei 500—600°) ausgelaugter Zuckerrübenschnitzel erhebliche Mengen brennbarer Gase entstehen, die, mit Luft gemischt, leicht explosive Gemenge geben können. Die durchschnittliche Zus. war (%): CO<sub>2</sub> 36,6, schwere KW-stoffe 2,0, O 0,8, CO 16,0, CH<sub>4</sub> 20,9, H 15,4, N 8,3. Es wird hierbei, wie auch bei der trockenen Dest. von Steinkohle und Holz, gegen Ende des Vorganges viel H<sub>2</sub> gebildet. In dieser Gasentw. liegt vielleicht eine Erklärung für die bei der Schnitzeltrocknung häufig stattfindenden Explosionen, da beim Trocknen eine starke Überhitzung der Schnitzel nicht angeschlossen ist. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 445—49. Okt. 1920.) RÜHLE.

Joh. Pokorný, *Etwas über die Bewegung (Fließen) der Säfte in der Diffusionsbatterie.* Die rein technischen, rechnerisch verfolgten Darlegungen des Vfs. betreffen in Fortführung früherer Ausführungen allgemeinerer Art hierzu (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 9; C. 1921. II. 317) die Einw. der Höhe und des Durchmessers der Diffuseure auf die Ausflußmengen aus den Batterien und die verschiedenen beim Fließen der Säfte in der Diffusionsbatterie auftretenden Widerstände. Die Ausführungen werden an einigen Beispielen erläutert. Zum Schluß wird die Best. des in den Batterien herrschenden Druckes oder Unterdruckes durch Manometer und Vakuummeter besprochen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 17—20. 14/10. 25—28. 21/10 33—36. 28/10 41—45. 4/11. 1920.) RŮ.

Vlad. Staněk, *Über die Beziehung der Menge des bei der Saturation angewandten Kalkes und des Invertzuckers zur Reinheit und zur Verkalkung der Dünnsäfte.* In den letzten Jahren ist die Erscheinung der Verkalkung der Säfte und niedriger Quotienten infolge Verarbeitung angefrorener und angefaulter Rüben fast allgemein geworden, so daß es wichtig ist, den Einfluß der Invertmenge in den Diffusionsäften auf die Zusammensetzung der Dünnsäfte kennen zu lernen. Invertzucker wird durch CaO bei Wärme bekanntlich gänzlich zersetzt; es entstehen dabei organische Säuren, die teils als unlösliche Ca-Salze ausfallen, teils das Schwinden der natürlichen Aktivität der Säfte, teils deren Verkalkung bedingen. Enthalten die Säfte, wie bei normalen Rüben, etwa 0,1% Invertzucker, so werden die durch Einwirkung des CaO auf den Invertzucker gebildeten organischen Ca-Salze ausgefällt, und es bleiben im Saft nur etwa 2 mg CaO in 100 ccm, entsprechend der Löslichkeit des CaCO<sub>3</sub> darin. Ist jedoch die Invertzuckermenge groß, so bleiben die Ca-Salze im Saft zurück und verursachen bei der weiteren Verarbeitung Schwierigkeiten. Vf. hat nun durch Verss. an Diffusionsäften und an reinen Invertzuckerlagg. festgestellt, wieweit l. Nichtzucker, insbesondere organische Ca-Salze aus Invertzucker bei der Saturation mit verschiedenen Kalkmengen nach der ersten Saturation gebildet werden, und welche Einw. zwei- und dreifache Saturation darauf hat. Aus den Verss. hat sich bis jetzt ergeben, daß bei der Saturation invertzuckerhaltiger Säfte der Reinheitsquotient erheblich zurückgeht, u. die Menge der organischen Ca-Salze mit steigender Invertmenge steigt. Auf 100 Tle. zers. Invertzuckers gehen etwa 5,1—13,4 Tle. in den Dünnsaft über (nach JESSE, Österr.-ung. Ztschr. f. Zucker Ind. und Landw. 22. 239, 23,6 Tle.), und es werden bei richtig durchgeführter Saturation viel mehr organische Ca Salze in dem Schlamme ausgefällt als beim bloßen Aussaturieren zur Neutralität. Mit der Menge des bei der Saturation verwendeten CaO steigt der Reinheitsquotient, und sinkt der Grad

der Saftverkalkung. Dreifache Saturation unter Zusatz von 0,55% CaO bei der zweiten Saturation verbessert den Quotienten und vermindert die Verkalkung. (Listy Cukrovarnické 1919/20. 313. 21/7.; Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 53—55. 18/11. 1920. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Ed. Pšenička, *Nachträge zur sparsamen Saftreinigung nach Pšenička*. (Vgl. Vf., C. 1920. II. 605.) Zweck des Verf. ist, bei besserem Reinigungseffekt leichtere Arbeit zu haben und Ersparnisse zu erzielen. Die Anlage und ihre Handhabung wird an Hand einer Skizze erörtert. (Listy Cukrovarnické 1920/21. 1; Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 49—51. 11/11. 1920.) RÜHLE.

Berthold Block, *Schleuderpumpen*. Erörterung ihrer Anwendbarkeit u. Wirksamkeit im Vergleich zu den Kolbenpumpen. (Dtsch. Zuckerind. 45. 587. 5/11. 1920.) RÜHLE.

A. Daniel, *Lävulose*. Abhandlung über die Vorzüge der Lävulose für die Ernährung Gesunder und Kranker und über ihre fabrikmäßige Gewinnung. (Chem.-Ztg. 45. 4—5. 1/1. Charlottenburg.) JUNG.

Guilford L. Spencer, *Die Haltbarmachung von Bagasse zur Rohrzuckerfabrikkontrolle*. Vf. verwendet an Stelle von Formalin oder Chlf. zur Haltbarmachung von Bagasse NH<sub>3</sub>, welches in Form von benetzten Wattepolstern im Deckel der Lagergefäße untergebracht ist. Zur späteren Zuckerbest. ist die Digestion mit Soda nun unnötig, der Extrakt mit W. muß vor der Fällung mit Bleiessig mit Essigsäure angesäuert werden. (Journ. Engin. Chem. 12. 1197. Dez. [6/9.\*] 1920. New York, Cuban-American Sugar Co.) GRIMME.

A. Grill, *Zur Nachproduktarbeit*. Betriebstechnische Erörterungen hierzu, insbesondere über den Gebrauch von Tabellen zur Best. des Wasserzusatzes zu den verarbeiteten Sirupen bei verschiedenen Temp. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 459—68. Okt. 1920. Jordberga.) RÜHLE.

Russell William Mumford, New York, übert. an: Refining Products Corporation, Wilmington, Del., *Verfahren zur Herstellung von Milchzucker*. Bei der Herst. von Milchzucker aus gereinigten und geklärten Molken durch Verdampfung und Krystallisation wird für den Reinigungsprozeß eine vegetabilische körnige Kohle verwendet, deren Struktur der cellularen Struktur des ursprünglichen, zur Herst. der Kohle verwendeten vegetabilischen Materials nahe kommt. (A. P. 1366822 vom 2/7. 1917, ausg. 25/1. 1921.) OELKER.

Ellery H. Harvey, Lansdale, übert. an: Perkins Glue Company, Pennsylvania, *Verfahren zur Umwandlung von Stärke*. Man leitet einen elektrischen Strom durch ein elektrisch leitendes, die Stärke enthaltendes Bad und unterbricht den Prozeß, bevor das Stadium überschritten ist, in dem die Stärke l. wird. Das Prod. gibt mit NaOH Lsgg., die weniger viscos sind als andere Stärkelsgg. (A. P. 1366653 vom 13/5. 1920, ausg. 25/1. 1921.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A. Fornet, *Hefemengen, Gärzeiten und Gärtemperaturen im Kühlschrank*. Zur rechtzeitigen Fertigstellung von Gebäck trotz des Verbots der Nacharbeit ist es unbedingt erforderlich, daß die Teige bereits des Abends gestückt und offenfertig gemacht worden. Dann muß aber die Gare durch Einstellung in Kühlanlagen verzögert werden; optimale Temp. 2—6°; Gärzeit bis zu 18 Stdn. Hefemenge: 8—13 g auf 500 g Mehl. Die gekühlten Gebäcke fallen etwas kleiner aus, da die Elastizität der Haut abnimmt, sind aber sonst vollwertig. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 85—88. Mai 1920. Berlin, Versuchsanst. für Getreideverarbeitung.) VOLHARD.

Berthold Block, *Orangenmarmelade nach englischen Vorschriften*. Angabe einiger Rezepte für die Herst. in Fabrik und Haushalt. Wesentlich ist, daß diese

wertvolle Marmelade nicht als gleichmäßiges Mus erscheint, sondern die Bestandteile, insbesondere die fein geschnittene Schale noch erkennen läßt. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. Beilage 2. 9—10. 27/11. 1920.) RÜHLE.

Theodor Paul, *Der Süßungsgrad von Dulcin und Saccharin*. Durch Zusatz des weniger süß schmeckenden *Dulcins* läßt sich der Süßungsgrad des *Saccharins* unverhältnismäßig stark erhöhen. Der süße Geschmack von *Lsgg.*, die *Saccharin* und *Dulcin* enthalten, ist wesentlich angenehmer als der einer gleich süßen *Saccharinlsg.* (Chem. Ztg. 45. 38. 8/1. Dtsch. Forschungsanst. f. Lebensmittelchemie München.) JUNG.

F. E. Day, *Saure Milch und das Gerbersche Milchfettbestimmungsverfahren*. Das *GERBERSCHE* Verf. gibt mit saurer Milch irreführende Werte infolge B. von *Amylestern* der niederen Fettsäuren; die Ergebnisse werden infolgedessen zu hoch; die höchste beobachtete Zunahme waren bei Milch mit Zusatz von 1% Buttersäure 0,57%. Milchsäure scheint keine solche Wrkg. zu haben, Essigsäure hat eine geringe, Buttersäure aber eine große Wrkg. (Analyst 45. 411—12. Nov. 1920. Lansdowne, Limerick.) RÜHLE.

Eugen Reich, Stuttgart, *Räuchervorrichtung* mit einem die Räucherwaren tragenden herausziehbaren Gestell, dad. gek., daß das Traggestell für die Räucherwaren an einer auf einer Schiene an der Decke der Räucherammer laufenden Laufkatze an einem senkrechten Drehzapfen aufgehängt ist. — Man kann das Gestell um 180° drehen, falls das Räuchern ungleichmäßig vor sich geht. (D. R. P. 332492, Kl. 53c vom 30/3. 1920, ausg. 2/2. 1921.) RÖHMER.

Georg A. Krause, München, *Verfahren zur Herstellung von Blutmehl*, dad. gek., daß man das frische Blut ohne jede Anwendung von Wärme gerinnen läßt, den entstandenen Blutkuchen möglichst fein zerkleinert und die so gewonnene Blutfl. in bekannter Weise zerstäubt und mittels eines Luftstromes o. dgl. trocknet. — Das so gewonnene Blutmehl löst sich in W. vollständig mit Ausnahme der Fibrinteilchen. (D. R. P. 332434, Kl. 53i vom 19/8. 1917, ausg. 28/1. 1921.) RÖ.

Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Anreicherung von Fett in Mikroben aller Art*, dad. gek., daß man dieselben in dünner Schicht auf Oberflächenkörpern ausbreitet und darüber Dämpfe oder *Lsgg.* von Alkoholen oder deren Abkömmlingen bei reichlicher Luftgegenwart leitet. — Zweckmäßig wird als geeignete Quelle für den Alkoholdampf die alkoholhaltige Luft von Gärungsbetrieben verwendet und diese im Kreislauf über die Oberflächenkörper geleitet. (D. R. P. 332411, Kl. 53h vom 12/10. 1918, ausg. 27/1. 1921.) RÖHMER.

J. J. Piqué, London, und Imperial Trust for Encouragement of Scientific & Industrial Research, Westminster, *Verfahren zum Kühlen und Gefrieren von Fischen*. Fische und andere Nahrungsmittel werden lose in Behälter aus Drahtgaze o. dgl. gebracht, die durch die Kühfl., z. B. eine NaCl-Lsg., geführt oder in ihr in Umdrehung versetzt werden. In den Behältern sind feste oder einstellbare Prallplatten angeordnet, durch die eine stärkere Bewegung der Fische in den Behältern hervorgerufen wird. (E. P. 154250 vom 28/5. 1919, ausg. 23/12. 1920.) RÖ.

Hans Rosenthal, Neukölln, *Vorrichtung zum Konservieren von Eiern* durch schichtweises Wenden, wobei die Eier in den sie aufnehmenden drehbaren Gehäusen durch Reihen von Schraubenfedern festgehalten werden, dad. gek., daß in jedem der drehbaren Gehäuse die Federn zweier aufeinanderfolgender Reihen von Haltefedern versetzt gegeneinander an gegenüberliegenden Wänden des Gehäuses befestigt sind, und jeder Schraubenfeder der einen Gehäusewand eine Aussparung der gegenüberliegenden Gehäusewand entspricht, gegen deren Rand die zugehörige Schraubenfeder das Ei mit sanftem Druck festpreßt. — Die drehbaren Gehäuse

oder deren Einstellvorrichtungen sind zweckmäßig mit Kennzeichnungen, z. B. einer Färbung o. dgl. ausgestattet, die den Zeitpunkt der letzten, bezw. demnächst erforderlichen Drehung oder Einstellung erkennen lassen. (D. R. P. 332410, Kl. 53c vom 29/7. 1919, ausg. 2/2. 1921.)

RÖHMER.

H. Greville, Liverpool, *Verfahren zur Behandlung von Eiern*. Flüssige oder getrocknete Eimasse wird mit Treibmitteln oder mit einem Bestandteil derselben behandelt und dann mit Mehl vermischt. Eine geeignete Mischung besteht aus 3 Tln. saurem Na- oder  $\text{NH}_4$ -Phosphat und 2 Tln. Na- oder  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ . Es kann auch  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  oder  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  allein verwendet werden, die lockernde Wrkg. tritt dann jedoch nur beim Backen ein. Wenn nur ein Bestandteil des Treibmittels zugesetzt wird, so wird der zweite beim Aufschlagen der Eier oder mit dem Mehl beigegeben. Der Zusatz von Na- oder  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  wirkt auch konservierend. (K. P. 154257 vom 26/6. 1919, ausg. 23/12. 1920.)

RÖHMER.

Ernst Beckmann, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh* (z. B. von Getreide und Hülsenfrüchten) durch Aufschließen im zerkleinertem Zustande mittels Ammoniak, dad. gek., daß man aus Aufschlußmittel wss., am besten 0,5—8%ig. Lsgg. von  $\text{NH}_3$  oder entsprechenden Mengen seiner Salze ( $\text{NH}_4$ -Carbonaten,  $\text{NH}_4$ -Sulfiden) oder auch  $\text{NH}_3$  entwickelnde Mischungen bei verhältnismäßig niedrigen, unter  $80^\circ$  liegenden Temp. verwendet. — Es wird so ein hinreichender Aufschluß des Strohes erreicht, ohne daß eine Bindung von  $\text{NH}_3$  durch das Futtermittel stattfindet, das von den Tieren gern genommen wird. (D. R. P. 332363, Kl. 53g vom 25/2. 1919, ausg. 31/1. 1921.)

RÖHMER.

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

M. Monhaupt, Altona-Ottensen, *Verfahren zur Herstellung von kolloidalen Lösungen von Eiweißstoffen*. Man mischt Casein, pflanzliches Albumin oder Gluten mit einer 1,5% nicht übersteigenden Menge Magnesia, bezw. basischem oder neutralem Magnesiumcarbonat u. W. Die entstandene kolloidale Lsg. reagiert neutral und läßt sich als Ersatz für Milch, Cremes, Hühnerweiß, zum Emulgieren von Fetten bei der Herst. von Kunstmilch und als Emulgierungsmittel bei der Herst. von Margarine verwenden. Die Lsgg. kann man mit  $\text{CO}_2$  behandeln, ohne daß eine Ausflockung des betreffenden Eiweißstoffes erfolgt. Die kolloidalen Lsgg. lassen sich daher auch so gewinnen, daß man  $\text{CO}_2$  in ein Gemisch von Casein usw.,  $\text{MgO}$  oder  $\text{MgCO}_3$  und W. einleitet. Durch Eindampfen der Lsgg. zur Trockne oder Fällung mit A. erhält man das *Caseinmagnesium* in fester, in W. l. Form. (E. P. 154627 vom 20/7. 1917, ausg. 30/12. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Adolf Welter, Crefeld-Rheinhafen, *Verfahren zur Herstellung hochgefüllter, fester und geformter Seifen*, dad. gek., daß man fl. oder feste Seife mit Füllmitteln, insbesondere Ton, grob vermischt, die Mischung grob zerkleinert und sie so weit trocknet, daß sie mahlfähig ist, sie hierauf gleichmäßig vermahlt u. unter starkem Druck in Formen preßt. — Das Verf. ermöglicht es, unter Umgehung des kostspieligen Pilierverf. Natronseifen mit weniger als 5% Fettsäuregehalt und ohne Verwendung von Hartfetten herzustellen. Die Seifen zeichnen sich durch niedrigen Wassergehalt und geringe Quellbarkeit aus. (D. R. P. 331715, Kl. 23f vom 13/7. 1918, ausg. 11/1. 1921.)

G. FRANZ.

Joh. Henri Wiederhirn, Monthey, Wallis, Schweiz, *Vorrichtung zur Herstellung regelmäßig geformter Stücke aus bildsamer Masse, insbesondere Sandseife*, mittels eines unterteilten Formenkastens, gek. durch ein normalerweise auf einer Tischplatte angeordnetes, in Fächer eingeteiltes u. in der Höhe verstellbares Aufnahmeorgan für das Formgut und eine in bezug auf das Aufnahmeorgan ein- u. feststellbare, mit den Fächern der letzteren korrespondierenden Vorsprünge versehene Deckplatte, das Ganze derart, daß nach Erstarren der in das Aufnahmeorgan ein-

gebrachten M. die Deckplatte nach Lösen der Feststellvorrichtung auf das Aufnahmeorgan gelegt wird, wobei durch das Gewicht der Deckplatte die Formatücke zusammengedrückt und durch Bewegen des Aufnahmeorgans gegen die Deckplatte infolge der Vorsprünge der letzteren auf der Tischplatte zurückgehalten wird. (D. R. P. 332397, Kl. 23f vom 12/7. 1919, ausg. 3/2. 1921, Schwz. Prior. 10/12. 1917.) G. FRANZ.

J. Starrels, Buffalo, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Fettsäuren*. Öle oder Fette, Baumwollsaatöl, Cocosnußöl, Fischöl usw. werden in Ggw. eines Katalysators, wie Ni, mit H behandelt, bis sie einen F. von 60—62° und eine Jodzahl von 0—2 haben. Das hydrierte Öl wird dann nach dem TWITCHELLSchen Verf. usw. gespalten, die erhaltenen Fettsäuren aus h. A. oder Gasolin umkristallisiert u. abgedrückt. (E. P. 155782 vom 23/12. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. 1/3. 1916.) G. FR.

Joh. Henri Wiederhirn, Monthey, Wallis, Schweiz, *Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver aus flüssiger Seifenmasse*, bei welcher diese in einem gekühlten Troge mittels Röhren unter gleichzeitiger Zuführung von Luft zu Pulver verarbeitet wird, dad. gek., daß dieselbe einen in Ständern gelagerten, begrenzt drehbaren Trog aufweist, in welchem ein Rührwerk drehbar und unabhängig von der Lagerung des Troges angeordnet ist, wobei die auf der Rührwelle sitzenden Rührschaufeln in Drehrichtung der Welle gegeneinander versetzt u. in der Längsrichtung derselben überlappend angeordnet sind, zum Zwecke nach Drehen des Troges die pulverisierte Seifenmasse mittels des Rührwerkes aus dem Trog herauszuschaffen. — Der Trog weist auf einem Teil seines Umfanges Zahnsegmente auf, in welche auf einer Welle sitzende Zahnräder, die durch ein mittels Handrad antreibbares Schneckengetriebe betätigt werden können, eingreifen. Die Vorrichtung hat den Vorteil, daß das Rührgut während des Pulverisierens beobachtet werden kann und sowohl die Einfüllung der fl. Seifenmasse, als auch die Entleerung des Seifenpulvers mittels des Rührwerkes rasch erfolgen kann. (D. R. P. 332726, Kl. 23f vom 12/7. 1919, ausg. 9/2. 1921; Schwz. Prior. 31/12. 1917.) G. FRANZ.

Else Reinfurth, Karlsruhe i. Baden, *Verfahren zur Herstellung eines gut schäumenden Waschmittels*, dad. gek., daß man einer Grundseife, während oder nach ihrer Herst. ein wasserlösliches Salz der  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Naphthalinmonosulfosäure, vorzugsweise ein Alkali- oder  $\text{NH}_4$  Salz dieser Säuren oder ein Gemenge der Salze beider Säuren, zusetzt, gegebenenfalls neben einem weiteren Zusatz von Füllmitteln, wie Ton o. dgl. — Man kann auch bei der Herst. der Seife einen Teil der zur Verwendung kommenden Fettsäuren durch die genannten Naphthalinsulfosäuren ersetzen. Die Schaumkraft der Seife wird selbst dann nicht verändert, wenn 50 bis 70% der Fettsäuren durch die Sulfosäuren ersetzt werden. (D. R. P. 332649, Kl. 23e vom 1/8. 1916, ausg. 3/2. 1921.) G. FRANZ.

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

Arnold Lang, *Verwendung und Verarbeitung von Acetylcellulosen*. In Ergänzung der Abhandlung von G. BONWITT (Chem.-Ztg. 44. 973; C. 1921. II. 573) weist der Vf. auf die richtige Herst. der Kunstseide u. Acetylcellulose hin, sowie auf die Verwendung derselben zur Herst. von Kunstleder, Schwämmen und künstlichen Perlen. (Chem.-Ztg. 45. 76. 20/1. [5/1.] 1921. Zürich.) JUNG.

Fritz Pollak, *Plastische Massen*. In der Arbeit von BLÜCHER (Chem.-Ztg. 44. 905; C. 1921. II. 324) ist richtig zu stellen, daß *Juvelith*, nicht als Ersatz für Fichtenharz, bezw. Schellack, Elemi, Kopal, sondern als Ersatz für Bernstein, Elfenbein, Jet, Korallen usw. verwendet wird. Die für Schellack usw. dienenden Er-

ersatzstoffe werden unter den Namen Kunstharz B und Abalak in den Handel gebracht. (Chem.-Ztg. 45. 76. 20/1. 1921. [6/12. 1920.] Wien.) JUNG.

Scheller, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. Die Ursache der Hautreizung beschränkt sich nicht auf das Vorhandensein freien oder locker gebundenen Phenols im Schweißlederersatz (vgl. GALEWSKY, Chem.-Ztg. 44. 739; C. 1520. IV. 690) sondern, wie die Unterss. ergaben, auch auf die Wrkg. von Phenol in festerer Bindung. (Chem.-Ztg. 45. 8. 1/1. 1921. [2/10. 1920.] Berlin.) JUNG.

Galewsky, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. Die von SCHELLER (Chem.-Ztg. 45. 8; vorst. Ref.) gezogenen Schlüsse beruhen auf einem Mißverständnis. Es ist bereits festgestellt worden, daß *Phenol*, *Kresol* etc. erst durch Einw. des Schweißes frei wird, daß freies Phenol im Hutleder niemals vorhanden war, und daß das wirkende Phenol oder Kresol usw. aus den als Weichmachmittel für die verwendete Nitrocellulose dienenden Phenol-, bezw. Kresol- oder Naphtholäther stammen. (Chem.-Ztg. 45. 8. 1/1. 1921. [6/11. 1920.] Dresden.) JUNG.

W. Höing, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 8; vorst. Ref.) Der Vf. schlägt vor, zur Beseitigung der Schwierigkeiten ein solches Hutleder innen mit einem unimprägnierten Stoff zu überziehen, so daß die Haut auf alle Fälle geschützt ist. (Chem.-Ztg. 45. 8. 1/1. 1921. [19/10. 1920.] Charlottenburg.) JUNG.

C. Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer wasserdichtmachenden Masse*. Man vermischt etwa 25—50 Tle. Nitrocellulose mit etwa 20—40 Tln. eines nicht flüchtigen, schwer brennbaren Gelatinierungsmittels, wie substituierte Harnstoffe, oder ihre Schwefel oder Halogenderivv. unter Zusatz von Füll- u. Farbstoffen. Die M. wird dann mittels h. Walzen auf Gewebe zur Herst. von Fußbodenbelag und wasserdichter Stoffe aufgetragen. (E. P. 155778 vom 22/12. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. 1/4. 1919.) G. FRANZ.

Franz Hassler, Hamburg-Volksdorf, *Verfahren zur Papierleimung*, gek. durch die Verwendung von Lsg. oder Suspension von Kondensationsprodd., die man erhält durch Behandlung von Mischungen aromatischer Sulfosäuren u. aromatischer KW-stoffe mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder durch Behandeln von aromatischen KW-stoffen mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder durch Erhitzen von aromatischen KW-stoffen mit zur Sulfonierung ungenügender Menge  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , bezw. durch Verwendung von Sulfonen. — Für die Leimung im Stoff wird der Papiermasse im Holländer eines der erwähnten Kondensationsprodd., z. B. Naphthalinsulfosäure, Naphthalin und  $\text{CH}_2\text{O}$  oder aus Naphthalinsulfosäure, Xylol und  $\text{CH}_2\text{O}$ , bezw. ein Sulfon, z. B. *Dinaphthylsulfon*, in Lsg. oder Suspension abwechselnd mit einem bei der Harzleimung gebräuchlichen Fällsalz, wie  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{CaCl}_2$  oder  $\text{MgCl}_2$ , zugesetzt, je nach dem Leimungsgrad ca.  $\frac{1}{2}$ —5% des Papiers. (D. R. P. 331549, Kl. 55c vom 28/11. 1915, ausg. 8/1. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

H. Th. Böhme, A.-G., Chem. Fabrik, Chemnitz, *Verfahren zur Herstellung wasserfester Imprägnierungen auf Papiergarn und gewebe*, dad. gek., daß das zu imprägnierende Gut zunächst mit einer schwachen Emulsion von Montanwachs, das mit 3—8% Alkali (auf das Wachs berechnet) vermilcht wird, behandelt, und sodann durch eine Schwermetallsalzlsg. entsprechender Konz. geführt wird, wobei die Reihenfolge der Bäder umgekehrt werden kann. — Zur Erzielung besonderer Appretureffekte u. Erhöhung der Viscosität und Haltbarkeit kann man der Montanwachsemulsion kolloide Stoffe, wie Leim, Stärke, Pflanzenschleime usw. zusetzen. (D. R. P. 332473, Kl. 8k vom 12/4. 1917, ausg. 1/2. 1921.) G. FRANZ.

Franz Anton Bayer, Aschaffenburg, *Verfahren zur Herstellung mehrfarbig marmorierten Papiers oder Kartons*, 1. dad. gek., daß auf ungeleimtes oder nur schwach geleimtes Papier ein Gemisch von mehreren Farben verschiedener D. oder

auch verschiedener Löslichkeit aufgetragen und hierauf W. oder eine andere Fl. tropfenartig oder in ähnlicher Form aufgebracht wird. — 2. dad. gek., daß das W. erst aufgebracht wird, wenn das Farbgemisch bereits annähernd oder gänzlich getrocknet ist. — Man verwendet vorteilhaft ein Papier, das auf einer Seite die erforderliche saugfähige Eigenschaft besitzt, während es auf der anderen Seite geleimt ist oder auf der Papiermaschine mit n. geleimtem Papier zusammengegaustcht wurde. Die Marmorierung kann später durch vorsichtiges, fein verteiltes Besprühen mit Schellack usw. fixiert werden. Das zur Verwendung gelangende Papier kann glatt oder uneben oder gemustert sein oder auch eine das Farbgemisch stellenweise abstoßende Fettzeichnung besitzen. (D. R. P. 322773, Kl. 55f vom 13/12. 1914, ausg. 13/1. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Erich Schmidt**, Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Zellstoff aus Holz und ähnlichen zellstoffhaltigen Stoffen*, dad. gek., daß diese in W.,  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{Chlf}$ . und ähnlichen Fl., in denen Chlordioxyd gel. ist, in der Kälte oder Wärme, gegebenenfalls unter Anwendung von Druck, behandelt werden, worauf das so behandelte Material mit  $\text{NaOH}$  gekocht wird. — Das Verf. ist besonders geeignet, nach anderen Verff. erhaltenen technischen Zellstoff einer weitgehenden Reinigung zu unterwerfen. (D. R. P. 331907, Kl. 55b vom 18/12. 1919, ausg. 14/1. 1921.) SCHO.

**Karl Mann**, Herrliberg (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Zellstoff aus Holz*, in der Weise, daß das Holz in Platten zerlegt, zwischen geriffelten Walzenpaaren einem Quetschen unterworfen und dann auf Zellstoff verarbeitet wird, dad. gek., daß die Holzplatten parallel zur Faserrichtung dem Quetschen zwischen den geriffelten Walzenpaaren, die verschiedene Umdrehungsgeschwindigkeiten haben, unterworfen wird. — Vorteilhaft wird das Holz vor dem Quetschen genäßt u. dem Gefrieren ausgesetzt. Hierdurch werden die Zellen und Fasern in ihrer ganzen Länge allmählich gleichmäßig auseinandergequetscht u. voneinander getrennt. Man erhält einen Stoff von der Farbe des Ausgangsgutes, der eine verhältnismäßig große Menge an unverletzten langen Fasern u. sämtliche Harz-, Schleim- u. Pektinstoffe, sowie Intercellularsubstanz enthält und bei der Verarbeitung auf Papier nur einen geringen Leimzusatz benötigt. Der gewonnene Stoff findet in der Papier- u. Web- oder Wirkwarenherst., ferner zur Herst. von Lederersatz, Kunstholz, Isolierstoffen, bildsamen Massen usw. Verwendung. (D. R. P. 332186, Kl. 55a vom 22/12. 1917, ausg. 25/1. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

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

**Grinnell Jones**, *Fortschritte der amerikanischen Kohleteerindustrie während des Jahres 1919*. Der Fortschritt besteht vor allem in der Vermehrung der Zahl der hergestellten Zwischenprodd., in der Steigerung der Rohanthracenproduktion und der Indigoerzeugung. Die Gesamterzeugung von Schwefelfarben ging gegen 1918 zurück. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 959—61. Okt. 1920.) FÖRSTER.

**Otto Brandt**, *Herstellung von Holzpreßlingen*. An Hand von drei Bildern wird die Anlage und der Betrieb einer Holzbrikettfabrik besprochen. Sägemehl und Hobelspäne haben 1800—2000 WE., nach der Brikettierung jedoch infolge der Feuchtigkeitsentziehung durch künstliche Trocknung 3800—4000 WE. In ähnlicher Weise können mit der gleichen Presse Gerblohe, Torf, Müll, Zuckerrohr-rückstände, Hanflachs, Schilf, Bambus und dergl. brikettiert werden. (Tonind.-Ztg. 44. 1292—93. 18/12. 1920.) WECKE.

**A. Than**, *Über verschiedene Einflüsse auf die pyrogenischen Zersetzungen in der Koksofenretorte*. Die Ergebnisse der in der Arbeit zusammengestellten eingehenden Verss. an einer kleinen, an eine Koksofenkammer angeschlossenen Versuchsanlage werden folgendermaßen zusammengefaßt: 1. Die bei Kohlendestillationsverss. im Kleinen gemachten Beobachtungen lassen sich maßstäblich nicht auf die Betriebs-

verhältnisse übertragen; man kann sogar zu entgegengesetzten Feststellungen kommen. 2. Mit einer schwerwiegenden Zers. der Bestandteile des Rohgases im Retortengewölbe der Koksöfen hat man unter n. Verhältnissen erst dann zu rechnen, wenn Luft in die Retorte gelangt. 3. Um einen Luftzutritt und die damit zusammenhängenden schädlichen Zerss. zu vermeiden, darf in der Retorte kein Unterdruck herrschen, da ein absol. luftdichter Abschluß praktisch unmöglich zu erzielen ist. (Brennstoffchemie 1. 52—58. 15/11. 66—68. 1/12. 1920. Oxelösand [Schweden].) SCHROTH.

G. de Clerq, *Die Destillation der Kohlen bei niederer Temperatur*. Aus kurzer Besprechung des gegenwärtigen Standes der deutschen Tieftemperaturteerindustrie wird gefolgert: Die Tieftemperaturverkokung der Steinkohle bedeutet eine derartig schlechte Ausnutzung, daß sie nur gerechtfertigt ist, wenn die Prodd. aus anderen Quellen nicht zu beschaffen sind. Eine Zukunft hat diese Industrie nicht. (Chem. Weekblad 18. 18—20. 8. Jan. 1921. [Okt. 1920.] Schiedam.) HARFOGH.

Lawford H. Fry, *Pulverisierte Kohle als Brennstoff*. Vf. erörtert zusammenfassend kurz an Hand mehrerer Abbildungen die Grundlagen und Voraussetzungen für die Verwendung pulverisierter Kohle als Brennstoff und die Grundsätze, nach denen diese zu erfolgen hat. Betriebstechnische Erfahrungen und Beobachtung dieser Grundsätze sind dabei wichtiger, als die Art der Anlage selbst. (Engineering 110. 628—31. 12/11. 1920.) RÜHLE.

Wa. Ostwald, *Rechentafeln für Generatorgas*. Anwendung von Fluchtlinientafeln zur Berechnung von Heizwert und Luftbedarf von Generatorgas. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 389—90. 17/12. 1920. Großbothen.) SCHROTH.

Carl Loeser, *Streiflichter zum heutigen Stand der Brenntorfgewinnung*. An Hand von zahlenmäßigen Angaben über die jetzige Höchstleistung in der Torfgewinnung wird auf die Unproduktivität dieser Industrie hingewiesen. (Chem.-Ztg. 45. 73—74. 20/1. München.) JUNG.

David Elliot Day, *Ölschiefer und der Ingenieur*. Besprechung der für die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung und Verwertung von Ölschiefern zu berücksichtigenden wirtschaftlichen u. technischen Faktoren. (Engin. Mining Journ. 110. 1182—83. 18/12. 1920.) DITZ.

J. Schindelmeiser, *Benzol und Toluol aus Masut*. Der Vf. weist auf das seit 1915 in Kasan und in Astrachan eingeführte Verf., aus Mannit Benzol und Toluol herzustellen, hin, und auf seinen Vortrag über Cyclopentadien (Jurjewer Naturforschergesellschaft, Oktober 1916), bei dem er Kautschukkörper gezeigt hat, die aus bei der Pyrogenese des Masuts gewonnenen KW-stoffen hergestellt waren. (Chem.-Ztg. 45. 7. 1/1. Dorpat.) JUNG.

J. Frère, *Die gewerbliche Synthese der höheren Fettsäuren aus Kohlenwasserstoffen*. Darst. des gegenwärtigen Standes der Umwandlung des Paraffins, Petrols und anderer KW-stoffe in Seifen und Nahrungsmittel durch Oxydation mit Ozon nach HARRIES und seinen Mitarbeitern, oder mit Luft oder O an Hand des hauptsächlich deutschen Schrifttums und der Patentschriften. (Rev. des produits chim. 23. 621—27. 15/11. 1920.) RÜHLE.

Ch. Gränacher, *Über die Oxydation von aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit Stickstoffdioxid*. Nach Besprechung der bisherigen Verff. der Oxydation von aliphatischen KW-stoffen zu Fettsäuren teilt Vf. Verss. über die Einw. von NO<sub>2</sub> auf Paraffin mit. Die Oxydation des Paraffins mit einem ca. 2% NO<sub>2</sub> enthaltenden Luftstrom bei 110—120° dauerte ca. 10 Tage, wobei das Reaktionsprod. aber noch nicht vollständig verseifbar war, während bei 140° die Rk. 5—6 Tage dauerte und eine hellgelbe, bei gewöhnlicher Temp. halbfeste, nach Fettsäuren riechende M. resultierte, die in Alkali fast vollständig l. ist und damit schäumende Lsgg. bildet. Die Oxydation mit verd. NO<sub>2</sub> hatte den Nachteil, daß die Abgase noch beträcht-

liche Mengen von  $\text{NO}_2$ , selbst bei einer Temp. von  $150^\circ$ , enthielten, so daß letzteres nicht unverändert durch die M. hindurchgegangenes  $\text{NO}_2$  sein konnte. Oxydationsvers. mit reinem  $\text{NO}_2$  zeigten, daß die Abgase neben geringen Mengen  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCN}$  und  $\text{N}_2$  in überwiegender Menge aus  $\text{NO}$  bestanden. Bei einer ev. technischen Verwertung des Prozesses könnten also unter Anwendung eines Kreislaufsystems für die Stickoxydgase mit relativ geringen Mengen  $\text{NO}_2$  große Mengen KW-stoff oxydiert werden. Es zeigte sich ferner, daß die Dauer der Oxydation mit reinem  $\text{NO}_2$  außerordentlich verkürzt wird, indem der ganze Prozeß bei  $140^\circ$  z. B. in 8—10 Stdn. vollzogen werden kann, ohne daß ein allzustarker Abbau der KW-stoffe stattfindet. Das durch Oxydation mit reinem  $\text{NO}_2$  erhaltene Säuregemisch aus Paraffin bildet als Rohprod. eine gelbe halb feste M., die Butterkonsistenz besitzt. Beim Verseifen färbt sich die M. allerdings bräunlich bis rot, wahrscheinlich infolge der Anwesenheit geringer Mengen von Nitroverb., die mit Alkalien die roten nitrolsauren Salze bilden. Diese gefärbten Substanzen bleiben aber beim Auswaschen der Seife zum großen Teil in der Salzlg. Das rohe Säuregemisch enthält 10—20% in W. l. Säuren; das in W. ungelöste Fettsäuregemisch (Neutralisationszahl 190—200) besteht aus höher molekularen Fettsäuren.

Um den Oxydationsprozeß mit  $\text{NO}_2$  an einem n. gesättigten KW-stoff mit höherem Mol.-Gew. zu studieren, stellte Vf. *n-Undekan* dar nach der CLEMMENSEN'schen Methode (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 46. 1837; C. 1913. II. 255) durch Red. von Methylnonylkton, das aus Rautenöl isoliert wurde, mit amalgamiertem Zn u.  $\text{HCl}$  bei höherer Temp. Beim Einleiten von reinem  $\text{NO}_2$  in *n-Undekan* bei  $140^\circ$  zeigte sich, daß die Oxydation im Verhältnis zu der des Paraffins außerordentlich viel langsamer fortschreitet. Nach 10-stdg. Reaktionsdauer enthielt das Reaktionsprod. neben 40% unverändertem Undekan ein Gemisch aller niederen Fettsäuren, hauptsächlich Essigsäure und Buttersäure; die Säure mit dem höchsten Mol.-Gew., die isoliert werden konnte, ist die *Nonylsäure (Pelargonsäure)*, die durch ihr Strontium- und Lithiumsalz identifiziert wurde. Es ergibt sich aus diesem Vers., daß das Paraffin wohl in der Hauptsache nicht aus n. gesättigten KW-stoffen, sondern größtenteils aus verzweigten KW-stoffen bestehen muß, da es sich viel leichter als ein n. KW-stoff, wie z. B. Undekan, oxydieren läßt. Aus den oxydativen Abbauprod. des Undekans ist ferner zu sehen, daß aus einem gesättigten n. aliphatischen KW-stoff durch Oxydation auf diesem Wege nicht eine bestimmte Säure in überwiegender Menge erhalten werden kann, daß dagegen, da alle Angriffspunkte der Molekel für das Oxydationsmittel gleichwertig sind, die Oxydation an verschiedenen Stellen der Molekel einsetzen kann. (Helv. chim. acta 3. 721—37. 1/12. [28/9.] 1920. Zürich, Chem. Lab. d. Univ.)

WEGE.

**Markgraf**, *Zum heutigen Stand der Wärmewirtschaft*. Zusammenfassende Besprechung der verschiedenen Kesselfeuerungsarten u. ihrer Verwendungsbedingungen, der Verwertung der Abgase, der Dampf- u. Wärmewirtschaft u. der vollständigen Vergasung der Kohle unter Urteergewinnung und Erzeugung von Generator- oder Doppel- und Trigas. (Feuerungstechnik 9. 37—41. 1/12. 1920. Essen.) SCHROTH.

**Fritz Hoyer**, *Über die gebräuchlichsten Brennstoffe und die Mittel zu ihrer wirtschaftlichen Verheizung*. Zusammenfassender Überblick über die verschiedenen Kohlsorten und Feuerungen. (Glas-Ind. 31. 429—31. 19/12. 441—45. 26/12. 1920. Cöthen.)

WECKE.

**Rudolf Kaesbohrer**, *Arten und rechnerische Grundlagen der Erhitzung mit Dampf*. Abhandlung über die bei der Anwendung von Dampf zu Heizzwecken maßgebenden Gesetze und die zur Berechnung nötigen Tabellen und Formeln, sowie über die gebräuchlichen Anwendungsformen von Dampf zu Heizzwecken. (Chem.-Ztg. 45. 69—73. 20/1. Berlin.)

JUNG.

**G. W. Häberlein**, *Brennstoffgewinnung aus Feuerungsrückständen*. Besprechung

der Wirkungsweise u. von Arbeitsergebnissen des Schlackenseparators „Kolumbus“ der Firma BEHNO SCHILDE G. m. b. H., in Hersfeld. (Gesundheitsingenieur 44. 6—7. 1/1. Marburg a/Lahn.) SCHROTH.

M. Dolch, *Eine vereinfachte Form der Kohlenuntersuchung mit besonderer Berücksichtigung der flüchtigen Kohlenanteile*. Die bei der Röhrentgasung nach STRACHE zu erwartenden Fehler sucht Vf. durch eine besondere Apparateanordnung zu vermeiden, die gleichzeitig Gewinnung u. Analyse der gasförmigen Destillationsprodd. und des Konstitutionswassers gestattet und so auch einen Rückschluß auf den Entwicklungsgrad der Kohle ermöglicht. Die Entgasung erfolgt nach vollständigem Trocknung in einem Quarzröhrchen in einem kleinen elektrischen Ofen unter langsamer Steigerung der Temp. — W. wird bei der Trocknung in einem CaCl<sub>2</sub>-Rohr und Teer bei der Entgasung in einer besonderen Vorlage aufgefangen. Die Trocknung des mit dem Konstitutionswasser vermischten Teeres erfolgt mit Hilfe eines besonderen kleinen App., der getrockneten Luft über den Teer streichen läßt. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 3. 1—6. 8/1.) SCHROTH.

D. Holde und N. Singalowsky, *Über Oberflächenspannungen auf dem Ölgebiete*. (Öl- u. Fettind. 1920. 508—11. 15/12. 1920. — C. 1921. II. 237.) JUNG.

H. Schwedhelm, *Die Zähigkeit von Ölen und anderen Flüssigkeiten als Funktion der Temperatur*. Aus Bestst. der Viscosität nach ENGLER und durch Umrechnung auf die absolute Zähigkeit nach UBBELOHDE kommt der Vf. zur Aufstellung nachfolgender Gleichung  $\frac{z}{G} = \left(\frac{z'}{G}\right)^{(H' t' - t)}$ . Hierin bedeuten  $z$  und  $z'$  die absoluten Zähigkeiten bei Temp.  $t$  und  $t'$ ,  $G$  und  $H$  sind Konstanten. Eine Tabelle zeigt die hiernach berechneten und experimentell gefundenen Werte für eine Reihe von Mineralölen und Rüböl. Setzt man  $t = \infty$ , so zeigt es sich, daß die Zähigkeit einer jeden Fl. mit zunehmender Temp. einem bestimmten Grenzwert zustrebt; der für jede Fl. charakteristisch ist. Die Grenzwerte aller Mineralöle liegen relativ nahe beieinander, hierin scheint sich das Rüböl von den Mineralölen nicht wesentlich zu unterscheiden. Die Grenzwerte anderer nicht schmieröartiger Fl. liegen dagegen bedeutend tiefer. Die Exponentialkonstante zeigt große Unterschiede bei den betrachteten Schmierölen. In ihr kommt der Zähigkeitsverlauf zum Ausdruck. Der Gleichung kommt insofern praktische Bedeutung zu, als sie gestattet, für sehr hohe und sehr tiefe, experimentell schwer zu ermittelnde Temp. die Zähigkeit aus bei mittleren Temp. gefundenen Werten zu berechnen. (Chem.-Ztg. 45. 41—42. 11/1.) JUNG.

D. B. Macdonald, Leicester, and Densified Peat Fuel & Products Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs*. 80—90% W. enthaltender Torf wird mit Kohlenstaub, der aus Lignit oder Braunkohle gewonnen sein kann, vermischt, die Mischung brikketiert u. getrocknet. (E. P. 154289 vom 18/8. 1919, ausg. 23/12. 1920.) RÖHMER.

J. W. Leadbeater, Doncaster, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs*. Natürlicher, feuchter Torf wird fein zerkleinert und mit gemahlenem CaO, Pech oder Teer und Kohlenpulver vermischt. Die M. kann direkt verwendet oder in Blockform gepreßt werden. CaO kann durch Ca(OH)<sub>2</sub> oder ein anderes geeignetes Alkali ersetzt werden. (E. P. 154319 vom 23/8. 1919, ausg. 23/12. 1920.) RÖHMER.

Underfeed Stoker Co. and S. Mc Ewen, London, *Verkokungsverfahren*. Um gepulverten Koks durch Verkohlen von fein zerkleinerten Brennstoffen zu erhalten, werden die Kohleteilchen in einem Gasstrom suspendiert, der aus einer Mischung von Kohlendioxid u. Verbrennungsgas besteht. Der Kohlenstaub wird durch diesen Gasstrom in eine sich nach oben erweiternde Kammer geführt und dann von dem

Gas durch einen Windsichter getrennt. (E. P. 154253 vom 18/6. 1919, ausg. 23/12. 1920.) RÖHMER.

E. Fleischer, Heidelberg, *Verkokungsverfahren*. (E. P. 154938 vom 7/12. 1920, ausg. 6/1. 1921, Prior. vom 8/12. 1916. — C. 1920. IV. 150.) RÖHMER.

T. A. Goskar und G. E. Thomas, Swansea, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs aus Torf*. Torf wird mit sandigem, die Zerstörung seiner Zellwände herbeiführendem Material vermischt, worauf die M. zusammengepreßt wird, so daß das W. oder der Saft vollständig aus dem Torf entfernt wird. Das Prod. kann verkokt werden. (E. P. 155012 vom 8/9. 1919, ausg. 6/1. 1921.) RÖHMER.

Jewett G. P. Evans, Handley, Texas, *Verfahren zum Reinigen von Hohölen*. Man erhitzt den Kessel mit den Hohölen an einem Ende, so daß die Temp. nach dem anderen Ende zu abnimmt. Die entstehenden h. Dämpfe ziehen nach den niedriger erhitzten Teilen des Kessels und kommen dort in Berührung mit den weniger hoch erhitzten Dämpfen. Hierbei werden in den einzelnen Abschnitten des Kessels die hoch sd. Anteile kondensiert und getrennt abgeführt. (A. P. 1366642 vom 11/11. 1919, ausg. 25/1. 1921.) G. FRANZ.

Jewett G. P. Evans, Handley, Texas, *Verfahren zum Reinigen von Hohölen*. Man erhitzt die Öle, die sich in einem nach oben spitz zulaufenden Gefäß befinden, an der höchsten Stelle auf die höchste Temp. Die entstehenden Dämpfe werden abwärts längs der Gefäße geführt, fraktioniert kondensiert und die Kondensate getrennt abgeführt. (A. P. 1366643 vom 15/12. 1919, ausg. 25/1. 1921.) G. FRANZ.

Hermann Stein, Gleiwitz, *Verfahren zum Imprägnieren von Holz oder anderen porösen Stoffen* nach Pat. 323648, dad. gek., daß man eine zur feinen Verteilung des Imprägniermittels im Holze oder porösen Gegenstand zu konz. Emulsion dadurch herstellt, daß man Teeröl oder Mineralöl in kleinen Anteilen emulgiert und homogenisiert, neue Anteile in gleicher Weise zugibt, emulgiert und homogenisiert, worauf die so erhaltene konz. Emulsion vor der Imprägnierung mit W. verd. wird. — Die Verdünnung der konz. Emulsion kann an der Tränkungsstelle vorgenommen werden. (D. R. P. 331288, Kl. 38h vom 13/8. 1918, ausg. 4/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 323648; C. 1920. IV. 449.) SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

William A. Knight, *Aspirintabletten*. Die in der Britischen Pharmakopöe angegebene Anwendung von Akaziengummi als Granulierungsmittel für Aspirintabletten empfiehlt sich nicht, da der Zerfall der Tabletten verlangsamt wird. Anstatt dessen wird Stärkekleister u. Stärkepulver empfohlen. Durch die Berührung mit W. werden Spuren Acetylsalicylsäure zu Salicylsäure hydrolysiert. Die dagegen vorgeschlagene Anwendung von Wachs- und Fettlagg. liefert zwar gut aussehende Tabletten, erschwert aber den Zerfall. (Chemist-Druggist 94. 55. 8/1.) BA.

E. M. Holmes, *Mexikanische Pflanzen und Drogen*. Kritische Besprechung einer Sammlung in Mexiko anzeiliche Verwendung findender Pflanzen. Nur wenige haben für Europa Interesse, so *Artemisia Mexicana*, die *santonin*haltig sein soll, *Baccharis cordifolia*, aus der ARATA ein Alkaloid, *Baccharamin*, isoliert hat. (Chemist-Druggist 94. 40—41. 8/1.) BACHSTEZ.

Henry G. Greenish, *Die Gewinnung von Akaziengummi*. Es wird unter Beigabe von 2 Photographien die Gewinnung von Akaziengummi aus dem Stamme von *Acacia Senegal* geschildert. (Pharmaceutical Journ. 105. 265—66. 11/9. 1920.) BACHSTEZ.

G. Vallet, *Vaccinetherapie mit autosensibilisierter Autovaccine*. Bei Mischinfektionen wurden je nach dem Krankheitsbild aus Mischungen verschiedener Bakterien in bestimmten Mengen Vaccinen bereitet. Die Kulturen wurden in physiologischer NaCl-Lsg. emulgiert, dann mit dem eigenen Serum des Patienten

gemischt, und zwar auf 20 ccm Emulsion etwa 4 ccm Serum. Die Mischung bleibt 18 bis 24 Stdn. stehen, dann wird das Serum, soweit es nicht von den Bakterien fixiert war, durch wiederholtes Waschen und Zentrifugieren entfernt. Der Bacteriensatz wurde in Chlf. + physiol. NaCl-Lsg. suspendiert, und die Emulsion in sterile Ampullen abgefüllt. Diese Autovaccine wird besonders gut vertragen, die therapeutischen Erfolge sind noch fraglich. (C. r. soc. de biologie 84. 5. 8/1.\*.) AR.

**Bittinghaus**, *Zur chemischen Schädlingsbekämpfung. Zur Bekämpfung der Motten* (vgl. HELLER, Ztschr. f. angew. Ch. 33. 157; C. 1920 IV. 277) empfiehlt der Vf. die Anwendung einer Räucherlampe, einer *Alkohollampe*, deren Docht von einem Platinyylinderchen umgeben ist und die durch flammenlose Verbrennung Aldehyddämpfe entwickelt. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 280. 9/11. [17/9.] 1920. Remscheid.) JUNG.

**E. Hercod**, *Hypophysenextrakt. Geschichtlicher Rückblick auf seine physiologische Prüfung*. Vf. bespricht die Methoden der physiologischen Prüfung von Hypophysenextrakt. (Chemist. Druggist 93. 1221—22. 28/8. 1920.) BACHSTEZ.

**L. Launoy und B. Menguy**, *Über die Empfindlichkeit der physiologischen Prüfung von Adrenalin; Konstanten*. Bei einem kristallinen Adrenalin (GABRIEL BERTRAND) waren: Giftkonstante (Kaninchen intravenös injiziert, Tod in 15 Min.): 0,025—0,03 mg pro kg. Gefäßkonstante: Minimal wirksame Dosis 0,00005—0,0001 mg pro kg. Maximal wirksame Dosis (Blutdrucksteigerung 70—90 mm Hg, öfters wiederholbar) 0,0015 mg pro kg. (C. r. soc. de biologie 83. 1510—11. 4/12.\* 1920.) MÜLLER.

**A. Nutter Smith**, *Ausbleiben der Reaktion auf freie Salicylsäure in Acetylsalicylsäure* (Aspirintabletten). Die Rk. mit  $\text{FeCl}_3$ -Lsg. tritt nicht ein in Ggw. starker Säuren, wie Weinsäure oder Citronensäure (1% dieser genügt, um die Ggw. von 0,2% freier Salicylsäure zu verdecken). Geben Aspirintabletten die Rk. nicht, so sind sie verdächtig; ihre wss. Lsg. ist dann mit Ä. oder besser einem Gemische gleicher Teile Ä. und PAc. auszuschütteln, das nur die Salicylsäure löst, die sich nun wie üblich nachweisen läßt, während sich in der ausgeschüttelten wss. Lsg. nun Weinsäure, Citronensäure usw. nachweisen lassen. (Analyst 45. 412. November 1920. Nottingham. Messrs. BOOT's Pure Drug Co., Ltd.) RÜHLE.

**Douglas Leicester Vernon Browne und Jean Masson**, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zum Sterilisieren und Reinigen von Flüssigkeiten* mittels des elektrischen Stromes bei Anwendung von in die Fl. eintauchenden Elektrodenplatten aus Al oder Al-Legierungen. Das Verf. besteht darin, daß zwischen den beiden Elektrodenplatten eine Potentialdifferenz erzeugt wird, die nicht genügt, um eine Elektrolyse der Fl. herbeizuführen. Infolgedessen tritt keine Zers. der Fl. und keine Auflösung der Elektroden unter B. von ausflockendem  $\text{Al(OH)}_3$  ein, das die Schwebestoffe umhüllen und sich mit diesen auf den Elektroden niederschlagen würde, sondern die im elektrischen Feld befindlichen Verunreinigungen ballen sich zusammen, trennen sich parallel zu den Elektroden je nach ihrem spez. Gew. voneinander und sinken zu Boden oder steigen an die Oberfläche der Fl., die dann leicht durch Filtration oder Abklärung von ihnen befreit werden kann. (Oe. P. 82018 vom 9/12. 1911, ausg. 27/12. 1920.) OELKER.

## XXIV. Photographie.

**Lüppo-Cramer**, *Bemerkungen zu einer neuen Arbeit über das latente Bild und einige seiner Reaktionen von F. F. Renwick*. (Vgl. RENWICK, Brit. Journ. Phot. 1920. 463; C. 1921. II. 191.) RENWICK hat das Verf. von R. FREUND, exponierte AgBr-Platten durch Überführung in  $\text{AgJ}$  für die Tageslichtentw. geeignet zu machen, dadurch verbessert, daß er der 1% ig. KJ-Lsg. noch 2—3% Sulfit beigab. Aber auch hierbei geht zu viel vom latenten Bild verloren. Entwickelt man solche

Platten in einer Lsg. von 0,5% Amidol, 10% Soda, 10% Sulfit im Tageslicht, so erhält man außerdem leicht solarisierte Bilder. Nach KENWICK soll bei hochgereiften Silberhaloidemulsionen das von der Reifung her bereits vorhandene metallische Silber der eigentliche Träger der erhöhten Lichtempfindlichkeit sein. Diese Theorie wird als unhaltbar bezeichnet. (Photogr. Korr. 57. 259—60. Okt. 285—87. Nov. 1920. München.)

LIESEGANG.

**C. Fleck, Silaskotypie oder das Silber-Asphalt-Kornverfahren.** Das Verf., bei dem eine mit  $\text{AgNO}_3$  versetzte Asphaltlg. zur lichtempfindlichen Präparation keramischer, metallischer und glasiger Flächen angewendet wird, wird beschrieben. (Sprechsaal 53. 520—21. 25/11. 1920.)

WECKE.

**F. Schoepp und O. Dorendahl, Charlottenburg, Photographische Films.** Als Ersatz für Celluloid werden aus Viscose erhaltliche Stoffe verwendet, die unter dem Namen „Glashautpapier“, „Zellophane“ oder „Zellstoffglashaut“ im Handel sind. (E. P. 154902 vom 19/11. 1920, ausg. 30/2. 1920, Prior. 26/11. 1919.) G. FRANZ.

**E. Merck, Chemische Fabrik, und Leo Weber, Darmstadt, Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit von Negativpauspapieren,** die mit Eisenoxysalzen der Oxalsäure präpariert sind, dad. gek., daß man zu der hochempfindlichen Emulsion indifferenten, weder lichtempfindliche, noch an der Rk., die infolge der Belichtung zwischen den reduzierten Eisenoxysalzen und dem Ferricyankalium eintritt, teilnehmende Salze, mit Ausnahme der neutralen oxalsauren Alkalien, hinzufügt. — Man vermischt z. B. eine Lsg. von oxalsaurem Eisenoxynatrium und saurem oxalsaurem Ammonium in W. mit einer Lsg. von  $\text{Fe}_2(\text{CN})_6$  in W., der Gelatine und  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  zugesetzt ist. Das mit dieser Emulsion bestrichene Papier ist nach dem Trocknen gebrauchsfertig. Es ist sehr lichtempfindlich, hält sich aber auch sehr gut. Das Blau der Negativpausen wird bei Anwendung der sauren oxalsauren Salze lebhafter und feuriger. Es lassen sich auch saure Phosphate an Stelle der Oxalate verwenden, z. B.  $\text{NH}_4\text{HPO}_4$ . (D. R. P. 331745, Kl. 57b vom 10/2. 1920, ausg. 13/1. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Frank Wordsworth Donisthorpe, Barnes, Großbrit., Verfahren zur Herstellung von photographischen Mehrfarbenbildern,** bei welchem ein mittels eines Filters einer ersten Farbe erhaltenes Negativ auf ein Positiv gelegt wird, das nach einem mittels eines Filters einer zweiten Farbe erzeugten Negativ hergestellt ist, 1. dad. gek., daß man von dieser durch das Übereinanderlegen entstandenen Kombination ein Positiv kopiert und dieses Positiv an seinen dunklen Stellen in einer Farbe und seine hellen Stellen in der zugehörigen Komplementärfarbe färbt. — 2. dad. gek., daß man das vom Kombinationsnegativ erzeugte Positiv mit einem Silbertonungsmittel, welches zugleich die vom Tonungsmittel angegriffenen Bildstellen für fl. Farbe undurchlässig macht, behandelt, darauf das getonte Positiv mit einer komplementären, fl. Farbe behandelt und schließlich das getonte und gefärbte Positiv auf ein die Licht- u. Schattenwrkkgg. lieferndes Schwarzweißpositiv legt. (D. R. P. 329509, Kl. 57b vom 23/3. 1914, ausg. 22/11. 1920; E. Prior. 28/3. 1913.) MAI.

**Panchromotion, Inc., New Jersey, V. St. A., Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung und Reproduktion von Farbenphotographien** mit Hilfe von Farbfiltern, dad. gek., daß bei einzelnen oder allen Teilbildern außer mit farbigem auch noch mit weißem oder annähernd weißem Licht belichtet wird. — Das weiße Licht wird zwecks Korrektur einer hervorstechenden Farbe, z. B. von Ultraviolett, entsprechend, z. B. durch Einfügung eines Gelbfilters, abgeändert. Bestimmte Abschnitte eines Reihenbilderfilms werden durch verschiedene Farbfilter und außerdem mit einem alle Farben enthaltenden Licht belichtet. (D. R. P. 331746, Kl. 57b vom 15/10. 1915, ausg. 13/1. 1921; A. Prior. 7/10. 1914.)

MAI.