

Chemisches Zentralblatt.

1922 Band II.

Nr. 22.
(Techn. Teil.)

31. Mai.

I. Analyse. Laboratorium.

M. Fischler, *Abzugsvorrichtung für Laboratorien*. Als *Abzugsvorrichtung* dient ein in den Kamin eingeführtes mehrfach gebogenes Rohr, das oben einen Schlitz zur Einführung der Lockflamme besitzt. Zur Zugabe der Säure in den Kolben bei Zerstörung organischer Substanzen ist das untere Kniestück mit einem Stutzen zur Einführung eines Tropftrichters versehen; ein vorstehender dachförmiger Teil verhindert das Hineinfallen von Verunreinigungen. Die Beseitigung der Kondensfl. erfolgt durch einen Sammelstutzen. Der App. ist von der Firma L. HORMUTH (Inh. W. VETTER), Heidelberg, zu beziehen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 43, 24/1. Augusten-berg i. B., Staatl. Landw. Versuchsanstalt.)
JUNG.

S. Valentiner, *Ein Quecksilberdestillierapparat*. Kleiner App. mit elektrischer Heizung und Fenster zur Beobachtung des Standes des noch nicht dest. Hg beschrieben, der bei 110 Volt und 1,5 Amp. in einer Stde. 500 bis 600 g Hg zu dest. erlaubt. Hersteller ist R. GOETZE in Leipzig. (Ztschr. f. techn. Physik 2. 260.)
VALENTINER.*

J. F. King und W. A. Patrick, *Die Messung von Dielektrizitätskonstanten*. Es wird eine Brückenmethode zur Messung der DE. unter Verwendung von Elektronenröhren beschrieben, und es werden vorläufige Werte für die DEE. von Gemischen aus A. einerseits und Bzl., Ä. und CCl₄ andererseits angegeben. Bei Prüfung der Methode von DRUDE fanden Vf. daß bei Substanzen, die auch nur wenig besser als Leitfähigkeitswasser leiten, mit zunehmender Frequenz der elektrischen Schwingung zunehmende Energiemengen absorbiert werden, eine Erscheinung, die die Messung der DE. stromleitender Fll. mit Hilfe kurzer Wellen erschwert. Die wichtigsten Abänderungen der NERNSTschen Meßmethode sind folgende: Es wird mit Hilfe von Elektronenröhren ein sinusförmiger Wechselstrom von der Frequenz 1000 und sehr geringer Stromstärke erzeugt. Um die Impedanz aller vier Arme der WHEATSTONEschen Brücke gleich groß zu machen, werden in jedem Arm Kondensatoren, und zwar Luftkondensatoren verwandt. Zur Festlegung des Minimums mit Telephon wird der Strom mittels Verstärkerrohren auf das 1000-fache verstärkt. (Journ. Amer. Chem. Soc. 43. 1835—43. August. [19/5.] 1921. Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ.)
WOHL.

B. Whiddington, *Eine Ventilmethode für das Laboratorium zur Bestimmung der spezifischen Induktionskapazität von Flüssigkeiten*. Es wird eine Anordnung beschrieben, die auf bequeme Weise nach der Elektrometernmethode mit Wechselstrom die DE. von Fll. zu messen gestattet. (Proc. Cambridge Philos. Soc. 20. 445—46. 10/11. [30/7.] 1921.)
WOHL.

F. A. Livermore, *Ein Apparat für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit der Metalle*. Der an Hand einer Zeichnung beschriebene App. diente zur Best. des Wärmeleitungskoeffizienten von Metallen, besonders von *Al-Legierungen*. Die Arbeitsweise u. besonders die Art der Temperaturbest. wird eingehend besprochen. (Metal Ind. [London] 20. 97—99. 3/2.)
DIRZ.

Paul Ernst, *Adsorptionerscheinungen an Blutkörperchen und Bakterien*. Sowohl bei nach LEVADITI behandelten *Spirochätenpräparaten* als auch an nach Formolfixierung in AgNO₃-Lsg. verbrachten *Erythrocyten* und *Pilzfäden* zeigten sich an Zellen und Fasern Säume feinsten schwarzer Pünktchen (ca. 0,25—0,4 μ), offenbar

aus reduziertem Ag bestehend. Auch aus kolloidaler Ag-Lsg. (Protargol) entstehen ähnliche Bilder. Die Oberfläche der untersuchten Pilze zeigte sich für die Ag-Körnchen durchlässig. Bei *Diphtheriebacillen* wird kolloidales Ag an die metamorphischen Körperchen adsorbiert. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 69. 152—62. 1921; Ber. ges. Physiol. 11. 547. Ref. PETOW.) SPIEGEL.

Henry S. Rawdon, *Metallographie — das mikroskopische Studium der Struktur der Metalle*. Vf. schildert den Wert der metallographischen Prüfung, den Gebrauch des Mikroskops, die makroskopische Unters., Vorbereitung der Schiffe (Verstärkung durch galvanische Ndd. und Einbetten in leicht schm. Legierungen) sowie das Verh. des Stabes bei mechanischer und thermischer Behandlung (American Machinist 55. 659—64; Physik. Ber. 3. 179. Referent BERNDT.) PFLÜCKE.

Ernst Cohen und H. R. Bruins, *Der Gebrauch des Wasserinterferometers von Zeiss (Rayleigh-Löwe) für die Analyse nicht wässriger Lösungen*. Das Wasserinterferometer gestattet Brechungsindices von wss. Lsgg. bis zur 7. Dezimale zu messen. Vf. beschreiben eine Methode, die es gestattet, auch von organischen Fl. die Brechungsindices zu bestimmen. Zunächst wird der ZEISSsche App. für wss. Lsgg. beschrieben. Wenn man versucht, einfach an Stelle der wss. Lsg. die organischen Fl. zu setzen, so findet man, daß das Bild unscharf wird. Der Grund für diese die genaue Messung verhindernde Erscheinung kann in verschiedenen Dingen liegen, welche einzeln diskutiert werden. Die Natur der Heizbadflüssigkeit kann von Einfluß sein, wenn ihr Brechungsindex wesentlich kleiner ist, als der der zu untersuchenden Substanz; man hat daher als Heizbad eine solche Fl. zu wählen, deren Brechungsindex nahe an dem der Probest. selbst liegt. Temperatureinflüsse lassen sich ausschalten, indem man den ganzen App. in einen Thermostaten stellt. Verdampfen der Versuchsf. aus der Kuvette läßt sich am besten durch Einfetten des Randes hinreichend verhindern. Großer Einfluß auf den Brechungsindex organischer Fl. übt auch das aus der Luft von ihnen angezogene Wasser aus. Beachtet man alle hier angeführten Umstände, so läßt sich mit dem Wasserinterferometer auch der Brechungsindex organischer Fl. sehr genau bestimmen. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 30. 168—76. 5/8. [Juni] 1921. Utrecht, VAN'T HOFF Laboratorium.) MARK.

J. Howard Brown, *Wasserstoffionen, Titration und Pufferindex in bakteriologischen Medien*. Die Titrationmethode gibt oft Werte und ermöglicht Urteile, die mit der reinen $[H^+]$ -Best. nicht ermittelt werden können, behält deshalb für viele bakterienphysiologische Zwecke ihre Bedeutung. Als Reserveacidität wird diejenige Menge Alkali bezeichnet, die erforderlich ist, um die $[H^+]$ eines Mediums zu einer bestimmten niedrigeren $[H^+]$ zu bringen. Beispielsweise vom Werte $p_H = n$ bis zum Werte $p_H = 8$ wird das ausgedrückt als $R^H (p_H n - 8)$. Reservealkalität ist die Säuremenge, die erforderlich ist, den p_H -Gehalt von n auf beispielsweise 5 zu bringen: $R^{OH} (p_H n + 5)$. Pufferindex B I ($p_H 8 - 5$) ist die Summe von Reservealkalität und Reserveacidität. Alle Werte werden ziffernmäßig, auf 100 ccm Nährböden und n. Lsgg. bezogen, ausgedrückt. Eine einfache Methode zur Best. der genannten drei Größen wird in Kürze mitgeteilt werden. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 18 285—86. 1921. Princeton, ROCKEFELLER Inst. f. med. res.) SELIGMANN.**

M. Hofsäb, *Beiträge zur Vereinfachung der Verbrennungsanalyse über Kupferoxyd für die Praxis*. An Hand von Abbildungen beschreibt Vf. apparative Änderungen bezw. Neuarrangements an der bisher üblichen Apparatur für die Verbrennungsanalyse über Kupferoxyd, die eine wesentliche Vereinfachung darstellen. Die Apparatur wird von der Fa. Dr. H. GÖCKEL, Berlin NW 6, Luisenstr. 21, geliefert. (Gas- u. Wasserfach 64. 461—62. 9/7. 1921. Mannheim-Rheinau.) PFLÜCKE.

Rob. Mezger und Margarete Müller, *Apparat zur kontinuierlichen Gasanalyse*. In dem auf dem BUNTESchen Prinzip der Gasanalyse aufgebauten App. zur

kontinuierlichen Analyse wird die Absorption der einzelnen absorbierbaren Gas-komponenten aus der Bürette in besonders konstruierte Absorptionsgefäße von größter Wirksamkeit zerlegt, wodurch das Arbeiten bei Unterdruck beim Einsaugen des Absorptionsmittels vermieden wird. Auch fällt das lästige Schütteln der Bürette fort. Der App. wird an Hand einer Figur beschrieben. (Gas- u. Wasser-fach 64. 633—34. 24/9. 1921. Stuttgart, Gaswerk.) PFLÜCKE.

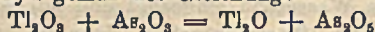
Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Costantino, *Einrichtung zur volumetrischen Bestimmung kleiner Quantitäten von Kohlensäure, welche in Flüssigkeiten gelöst ist, mittels eines starken Luftstromes bei normalem Druck und Temperatur.* Es wird eine einfache Anordnung beschrieben, welche die angeführte Best. durchzuführen gestattet und deren Genauigkeit sehr befriedigend ist. Die CO_2 wird nach Ansäuern der sie enthaltenden Fl. mit H_2SO_4 durch einen starken gereinigten Luftstrom mitgerissen und in eine eingestellte $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lsg. gebracht. Der Überschuß von $\text{Ba}(\text{OH})_2$ wird zurücktitriert. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 28. II. 118—21. 30/7.* 1919.) MARK.

Arthur John Berry, *Studien über Thalliumverbindungen. I. Teil: Analytisches.* Die Darst. von Tl_2O_3 erfolgt am besten aus dem Thallo-sulfat durch Oxydation mit Kaliumferricyanid, wobei man ein wasserfreies Prod. erhält, das man über H_2SO_4 im Vakuum völlig trocknen kann. Nach ABEGG (Handbuch der anorganischen Chemie III. p. 444) reduziert HCl das Thallioxyd beim Erwärmen, was sich nach den Verss. des Vf. als nicht richtig herausstellt; man erhält nur Thallchlorid. Durch Lösen von Tl_2O_3 in H_2SO_4 erhält man Thallisulfat in Krystallen, welche in W. augenblicklich hydrolysieren und sich daher schwer von der überschüssigen H_2SO_4 befreien lassen. Die Red. von Thalliverbb. zu den entsprechenden Thallo-verb. läßt sich auf verschiedene Weise erreichen; zunächst mit Hydroxylamin in saurer u. in alkal. Lsg. unter Entw. von N_2O . Die Rk. verläuft nach der Gleichung:

$$\text{Tl}_2\text{O}_3 + 2\text{NH}_2\text{OH} = \text{Tl}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2\text{O}.$$

Die Menge des erhaltenen N_2O war in allen Fällen wegen der Wasserlöslichkeit dieses Gases geringer als die erwartete. Eine andere Reduktionsmöglichkeit ist die mit Ferrosulfat in saurer Lsg., wobei die Rk. quantitativ nach dem Schema $\text{Tl}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{FeSO}_4 = \text{Tl}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ verläuft. Auch mit Natriumarsenit läßt sich Thallioxyd gemäß der Gleichung:



zu Thalloxyd reduzieren. Endlich wirkt metallisches Cu in der Wärme auf Thallioxyd reduzierend ein und führt es in Thalloxyd über. Die Rkk. mit Ferrosulfat und Natriumarsenit liefern bequeme volumetrische *Bestimmungsmethoden für Thallisalze.* (Journ. Chem. Soc. London 121. 394—99. März [18/1.] Cambridge, Univ.) MARK.

Siegwart Felden, *Zur Beschaffenheits- und Eignungsprüfung von Stahl und Eisen.* (Werkzeugmaschine 25. 619—22. 1921; Physik. Ber. 3. 158—59. Referent BERNDT. — C. 1922. II. 501.) PFLÜCKE.

Samuel Glasstone, *Die direkte jodometrische Bestimmung von Bleisuperoxyd.* Die Rk., auf der die DIEHL-TOPFSche direkte jodometrische Best. des PbO_2 beruht ($\text{PbO}_2 + 4\text{HJ} = \text{PbJ}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{J}_2$), ist, wie Vf. findet, nicht umkehrbar. Die bei Anwendung der Methode beobachteten Unregelmäßigkeiten können deshalb auch nicht auf die Umkehrbarkeit zurückgeführt werden, sie haben ihren Grund vielmehr in der Einwirkung des J_2 auf Acetate und in der Bildung von Jodaten. Vf. ersetzt deshalb die Essigsäure durch die starke HCl und hält durch Zusatz von NaCl das PbJ_2 in Lsg. Folgende Vorschrift wird gegeben: 0,2 g PbO_2 (0,5 g Pb_2O_4) werden in eine Flasche gegeben, in der sich 20 ccm 36%ig. HCl , 100 ccm W. und 20 bis 25 g NaCl und etwa 1 g KJ befinden. Die Flasche wird ver-

geschlossen und 1—2 Min. lang geschüttelt, bis das gesamte Bleioxyd gel. ist. Das freie J_2 wird mit $\frac{1}{10}$ -n. Lsg. von $Na_2S_2O_3$ titriert. Kleine Mengen von Nitrit, die als Verunreinigungen anwesend sein können, beeinflussen die Menge des ausgeschiedenen Jods nicht. Das Verf. läßt sich zur titrimetrischen Best. des Bleies in seinen Salzen benutzen, indem man aus ihnen $Pb(OH)_2$ fällt, dieses im Überschuß der Alkalilauge löst u. die ad. Lsg. durch Br-Wasser zu PbO_2 oxydiert. (Journ. Chem. Soc. London 119. 1997—2001. Dezember. [12/10.] 1921. Kings College Univ. of London.) BÖTTGER.

Jan William Wark, *Eine rasche jodometrische Bestimmung von Kupfer und Eisen in Mischungen ihrer Salze*. Die Methode besteht darin, daß Ferriphosphat in essigsaurer Lsg. J aus KJ nicht freimacht, während es dies in mineralssaurer Lsg. tut. Zunächst wird Kupfer nach MOSER (Ztschr. f. anal. Ch. 43. 597; C. 1905. I. 405) in essigsaurer Lsg. bestimmt, dann mineralssauer gemacht und das vorhandene Eisen titriert. Es folgen eine Reihe von Verss., welche die Richtigkeit der auf diesem Weg erhaltenen Resultate nachweisen. (Journ. Chem. Soc. London 121. 358—63. März [8/2.] University of Melbourne. London, Univ. College.) MARK.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Wm. H. Welker, *Ein Apparat zur Bestimmung von Katalase*. Zur Best. der Katalase werden die Versuchsflaschen auf einem Stativ angebracht und gemeinsam geschüttelt, das entwickelte Gas wie üblich durch Auffangen in Meßröhrchen bestimmt. Das zu untersuchende Blut ist in Al-Kapseln so angebracht, daß es erst bei Beginn der Versuchszeit mit dem H_2O_2 in Berührung kommt. (Journ. of laborat. and clin. med. 7. 173—75. 1921. Urbana, Univ. of Illinois; Ber. ges. Physiol. 11. 540. Ref. JACOBY.) SPIEGEL.

Walter Schiller, *Quantitative Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie*. Das Verf. beruht darauf, daß Hämoglobin zur Umwandlung in Hämatin nur sehr wenig HCl erfordert, wobei in ein Gemisch von Ä. und A. nur so geringe Mengen Harnfarbstoffe übergehen, daß sie bei colorimetrischer Best. in der Regel gar nicht in Betracht kommen. 20 ccm Harn werden mit 4 Tropfen konz. HCl, 5 ccm 95%ig. A. und 20 ccm Ä. geschüttelt, die Schichten durch Zusatz von 5 ccm A. getrennt, die äth. Schicht auf dem Wasserbad eingeengt und mit A., zweckmäßig nach Zusatz von 1 Tropfen HCl, auf 10 ccm aufgefüllt, dann im AUTHENRIETSchen Colorimeter mit einer Hämatin-Ä.-A.-Lsg. aus einer genau bestimmten Blutmenge mit genau bestimmtem Hämoglobingehalt verglichen. (Ztschr. f. urol. Chirurg. 8. 76—82. 1921. Wien, I. med. Univ.-Klin.; Ber. ges. Physiol. 11. 521. Ref. v. KRÜGER.) SP.

Marcel Brulé und H. Garban, *Die geringgradigen Urobilinurien. Physiologische und pathologische Urobilinurie*. (Vgl. BRULÉ, Journ. Physical Chem. 22 401; C. 1921. I. 1005.) Da n. Harn, auch der des Neugeborenen, immer Urobilin enthält u. die Grenze zwischen geringgradiger pathologischer u. physiologischer Urobilinurie nicht genau zu ziehen ist, ist bei *Unters. des Harns die Rk. auf gallensaure Salze* nach HAYE (mit S-Blumen) vorzuziehen. Allerdings ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch n. Harn Spuren von Gallensäuren enthält. (Presse méd. 29. 533—34. 1921; Ber. ges. Physiol. 11. 512. Ref. NEUBAUER.) SPIEGEL.

L. Michaelis und Fritz Müller, *Eine Indicatorenmethode zur Aciditätsmessung im Magen- und Darmsaft beim Erwachsenen und beim Säugling*. Die theoretischen Grundlagen, die Eichung der Indicatoren und die genaue Arbeitsweise des an anderer Stelle (Dtsch. med. Wchschr. 48. 252; C. 1922. II 922) kurz beschriebenen Verf. werden mitgeteilt. (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 26. 149—63. 6/3. Berlin, Städt. Krankenh. am Urban.) BORINSKI.

Emil Abderhalden, *Fortgesetzte Studien über das Wesen der sogenannten Abderhaldenschen Reaktion*. VI. Mitteilung. *Verwendung von Zell-, bezw. Gewebs-eiweißstoffen an Stelle der Organsubstrate. Weitere Beobachtungen mit der „direkten“ und anderen Methoden*. (V. vgl. Fermentforschung 5. 163; C. 1922. II. 469.) Zell- und Gewebs-eiweiß, z. B. aus Placenta, wird in folgender Weise gewonnen: Das wie üblich blutfrei gemachte, von Bindegewebsstücken, größeren Blutgefäßen usw. sorgfältig befreite Organ wird in feinen Stücken in ganz dünner Schicht auf einer Glasplatte am besten im FAUST-HEIMschen App. unter zeitweiser Umwendung der Stückchen in strömender warmer Luft bei nicht über 40° getrocknet (völlige Austrocknung nicht erforderlich, Vorgang zwecks Vermeidung von Fäulnisvorgängen möglichst abkürzen!), dann mit gewaschenem, ausgeglühtem Quarzsand kräftig verrieben, in einer Pulverflasche mit 0,9%ig. NaCl-Lsg. u. reichlich Chlf. u. Toluol, so daß beide sich als besondere Schichten absetzen, übergossen, nach tüchtigem Durchschütteln, das von Zeit zu Zeit wiederholt wird, 12 Stdn. bei 37° gehalten. Dann wird im Scheidetrichter die NaCl-Lsg. abgetrennt, von suspendierten Gewebs-teilchen abfiltriert (diese werden mit dem Sand, der Chlf.- und der Toluolschicht und frischer NaCl-Lsg. alsbald nochmals 12 Stdn. in gleicher Weise maceriert) und nach vorsichtigem Zusatz einiger Tropfen 1:2000 verd. Essigsäure aufgekocht. Die nach Abkühlen abzentrifugierten Eiweißblocken werden mit möglichst wenig W. 2. Min. ausgekocht; eine Probe der Lsg., durch ein gehärtetes Filter filtriert, darf keine Ninhydrink. geben. Die Flocken werden dann entweder feucht in sterilen Röhrchen mit Chlf. und Toluol aufbewahrt oder im FAUST-HEIMschen App. getrocknet und bei 100° sterilisiert. Bei lipidreichen Geweben müssen die Gewebs-flocken durch Ausschütteln mit A., Ä., Chlf., Aceton usw. vor der Maceration von den Lipoiden befreit werden. — So hergestelltes Placentaeiweiß gab mit Schwangerenserum die verschiedenen Rkk. schärfer noch als das Gewebe, mit n. Serum nicht.

Das früher (l. c.) beschriebene direkte Verf. kann die übrigen nicht ersetzen. Namentlich gegen Ende der Schwangerschaft ist häufig eine makroskopisch sichtbare Änderung des Serums nicht zu entdecken. Bei diesem Verf. stieß Vf. auf die Tatsache, daß zahlreiche angeblich steril entnommene Sera infiziert waren. Stuten-serum von trächtigen Tieren ließ meist erst nach längerer Zeit eine Trübung feststellen. Dagegen ergab sich hierbei und auch bei menschlichem Schwangerenserum eine agglutinierende Wrkg. auf die feinen Organ- und besonders Eiweißteilchen. — Über die früher kurz erwähnte Methode, die Einw. von Serum und Substrat durch die Senkungsgeschwindigkeit von roten Blutkörperchen zu ermitteln, wird näheres mitgeteilt. — Ferner wurde die Frage geprüft, ob sich mittels der *interferometrischen Methode* ein stärkerer Abbau nachweisen läßt, wenn an Stelle der trockenen Organe feuchte verwendet werden. Dies ist nicht der Fall. Über einige Vers., bei denen an gleichem Material Dialysierverf., interferometrisches u. direktes Verf. in Anwendung kamen, wird berichtet. — Nach den bisherigen Unterss. scheint es, daß man bei Unters. auf *Trächtigkeit von Pferden* menschliche Placenta als Substrat verwenden kann. — Unterss., Unterschiede im Verh. von Serum, das mit Substraten in Berührung gewesen ist, durch Beobachtungen über Änderungen der Oberflächen-spannung zu verfolgen, sind im Gange, obwohl keine große Hoffnung in dieser Beziehung besteht. (Fermentforschung 5. 342—58. 3 Tafeln. 16/3. 1922. [20/12. 1921.] Halle a. S., Physiol. Inst. d. Univ.)

SPIEGEL.

H. Vincent, M. Pilod und C. Zoeller, *Über die Intracutanreaktion auf Diphtherietoxin (Schicksche Reaktion)*. Im Gegensatz zu anderen Unterss. finden Vf., daß die Intracutanrk. keineswegs einen absol. Wert hinsichtlich der Diphtherie-immunität habe. (C. r. soc. de biologie 86. 527—28. 11/3.)

LEWIN.

Irene Rothman-Manheim, *Über die morphologischen Bestandteile des Duodenal-inhaltes und ihr differentialdiagnostische Bedeutung*. Bemerkungen zu der Arbeit

von LANGANKE. (Klin. Wchschr. 1. 260; C. 1922. II. 735.) (Klin. Wchschr. 1. 683. 1/4. Gießen, Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Eva Langanke, *Erwiderung*. Polemik (vgl. ROTHMAN-MANHEIM, Klin. Wchschr. 1. 260; vorst. Ref.) (Klin. Wchschr. 1. 683. 1/4.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

F. A. Schmidt, *Über Dampfmesser*. Vf. beschreibt kurz kritisch die von verschiedenen Firmen hergestellten Dampfmesser, die als Düsen- oder Strömungsmesser und als Schwimmermesser konstruiert werden, und gibt Richtlinien für die Anwendung, den Einbau und die Bedienung. (Die Wärme 45. 157—60. 31/3. Magdeburg.) SCHROTH.

Hermann Brune, *Über die Gründe des Zerspringens gußeiserner Kesselglieder*. Vf. hält die Erklärung des Zerspringens gußeiserner Kesselglieder durch Ansatz von Kesselstein für falsch, Kesselsteinb. ist erst eine sekundäre Erscheinung. Der Kesselstein ist meist in Säuren und Laugen unl., besteht also im wesentlichen aus Gips. Diese Art Kesselstein setzt sich erst beim Verdampfen des W., also bei mindestens 100° ab, und, da die Stärke der Kesselsteinschicht eine Funktion der an der Ansatzstelle in der Kesselwandung herrschenden Temp. ist, kann man schließen, daß an manchen Stellen im Kessel sehr erhebliche Unterschiede der Temp. bestehen. So entsteht beim Erhitzen und Abkühlen des Kessels Ausdehnung und Stauchung und schließlich Bruch. Als Vorsichtsmaßregeln gegen Bruch der Kesselglieder ist bei der Konstruktion für geringe Kontaktfläche und große Wasserzirkulation besonders an den der Gluthitze ausgesetzten Teilen der Heizfläche zu sorgen. (Gesundheitsingenieur 45. 177—79. 1/4. Halle a. S.) ZAPPNER.

H. Sickel, *Die Dampfkesselexplosionen des Jahres 1920*. Von den acht vorgekommenen Explosionen konnte in drei Fällen Wassermangel als Ursache ermittelt werden. Je ein Zerknall war auf örtliche Blechschwächung, unzulässige Beanspruchung, örtliche Überhitzung und ungenügende Wandstärke zurückzuführen, während bei einer Explosion der vermutliche ursächliche Zusammenhang nicht einwandfrei festgestellt werden konnte. Vf. bespricht die Fälle im einzelnen. (Die Wärme 45. 150—51. 24/3. Berlin-Charlottenburg.) SCHROTH.

H. J. Bush, *Elektrische Entstäubung*. Zusammenfassende Beschreibung der Entw. des Niederschlagens von Dunst und Rauch auf elektrischem Wege in England (LODGE), Deutschland (MOELLER in Brakwede) u. den Vereinigten Staaten (COTTBELL), der theoretischen Grundlagen des Verf., seiner Ausführung und an Hand verschiedener Abbildungen des Baues der erforderlichen Anlagen u. App. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 21—28. 15/2. 1922. [4/11.* 1921.]) RÜHLE.

R. Plank, *Versuche an einer Kohlensäurekältemaschine mit Zusatzkompression bei hohen Kondensatordrucken*. (Vgl. auch D. R. P. 338118; C. 1921. IV. 498.) Die Leistung von Kompressionskältemaschinen, deren Arbeitsflüssigkeit in der Nähe des kritischen Zustandes arbeitet, läßt sich nach einem angegebenen Verf. dadurch verbessern, daß der komprimierte und gekühlte Dampf (oder auch die bereits kondensierte Fl.) einer Nachkompression mit nachfolgender Kühlung unterworfen wird. Ein Vers. bestätigte den aus dem Entropiediagramm berechneten Gewinn und ergab in dem vorliegenden, für das Verf. nicht besonders günstigen Fall eine Vermehrung der Kälteleistung von 18% bei einer Steigerung des Kraftbedarfs um 7%. Der Gewinn an spezifischer Kälteleistung von 10% ist noch etwas größer, als theoretisch zu erwarten war, weil der Lieferungsgrad des Hauptkompressors durch Verringerung der thermischen Verluste günstig beeinflusst wird. (Ztschr. f. d. gas. Kälteindustrie 28. 157—62. 1921.) ALTENKIRCH.*

Desgrez, Guillemard und Hemmerding, *Über den persönlichen Schutz gegen*

das Kohlenoxyd; Reagens und Apparat. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 616 bis 618. 10/10. [3/10.*] 1921. — C. 1922. II. 615.) ARON.

Philip Triest Sharples, V. St. A., *Verfahren und Apparat zum Emulgieren und Trennen von Stoffen durch Zentrifugalkraft*. Man mischt mit Hilfo der Zentrifugalkraft miteinander zur Rk. zu bringende Stoffe und scheidet auf diese Weise auch den erhaltenen Nd. ab. (F. P. 522744 vom 21/8. 1920, ausg. 5/8. 1921.) KAUSCH.

Evald Anderson, Los Angeles, Calif., übert. an: *International Precipitation Company, Los Angeles, Verfahren und Apparat zur elektrischen Ausscheidung von in Gasen suspendierten festen Teilchen*. Die Gase werden zwischen Elektroden, die eine abwechselnde Potentialdifferenz zeigen und von denen die eine erhitzt wird, hindurchgeleitet. (A. P. 1409901 vom 7/6. 1921, ausg. 21/3. 1922.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

Lndwig Schmidt, *Zur Beurteilung der Wasserversorgungen aus der Nähe von Friedhöfen*. Für die Beurteilung der Frage, ob eine Wasserentnahmestelle von einem Friedhof aus infiziert werden kann, ist die Richtung des Grundwasserstromes nicht maßgebend. An einem praktischen Beispiel wird gezeigt, daß, obwohl der Grundwasserstrom zeitweilig vom Friedhof zur Quelle lief, eine Gefahr der Infektion auszuschließen war, da der Boden die Fähigkeit besaß, die Keime zurückzuhalten. Neben den Resultaten des Salzungsvers. ist die Beschaffenheit des Bodens unter den Gräbern von entscheidender Wichtigkeit und durch die üblichen physikalischen Methoden sowie durch einen bakteriologischen Vers. (z. B. Prodigioseinschüttung) zu kontrollieren. Bei einem Grundwasserstrom von 0,6 bzw. 0,13 sec/mm Geschwindigkeit genügte zum Salzungsvers. die Einschüttung von 100 kg NaCl, um an der 40 m entfernten Wasserentnahmestelle, aus der täglich durchschnittlich 577 cbm W. gepumpt wurden, eine deutliche NaCl-Vermehrung festzustellen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 95. 347—57. 20/3. Freiburg i/Br., Hyg. Inst. d. Univ.) BORINSKI.

E. J. Lund, *Eine Mikro-Winklermethode zur quantitativen Bestimmung gelösten Sauerstoffes*. An Proben von 10—5 ccm Wasser läßt sich die WINKLERSche Methode der Sauerstoffbest. folgendermaßen schnell ausführen: Zu $\frac{1}{10}$ ccm der $MnCl_2$ - und NaOH-Lsgg. wird KJ zu 0,1 ccm oder weniger zugegeben. Die gebräuchliche Thio-sulfatlg. wird 10-fach verd., der Endpunkt bei der Titration wie gewöhnlich bestimmt. Der Fehler soll nur 0,005 ccm O_2 betragen bei guter Ausführung der Methode. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 19. 63—64. 1921. Minneapolis, Univ. of Minnesota.) LOEWY.**

W. Bomsel, Belgien, *Verfahren und Vorrichtung zur Verhinderung der Bildung von Wasserstein in Apparaten, in welchen eine Verdampfung des Wassers nicht stattfindet*. Um bei dem Verf. des Hauptpat. (vgl. E. P. 164382; C. 1921. IV. 688) den Zufluß des sauer reagierenden Mittels automatisch bewirken und regeln zu können, wird eine MARIOTTESche Flasche benutzt, deren Ausflußstutzen durch einen Gummischlauch mit einem Röhrchen verbunden ist, das durch einen im Wasserbehälter befindlichen Schwimmer über, bzw. unter das Niveau des Stutzens gehoben oder gesenkt wird derart, daß ein Zufluß der Säure o. dgl. zum W. nur erfolgt, wenn der Wasserspiegel im Behälter sich infolge Abflusses nach den Verbrauchsstellen senkt. (F. P. 23289 vom 26/7. 1920, ausg. 2/11. 1921. Blg. Prior. 26/7. 1919. Zus. zu F. P. 472644.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

T. Johnson, *Die Versuchsanlage zum Trocknen von Ammoniumsulfat in Langley-Park*. Ein vollständig trockenes und neutrales Sulfat wird in der Versuchsanlage nach Verwerfung verschiedener anderer Arbeitswege erzeugt durch Neutralisation des Salzes unter Zugabe von Soda in einer Mischmaschine und nachfolgendes Trocknen in einer direkt mit Gas beheizten rotierenden Trommel. (Gas World 76. Coking Section 28—32. 4/3. Langley Park.)

SCHROTH.

G. Sherburne Rogers, *Heliumführendes Naturgas*. Vf. weist auf die Unterss. des Geological Survey über das V. von Helium in Erdgasen und seine Gewinnung hin und erörtert die Bedeutung des He als *Ballonfüllung*. (Chem. News 123. 304 bis 305. 9/12. 1921.)

JUNG.

Walter James Browning, Huelva, Spanien, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelwasserstoff aus schwefeligen Gasen*. Die mit Luft verd. Gase leitet man durch eine glühende Kohleschicht in Ggw. von H_2 . (A. P. 1407323 vom 12/11. 1919, ausg. 21/2. 1922.)

KAUSCH.

Charles M. Bullard, Appleton, Wis., *Verfahren zur Reinigung von Schwefeldioxyd*. SO_2 enthaltendes SO_2 wird aufwärts durch ein niedersinkendes Absorptionsmittel für ersteres und die Verunreinigungen geleitet. Das auch SO_2 enthaltende Absorptionsmittel wird gesammelt und die SO_2 daraus vertrieben. (A. P. 1410535 vom 4/12. 1920, ausg. 21/3. 1922.)

KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Abscheidung des Ammoniaks aus dem bei der synthetischen Darstellung von Ammoniak aus Stickstoff und Wasserstoff entstehenden Gasgemisch*, dad. gek., daß in dem Gasgemisch das NH_3 in wolken- oder nebelartige Form, z. B. in Salznebel, übergeführt u. in dieser Form durch Anwendung des bekannten elektrischen Abscheideverf., bei welchem hochgespannter Gleichstrom von einer Ausströmerelektrode nach einer Abscheideelektrode übergeht, niedergeschlagen wird. (D. R. P. 343320 Kl. 12k vom 15/8. 1914, ausg. 31/10. 1921.)

SCHALL.

Francis Arthur Freeth, Sandiway, Hayesmere, und **Herbert Edwin Cockledge**, Winnington, Grfsch. Cheshire, Engl., *Verfahren zur Gewinnung von reinem Ammoniumnitrat* aus bei der Umsetzung von Natriumnitrat und $(NH_4)_2SO_4$ auftretenden Lsg. von NH_4NO_3 , $NaNO_3$ und Na_2SO_4 , dad. gek., daß man eine diese drei Salze bei einer Temp. oberhalb 55° enthaltende Lsgg. herstellt, aus ihr durch Eindampfen, ohne unter die Grenztemp. von 55° herunterzugehen, Na_2SO_4 aussalzt derart, daß nach Entfernung des ausgeschiedenen Na_2SO_4 eine Lsg. erhalten wird, welche mit NH_4NO_3 , $NaNO_3$ u. Na_2SO_4 bei einer Temp. oberhalb 55° gesätt. ist, darauf eine der oben erwähnten Eindampfung etwa gleiche Menge W. zur Lsg. hinzufügt u. alsdann auf etwa 20° abkühlt, wobei reines NH_4NO_3 auskristallisiert, während die Mutterlauge nach Zusatz von $NaNO_3$ und $(NH_4)_2SO_4$ wiederum zur weiteren Umsetzung nach dem gleichen Verf. dienen kann. (D. R. P. 347369 Kl. 12k vom 1/11. 1919, ausg. 17/1. 1922. E. Prior. 7/2. 1917.)

SCHALL.

Gaston Philippe Guignard, Melun, Frankr., *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Stickstoff- oder Kohlenstoff-Stickstoff-Verbindungen des Titans*. (D. R. P. 347603 Kl. 12k vom 3/2. 1921, ausg. 23/1. 1922. F. Prior. 19/3. 1920. — C. 1921. IV. 502.)

SCHALL.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

C. H. Desch, *Über Zemente*. Allgemeiner Überblick über Zementarten und Fortschritte in der Fabrikation durch Übergang von stehenden zu den rotierenden Öfen. (Gas World 76. Coking Section 32—33. 4/3.)

SCHROTH.

Étienne Rengade und Edmond Desvignes, *Über eine Anordnung zur Härteprüfung feuerfester Materialien bei hoher Temperatur.* (Vgl. auch *Céramique* 28. 33; C. 1922. II. 793.) Anpassung der von LE CHATELIER und BOGITCH (C. r. d. l'Acad. des sciences 166. 840; C. 1918. II. 560) benutzten Druckvorrichtung nach BRINELL an den Gebrauch bei höheren Temp., indem die Kugel durch einen Graphitkonus ersetzt wird, der in das in einem nach oben offenen elektrischen Ofen befindliche Probestück mit bekannter Belastung eingedrückt wird. Die Messungen erstreckten sich bis nahe an 1500° u. wurden an mehreren Tonproben sowie an Bauxit durchgeführt. Die genauen Zuss. der Versuchsstücke sind angegeben u. die Meßresultate in einem Diagramm vereinigt. Sie zeigen das beschleunigte Erweichen der Materialien mit steigender Temp. und den schädlichen Einfluß von Alkali auf die Härte bei hoher Temp. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 134—37. 18/7. 1921.)*

KYROPOULOS.

Françis C. Welch, Beverly, Mass., *Verfahren zur Verbesserung der Beschaffenheit von gelöschtem Maurerkalk.* Der Kalk wird in Ggw. eines Trockenmittels gemahlen. Man steigert dadurch die Plastizität des gelöschten Kalks. (A. P. 1410 087 vom 8/11. 1921, ausg. 21/3. 1922.)

KAUSCH.

Victor C. Coxhead, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von porösen Leichtsteinen.* Bei der Herst. derartiger Leichtsteine wird die tonhaltige M. durch Schlamm ersetzt. Dieser wird mit einem zerkleinerten Brennstoff vermischt und das Ganze dann unter Einw. von Hitze gebrannt. (F. P. 23 338 vom 16/1. 1920, ausg. 2/11. 1921. Zus. zu F. P. 508 640.)

RÖHMER.

Ernst Natho, Essen-Bredeneu, und Franz Wolf, Bochum i. W., *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Traß*, dad. gek., daß Waschberge mit niedrigprozentigem Mergel gemischt, bis zur Sinterung gebrannt und gemahlen wird. — Durch das Verf. wird in einfacher Weise in einem natürlich vorkommenden Rohstoff die SiO₂ aufgeschlossen, ohne daß dieser Rohstoff vorher aufbereitet wird. (D. R. P. 347 268 Kl. 80 b vom 4/3. 1920, ausg. 12/1. 1922.)

SCHALL.

Dynamidon-Werke Engelhorn & Co., G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Herstellung von dichten Gegenständen aus Bauxit*, dad. gek., daß gebrannter Bauxit in feinst gemahlenem Zustande zum Gegenstand verformt u. dieser gebrannt wird. — Ein Teil des vorgebrannten Bauxits kann durch rohen, fein gemahlenen Bauxit ersetzt werden. Das Brennen der Gegenstände erfolgt im reduzierenden Feuer. (D. R. P. 346 944 Kl. 80 b vom 24/10. 1915, ausg. 11/1. 1922.)

SCHALL.

George M. Formby, Jacksonville, Fla., übert. an: Formby Petrinite Corporation, Jacksonville, *Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse.* Die M. enthält ein Calciumoxychlorid, das man mit Kalk in Ggw. von W. erhitzt hat, und Gips. (A. P. 1409939 vom 11/5. 1920, ausg. 21/3. 1922.)

KAUSCH.

Joseph A. Jeffery, Detroit, Mich., übert. an: Jeffery-Dewitt Company, Detroit, *Keramisches Isoliermaterial.* Das Material besteht aus einem Gemisch von Sillimanit, einem Flußmittel und Ton. (A. P. 1409953 vom 15/5. 1920, ausg. 21/3. 1922.)

KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

G. W. Green, *Die Ursachen der beim Härten des Stahles auftretenden Fehler.* Dabei kommen gesteigerte Volumveränderungen, verringerte molekulare Beweglichkeit, die mit der Depression des Umwandlungspunktes für den Übergang Austenit-Martensit zusammenhängen, in Betracht, ferner Instabilität infolge unvollständiger Phasenänderung u. Ggw. von restlichem Austenit, wechselnde Volumänderungen

infolge Heterogenität u. die Neigung zur Krümmung beim Abschrecken infolge Kontraktion der Außenschicht. (Trans. Faraday Soc. 17. 139—45. Dez. 1921.) DITZ.

Eugène-L. Dupuy, *Einfluß der Bearbeitung auf den elektrischen Widerstand des Stahls*. Beim Drahtziehen gewalzten Stabes nimmt der spezifische Widerstand mit abnehmendem Querschnitt ab. So fand der Vf. z. B. für einen halbharten Stahl mit 0,35% C eine Abnahme von 25,2 auf 20,8 Mikroh/cm bei einer Querschnitts-abnahme von 6 mm auf 1,5 mm u. für einen harten Stahl (0,79% C) eine Abnahme von 27,0 auf 21,0. Die mkr. Unters. zeigte vor dem Ziehen Zonen von Ferrit u. Perlit, die nach dem Ziehen eine Längsorientierung erfuhren, wobei der elektrische Widerstand abgenommen hatte. Nach Tempern auf 800° u. Rekrystallisation verschwand zwar die Zeilenstruktur, um einer dem nicht gezogenen Stücke ähnlichen zu weichen, aber die Widerstandsänderung blieb größtenteils. Ätzen mit Cu-haltigen Agentien zeigte das Vorhandensein von Eisenoxydstreifen, denen ein Teil des Widerstandes zuzuschreiben ist, und die um so schwerer zu beseitigen sind, je weniger carburiert das Material ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 1660—62. 27/6. 1921.) KY.

Samuel Field, *Die praktische Durchführung der Elektrolyse von Zinksulfatlösungen*. Das Verf. hat für die Abscheidung von Zn aus sauren $ZnSO_4$ -Lsgg., wie sie durch Laugung von Zn-Erzen mittels H_2SO_4 erhalten werden, Bedeutung und wird z. B. in Anaconda, in Tasmania u. anderorts durchgeführt. Nach kurzer Besprechung des vorausgehenden hydrometallurgischen Prozesses u. der Reinigung der $ZnSO_4$ -Laugen wird die Durchführung der Elektrolyse, der Einfluß vorhandener Verunreinigungen an Hand einschlägiger Unterss., deren Ergebnisse, in Tabellen zusammengestellt, mitgeteilt werden, erörtert. An der anschließenden Diskussion beteiligten sich W. R. BARCLAY, E. A. SMITH, TURNER, MACNAUGHTON und der Vf. (Trans. Faraday Soc. 16. 492—501. Juli 1921. London, Northampton, Polytechn. Inst.) DITZ.

Samuel Field, *Die Abscheidung von Gold-Silberlegierungen*. Die Ergebnisse von Laboratoriumsverss. über die Abscheidung von Au-Ag-Legierungen aus Doppelcyanidlsgg. unter näher beschriebenen Arbeitsbedingungen werden mitgeteilt und erörtert. Besonders wurde der Einfluß der Stromdichte, der Temp., der Konz. und der Menge des überschüssigen (freien) KCN auf die Zus. der Legierung studiert. Mit den Einzelpotentialen von Au u. Ag in KCN-Lsgg. stimmt überein die beobachtete Zunahme des Au-Gehaltes mit steigender Stromdichte u. mit zunehmender Verdünnung der Lsgg., seine Abnahme mit steigender Temp. Mit der Zunahme des freien Cyanids wird die Metallabscheidung vollständiger, der Au-Gehalt steigt. An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich E. A. SMITH, J. N. GREENWOOD, E. B. R. PRIDEAUX und der Vf. (Trans. Faraday Soc. 16. 502—12. Juli 1921. London, Northampton, Polytechn. Inst.) DITZ.

J. L. Jones, *Phosphorkupfer. Seine Anwendungen und die für die Erzielung der besten Ergebnisse geeigneten Methoden*. (Metal Ind. [London] 20. 145—46. 27/10. 1921. — C. 1922. II. 1053.) DITZ.

John Arnott, *Bemerkungen über Phosphorbronzebarren*. Angaben über die mechanischen Eigenschaften einer Phosphorbronze von der Zus. 94,44% Cu, 4,62% Sn, 0,68% Zn, 0,26% P. (Trans. Faraday Soc. 17. 209—10. Dez. 1921.) DITZ.

W. Rosenhain, *Das Versagen von Metallen unter dem Einfluß innerer, andauernder Spannungen*. Die Ausführungen des Vf. bezwecken, eine allgemeine Diskussion über diese Frage einzuleiten. Es werden die Begriffe „Ermüdung“ u. „Zeitwirkung“ näher erörtert, auf den Zusammenhang mit der interkristallinen Änderung des Bruches und auf die vorhandenen inneren Spannungen hingewiesen. Diese sind das Ergebnis ungleicher Dimensionsänderungen in verschiedenen Teilen des gleichen Metallstückes, die wieder auf mechanische oder thermische Ursachen zurückgeführt werden können. Das Studium der inneren Spannungen, ihrer Ur-

sachen, ihrer Vermeidung oder Ausschaltung ist von großer Bedeutung für die Bearbeitung u. Verwendung der Metalle, was an Beispielen u. an Hand der Literatur näher erörtert wird, wobei auch die bisher bekannt gewordenen theoretischen Vorstellungen in Besprechung gezogen werden. (Trans. Faraday Soc. 17. 2—16. Dez. 1921.)

DITZ.

L. Archbutt, *Fehler in der Verbleiung elektrischer Kabel*. (Trans. Faraday Soc. 17. 22—35. Dez. 1921. — C. 1921. IV. 413.)

DITZ.

W. H. Hatfield, *Der Mechanismus beim Versagen von Metallen unter dem Einfluß innerer Spannungen*. Innere Spannungen können auftreten durch Kaltbearbeitung, durch relative Volumsänderungen bei Abkühlung nach dem Erstarren oder von hohen Temp. oder durch physikalische Änderungen bei Erreichung n. Temp. Auf Grund von Versuchsergebnissen werden die Ursachen der auftretenden Fehler bzw. des Versagens von Metallen erörtert. Abgesehen von einigen Fällen, bei welchen eine chemische oder physikochemische Einw. eine Trennung der Krystalle voneinander verursacht, ist der eintretende Bruch auf innere Spannungen, die während der Bearbeitung auftreten, zurückzuführen. Solche Spannungen brauchen an sich nicht so groß zu sein, um einen Bruch hervorzurufen, der aber eintreten kann, wenn eine durch chemische oder andere Einflüsse eingeleitete Schwächung zu einer erhöhten örtlichen Konz. der Spannungen führt oder in einigen Fällen durch Temperaturänderungen. In einer Nachschrift nimmt Vf. Stellung zu den Ausführungen von ROSENHAIN u. von ARCHBUTT (vgl. vorst. Ref.). (Trans. Faraday Soc. 17. 36—46. Dez. 1921.)

DITZ.

Cecil H. Desch, *Chemische Einwirkungen beim Versagen von Metallen unter dem Einfluß von Spannungen*. Die Beeinflussung durch chemische Rkk. könnte durch die Zus. des Metalls oder der Legierung oder durch den Kontakt mit einer Substanz, die befähigt ist, mit dem Metall chemisch zu reagieren, hervorgerufen werden. Dies wird an Hand der einschlägigen Literatur und zahlreicher Beispiele erörtert. Ob die selektive chemische Einw. auf die Eigenschaften eines interkristallinen Zements oder auf die Wrkg. des Reagenses auf die Oberflächenspannung der Metallkörner zurückzuführen ist, läßt sich derzeit noch nicht entscheiden. (Trans. Faraday Soc. 17. 17—21. Dez. 1921.)

DITZ.

J. C. W. Humphrey, *Innere Spannungen in Beziehungen zur Mikrostruktur*. Die einheitliche mechanische oder thermische Behandlung einer als homogen anzusprechenden Metallmasse kann nicht, soweit praktische Messungen in Frage kommen, zum Nachw. der Ggw. innerer Spannungen führen. Dies wäre aber möglich, wenn man solche Messungen bei Teilen, die mit der Mikrostruktur vergleichbar sind, durchführen könnte. Anknüpfend an die Theorien von BEILBY (über die amorphe Phase) u. von BAUSCHINGER (über die Elastizitätsgrenzen) u. an eine Arbeit von BAIRSTOW (Phil. Trans. Royal Soc. A. 210. 35) über die Elastizitätsgrenze von Fe und Stahl unter cyclischen Spannungsänderungen werden die Zusammenhänge zwischen Mikrostruktur u. inneren Spannungen bei Metallen u. Legierungen erörtert. (Trans. Faraday Soc. 17. 47—51. Dez. 1921.)

DITZ.

D. Hanson, *Zwischenkristallinischer Bruch im Stahl*. (Trans. Faraday Soc. 17. 91—101. Dez. 1921. — C. 1921. IV. 115.)

DITZ.

Sir Henry Fowler, *Über bei Lokomotivkesselröhren beobachtete Brüche*. Die Ergebnisse diesbezüglicher Beobachtungen und Unterss. werden mitgeteilt. (Trans. Faraday Soc. 17. 82—90. Dez. 1921.)

DITZ.

J. Neil Greenwood, *Fehler in Metallen durch die Wirkung innerer Spannungen, besonders bei Werkzeugstählen*. (Trans. Faraday Soc. 17. 123—38. Dez. 1921. — C. 1921. IV. 115.)

DITZ.

Henry S. Rawdon, *Das Auftreten von inneren Sprüngen in Stahlschienen und ihre Beziehungen zum Verhalten des Materials unter dem Einfluß von Spannungen*.

An Hand von Schliffbildern werden derartige Fehler in Stahlschienen beschrieben, die Art ihres Nachweises und ihre Ursachen erörtert. (Trans. Faraday Soc. 17. 110—16. Dez. 1921.) DITZ.

J. A. Jones, *Zwischenkristallinischer Bruch weichen Stahles in Salzlösungen*. (Trans. Faraday Soc. 17. 102—9. Dez. 1921. — C. 1921 IV. 117.) DITZ.

R. H. N. Vaudrey und W. E. Ballard, *Spannungen in Messingröhren*. (Trans. Faraday Soc. 17. 52—57. Dez. 1921. — C. 1921. IV. 345.) DITZ.

George Bernard Brook und Leonard Wycliffe Holmes, *Die chemische Zusammensetzung alter Silberbäder und über die bei ihrer Anwendung erzielten Ergebnisse*. (Trans. Faraday Soc. 16. 524—33. Juli 1921. — C. 1921. II. 404.) DITZ.

W. R. Barclay, *Die Elektro-Silberplattierung*. Einleitend wird ein geschichtlicher Überblick über die Einführung, die Entw. und die wissenschaftlichen Grundlagen der elektrischen Ag-Plattierung gegeben. Im Anschlusse werden die Ergebnisse eigener Unterss. mitgeteilt und mit den einschlägigen Literaturangaben in Vergleich gezogen. Der Elektrolyt soll, um die Ag-Abscheidung technisch und wirtschaftlich günstig durchzuführen, 22—25 g Ag im Liter enthalten. Die Menge an freiem KCN soll dem Molekularverhältnis $KAg(CN)_2 : 2KCN$ entsprechen. Die Ggw. von K-Salzen, wie KOH, K_2CO_3 , KCl, KCNO, ist, wenigstens in dem Maße als diese in alten, viele Jahre in Verwendung stehenden Lsgg. enthalten sind, von Vorteil. Die Stromdichte soll in einem bestimmten Verhältnis zum Metallgehalt und zur Menge an freiem KCN in der Lsg. stehen, die Temp. der Bäder 17—23° betragen. Zu einem ständig in Gebrauch stehenden Bad soll wöchentlich eine bestimmte Menge KCN zugesetzt werden, und die Bäder sollen ständig und nicht zeitweise unter den gleichen Stromdichteverhältnissen verwendet werden. Zum Schlusse wird auf noch zu lösende Einzelfragen hingewiesen. (Trans. Faraday Soc. 16. 515—23. Juli 1921.) DITZ.

Frank Mason, *Eine neue maximale Stromdichte bei der Silberplattierung*. (Trans. Faraday Soc. 16. 534—37. Juli 1921. — C. 1921. II. 640.) DITZ.

F. C. Robinson und H. Dale, *Eine Untersuchung über einige Fehler der Anoden für die Silberplattierung*. Die Ursachen solcher Fehler lassen sich bloß durch die Analyse nicht immer ermitteln, es müssen auch der Elektrolyt untersucht und die sonstigen Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Auftretende Schwärzung ist auf einen Te- (und wahrscheinlich auch Se-) Gehalt des Ag zurückzuführen. Ungleichmäßige Korrosion setzt die Lebensdauer der Anoden herab. Diesbezüglich wurde besonders die Wrkg. eines Cu- und Zn-Gehalts im Ag untersucht, hinsichtlich der B. von weißem oder braunem Schlamm besonders der Einfluß von Pb. Die in Tabellen zusammengestellten Untersuchungsergebnisse führten zu dem Schlusse, daß man für die Anoden das reinste Ag, frei von Pb, S, Se, Te, Sb, As und wahrscheinlich auch von Bi, verwenden soll. Auch sollen die Anoden gut ausgeglüht werden. An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich LOBLEY, NICOLS, FROGGATT, CROSSEY, DESCH, ROBINSON, BOYD und GADSBY. (Metal Ind. [London] 20. 101—5. 3/2.) DITZ.

W. A. Thain, *Einige Anwendungen der elektrischen Metallfällung beim Bau von Luftfahrzeugen*. Zunächst wird die elektrolytische Cu-Abscheidung als Schutz gegen Carburisation besprochen. Gewisse Maschinenteile sollen der Einsatzhärtung unterworfen werden, während der übrige Teil des Gegenstandes keine Erhöhung des C-Gehaltes erfahren, also weich und dehnbar bleiben soll, was durch Verkupferung desselben ermöglicht wird. Ferner erfolgt ein Cu-Überzug zwecks Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit oder Ermöglichung einer Gewichtsverminderung des Apparateiles. Die Durchführung der Cu-Abscheidung für solche Zwecke wird näher beschrieben. An der anschließenden Erörterung beteiligte sich D. J. MACNAUGHTON. (Trans. Faraday Soc. 16. 478—87. Juli 1921.) DITZ.

Byron Carr, *Die Elektrofüllung von Kobalt.* (Vgl. Metal Ind. [London] 17. 451; C. 1921. II. 404.) An der sich an die Ausführungen des Vfs. anschließenden Erörterung beteiligten sich W. R. BARCLAY, S. FIELD, E. A. SMITH, STAINER HUTCHINS und der Vf. (Trans. Faraday Soc. 16. 488—91. Juli 1921.) DITZ.

George Bernard Brook, *Die kristallinische Struktur von elektrisch niedergeschlagenem Silber.* (Trans. Faraday Soc. 16. 538—41. Juli 1921. — C. 1921. II. 404.) DITZ.

A. Lottermoser und H. Brehm, *Beiträge zur Galvanostegie des Zinns.* Ausgehend von den Verzinnungsvorschriften in PFANHAUSER (Elektrolytische Metallniederschläge 1910. S. 604) und in einem französischen Patent zur Herst. von Druckwalzen für Kattandruckerei werden die günstigsten Bedingungen aufgesucht, um aus pyrophosphathaltigen Stannosalzbädern einen möglichst dichten Sn-Überzug auf Cu herzustellen. Die Oxydationsgeschwindigkeit derartiger Bäder durch Luft nimmt mit zunehmender $[OH^-]$ zu. Die wichtigeren Verss. wurden unter Luftabschluß ausgeführt. Anoden- und Kathodenpotential und die $[H^+]$, letztere in einer Badprobe durch Herrichtung einer H₂-Elektrode, wurden gegen n-Kalomel-elektrode gemessen. Bei Ausschließung weiterer Zusätze wird die relativ beste Verzinnung erzielt mit einer Badzus. von 16 g geschmolzenem SnCl₂, 4 g kristallisierten SnCl₂ und 50 g Natriumpyrophosphat auf 1000 ccm, einer $[H^+]$ von $3,44 \cdot 10^{-7}$, einer Badtemp. von 50—60° und einer kathodischen Stromdichte von 0,002 Amp./qcm. Die kathodische Stromausbeute beträgt aus einem unaufgeklärten Grunde ca. 106%. Ein Zusatz von Kolloiden verschlechtert die Beschaffenheit des Zinn-Nd. Die beste Verzinnung wird erhalten, wenn obigem Bade 5—6 g Weinsäure unter Beibehaltung der Stromdichte zugesetzt werden, wodurch die $[H^+]$ auf 1 bis $7,10^{-5}$ steigt. Ein Kolloidzusatz ist dabei unnötig.

Bei einem Stannisalzbade, das aus dem angegebenen weinsäurefreien Stannobade durch vollständige Oxydation erhalten wird, geht Sn zweiwertig anodisch in Lsg. und scheidet sich kathodisch nur aus Sn²⁺-Ionen ab; Verzinnung tritt also erst ein, wenn sich eine genügende Menge Sn²⁺-Ionen gebildet haben. Die Sn-Konz. der Lsg. nimmt während der Elektrolyse zu, der endgültige Sn²⁺-Gehalt der Lsg. beträgt 14% der Gesamtzinnkonz. (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 573—79. 1/12. [13/8.] 1921. Dresden, Techn. Hochschule.) WOHL.

Leslie Aitchison, *Elektroplattierung als Schutz gegen Korrosion.* (Vgl. Metal Ind. [London] 17. 429; C. 1921. II. 640.) An die Ausführungen des Vfs. schloß sich eine Diskussion, an der sich STAINER HUTCHINS, S. FIELD, W. H. HATFIELD, W. R. BARCLAY und Vf. beteiligten. (Trans. Faraday Soc. 16. 473—78. Juli 1921.) DITZ.

Luckenbach Processes Incorporated, V. St. A., *Verfahren zur Konzentration von Erzen durch das Schwimverfahren.* (F. P. 525 057 vom 27/9. 1920, ausg. 15/9. 1921. — C. 1922. II. 802.) RÖHMER.

John Sofge, V. St. A., *Verfahren zur Stahlerzeugung.* Stähle, welche sich durch hohe Zug- und Drehfestigkeit auszeichnen, werden erhalten durch Verschmelzen geeigneter Ausgangsstoffe in dem Verhältnis, daß die Erzeugnisse 96—97% Fe, eine Gesamtmenge von 1—1,5% an Si, Mn, Schwefel und P, einen Gesamtgehalt von Cr und Cu von etwa 2%, wobei die Cu-Menge die des Cr über-treffen soll, und die zur Härtung erforderliche Menge C, etwa 0,4% enthalten. In besonderen Fällen kann die Gesamtmenge an Cr und Cu bis zu 5% gesteigert werden. (F. P. 533 652 vom 31/3. 1921, ausg. 8/3. 1922. A. Prior. 8/12. 1917.) KÜ.

Noak Victor Hybinette, Ottawa, Ontario, Canada, übert. an: Kristianssands Nickelraffineringsverke, Christianssand, S. Norwegen, *Verfahren zur Extraktion und Gewinnung von Kupfer aus sulfidischen Erzen.* Man unterwirft die Erze mindestens

zwei aufeinanderfolgenden Röst- und Auslaugeprozessen und schlägt dann aus der erhaltenen Lsg. das Cu durch Elektrolyse nieder. Vor dem zweiten Röstprozeß wird das Erz mit einer Lsg. von Salzen behandelt, welche fähig sind, den Röstprozeß u. den darauf folgenden Auslaugeprozeß zu befördern. Der Fe-Gehalt des Elektrolyten wird so niedrig gehalten, daß die Elektrolyse ohne Diaphragmen ausgeführt werden kann. (A. P. 1407420 vom 15/2. 1921, ausg. 21/2. 1922) OELKER.

Martinus Hendricus Caron, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Silber oder von Silber und Gold aus Mangandioxyd enthaltenden Erzen*. Das Verf. des Hauptpat., nach welchem die Erze vor der Behandlung mit Hg oder Cyaniden in einer reduzierend wirkenden Atmosphäre geglüht werden, wird dadurch verbessert, daß man die geglühten Erze unter Abschluß der Luft oder auch in einer reduzierenden Gasatmosphäre (Generatorgas, Wassergas, CO) abkühlt. — Eine Reoxydation des Mn wird vermieden. (Holl. P. 5980 vom 12/4. 1919, ausg. 15/8. 1921. Zus. zu Holl. P. 4288.) OELKER.

Georg Ising und Heinrich Borofski, Braunschweig, *Verfahren zur Herstellung von Metallen oder Metallgemischen mit Zusatzstoffen*. Man bearbeitet den in ein Metall oder in eine Metallmischung im schmelzfl.-breiigen Zustand eingebrachten, nicht legierungsfähigen Zusatzstoff, insbesondere Graphit, mittels eines Rühr- oder Schlägerwerkes so lange mit dem Metall, bezw. der Metallmischung, bis ein feinkörniger Zustand des Gemisches eintritt. Während dieser Bearbeitung wird die Temp. des Gemisches so weit herabgesetzt, daß zwar der breiige Zustand noch bestehen bleibt, aber die Härte einzelner Metallteile größer wird als die des Zusatzstoffes. — Bei der Herst. von Preßstücken aus derartigen Prodd. werden Störungen vermieden, da eine Entmischung beim Flüssigwerden nicht eintritt. (D. R. P. 351022 Kl. 40b vom 2/6. 1920, ausg. 30/3. 1922.) OELKER.

L. Reimann, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Metallmischungen*. (D. R. P. 300699 Kl. 40b vom 18/8. 1914, ausg. 3/4. 1922. — C. 1922. II. 322.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, *Verfahren zur Herstellung von Chloroform aus Acetaldehyd* und unterchlorigsauren Salzen nach D. R. P. 339914, dad. gek., daß man, bei vorzugsweiser Anwendung der Erdalkalisalze der HOCl, die Rk. in der Wärme ausführt. — Man läßt z. B. zu einer 93 g wirksames Cl im Liter enthaltenden $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ -Lsg. eine 20%ig. wss. Lsg. von Acetaldehyd bei ca. 45° unter Rührung einlaufen, rührt bei dieser Temp. noch kurze Zeit und neutralisiert das $\text{Ca}(\text{OH})_2$ mit HCl und dest. das Chlf. ab. Die Ausbeute beträgt über 80% der Theorie und ist wesentlich besser, als wenn man in der Kälte arbeitet. (D. R. P. 347460 Kl. 12o vom 3/3. 1914, ausg. 18/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 339914; C. 1921. IV. 910.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron und Nathan Grünstein, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung von chemisch reiner Essigsäure aus quecksilberhaltiger Essigsäure*, wie solche durch Dest. von synthetischer, unter Mitwirkung von Hg-Katalysatoren erzeugter Essigsäure erhalten wird, dad. gek., daß man die geringe Mengen von Hg enthaltende Essigsäure in Ggw. von reaktionsbegünstigenden Mitteln, wie reduzierende oder oxydierende Stoffe, starke Säuren, Salze oder dergleichen, so lange erhitzt, bis das Hg abgeschieden ist, und dieses, z. B. durch Dest., abtrennt. — Erhitzt man z. B. die Hg-haltige Essigsäure längere Zeit zum Sieden am Rückflußkühler, so genügen schon geringe Mengen organischer Stoffe, wie sie aus Kork- oder Gummidichtungen in die Essigsäure gelangen können, um eine vollständige Abscheidung des Hg zu bewirken. Die vom metallischen Hg abgegebene Essigsäure wird durch Dest. gereinigt. — Durch Zusatz von konz. H_2SO_4 , H_3PO_4 , Sulfaten der Alkalien, der Schwermetalle, des Al, von Permanganaten, Bichromaten,

Persulfaten, wird eine wesentliche Abkürzung der Erhitzungsdauer erreicht, ebenso wenn man die Hg-haltige Essigsäure mit reduzierenden Mitteln wie Ameisensäure, kurze Zeit zum Sieden erhitzt. Durch manche dieser Zusätze, wie z. B. von Gemischen aus Dichromaten oder Chromaten oder Permanganaten und H_2SO_4 , wird das Hg teilweise oder ganz in ein entsprechendes Hg-Salz übergeführt, von dem die Essigsäure durch Dest. im Vakuum getrennt wird. Bei Verwendung von starken Oxydationsmitteln, wie CrO_3 , $KMnO_4$ und Hg_2SO_4 oder Dichromat mit H_2SO_4 , erreicht man den weiteren Vorteil, daß die Hg-haltige Essigsäure von gleichzeitig anwesenden Verunreinigungen, wie Acetaldehyd, befreit werden kann. (D. R. P. 347190 Kl. 12o vom 17/4. 1915, ausg. 13/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, Frankreich, Verfahren zur Darstellung von Monochloressigsäure aus Trichloräthylen. Die Arylsulfosäuren können durch andere Sulfosäuren, insbesondere Alkylsulfosäuren, ersetzt werden. (F. P. 24064 vom 24/6. 1920, ausg. 11/2. 1922. Zus. zu F. P. 519813; C. 1921. IV. 653.) MAI.

Felix Mach, Augustenberg, Post Grötzingen i. Baden, und Paul Lederle, Durlach, Verfahren zur Gewinnung von Citronensäure, Weinsäure und anderen organischen Säuren, die in W. swl. Ca-Salze bilden, dad. gek., daß die Ca-Salze dieser Säuren in wss. Aufschlämmung bei gewöhnlicher Temp. mit Oxalsäurelsg. umgesetzt werden. — Man erhält die betreffende freie Säure aus ihrem Ca-Salz, das entweder aus natürlichen Rohstoffen oder aus Rückständen beliebiger Art gewonnen wurde, in größerer Reinheit als durch Umsetzung mit H_2SO_4 , indem man das in wenig W. aufgeschlämmte Ca-Salz mit der berechneten Menge einer wss. Oxalsäurelsg. versetzt und durch Umrühren innig vermischt. Bereits in der Kälte erfolgt vollständige Umsetzung unter B. von Ca-Oxalat und der entsprechenden freien Säure. Ein etwaiger Überschuß von Oxalsäure bzw. $Ca(OH)_2$ kann durch nachträgliche Zugabe von Kalkwasser oder Oxalsäure aus der Lsg. beseitigt werden. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Gewinnung von Citronensäure aus den citronensäurehaltigen Rückständen von der Best. der H_3PO_4 nach der Citratmethode. Die ammoniakalischen Rückstände werden durch $MgSO_4$ oder $MgCl_2$ von H_3PO_4 , durch H_2S von Fe-Salzen befreit, mit HCl versetzt und durch eine konz. $CaCl_2$ -Lsg. in Ca-Citrat übergeführt. Das Ca-Salz wird wie oben mit Oxalsäurelsg. behandelt und die vom Ca-Oxalat befreite citronensäurehaltige Fl. nach dem Eindampfen, zweckmäßig im Vakuum, zur Krystallisation gebracht. Es lassen sich ca. 94% der angewandten Säure aus den Rückständen in reiner Form wiedergewinnen. (D. R. P. 346946 Kl. 12o vom 9/1. 1920, ausg. 12/1. 1922.) SCHOTTL.

Wargöns Aktiebolag und Hjalmar Lidholm, Wargön, Schweden, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Cyanamidlösung aus Kalkstickstoff durch allmähliche Zuführung des Kalkstickstoffes in W. oder in eine Cyanamidlsg. bei gleichzeitiger CO_2 -Zufuhr, dad. gek., daß der Kalkstickstoff in eine abgemessene Menge der Lösefl. eingeführt wird, welche durch eine Pump- und Rührvorr., in die gleichzeitig behufs inniger Mischung mit dem Kalkstickstoff die CO_2 eingeleitet wird, in einem ununterbrochenen Kreislauf gehalten wird. — Der CO_2 -Einlaß ist gleich hinter der Pumpvorrichtung angeordnet. Es wird so eine wirksame Behandlung großer Kalkstickstoffmengen zwecks Herst. konz. Cyanamidlsgg. möglich, die praktisch frei von Dicyandiamid sind. (D. R. P. 343248 Kl. 12k vom 1/3. 1921, ausg. 29/10. 1921. Schwd. Prior. 9/3. 1920.) SCHALL.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Bromdialkylacetylcarbamiden, dad. gek., daß man die Dialkylmalonursäuren der allgemeinen Zus. $(Alkyl)_2C(COOH) \cdot CO \cdot NH \cdot CO \cdot NH_2$, mit oder ohne Zusatz von Lösungs- oder Verdünnungsmm. oder von Br-Überträgern,

mit Br behandelt. — Die Rk. verläuft bereits bei Temp. von 100° glatt unter Abspaltung von CO₂. Es wird z. B. Diäthylmalonursäure mit der gleichen Gewichtsmenge Br u. etwas AlCl₃ unter Rückfluß bis zur Beendigung der HBr-Entw. u. der CO₂-Abspaltung auf 100° erhitzt. Der vom Br befreite u. mit W. angerührte Rückstand wird mit NaHCO₃ neutralisiert und nach dem Auswaschen aus verd. A. umkrystallisiert. Das in einer Ausbeute von 80–85% der Theorie erhaltene *Diäthylbromacetcarbamid* schm. bei 118–120°. (D. R. P. 347 609 Kl. 12 o vom 27/11. 1915, ausg. 23/1. 1922. Schwz. P. 92296 vom 8/4. 1918, ausg. 2/1. 1922. D. Prior. 26/11. 1915.) SCHOTTLÄNDER.

Egil Lie und A./S. North Western Cyanamide Company, Odda (Norwegen), *Verfahren zur Gewinnung von Harnstoff aus Cyanamiden*. (Schwz. P. 91154 vom 28/6. 1920, ausg. 17/10. 1921. N. Prior. 7/5. 1919. — C. 1921. IV. 421.) MAI.

Société des Produits Azotés, Paris, *Verfahren zur Umwandlung von Cyanamid in Harnstoff*. (Schwz. P. 91559 vom 26/9. 1919, ausg. 1/11. 1921. — C. 1921. II. 226. [Soc. d'Etudes Chimiques pour l'Industrie].) MAI.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

John Stogdell Stokes, Moorestown, New-Jersey, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Matrizen und Druckplatten* aus den Kondensationsprodd. von Phenolen und Formaldehyd, dad. gek., daß eine mit den Kondensationsprodd. getränkte, aber nicht gesätt. Faserschicht oder eine aus mehreren solcher durch Phenolaldehydharz miteinander verbundenen Schichten bestehende Tafel an der Oberfläche mit einer zweckmäßig aus einer Legierung von Pb und Sn zu gleichen Teilen bestehenden, ebenfalls durch Phenolaldehydharz befestigten Folie belegt wird und die zusammengesetzte Platte mit einer Fl. zweckmäßig W., gesätt. wird, die beim Formen unter Anwendung von Druck und Wärme verdampft, wobei zwecks Entweichens der Dämpfe der auf die Platte einwirkende Druck plötzlich aufgehoben und unmittelbar darauf wieder angewendet wird. (D. R. P. 346950 Kl. 151 vom 18/1. 1920, ausg. 11/1. 1922.) SCHALL.

Louis E. Barton, Niagara Falls, N. Y., übert. an: Titanium Pigment Company Inc., Maine, *Verfahren zur Herstellung titansäurehaltiger Farbstoffe*. Es werden Farbstoffmischungen hergestellt, welche Titansäure, BaSO₄ und Na₂SO₄ enthalten. (A. P. 1409648 vom 23/4. 1920, ausg. 14/3. 1922.) KÜHLING.

Jean de Coppet, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem Zinksulfid und Lithopon*. Aus einer h. wss. Lsg. von ZnSO₄ wird durch NaOH dichtes Zn(OH)₂ gefällt, letzteres durch Dekantieren von der Lsg. getrennt und bei 90–100° mit Na₂S-Lsg. zu ZnS umgesetzt, das unter Zusatz von reinem Schwefel bei 450–500° geglüht wird. Zur Gewinnung von Lithopon vermahlt man das so erhaltene ZnS mit BaSO₄, das aus BaS und Na₂SO₄ erhalten wird. (E. P. 147658 vom 8/7. 1920, ausg. 2/3. 1922. F. Prior. 11/9. 1916.) KÜHLING.

Asheleigh S. Moses, übert. an: National Lead Co., New York, *Verfahren zum Mischen von Bleiweiß und Öl im stetigen Betriebe*. Über einem zylindrischen Mischgefäß sind 2 Rollen angebracht, zwischen denen in abgemessenen Mengen aus 2 darüber angeordneten Behältern zugeführtes trockenes und breiförmiges Bleiweiß vor dem Einführen in das Mischgefäß gemahlen wird. Von 2 Zuleitungen für Öl mündet eine in der Nähe der Zuführungsstelle für das Bleiweiß in das Mischgefäß, die andere in der Nähe der Ableitungsstelle für die fertige Farbe. Durch die erste Leitung wird ein kleinerer Anteil, durch die zweite die Hauptmenge des Öls zugeführt. Weitere Mischgefäße gleicher Art können angeschlossen werden. (A. P. 1371926 vom 21/6. 1918, ausg. 15/3. 1921.) KÜHLING.

Harry H. Culmer, Joliet, Ill., *Verfahren zur Herstellung eines Farbstoffs*. Asphaltartiges Bitumen wird trocken dest., das Destillat angesäuert, der abgeschiedene

Farbstoff von öligen Anteilen und der Säure befreit und in einem Lösungsm. oder einem Träger aufgenommen. (A. P. 1409083 vom 29/9. 1917, ausg. 7/3. 1922.) KÜ.

William A. Briggs, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Emaille-lacken*. (A. P. 1409919 vom 24/8. 1920, ausg. 21/3. 1922. — C. 1921. IV. 1327.) KÜ.

Charles Horace Ivinson und George Shepherd Roberts, London, *Gegen Öl, Wasser u. dgl. beständige Anstrich- und Deckmasse*. (D. R. P. 346827 Kl. 22g vom 20/8. 1920, ausg. 9/1. 1922. — C. 1921. IV. 961. 1209.) SCHALL.

Eduard Arié, Wien, *Verfahren zur Herstellung eines Schiffsbodenanstriches*, gek. durch den Versatz mit den Alkalisalzen der gesätt. einbasischen Fettsäuren der Reihe C₄ bis C₁₄. — Z. B. wird schmelzflüssiges Kolophonium mit etwa 5% eines Alkalisalzes der Kokosfettsäure oder einer anderen Fettsäure unter C₁₄ versetzt. (D. R. P. 346898 Kl. 22g vom 18/2. 1916, ausg. 7/1. 1922.) SCHALL.

Hilary L. Haessly und Adam Posler, Theresa, Wis., *Anstrichmasse*. Die M. besteht aus einem gemahlenen Gemisch von SiO₂, Gips, Harz u. Bleiweiß. (A. P. 1410293 vom 25/3. 1921, ausg. 21/3. 1922.) KAUSCH.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Max Rubner, *Untersuchungen über Vollkornbrote*. (Vgl. RUBNER u. THOMAS, Arch. f. Anat. u. Phys. [WALDEYER RUBNER]. Physiol. Abt. 1916. 165; C. 1919. I. 45.) Zur Beurteilung der Vollkornbrotfrage verweist Vf. auf seine frühere Feststellung (1883), daß kleiereiches Schwarzbrot große Verluste bei der Verdauung erfahre. Das Beibacken der gesamten Kleie hat zur Folge, daß auch die sonst verdaulichen Bestandteile mit in die schlechte Ausnutzung hineingerissen werden. Die zugunsten des Vollkornbrotes vorgebrachten Momente bezeichnet Vf. als nicht stichhaltig. Die Ernährung mit Vollkornbrot bedingt weder eine erhöhte Ausnutzung von Salzen, noch eine solche von Vitaminen. Vor allem aber versucht Vf., den recht unklaren Begriff Vollkornbrot präzise zu fassen. Brote aus Mehl der Hochmüllerei sind keineswegs hülsenarm. Ein wirklich kleiefreies Mehl gibt es gar nicht, und sieht man in den Getreidehülsen die Träger der Vitamine, so finden sich auch diese im feinen Mehl. Die neuen Unterss. des Vfs. erstrecken sich auf Ausnutzungsverss. mit Kriegsbrot (1917). Dieses war kein Vollkornbrot, sondern ein Gemisch von Roggen mit anderem Material. Die hochprozentige Ausmahlung liefert bei Berücksichtigung der mitgemahlenden Verunreinigungen nicht ein 94%ig., sondern ein 97%ig. Mehl. Die Belassung der Schälkleie im Mehl ist hinsichtlich des Nährwertes ein schwerer Fehler. Durch den Schälprozeß wird nämlich die Verdaulichkeit des Mehles erhöht, weil weitgehend Zellmembranen abgeschieden werden. Jedes g Schälkleie bedeutet eine Verschlechterung des Mehles um 0,5 g Zellmembran. Die Hauptmasse der Nährstoffmehrerung besteht also aus der schwer resorbierbaren Zellmembran. Ausnutzungsverss. mit Roggenbrot aus Mehl 94%ig. Ausmahlung ergaben den ungünstigen Einfluß der Zellmembran auf die Calorienausnutzung und die Proteinresorption. Ein Vollkornbrot im strengen Sinne ist auch das *Klopperbrot* nicht, weil es weitgehend decortiziert ist. Der Schälprozeß nimmt aber verhältnismäßig viel Eiweiß und Asche fort, ferner einen erheblichen Teil der Pentosane. Das Klopperbrot entspricht in seinem Zellmembrangehalt etwa einem auf 80% ausgemahlenden Mehl. Ein wesentlicher Vorteil im Gewinn an Nährstoffen ist nach Vf. im Klopperbrot zu erreichen. Im Ausnutzungsverss. ergaben sich aber hohe Verluste, die durch ungünstige Resorption bedingt waren. Im Anschluß hieran unterzieht Vf. HINDHEDES Unterss. über Klopperbrot und Kleie einer Kritik. Bei Prüfung des *Finklerbrotes* betont Vf., wie irrig es sei, von einer „Resorption der Kleie“ zu sprechen, denn Kleie ist nur eine Handelsbezeichnung, der gar keine einheitliche chemische Zus. entspricht. FINKLERS *Finalmehl* liefert ein dem reinen

Roggenbrot und dem Klopferbrot in Aroma und Geschmack nachstehendes Brot. Sein Zellmembrangehalt entsprach dem eines Vollkornbrottes. Das Brot war eiweißreich, unterschied sich aber nur wenig in dieser Hinsicht von Weizenvergleichsproben. Die Gesamtausnutzung des Finklerbrottes war mit nur 12,42% Verlust relativ günstig, aber die Ausnutzung der Zellmembran war nicht besser, als Vf. sie bei dem Growitt-Vollkornbrot nachweisen konnte. Auch der Unterschied im Calorienverlust gegenüber dem letzteren gestattete nicht den Schluß auf eine wesentlich erhöhte Aufschließung. Die Behauptung, daß alle Zellen aufgeschlossen seien und das Eiweiß des Finalmehles gleich verdaulich sei mit Mehl ohne Kleiezusatz, beruht auf einer Selbsttäuschung der bisherigen Untersucher. Die Verss. des Vfs. zeigen eine zunehmende Erschwerung der N-Resorption. Bei feinem Mehl beobachtet man einen Verlust an Protein-N, der nahe an den Verlust reinen Klebers heranreicht, im Finklerbrot wird der N-Verlust bedeutend erhöht, im Finalmehl ist er am größten. Im Finalmehl fand Vf. auf 100 Teile Zellmembran 2,23 g N. Also ist nur $\frac{1}{3}$ des N, der fester fixiert ist, aufgeschlossen.

Die Ausnutzungsverhältnisse der hochprozentigen Ausmahlung des Roggens sind vom Vf. in der folgenden Tabelle veranschaulicht:

	Growittbrot	Übliche Ausmahlung 80%	Geschälter Roggen	Klopferbrot	Finklerbrot	Finkelnisierte Roggenkleie
Zellmembrangehalt	8,75	6,69	6,48	6,23	8,72	22,9
Verlust an N	39,3	40,3	38,4	37,9	22,4	34,4
" " Protein	25,9	21,6	21,2	20,6	10,5	20,1
" " Stoffwechsel N	13,4	18,7	17,1	17,2	11,9	14,3
" " Calorien	14,8	13,5	15,1	14,4	12,4	29,5
" " Stoffwechselcalorien	7,5	7,1	5,9	6,1	5,1	10,0
Unverdaut	7,3	6,4	9,2	8,3	7,3	19,5
Zellmembranverlust	47,0	55,7	66,9	59,3	46,2	55,6

Es ist ersichtlich, daß kein Verf. bei Roggen eine Vermehrung der N-Ausbeute erzielt hat. Stets geht unabhängig von der Vermahlungsweise der gleiche Prozentsatz Calorien verloren. Die Zellmembranverdauung ist unbedeutenden Schwankungen unterworfen. Die vorliegenden Unterss. erbringen kein Moment zugunsten einer erhöhten Ausmahlung des Roggens. Für Roggenbrot ist nach Vf. am günstigsten Ausmahlung auf 80%. (Arch. f. Anat. u. Phys. [WALDEYER-RUBNER], *Physiol.* Abt. 1917. 245–372.)

LEWIN.

Adolphe Chalas, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung eines trockenen, löslichen Extraktes aus geröstetem Kaffee*. Ein in üblicher Weise aus geröstetem Kaffee hergestellter Extrakt wird filtriert, auf etwa 0° abgekühlt und dann in dünner Schicht auf rotierenden Walzen unter einem sehr hohen Vakuum bei einer der Eisbildung nahen Temp. getrocknet. Dem trockenen Extrakt kann etwas Milchsücker und Dextrin zugesetzt werden. (F. P. 525129 vom 16/4. 1920, ausg. 15/9. 1921.)

RÖHMER.

Jacob Friedman, New York, *Verfahren zur Herstellung löslicher Schokolade*. Man kocht eine Zuckerlsg. bei einer Temp. von 132 bis 168°, kühlt sie auf etwa 65° ab und läßt sie dann völlig erkalten, pulverisiert die abgesetzte M. und vermischt sie mit gemahlener Kakaobohnen und einem Fett von etwa 28° F., z. B. Kakaobutter, worauf das Prod. in geeigneter Weise geformt wird. (A. P. 1364192 vom 2/4. 1919, ausg. 4/1. 1921.)

RÖHMER.

Marinus Pannevis, Utrecht, *Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Kakao-
bohnen u. dgl.* (E. P. 143224 vom 10/5. 1920, ausg. 8/12. 1921. Holl. Prior. 1/2.
1919. — C. 1921. II. 753.) RÖHMER.

Ludwig Georg Leffer, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Kakao-
ersatzes.* (F. P. 525658 vom 7/10. 1920, ausg. 26/9. 1921. — C. 1921. II. 664
[Chemische Gesellschaft Rhenania m. b. H.]) RÖHMER.

Harold Hibbert, Toronto, Canada, übert. an: **Commercial Research
Company**, New York, *Tabak*, welcher ein Glykol enthält. (A. P. 1407274 vom
20/3. 1917, ausg. 21/2. 1922.) KÜHLING.

William Frederick Remus, Rangataua, **Alexander Edmund Macredie**,
Charles Frederick Cork, **Alan Mackenzie Mc Neill**, **William John Abbott**,
Auckland, *Verfahren zur Herstellung von Fleischmehl.* (E. P. 175561 vom 12/4.
1921, ausg. 16/3. 1922. — C. 1922. II. 589 [REMUS, MACREDIE und CORK.]) RÖ.

Ludwig Georg Leffer, Deutschland, *Verfahren zur Verbesserung des Geruchs
und Geschmacks von Nahrungsmitteln.* (F. P. 525659 vom 7/10. 1920, ausg. 26/9.
1921. — C. 1919. IV. 226. 227 [Chemische Gesellschaft Rhenania m. b. H.]) RÖ.

Lucien Nigg, Frankreich (Seine- et Oise), *Verfahren zur Behandlung von
animalischen Stoffen, besonders Fischen, zwecks Gewinnung nützlicher Produkte durch
Autolyse.* Man behandelt die Fische o. dgl. in der beim Pökeln üblichen Weise
mit Kochsalz und erhält nach 2 bis 3 Wochen außer dem festen Rückstand eine
Lsg., die einen Teil der Nährstoffe und den Aminosäuren ähnliche Prodd. enthält.
Die Lsg. kann direkt oder in konz. Zustände für Ernährungszwecke verwendet,
der Rückstand zu Gebäcken o. dgl. verarbeitet werden. (F. P. 530288 vom 19/11.
1920, ausg. 19/12. 1921.) RÖHMER.

Victor Clairemont, San Francisco, *Verfahren und Vorrichtung zur Konser-
vierung von Eiern.* Die Eier werden in einem Rahmen, der mit Löchern zur Auf-
nahme der einzelnen, sich nicht berührenden Eier versehen ist, in die h. Lsg. eines
Konservierungsmittels, z. B. einer Lsg. von Paraffin und Fichtenpech in einem
leichten, geruch- und geschmacklosen Mineralöl, getaucht. Hierdurch wird die
zwischen der Eischale und Eihaut enthaltene Feuchtigkeit ausgetrieben und ein
Verschluß der Poren der Eischale herbeigeführt. (A. P. 1370628 vom 10/3. 1920,
ausg. 8/3. 1921.) RÖHMER.

Oesterreichische Landwirtschafts-Gesellschaft, Wien, *Vorrichtung zum Zer-
stäuben und Trocknen oder Verdampfen von Milch oder anderen flüssigen Stoffen.*
(Sohwz. P. 92387 vom 5/8. 1918, ausg. 2/1. 1922. D. Prior. 18/6. 1917. — C.
1919. II. 860 [Chemische Verwertungsgesellschaft.]) RÖHMER.

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

W. H. Artz, *Automatischer Belastungsregulator für Zellstoffmühlen mit Motor-
antrieb.* Um die häufig, besonders beim Chargewechsel eintretenden Schwankungen
in der Belastung von Antriebsmotoren für Zellstoffmahlanlagen zu vermeiden, wird
eine Reguliervorrichtung, die aus einem Kontrollbrett und einem hydraulischen
Element besteht, empfohlen. Hauptbestandteil der Anlage ist ein Wattrelais mit
2 Kontakten, dieses wird auf Normallast eingestellt; sobald nun Schwankungen
auftreten, bewirken sie entsprechende Umdrehung eines kleinen Motors, durch den
ein Ventil geöffnet oder geschlossen wird, so daß der auf der Mahlanlage lastende
Wasserdruck geändert und der Antriebsmotor n. belastet wird. (Chem. Metallurg.
Engineering 26. 367—69. 22/2. Westinghouse Electric and Manufacturing Co.) ZAPP.

Charles Moriondi, Nanterre-Paris, übert. an: **Société Anonyme des Brevets Peuffaillit**, Lille, *Verfahren zum Zerkleinern von vegetabilischen Fasern für ihre Verwendung in der Textil- und Papierindustrie.* (A. P. 1410069 vom 9/7. 1914, ausg. 21/3. 1922. — C. 1921. II. 461 [Société Anonyme des Brevets Peuffaillit])

KAUSCH.

Aktiebolaget Cellulosa, Stockholm, *Verfahren zum Rösten von Faserstoffen*, wobei diese Stoffe mit Ablauge von einer vorhergehenden Behandlung pflanzlicher Stoffe mit Ätzkalilauge, zu der frisches Ätzkali zugesetzt worden ist, behandelt werden, dad. gek., daß die Behandlung bei einer Temp. von mindestens 90° und mit einer Lauge ausgeführt wird, deren D. stets 1,074 bis 1,1 höchstens beträgt. Hierdurch wird einerseits vermieden, daß die Fasern an Haltbarkeit verlieren, andererseits wird auch eine Färbung der Fasern vermieden, so daß die erhaltenen Fasern leicht zu bleichen sind. (D. R. P. 342121 Kl. 29b vom 26/6. 1918, ausg. 13/10. 1921. Schw. Prior. 10/5. 1917.)

SCHALL.

Cellulose et Papiers. — **Société de Recherches et d'Applications**, Frankreich, *Verfahren zum Unlöslichmachen von Verleimungen.* Gemäß dem Hauptpatent werden dem Leim Polymere des CH_2O zugesetzt. An deren Stelle werden hier andere Stoffe verwendet, welche Leim unl. machen, und zwar unl. oder l.; letztere entweder in Lsg. oder als Pulver, erstere pulverförmig. Die Umwandlung des Leims findet allmählich und langsamer als bei Verwendung der Polymeren des CH_2O statt. (F. P. 22785 vom 24/2. 1920, ausg. 23/8. 1921. Zus. zu F. P. 501465.) Kt.

Leopold Enge, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von hellem, widerstandsfähigem Holzschnitzholz aus Holz oder anderen cellulosehaltigen Stoffen.* (F. P. 525403 vom 9/7. 1920, ausg. 22/9. 1921. D. Priorr. 24/12. 1914, 18/2., 27/5., 27/6. 1915 und 13/9. 1918. — C. 1915. II. 1272. C. 1917. I. 940. C. 1920. II. 303.) RÖHMER.

Frederic William Vesey Fitzgerald, Caversham, England, *Verfahren zur Herstellung von Handelsprodukten, z. B. eines Ersatzes für Horn, Vulkanit, Ebonit, aus Blut.* Das Blut wird während 17 bis 20 Stdn. auf 46 bis 49° erhitzt und dann mit Formalin, geeigneten Metallsalzen, starken Säuren o. dgl. oder $\text{Ca}(\text{OH})_2$ versetzt. Man kann das Blut auch in dünnem Strahl in sd. W., welches Formalin o. dgl. enthält, einfließen lassen. Die ausgeschiedenen Eiweißstoffe und anderen Blutbestandteile bilden eine plastische, allmählich erhärtende M., die mit Harzen, Fetten u. dgl. vermischt werden kann. (F. P. 521669 vom 31/7. 1920, ausg. 18/7. 1921. E. Priorr. 8/7. und 3/10. 1919. E. P. 165832 vom 8/7. 1919, ausg. 4/8. 1921.) RÖ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

L. F. Hawley, *Einfluß verschiedener dem Holz vor der Verkohlung zugesetzter Chemikalien.* (Vgl. PALMER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 264; C. 1920. IV. 349.) Bei der vorliegenden Unters. wurden unl. Zusätze dem Sägemehl in fester Form beigelegt; bei Anwendung von l. Stoffen wurde das Sägemehl mit der betreffenden Lsg. durchtränkt und brikkettiert. *Silberhorn-Holz*, das mit *Phosphorsäure-Lsg.* in verschiedenen Konz. behandelt worden war, lieferte eine etwas geringere Alkohol- und eine etwas größere Säureausbeute als nicht behandeltes Holz. Bei Zusatz kleiner Kalkmengen zu Sägemehl von Silberhorn war eine Abnahme der Essigsäureausbeute zu beobachten; bei größeren Kalkmengen erhöhte sich die Alkoholausbeute auffallend (wobei unter Alkohol nicht nur CH_3OH , sondern auch Aceton und andere Stoffe geringerer D. zu verstehen sind). Die Erhöhung der Alkoholausbeute war aber nicht auf eine Zunahme der Acetonmenge zurückzuführen; große Acetonausbeuten werden nur erhalten, wenn der zugesetzte Kalk dreimal so groß wie die Holzmenge ist. Große Zusätze von *Calciumcarbonat* ergaben hohe Alkoholausbeuten bei nur geringer Abnahme der Essigsäureausbeute.

Bei kleineren Zusätzen von CaCO_3 war die Essigsäuremenge ungefähr n., während die Alkoholmengen noch etwas anstiegen. Befriedigende Ergebnisse ließen sich aber nur erzielen, wenn der erforderliche Kalkzusatz so groß war, daß dadurch der Wert der Holzkohle stark verringert wurde. Die Annahme, daß im ersten Abschnitt der Dest. der Kalk des Carbonats teilweise in Calciumacetat übergeht, und ein Rest sich in der Holzkohle findet, wenn die Temp. nicht so hoch steigt, daß er zers. wird, liegt nahe; es ließen sich aber in der Holzkohle nur Spuren von Ca-Acetat nachweisen. Zugabe von 20% Soda gab sehr unbefriedigende Resultate; mit nur 10% vermehrte sich die Alkoholausbeute etwas, während die Säuremenge noch niedrig blieb. Bei 1,5% trat eine starke Vermehrung des Alkohols ohne Einbuße an Säure ein; geringere Zusätze befriedigten weniger. In der Holzkohle fanden sich nie mehr als 20% des Na als Acetat, und dieses machte nie mehr als 0,3% der auf das Gewicht des Holzes bezogenen Essigsäure aus. *Natriumsilicat* wirkt als Zusatz ähnlich wie Soda; um die gleiche Steigerung der Ausbeuten zu erzielen, sind aber größere Mengen Silicat anzuwenden. *Magnesia* bewirkte keine nennenswerte Erhöhung der Ausbeuten von Alkohol und Säure. — Auf Sägemehl von *Weißer* scheint Soda bzgl. Alkoholausbeute einen stärkeren Einfluß auszuüben als auf Silberahorn-Sägemehl. Bei dem geringen Zusatz von 0,5% Soda wurde die doppelte Alkoholausbeute und eine kleine Erhöhung der Ausbeute an essigsäurem Kalk erhalten; 1 und 1,5% führten zu weniger befriedigenden Ergebnissen, besonders in bezug auf Säure, während die Alkoholausbeute in beiden Fällen hoch war. Keine ermutigenden Resultate lieferte Zusatz von *Eisenoxyd*, *Magnesia* und *Magnesiumchlorid*; letzteres ergab zwar viel Säure, die sich aber als Cl-haltig erwies. — Da sich bei den oben erwähnten Verss. mit Sägemehl Soda als vorteilhaftester Zusatz, sowohl wegen ihrer Billigkeit wie wegen ihrer günstigen Wrkg. auf die Alkoholausbeute, bewährt hatte, wurden die folgenden Verss. mit großstückigem Holz mit dem gleichen Zusatz ausgeführt. 15 cm lange Stücke von Weißer- und Ahornholz wurden unter einem Druck von 7 Atmosphären (100 lbs. auf den Quadrat Zoll) ziemlich gleichmäßig durchtränkt und in einer in ein Ölbad eingesetzten Retorte destilliert. Im Vergleich zu analogen Verss. mit nicht behandeltem Stückholz nahm die Holzgeistausbeute bei Eichenholz um 50%, zu, wobei sich die Essigsäuremenge gar nicht (mit 1,03% Na_2CO_3) oder nur wenig (mit 0,52% Na_2CO_3) verminderte. Bei Ahornholz ergab sich eine ausgesprochene Zunahme der Alkoholausbeute (0,68 und 1,12% Sodazusatz) bei beträchtlicher Abnahme der Essigsäureausbeute. Bei Verss. mit ungleichmäßig getränkten Eichen- und Ahornholzstücken, die ohne Anwendung von Druck in der Sodalsg. eingeweicht worden waren, war die gewonnene Alkoholmenge zwar auch etwas größer; die Zunahme war aber viel geringer als bei Verwendung von brikettiertem Sägemehl oder von unter Druck imprägnierten Holzstücken. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 43—44. 1/1. 1922. [26/4.* 1921.] Madison [Wisconsin], Forest Prod. Lab.) BUGGE.

Terres und Hildegard Straube, *Gasbeschaffenheit und Lichteffect*. In Fortsetzung der früheren Abhandlung (vgl. Gas- u. Wasserfach 64. 309; C. 1921. IV. 760) werden die Flammenvolumenverhältnisse in Brennern und deren Abhängigkeit von Gasdruck und Erstluftmenge sowohl beim stehenden Auerbrenner, als auch beim Hängelichtbrenner behandelt. Außerdem wurden für Leuchtgas u. Leuchtgas-Wassergasmischungen Unterss. angestellt, ob ihr Lichteffect in Brennern irgendwie auch noch von der Entzündungsgeschwindigkeit von Mischungen dieser Gase mit Luft abhängig ist. Ein bestimmter Zusammenhang konnte nicht festgestellt werden. (Gas- u. Wasserfach 64. 440—46. 2/7. 1921.) PFLÜCKE.

A. Hoffmann, *Das automatische Calorimeter und die registrierende Gewichtswage als moderne Kontrollapparate in Gaswerksbetrieben*. Es werden das bekannte

selbstregistrierende Calorimeter von Prof. JUNKERS und die Luxwage an Hand von Abbildungen beschrieben. (Feuerungstechnik 9. 186—89. 15/11. 1921.) PFLÜCKE.

Henry Gardiner Lloyd, Rothersey, England, *Verfahren zur Brikettierung von Kohle und anderen Stoffen mit Hilfe von Bindemitteln, wie Bitumen, Pech o. dgl.* dad. gek., daß man dem Bindemittel in geschmolzenem Zustand W. oder Naßdampf in einer Menge zufügt, die gerade nur genügt, um die schmelzflüssige M. zu verschäumen, und es dann in das zu brikettierende Gut einbringt. — Das Bindemittel kann bei Hinzufügen des W. zwischen dem F. und dem Zersetzungspunkt gehalten werden, auch kann man es beim Schmelzen auf eine Temp. bringen, die höher als der Kp. des W. ist. (D. R. P. 350154 Kl. 10b vom 31/5. 1921, ausg. 13/3. 1922. E. Prior. 10/7. 1920.) RÖHMER.

Charles Maiche, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung von mit brennbaren Flüssigkeiten getränkten Briketts.* Pflanzenabfälle oder z. B. Meeressalgen werden feucht gebunden, worauf man die M. zerkleinert und trocknet und mit einer brennbaren Fl., z. B. Petroleum tränkt. (F. P. 525106 vom 13/4. 1920, ausg. 15/9. 1921.) RÖHMER.

Hugo Strache, Wien, *Verfahren zur Gewinnung von Säuren aus Erdgasen, Erdölen, Mineralölen und ihren Destillations- und Zersetzungsprodukten, aus carburiertem Wassergas, Ölgas, Generatorgas-, Wassergas- und Ölgasteer.* (E. P. 147905 vom 9/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. Oe. Prior. 20/1. 1917. — C. 1922. II. 352.) SCHOTTL.

Franz Rohrwasser, Halle a. S., und Emmerich Czako, Karlsruhe, *Entwässerungsvorrichtung für die gasförmigen Produkte der Entgasung oder Vergasung sehr wasserhaltiger Brennstoffe*, z. B. Braunkohle, Torf, Holz usw., gek. durch in die Bahn des Einströmkanals eingehängte Leitwände, die das Gas an wassergekühlten, kastenartig ausgebildeten, außerhalb der Haupttrichtung des Gaskanals liegenden Kühlfächern oder Rohrbündeln entlangführen. — Die Leitwände können nach beiden Seiten schwingbar aufgehängt sein, um im Falle einer Gasexplosion den ganzen Querschnitt des Kanals freigeben zu können. Durch einen an den Kühlkästen angebrachten Regler kann das Kühlwasser und das Gas auf einer gleichbleibenden Endtemp. gehalten werden. (D. R. P. 350324 Kl. 26d vom 25/9. 1920, ausg. 17/3. 1922.) RÖHMER.

Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Brennstoff für den Antrieb von Motoren.* (Schwz. P. 90482 vom 4/8. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 23/2. 1918 und 23/5. 1919. — C. 1921. IV. 924 und 1922. II. 766.) G. FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Valerius Smen und Georg Juer, Wien, *Nitrierapparat.* (E. P. 148125 vom 9/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. Ung. Prior. 18/11. 1916. — C. 1921. IV. 925.) OE.

Alfred Wohl, Danzig-Langfuhr, *Sprengstoff.* (A. P. 1408056 vom 4/6. 1920, ausg. 28/2. 1922. — C. 1921. IV. 835.) OELKER.

Pierre E. Haynes, Buffalo, N. Y., übert. an: The Linde Air Products Company, Ohio, *Sprengstoff*, welcher aus einem Gemisch von getrocknetem Holz der indischen Schampfpflanze und einem fl. Sauerstoffträger zusammengesetzt ist. (A. P. 1408293 vom 23/7. 1920, ausg. 28/2. 1922.) OELKER.

Erwin Ott, Münster, übert. an: Edwin Hanton Faust, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Cyanurtriazid.* (A. P. 1390378 vom 25/5. 1920, ausg. 13/9. 1921. — C. 1922. II. 1094.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von Cyanurtriazid und zur Verwendung desselben in der Sprengstoffindustrie.* (E. P. 170359 vom 14/7. 1920, ausg. 17/11. 1921 und F. P. 531088)

vom 17/2. 1921, ausg. 6/1. 1922. D. Priorr. 21/10. 1919 und 27/4. 1920. — C. 1922. II. 1094. [E. OTT.] SCHOTTLÄNDER.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Mit verflüssigten Gasen gesättigte Sprengpatronen und Verfahren zu ihrer Herstellung.* (E. P. 148538 vom 10/7. 1920, ausg. 15/12. 1921. — C. 1922. II. 908.) OELKER.

Messer & Co. G. m. b. H., Deutschland, *Isolierende Hülse für flüssigen Sauerstoff enthaltende Sprengpatronen.* Die Hülse besteht aus einem spiralförmig aufgerollten Band aus einem den fl. O absorbierenden und gasdurchlässigen Stoff und einem zweiten, das erstere umgebenden Band, welches undurchlässig für Fl. und Gase ist. Die aus der fl. Luft der Ladung sich entwickelnden k. Gase bilden auf diese Weise eine mehrfache, den Patroneninhalt gegen Wärme isolierende Schicht. Die Sprengwrkg. der Patronen wird infolgedessen auch bei längerem Lagern nicht vermindert. (F. P. 532251 vom 17/3. 1921, ausg. 31/1. 1922.) OELKER.

Messer & Co. G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Befestigung der Zünder an mit flüssiger Luft getränkten Sprengpatronen.* Die Befestigung erfolgt mittels einer den Zünder aufnehmenden Klammer, die einfach über die Patronenhülse geschoben wird, wobei der Zünder durch eine Öffnung im Boden der Hülse in die Ladung eintritt. Die vertikalen Arme der Klammer sind mit Haken versehen, welche in die Hülse eingedrückt werden können. Es wird ein möglichst schnelles Anbringen des Zünders ermöglicht u. infolgedessen eine Verminderung der Sprengwrkg. durch Vergasen der fl. Luft vermieden. (F. P. 532285 vom 18/3. 1921, ausg. 31/1. 1922.) OELKER.

Russell M. Cook und Bennet Grotta, Tamaqua, Pa., übert. an: **Atlas Powder Company**, Philadelphia, Pa., *Zündsatz für Sprengkapseln*, welcher aus einem Initialsprengstoff und Hexanitrodiphenylamin besteht. (A. P. 1406977 vom 25/9. 1920, ausg. 21/2. 1922.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

John Arthur Wilson und Guido Daub, *Eine kritische Untersuchung über das Beizen.* Durch Abbildungen erläuterte mikroskopische Unterss. über die Wrkg. des Beizens. Die primäre Funktion des Beizens besteht in der Entfernung der elastischen Fasern der Haut vor dem Gerben, u. zwar bewirkt eine verdünnte Lsg. von Pankreatin bei $p_H = 7,5-8,5$, eine konz. bei $p_H = 5,5-8,5$ eine vollkommene Auflösung des Elastins. Dieses wird dadurch erklärt, daß das Enzym mit einem Protein, jedoch nicht Elastin, bei $p_H < 8$ eine Additionsverb. bildet. Der Grad der Entfernung des Elastins bei Kalbfellen erwies sich als eine Funktion der Konz. des Enzyms und der Dauer der Behandlung. Durch NH_4Cl wird die Wrkg. bei Konz. bis zu 0,5 g im Liter erhöht, bei höheren Konz. abgeschwächt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 1137—41. Dez. 1921.) LAUFFMANN.

G. Desmurs, *Öle und Fette in der Gerberei.* Es werden die Gerbung von Leder mit *Fischölen*, die Fabrikation von natürlichem und künstlichem *Dégras* und die Fabrikation der *sulfurierten Öle* kurz wiedergegeben. (Huiles et Graisses 1921. 7ff.; Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 41. 19/1.) FONROBERT.

W. Moeller, *Die Vorgänge bei der Gerbung. II.* (I. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. I. 221; C. 1920. IV. 696). Vf. erörtert besonders auf Grund seiner Anschauungen und Forschungsergebnisse, sowie der NÄGELISchen Micellarhypothese die Vorgänge bei der Gerbung im allgemeinen und mit den verschiedenartigen Gerbstoffen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 153—54. 31/3. 160—63. 4/4.) LAUFFMANN.

Joseph Turney Wood, *Die Eigenschaften und Wirkungen der Enzyme mit Bezug auf die Lederherstellung.* Vf. bespricht Art, Eigenschaft und Wirkungsweise der Bakterien und Enzyme, die bei der Lederherst. beim Weichen, Äschern, Beizen

und in den Gerbrühen eine Rolle spielen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 1135—37. Dez. 1921.)

LAUFFMANN.

George H. Rausch, East Boothbay, Maine, V. St. A., *Verfahren zur Zubereitung von Fälschhäuten für die Schuhsohlenherstellung*. Rohe Haifischhaut wird in beliebiger Weise gegerbt und mit wasserdichtmachenden Mitteln, wie einem Gemisch aus Paraffin und Harzlg., aus Paraffin und Kautschuk oder einem anderen geeigneten Harz, und Leinöl und Kautschuk, imprägniert. Außer der Wasserbeständigkeit wird hierdurch gleichzeitig eine gleichmäßig glatte Oberfläche der an sich stacheligen und unebenen Haifischhaut erzielt. Die zugerichtete Haut dient als Zwischenlage zwischen Brandsohle und Außensohle und verleiht den Schuhsohlen eine längere Lebensdauer. (A. P. 1372192 vom 30/4. 1920, ausg. 22/3. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

L. Spiegel und W. Brandt, *Cortex Yohimbehe*. Durch Referate ist ein Artikel (Chemist Druggist 1919. 1103) bekannt geworden, dessen Irrtümer bzgl. der Chemie des Yohimbins (Sp.) u. der Herkunft der Rinde (Br.) die Vf. richtigstellen. (Apoth.-Ztg. 37. 54—55. 27/1. Berlin. Frankfurt a. M.)

SPIEGEL.

C. E. Jenkins, *Residualvaccinen bei akuten bakteriellen Erkrankungen*. Man kann bei akuten, lebensbedrohlichen Erscheinungen oft nicht auf Fertigstellung der Autovaccine warten. Vf. hat 2 Vaccinen vorrätig, eine mit Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken und Diphtheriebacillen, die andere mit Bact. coli statt Pneumokokken. Die erste benutzt er im allgemeinen bei allen septischen Prozessen außer im Bauch und Becken, wofür die zweite dient. — Bei akuten Fällen braucht man etwa $\frac{1}{8}$ der Dose für chronische, gleich etwa 80 Millionen Keimen. Die Einstellung nach Symptomen (keine zu starke Allgemeinkr. usw.) ist besser als die Zählung der Keime. Wenn die erste Injektion keine starke Rk. gibt, wiederholt man sie nach 24 Stdn. Nach Wrkg. soll man 4 Tage mindestens warten und höchstens um 20% steigen. (Brit. Medical Journal 1922. I. 596—97. 15/4. Salford, Royal Hosp.)

MÜLLER.

Alfred Stephan, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung eines Colaeextraktes*, dad. gek., daß zerkleinerte Colanüsse mit CO₂-haltigem W. ausgezogen werden. — Grob zerkleinerte vom Staube befreite und mehrmals gewaschene Colanüsse werden z. B. in einem Mineralwasserapp. mit W. übergossen, bis zu einem geringen Überdruck CO₂ eingeleitet und zeitweise geschüttelt. Nach 8 Tagen ist die Extraktion beendet. Der Auszug wird abgelassen, filtriert und zu einem dicken Extrakt eingedampft oder zu kohlensäuren Getränken oder pharmazeutischen Präparaten weiterverarbeitet. Der mit CO₂-haltigem W. gewonnene Auszug ist ohne Zusatz besonderer Konservierungsmittel beständig gegen B. von Schimmel. (D. R. P. 347482 Kl. 30h vom 2/8. 1919. ausg. 21/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G., Berlin, und Franz Zernik, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung auf der Haut keinen Fettglanz erzeugender Salben*, gek. durch Mischen von wasserreichen Gallerten der Hydrogele anorganischer Basen mit Ölen oder Fetten. — Der Fettzusatz in den Fett-Gel-Gemengen verhütet das Eintrocknen. Die Prodd. lassen sich auch als Kühlsalben verwenden. Es wird z. B. kolloidales Al(OH)₃ mit 90% Wassergehalt mit Vaseline zu einer homogenen Salbe verarbeitet. (D. R. P. 347399 Kl. 30h vom 12/4. 1919, ausg. 16/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.