

CHEMISCHES ZENTRALBLATT.

VOLLSTÄNDIGES REPERTORIUM
FÜR ALLE ZWEIGE DER REINEN UND ANGEWANDTEN CHEMIE.

UNTER MITWIRKUNG
DES VEREINS DEUTSCHER CHEMIKER
HERAUSGEGEBEN VON DER
DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT.

94. JAHRGANG (6. FOLGE. 5. JAHRGANG).

1923.
BAND II.

REDIGIERT VON

PROF. DR. A. HESSE UND PROF. DR. L. SPIEGEL.
STELLVERTR. REDAKTEURE: DR. M. PFLÜCKE UND DR. E. BEHRLE.

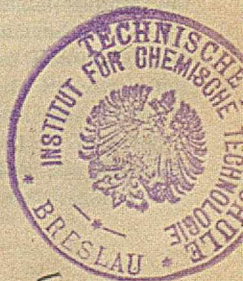
ERSTES HALBJAHR: TECHNISCHER TEIL
MIT ABBILDUNGEN IM TEXT
AUTOREN-, SACH- UND PATENTREGISTER FÜR BAND I UND II.

EIGENTUM DER DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT.

VERLAG CHEMIE, G. M. B. H.
LEIPZIG — BERLIN

1923.

PRINTED IN GERMANY



Seitenzahlen der Hefte.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1	1	14	789
„	2—73	„	15—825
„	3—121	„	16—889
„	4—157	„	17—941
„	5—213	„	18—985
„	6—289	„	19—1013
„	7—377	„	20—1049
„	8—437	„	21—1073
„	9—505	„	22—1097
„	10—553	„	23—1137
„	11—601	„	24—1169
„	12—657	„	25—1201
„	13—705	„	26—1227



P.52/23/I

Das bisher jedem Bande beigegebene

Systematische Register

ist auf Beschluß des Vorstandes der Deutschen Chemischen Gesellschaft weggefallen.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

I. Analyse. Laboratorium.

D. Atanasoff, *Ein neues Reagensglas*. Im Anschluß an die Veröffentlichungen von FARNET (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 86. 606; C. 1921. IV. 841) u. KAŠPAREK (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 87. 319; C. 1922. II. 353) beschreibt Vf. ein Reagensglas, bei dem die Übelstände schnellen Austrocknens der Kulturen oder der Sistierung des Wachstums durch Toxinanhäufung dadurch vermieden werden, daß am unteren Ende ein birnförmiges Gefäß mit der Spitze nach unten angeschmolzen ist. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 511—12. 8/8. 1922. Wageningen [Holland], Phytopathol. Inst.) SPIEGEL.

E. Hugel, *Elektrischer Laboratoriums-Heizkörper nach Normann-Hugel*. Der Heizkörper besteht aus einem Heizgitter, das auf Diatomit als Unterlage befestigt ist. (Herst. Fa. H. DARGATZ, Hamburg 1). (Chem.-Ztg. 46. 654. 20/7. 1922. Altona) BISTER.

Das optisch-elektrische Pyrometer für Anschluß an Starkstrom. Die Vorteile des neuen optisch-elektrischen Pyrometers der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, und dessen Aufbau werden beschrieben. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 897. 7/10. 1922.) KNOOPS.

Robert G. Green, *Ein Apparat zur schnellen Messung der Oberflächenspannung*. Auf einem horizontal gespannten Stahldraht ist wage- und senkrecht ein Stab befestigt, der an einer Seite ein kleines Ag-Eimerchen trägt, mit dem anderen auf einer Skala spielt. In das Eimerchen fallen aus einer Pipette Tropfen, deren Gewicht die Skala anzeigt. Die Oberflächenspannung γ ist $= \kappa \omega$, worin ω das Tropfengewicht, κ eine Konstante für die Tropfpipette ist. (Journ. of bacteriol. 7. 367—70. 1922. Minneapolis, Univ. of Minnesota; Ber. ges. Physiol. 14. 445. Ref. ZISCH.) SP.

Nathan Muskin und Louis Siegel, *Die Herstellung von Collodiumhülsen*. Zur leichteren Ablösung der Hülse von der Glaswand wird ein schmaler Papierkragen oben in ein gerade passendes Reagensglas gebracht, nach Erstarren der eingebrachten Collodiumschicht an einigen Stellen abgelöst und nun W. in den Raum zwischen Glas und Collodium gegossen. (Journ. of laborat. and clin. med. 7. 564. 1922. New York, Mount Sinai Hosp.; Ber. ges. Physiol. 14. 442. Ref. PETOW.) SP.

G. W. Walker, *Bestimmung von Löslichkeiten*. In einem Wasserbad wird die den festen Körper enthaltende Fl. bis auf die gewünschte Temp. unter ständigem Rühren mittels eines h. Luftstroms erwärmt, dann mit Hilfe eines Heberohres ein Teil davon in eine Filtervorrichtung gesaugt, welche genau auf derselben Temp. gehalten wird, und sofort filtriert. Man erhält hierbei befriedigende Resultate. Skizze des App. ist beigelegt. (Chem. News 124. 256. 5/5. 1922.) MARK.

C. J. Wood und P. P. Murdick, *Die Stabilität von Phthalatlösungen als Standard bei Wasserstoffionenbestimmungen*. Vf. finden, übereinstimmend mit CLARK (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 1072; C. 1922. III. 693), daß saures Kaliumphthalat in genügend reinem Zustande erhalten werden kann, um konstante Potentiale mit der Wasserstoffelektrode zu ergeben. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2008—9 Sept. [10/6.] 1922. Albany [N. Y.], New York State Dep. of Health.) BEHLE.

H. Bechhold und P. Hebler, *Ein Trübungs-Standard*. Für die Nephelometerablesungen ist ein einheitliches Trübungsmaß erwünscht, welches eine un-

veränderliche und stets reproduzierbare Größe darstellt. Die vorgeschlagene „Standard-Trübung“ wird hergestellt durch Mischung von $\frac{1}{500}$ Mol. BaCl_2 mit $\frac{1}{500}$ Mol. Hydroxylaminsulfat, beide gel. in Glycerin. Die Primärteilchen dieser $\frac{1}{1000}$ Mol. BaSO_4 -Trübung haben durchschnittlich $2,5 \mu$ Durchmesser. Ein etwa dreimal so trübes „Standard-Sol“, welches man durch Verd. mit Glycerin und Isobutylalkohol auf die Standard-Trübung einstellen kann, wird aus BaCl_2 und MgSO_4 hergestellt, beide gel. in Glycerin-Isobutylalkohol. Während die Standard-Trübung nur eine Haltbarkeit von 8 Tagen hat, geht diejenige des Sols über 6 Monate hinaus. (Kolloid-Ztschr. 31. 132–37. Sept. [23/7.] 1922. Frankfurt a. M., Inst. f. Kolloidforsch.)

LIESEGANG.

Walter A. Freeman, *Eine Silberdiffusionsmethode zur Färbung von Nervenfasern in Paraffinschnitten*. 1. Formol- oder A.-Fixierung. 2. Paraffineinbettung. 5–8 μ Schnitte, mit Eiweiß auf Deckgläschen aufgezogen und im Ofen über Nacht getrocknet, mit Löschpapier getrocknet und für 15–30 Min. in den Paraffinofen. 3. Entparaffinieren in Xylol usw. wie üblich. 4. Deckgläschen in Schälchen mit 5 mm hoher Schicht von 10%ig. frischer Gelatinelsg., auf die sich färbende Lsg. 10 ccm 2%ig. AgNO_3 -Lsg. 24 Stdn. im Dunkeln stehen lassen, bei dickerer Gelatineschicht länger. 5. Das umgedrehte Schälchen verliert unter einem Gefäß mit heißem W. seinen Gehalt. 6. Deckgläschen in den Entwickler bis zur Tiefbraunfärbung. 7. Waschen, Fixieren in 5%ig. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ -Lsg. 5%, Waschen, A. + Ä., Xylol, Balsam. — Entwickler: Glycerin u. 10%ig. w. Gelatine je 5 ccm, 1,5%ig. Agaragar, 3 ccm 2%ig. AgNO_3 -Lsg., 0,7 ccm 5%ig. Hydrochinonlsg. (Arch. of neurol. and psychiatry 7. 321–24. 1922. Philadelphia, Gen. Hosp.; Ber. ges. Physiol. 14. 469. Ref. CREUTZFELDT.)

SPIEGEL.

René Monmart, *Nacheinanderfärbungen in der Bakteriologie*. Man kann bei vorhandenem spärlichem Ausstrichmaterial an einem und demselben Präparat, wenn man es zwischendurch entfärbt, unspezifische und spezifische Färbungen nacheinander vornehmen. So Thioninfärbung in Verb. mit GRAM'Scher Färbung nach LANGER und KRÜGER (Dtsch. med. Wchschr. 42. 722; C. 1916. II. 192) oder nach LUTZ (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 1919) und anschließender ZIEHL'Scher Färbung in der Modifikation von TRIBONDEAU (C. r. soc. de biologie 1917). Nach Anilinfärbung kann man das TRIBONDEAU'Sche Silberimprägnationsverf. (Ann. Inst. Pasteur 31. 412; C. 1918. I. 236) folgen lassen, auf Blutfärbung nach ROMANOWSKY, TRIBONDEAU oder GIEMSA die ZIEHL'Sche Methode oder das Imprägnationsverf. nach TRIBONDEAU. Die zu beachtende Technik wird eingehend beschrieben. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 305–7. Juni 1922.)

RÖTHIG.

Erich Müller, *Über die elektrometrische Endpunktbestimmung*. Vortrag über die Methoden der elektrometrischen Endpunktbest. in der Maßanalyse. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 563–66. 13/10. [9/6.*] 1922. Dresden.)

JUNG.

Rudolf Wegscheider, *Über den Einfluß des Äthylalkohols auf den Farbensschlag des Phenolphthaleins*. Nach Verss. von Emanuel Feuer kann man auch in alkohol. Lsg. mit Phenolphthalein als Indicator titrieren, wenn man vorher den Alkaliverbrauch des A. bis zum Umschlagspunkt des Indicators ermittelt und diesen Wert vom Endergebnis der Titration abzieht. Der Fehler bleibt dann immer kleiner als 0,5%. Auf einem Gehalt an Säure oder CO_2 beruht dieser Alkaliverbrauch des A. nicht. Er ist augenscheinlich darauf zurückzuführen, daß der A. eine Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen der lactoiden und chinoiden Form bewirkt. (Ztschr. f. physik. Ch. 100. 532–36. 17/3. 1922. Wien, Univ.)

A. Cohen, *Die Verwendung von gemischten Indicatoren*. Die colorimetrische Best. der $[\text{H}^+]$ kann genauer gestaltet, und bei Titrationen können schärfere Endpunkte erzielt werden — insbesondere bei gefärbten Fil. — bei Verwendung gemischter Indicatoren, am besten der Sulphonphthaleinreihe. Für $\text{pH} = 6,8$ ist am

geeignetsten eine Mischung gleicher Vol. von *Bromthymolblau* u. *Bromkresolpurpur*. — Eine Mischung der 0,04%ig. Lsgg. der Mononatriumsalze (gleiche Voll.) von *Bromkresolpurpur* und *Bromphenolblau* geht von $p_H = 3,4-4,2$ von tief gelb zu grün und von $p_H = 5,0-6,2$ von schwach purpurfarben zu violett. — Mischungen gleicher Vol. der Mononatriumsalze von *Bromphenolblau* in 0,04%ig. Lsg. und von *Kresolrot* in 0,02%ig. Lsg. zeigt von $p_H = 4,6-6,8$ grün zu blau, von $p_H = 6,8-7,6$ blau zu purpurrot und von $p_H = 7,6-8,8$ purpurrot zu violett. — Eine 0,04%ig. Lsg. gleicher Voll. *Phenol*- und *Thymolphthalein* in 50%ig. A. ist geeignet z. B. für die Titration von H_2PO_4 bei $p_H = 9$. — Gemischte Indicatoren werden auch mit Vorteil beim qualitativen Nachweis von Verunreinigungen in rein dargestellten Verbb. verwendet. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 1851-57. Sept. 1922. [28/9. 1921.] London [England].) BEHRLE.

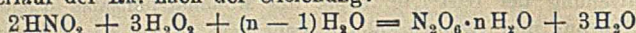
R. V. Wheeler, *Ein Gasanalysenapparat für den täglichen Gebrauch*. Beschreibung einer apparativen Anordnung zur vollständigen Gasanalyse, bei der die n. HEMPELschen Pipetten nicht ausgewechselt werden, sondern ständig durch eine Capillarleitung mit Abzweigungen und zwischengeschalteten Dreiweghähnen mit der Bürette verbunden sind. (Gas Journ. 157. 702-3. 22/3. 1922. Sheffield, Univ.) SCHROTH.

L. Lescoeur, *Absorption von Gasen im geschlossenen Kreislauf*. Beschreibung eines Apparates. Um ein Gas von einer relativ kleinen Menge Fl. absorbieren zu lassen, bringt man beide in einen geschlossenen Kreislauf und schaltet dazwischen eine Art künstliches Herz. Dieses ist folgendermaßen zusammengesetzt: eine U-förmige Röhre enthält Hg, das von einem kleinen elektrischen Motor in den beiden Schenkeln hin und her bewegt wird; dadurch wird das Gas angesaugt und wieder zurückgepumpt. Eine Anordnung von 4 Hg-Ventilen sorgt nun dafür, daß das Gas sich in der einen gewünschten Richtung auf das Gefäß mit der Absorptionsfl. zu bewegt. (C. r. soc. de biologie 86. 912-14. 6/5.* 1922.) SCHMIDT.

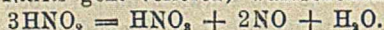
Elemente und anorganische Verbindungen.

Iw. Trifonow, *Eigenschaften und Struktur der Persalpetersäure*. Anilin ist ein empfindlicheres Reagens auf Persalpetersäure als KBr, da letzteres auch durch H_2O_2 oxydiert wird, und das ausgeschiedene Br mit einem Überschuß von H_2O_2 bezw. von $NaNO_2$ unter Entfärbung reagiert. Wenn man den Indicator vor dem Ansäuern in das H_2O_2 -Nitrit-Gemisch einträgt, kann man auch in einem sd. Gemisch die Persalpetersäure in statu nascendi nachweisen. — Für die B. ist weder eine sehr große Verdünnung, noch Kühlung erforderlich. Die Persalpetersäure ist in einem angesäuerten H_2O_2 -Nitritgemisch selbst bis zu 70° noch nicht vollständig zers.; bei höherer Temp. zerfällt sie rasch. In stärker konz. Lsgg. als beim Vers. RASCHIGS (Ztschr. f. angew. Ch. 20. 694; C. 1907. II. 490; Ber. Dtsch. Chem. Ges. 40. 4585; C. 1908. I. 204) kann die Persäure auch über $2\frac{1}{2}$ Stdn. nach dem Ansäuern nachgewiesen werden. Ist das Nitrit im Vergleich zu H_2O_2 in größerem Überschuß vorhanden, so wirkt es reduzierend auf die gebildete Persäure, u. deren Nachweis kann nur in statu nascendi erfolgen, falls das Oxydationsprod. des Reagenses nicht unter Entfärbung mit dem $NaNO_2$ reagiert. — Die quantitative Best. der Persalpetersäure kann mittels überschüssigen KBr, nachfolgender 10-facher Verdünnung und Überführung des ausgeschiedenen Br in eine KJ-Lsg. ziemlich genau ausgeführt werden. Durch die Verdünnung wird die Einw. von H_2O_2 auf KBr verhindert, durch Überschuß von KBr u. freier Säure die Red. von Br durch H_2O_2 . — Die quantitative Verfolgung der B. der Persäure bei wechselnden Mengenverhältnissen führt zu Resultaten, die mit der RASCHIGSchen Reaktionsgleichung unvereinbar sind ebensowenig mit der Gleichung von SCHMIDLIN u. MASSINI (Ber.

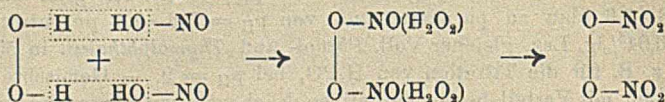
Dtsch. Chem. Ges. 43. 1162; C. 1910. I. 1919). Die experimentellen Daten stimmen mit dem Verlauf der Rk. nach der Gleichung:



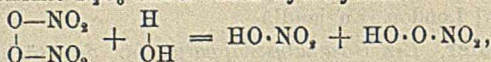
überein. Ein Teil des Nitrits geht verloren, wahrscheinlich durch Autoxydation:



Die Säure ist eine Dipersäure. Das Strukturschema der B. könnte sein:



In wss. Lsg. zerfällt N_2O_6 sicher rasch hydrolytisch:



so daß sich sekundär eine Säure mit der RASCHIGSchen Formel bildet, die dann weiter der Hydrolyse unterliegt: $\text{HO}\cdot\text{O}\cdot\text{NO}_2 + \text{H}\cdot\text{OH} = \text{H}_2\text{O}_2 + \text{HNO}_3$. — Mit Persalpetersäure bildet *Bzl.* *o-Nitrophenol*, in saurer Lsg. gelb, in alkal. dunkelrot. *Toluol* u. *Xylol* werden gelb, ohne durch Alkalien nachher rot zu werden. *Naphthalin*, in Aceton gel., färbt beim Eingießen in H_2O_2 -Nitritgemisch die Fl. gelb; die durch Alkalien orangerot wird. *Pyridin* wird analog verändert; *A.* wird zu Acetaldehyd oxydiert; *Nitrobenzol* gibt eine gelbe Lsg., die durch Alkalien schwach orange wird. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 124. 123—35. 18/10. [3/7.] 1922. Sofia, Univ.) JUNG.

Iw. Trifonow, *Anwendung der Persalpetersäure für analytische Zwecke.* (Vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 124. 123; vorst. Ref.). Da die B. der *Persalpetersäure* auch in sehr großen Verdünnungen, bei welchen die Komponenten kaum nachweisbar sind, erfolgt, kann ihre Rk. mit Anilin zum *Nachweis* sehr kleiner Mengen von NO_2 (Empfindlichkeit 1 : 1000000) und von H_2O_2 (Empfindlichkeit 1 : 300000) angewendet werden. — Um beim *Nachweis* von *Bzl.* in *Petroleum*, *Bzn.*, anderen *KW-stoffen* durch Oxydation mit H_2O_2 und HNO_2 die Färbung bei kleinen Mengen *Bzl.* deutlich wahrnehmen zu können, muß man zur Neutralisation nach der Oxydation kleine Mengen der Lsg. anwenden und die Neutralisation mit stark. konz. Lauge oder besser mit einem Stückchen festem Alkalihydroxyd ausführen. — Beim *Nachweis* von *Bzl.* in *A.* muß erwärmt werden, da die Oxydation des *Bzl.* in der Kälte infolge der schnelleren des *A.* nur schwach stattfindet. *Pyridin* muß vorher entfernt werden (durch Fällen mit CdCl_2); die Ggw. von *Toluol* stört nicht. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 124. 136—39. 18/10. [3/7.] 1922. Sofia, Univ.) JUNG.

John Watson, *Goldprobe für die bei der Goldfällung resultierenden Nebenprodukte.* Bei der Fällung von Au aus Lsgg. mittels Zn erhält man oft ein weißes Präzipitat, das je nach den Arbeitsbedingungen verschiedene Zus. hat, z. B. hauptsächlich $\text{Zn}(\text{OH})_2$ neben $\text{Zn}(\text{CN})_2$, oder Erdalkalicarbonate neben $\text{Zn}(\text{OH})_2$, oder feinverteiltes SiO_2 enthält. Die Prüfung solcher Abfallprodd., dann von Boraxschlacken und alten Graphittiegeln auf Au werden beschrieben und Angaben über die ermittelten Au-Mengen gemacht. (Eng. Mining Journ.-Press 114. 199—200. 29/7. 1922.) DITZ.

Organische Substanzen.

O. Adler und W. Wiechowski, *Melaninbildung aus organischen Stoffen.* Anlässlich einer Unters. über die Wrkg. der Melaninsäuren (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 92. 22; C. 1922. I. 1117) die Gerinnung des Blutes zu hemmen, bezw. aufzuheben, bemerkten Vff., daß die durch Oxydation mit $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$ entstehenden *Melaninsäuren* nur aus cyclischen Stoffen, nicht aber aus aliphatischen Verbb.

zu erhalten waren. Bei der Prüfung von 382 im Original aufgeführten Verb. ergaben sich gewisse Gesetzmäßigkeiten in bezug auf Schnelligkeit der Rk. usw., und es konnte allgemein sichergestellt werden, daß das Auftreten der B. von Melaninsäure das Vorhandensein eines cyclischen Kerns beweist, da kein aliphatischer Stoff gefunden wurde, der die Rk. gab, wenn diese auch nicht bei allen cyclischen Verb. eintrat. — Ausführung: ca. 1–2 g Substanz in 10–12 ccm W. werden mit 3–4 Tropfen n. FeCl_3 -Lsg. versetzt und in 2 Teile geteilt. Der eine Teil dient zur Erkennung der durch FeCl_3 allein bewirkten Veränderungen, zum andern werden 0,2–0,5 ccm 3%ig. H_2O_2 zugefügt. Bei B. von Melaninsäure färbt sich die Fl., wozu meist Erwärmen erforderlich ist, bald dunkel, bisweilen nahezu schwarz. Sobald die tiefste Dunkelfärbung erreicht ist, wird zur Vermeidung der Weiteroxydation zu farblosen Prodd. abgekühlt. Auf Zusatz von NaOH muß die gebildete Melaninsäure sich lösen oder in Lsg. bleiben, dabei tritt oft Farbvertiefung auf. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß bei Kohlenhydraten wie auch bei der Weinsäure nach dem Alkalischnachen der negativen Farbe eine beim Stehen zunehmende Dunkelfärbung auftritt. — Die Rk. muß bei neutraler oder schwach saurer Rk. ausgeführt werden. Bei alkal. Rk. ist die B. von Melaninsäuren nicht auf cyclische Verb. beschränkt, und die Ansicht von ELLER und KOCH (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1469; C. 1920. III. 636), daß hierbei lediglich der Abbau von Kohlenhydraten in der Natur zu Humusstoffen führt, wird durch die Unterss. der Vf. nicht gestützt, sondern abgelehnt. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 3030–38. 14/10. [29/7.] 1922. Prag, Pharm.-pharmakog. Inst. der Dtsch. Univ.)

BEHRLE.

E. Wertheim, *Eine abgeänderte Schiffsche Lösung*. Mehrere Nachteile der SCHIFFSchen Lsg. werden vermieden und die Prüfung auf Aldehyde kann in der halben Zeit erfolgen bei der Verwendung folgender Zus.: 0,005 g Rosanilinhydrochlorid, gel. in 50–100 ccm h. W., wenn nötig, filtriert, zu 300 ccm verd., zur mit fließendem W. gekühlten Lsg. 6 g Na-Hyposulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) zugegeben. Wird die Lsg. 1 Min. (nicht länger) gekocht, so wird sie erst rot, dann praktisch farblos, und kann nun mit den betreffenden Aldehyden zu deren beschleunigtem Nachweis erhitzt werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 1834–35. Aug. [3/3.] 1922. Fayetteville [Arkansas], Coll. of Arts and Sciences.)

BEHRLE.

J. Froidevaux, *Über die Bestimmung des Ammoniakstickstoffes in stickstoffhaltigen organischen Substanzen, insbesondere in Eiweißstoffen und ihren Spaltungsprodukten*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2.] 4. 199–201. 15/7. 1922. — C. 1922. IV. 476.)

OHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ross Aiken Gortner und **Walter F. Hoffman**, *Eine schnelle Methode zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes in ausgepreßten Pflanzengewebsäften*. Best. des Brechungsindex mittels ABBESchen Refraktometers mit „Zuckerskala“. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 19. 355. 1922. St. Paul, Univ. of Minnesota; Ber. ges. Physiol. 14. 486. Ref. DÖRRIES.)

SPIEGEL.

Robert Newton und **Ross Aiken Gortner**, *Eine Methode zur Bestimmung des Gehaltes an hydrophilen Kolloiden von ausgepreßten Pflanzengewebsäften*. Mißt man Δ , ermittelt dann refraktometrisch die festen Bestandteile (vgl. vorst. Ref.) und setzt so viel Rohrzucker zu, daß molare Lsg. entsteht, so wird Δ nun in der Regel größer gefunden, als dem theoretischen Betrag entspricht. Den Überschuß halten Vf. für ein Maß derjenigen Menge W., die sich an der Lsg. des Zuckers nicht beteiligen kann und dem Gehalte an hydrophilen Kolloiden entsprechen dürfte. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 19. 356. 1922. St. Paul, Univ. of Minnesota; Ber. ges. Physiol. 14. 486. Ref. DÖRRIES.)

SPIEGEL.

Karl Bauer und Paula Eder, *Die Mastizreaktion im Blutserum*. Macht man mit Mastixemulsion, ähnlich wie bei der Liquorunters., Verss. an Serum und registriert die ausflockende und die gerade trübende NaCl-Konz. mit fallenden Serummengen, so findet man fast regelmäßig Übereinstimmung dieser Kurven bei Seren, die nach WASSERMANN positiv sind, dagegen verläuft zwar die Kurve der trübenden Konz. bei negativen Seren gleich, aber nicht die der flockenden. Beiluetischen Seren ist also Füllungs- und Trübungsoptimum gleich, bei n. Serum nicht. (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 29. 246—50. 19/8. [2/5.] 1922. Wien, II. med. Univ.-Klinik.)
MÜLLER.

Joseph M. Looney, *Die colorimetrische Bestimmung des Cystins im Urin*. Während die Färbung des Cystins mit Phosphorwolframsäure erst in Ggw. von Na_2SO_3 eintritt (vgl. FOLIN u. LOONEY, Journ. Biol. Chem. 51. 427; C. 1922. IV. 349), erfolgt sie mit Harnsäure und anderen Konstituenten des Harnes auch ohne diese. Es wird deshalb die Zunahme der Färbung von mit dem Phosphorwolframsäurereagens versetztem, nötigenfalls mit Trichloressigsäure enteiweißtem Harn auf Zusatz von Na_2SO_3 bestimmt. Vf. gibt genaue Vorschriften für Herst. der Vergleichungslsg. und Ausführung des Verf. (Journ. Biol. Chem. 54. 171—75. Oktober. 25/7.] 1922. Boston, HARVARD Med. school)
SPIEGEL.

Wilhelm Starlinger, *Bemerkungen zur Mitteilung von W. Perony über „die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie.“* Widerlegung der Einwände PERONYS (Wien. klin. Wchschr. 35. 655; C. 1922. IV. 658) gegen die Anschauungen des Vfs. über die Ursachen der Autoagglutination und Sedimentierung der Erythrocyten (vgl. Biochem. Ztschr. 123. 215; C. 1922. I. 155). (Wien. klin. Wchschr. 35. 828 bis 829. 19/10. 1922. Wien, Univ., II. med. Klin.)
FRANK.

J. Vándorfy, *Studien über die Guajakprobe*. (Vgl. RUSZNYÁK und VÁNDORFY, Berl. klin. Wchschr. 58. 1461; C. 1922. II. 305.) Die größte Empfindlichkeit wird mit $\frac{1}{2}\%$ ig. Lsg. von Guajakpulver in Chloralhydrat-A. erreicht. (Arch. f. Verdauungskrankh. 30. 1—7. 1922. Budapest, III. med. Univ.-Klin.; Ber. ges. Physiol. 14. 516. Ref. DRESEL.)
SPIEGEL.

Rudolf Maresch, *Zur Technik der Gallensteinuntersuchung*. Methode zur Herst. feiner Schnitte von Gallensteinen mittels Gefriermikrotoms. (Wien. klin. Wchschr. 35. 825. 19/10. [24/4.] 1922.)
FRANK.

Heinz Küstner, *Der diagnostische Wert der Adrenalinglykosurie für die Schwangerschaft*. In den ersten 7 Monaten der Gravidität besteht in 97% der Fälle renaler Diabetes, der nach der Methode BRINNITZER-ROUBITSCHEK (Klin. therap. Wochenschrift 1922. Nr. 5) leicht nachweisbar ist. Hierbei ist die Best. des Blutzuckers notwendig. Etwa $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ Stde. nach Injektion von 0,5 mg Adrenalin ist Zucker im Harn nachweisbar, der durchschnittliche Höchstwert der Blutzuckerkurve liegt bei 0,141%. (Dtsch. med. Wchschr. 48. 1340—41. 6/10. 1922. Breslau, Univ., Frauenklin.)
FRANK.

Giuseppe Beccadelli, *Eine neue Reaktion zur Unterscheidung verschiedener Blutarten und zur Diagnose der Syphilis*. Die reduzierende Eigenschaft der Aldehyde auf Blut, Blutserum und andere O-reiche Substanzen wird zur Aufstellung einer Methode der Blutdifferenzierung und Syphilisdiagnose verwendet. Der durch Einw. von Formaldehyd auf ammoniakalische AgNO_3 -Lsg. entstehende Ag-Spiegel tritt bei Ggw. von Blutserum oder wss. Blutlsg. nicht auf, wss. Blutlsgg. verschiedener Tiere geben verschiedene Rkk je nach der Tierart (Farbrkk.). Bei Seren syphilitischer Personen wird eine eigentümliche Entfärbung im Vergleich zum n. Serum beobachtet. (Wien. klin. Wchschr. 35. 823—25. 19/10. 1922. Palermo, Univ.; Inst. f. gerichtl. Mediz.)
FRANK.

F. Georgi, *Zur Frage der Verwertbarkeit von Extrakt suspensionen zu serodiagnostischen Zwecken*. (Vgl. BRUCK, Dtsch. med. Wchschr. 48. 825; C. 1922. IV.

478.) Nachprüfung der BRUCKSchen Methode, bei der es sich nach Vf. um eine Agglutination handelt, ergab in 148 von 160 Fällen völlige Übereinstimmung mit den anderen Luesrkk. Die Methode ist auch verwendbar bei der heterogenetischen Flockung der FORSSMANSchen Antigene. Absteigende Mengen eines hämolytischen Hammelblutimmunerums wurden mit 0,2 ccm einer aus alkoh. Meerschweinchen-nierenextrakt nach BRUCKS bereiteten Extrakt suspension unter Zusatz von 0,8 ccm 10%ig. NaCl-Lsg. versetzt und zentrifugiert. Durch Zusammenwirken des Meerschweinchen-nierenextrakts mit Hammelblutimmunerum war eine sehr deutliche Flockung nachweisbar. (Klin. Wchschr. 1. 1947—48. 23/9. 1922. Heidelberg, Inst. exp. Krebsforschung.) LEWIN.

A. F. Hayden, *Der relative Wert menschlichen und Meerschweinchenkomplements bei der Wassermannreaktion.* Menschliches Komplement ist überlegen, es besteht bei ihm eine konstante Beziehung zwischen hämolytischen Titer und Bindungsfähigkeit an den Antikörperkomplex des Extraktes, wodurch die Standardisierung erleichtert wird. (Brit. Journ. of exp. pathol. 3. 151—57. 1922. London, St. Marys Hosp.; Ber. ges. Physiol. 14. 554. Ref. SELIGMANN.) SPIEGEL.

B. Spiethoff, I. *Die Vorteile hochausgewerteter Wassermannscher Reaktionen für die Praxis.* II. *Die Tagesschwankungen der Wassermannschen Reaktionen und der unmittelbare Einfluß des Salvarsans auf die Wassermannsche Reaktion.* I. Der nach oben und unten ausgewertete, dreimalig abgelesene Wassermann gibt für den Gang der Therapie wichtige Aufschlüsse; er ist bei Durchführung der Abortivkur besonders wichtig. Der unausgewertete, dreimal abgelesene Wassermann gibt feinere Ausschläge als SACHS-GEORGI. Letztere Rk. ist angebracht, wenn das Serum bei der Original- oder erst bei höheren Dosen in der WASSERMANNschen Rk. eigenhemmende Eigenschaften hat.

II. Ein Teil der unbehandelten Fälle behält ziemlich konstant eine Zeitlang die gleiche Wassermannstärke, andere schwanken, an einem Tage bis zum Differenzwert von 24. Schwankungen (bis 5) zwischen gleichzeitig entnommenen u. gleichzeitig untersuchten Probe desselben Serums sind beobachtet worden. Die größten Tagesschwankungen kommen bei sehr hohen Wassermannwerten vor. Diese, in der Praxis zu berücksichtigenden Tagesschwankungen beweisen, daß ein Anschwellen der Werte während der Kur innerhalb gewisser Grenzen nicht notwendig auf Exacerbationen im Infektionszustand zu beziehen ist. Salvarsan beeinflusst am Injektionstage bei positiver WASSERMANNscher Rk. den Grad ihrer Stärke nicht. (Münch. med. Wchschr. 69. 1453—54. 13/10. 1922. Jena, Hautklinik.) FRANK.

Alfons Gersbach, *Die quantitative Ausgestaltung der Abderhaldenschen Reaktion.* Eingehende Beschreibung einer verhältnismäßig geringe Mengen Serum benötigenden Modifikation der ABDERHALDENSchen Rk. zur Schwangerschaftsdiagnose. Von 41 von sicher Schwangeren herrührenden Seren waren 40 positiv. Die früheste, mit Erfolg untersuchte Probe stammte aus dem 1. Monat nach Sistierung der Menstruation. Entgegen den Angaben der meisten Autoren ergab sich, daß die Stärke der ABDERHALDENSchen Rk. gegen Ende der Schwangerschaft nicht unbedingt abnehmen muß. Die neueste Form der ABDERHALDENSchen Rk. (vgl. ABDERHALDEN, Fermentforschung 5. 342; C. 1922. II. 1101) konnte bei obigen Verss. noch nicht berücksichtigt werden. (Münch. med. Wchschr. 69. 1454—56. 13/10. 1922. Frankfurt a. M., Univ., Hyg. Inst.) FRANK.

M. Favre, *Über die Homogenisierung des tuberkulösen Auswurfs durch Autodigestion und über ihre klinische Anwendung.* Prioritätsreklamation gegenüber BEZANÇON, MATHIEU und PHILIBERT (C. r. soc. de biologie 86. 680. 681. 87. 62; C. 1922. IV. 115. 410). (C. r. soc. de biologie 87. 535—37. 15/7. [3/7.*] 1922. Lyon.) SPIEGEL.

L. Karczag, F. Sternberg und J. Halmi, *Studien an Blutzellen*. III. Mitteilung. Über die Anwendung der katalytischen Oxydationsmethode auf mikroskopischem Gebiete. (II. vgl. KARCZAG und STERNBERG, Biochem. Ztschr. 132. 284; C. 1923. I. 139. Vgl. auch KARCZAG, Wien. klin. Wchschr. 34. 439; C. 1921. IV. 1301.) Verss. mit H_2O_2 und Mn-Katalysator an ungefärbten und gefärbten Blutpräparaten zeigen Protoplasma und Kerneiweiß unbeeinflusst, Farbstoffe in acidophilen Elementen äußerst resistent, in basophilen angreifbar. Die katalytische Oxydation kann somit auch im gefärbten Präparat zur Differenzierung acidophiler Zellen und Zellsubstanzen (*Tuberkelbacillen, Erythrocyten, Granulationen der weißen Blutzellen*) benutzt werden. (Biochem. Ztschr. 132. 288–92. 9/10. [1/6.] 1922. Budapest, III. med. Klin. d. Univ.) SPIEGEL.

H. S. Newcomer, *Hilfsmittel zur Bestimmung des Grundstoffwechsels*. Tabellen zur bequemer Berechnung der Ergebnisse von Respirationsverss. (Arch. of internal med. 29. 748–62 1922. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania; Ber. ges. Physiol. 14. 506. Ref. LOEWY.) SPIEGEL.

L. Panisset, J. Verge und E. Grasset, *Die Fixationsreaktion als diagnostisches Hilfsmittel bei der Rindertuberkulose*. Vff. haben nach der Methode von CALMETTE und MASSOL die Antigene von BOQUET und NÈGRE und von BESREDKA geprüft und mit beiden recht zuverlässige Resultate erhalten. Es empfiehlt sich, die Sera vorher $\frac{1}{2}$ Stde. auf 60° zu erwärmen. Vielleicht reagieren manche Sera nicht aus Mangel an Antikörpern, eine vorhergehende Tuberkulininjektion erhöht jedenfalls deren Menge, während gesunde Tiere unbeeinflusst bleiben. Es besteht aber kein Parallelismus zwischen der Tuberkulin- und der Fixationsrk. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 189–90. 17/7.* 1922.) SCHMIDT.

F. & M. Lautenschläger G. m. b. H., Berlin, *Destillierapparat* für bakteriologische, chirurgische und medizinische Zwecke mit einem den unteren Teil des App. bildenden Flüssigkeitsbehälter und einer über diesem angeordneten Destilliervorrichtung, dad. gek., daß die Destilliervorrichtung aus zwei mittelpunktgleichen Kapseln besteht, von denen die innere zum Durchfluß des Kühlmittels und der Zwischenraum zwischen beiden als Kühlraum für die Flüssigkeitsdämpfe dient, und daß dem Flüssigkeitsbehälter ein Zwischenbehälter vorgelegt ist, aus dem die zu destillierende Fl. dem Flüssigkeitsbehälter durch Vermittlung eines im Boden des Zwischenbehälters angeordneten, auswechselbaren Pfropfens zufließt, der mit einer Durchflußöffnung versehen ist, deren Weite dem jeweiligen Flüssigkeitsbedarf entspricht. — Die Einrichtung ermöglicht die Dest. geringer Flüssigkeitsmengen in einem handlichen, vollkommen selbsttätig wirkenden App. Sieben weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 357592 Kl. 12a vom 20/1. 1921, ausg. 26/8. 1922) SCHARF.

Optische Anstalt C. P. Goerz Akt.-Ges., Berlin-Friedenau, *Röhrenpolarisationsapparat*, dad. gek., daß ein Polarisator und Analysator als doppellichtbrechendes Material Bergkrystall enthält. — Die Verwendung des nur geringe Doppelbrechung aufweisenden Bergkrystalls an Stelle des selten gewordenen Kalkspats setzt einen Kitt voraus, der die Ausnutzung der vorhandenen Doppelbrechung im ganzen Umfange gestattet. Ein geeignetes Prod. ist der „Kleblack“ von Griesheim-Elektron oder auch besondere Mischungen von Leinöl u. Canadabalsam. (D. R. P. 358994 Kl. 42h vom 25/5. 1921, ausg. 19/9. 1922.) SCHARF.

Rudolf Krulla, Berndorf, N.-Österr., *Verfahren zur Messung des Gehaltes an Schwefeldioxyd neben Kohlendioxyd in Gasen*, dad. gek., daß durch ein Absorptionsrohr ständig ein schwacher ungemessener Wasserstrom u. ein starker ungemessener Gasstrom im Gegenstrom zueinander hindurchgeschickt werden, wobei ein Lösungsgleichgewicht erzielt und die absorbierte SO_2 -Menge in bekannter Weise elektrisch

gemessen bzw. registriert wird. — Wenn nun der Wasserstrom möglichst schwach gewählt wird, so stellt sich ein von den verwendeten Mengen unabhängiger Gleichgewichtszustand ein, indem das W. so viel SO_2 gel. enthält, als dem Partialdruck dieses Gases in dem zu untersuchenden Gase entspricht. Die so erhaltene Gleichgewichtslsg. kann nun auf irgendeine der bekannten Weisen elektrisch registrierend ausgemessen werden, z. B. auf Lösungspotential, auf Diffusionspotential oder auf elektrische Stromdurchlässigkeit gegen eine konstante Potentialdifferenz. Zeichnung (D. R. P. 359 848 Kl. 421 vom 21/2. 1920, ausg. 7/9. 1922.) SCHARF.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Maurice Deleuer, *Untersuchung über Wärmekompression und Wärmeaddition*. Mathematische Erörterung über das Mischen von Dampf verschiedener Spannung. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 477—80. Mai 1922.) RÜHLE.

B. Peča, *Mechanischer Walzenrost, System Patočka*. Er dient mit Erfolg zur Verbrennung unter den Kessel minderwertiger Kohlen — wie Lösche und Abraumkohlen —, die durch hohen Gehalt an Asche und W., schwere Entzündbarkeit und niedrigen Heizwert gekennzeichnet sind. Der Rost besteht aus einer Reihe parallel laufender hohler Walzen, deren Achsen in einer Ebene liegen, die gegen das hintere Ende des Rostes schwach geneigt ist; die schmalen Zwischenräume zwischen den Walzen sind mit feststehenden gußeisernen Stegen überwölbt, die unmittelbar derart auf zwei Nachbarwalzen ruhen, daß sie das obere Drittel der Walzenrostoberfläche frei lassen. Dieser obere Teil aller Walzen samt der Brücken bildet die Rostbahn, auf der das auf den vorderen Teil des Rostes aufgeschüttete Brennmaterial infolge der Umdrehung der Walzen wandert, in regelmäßiger Lage verbrennt und am Ende des Rostes in die Aschengrube fällt. Ein erfolgreich durchgeführter Heizversuch, sowie die Vorteile des Rostes werden erörtert. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 314; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 644—48. 31/8. 1922. Prag) RÜHLE.

Neues Dampfabsperrentil. Die inneren Dichtungsflächen des neuen *Dampfabsperrentils* werden beim Öffnen nicht voneinander abgehoben, sondern bewegen sich gleitend. Die Abdichtung erfolgt zwischen einem glatten, runden Tauchkolben und einem äußeren, an dem Kolben anliegenden Ring. Von Vorteil ist es ferner, daß bei dem Ventil die Spindelstopfbüchse fortfällt; sowohl Schraubenspindel als auch deren Verb. mit dem beweglichen Kolben liegen außerhalb des Dampfraumes. Die Ventile bleiben in durchgehendem Tag- und Nachtbetrieb mehr als 6 Monate dicht. Hersteller: RICH. KLINGER G. m. b. H., Gumpoldskirchen Wien, und RICH. KLINGER A.-G. Berlin Tempelhof. (Chem.-Ztg. 46. 898—99. 5/10. 1922.) JUNG.

S. P. Schotz, *Industrielle Anwendungen der Kolloidmühle*. (Vgl. Chem. Age 6. 790; C. 1922. IV. 536.) Abhandlung über die Anwendung der *Kolloidmühle* in der *Lackindustrie*, bei der Herst. *plastischer MM.* und *Superphosphatindustrie*. (Chem. Age 7. 493—95. 7/10. 1922.) JUNG.

Michel Zack, *Gegenwärtiger Stand der Industrie des Sauerstoffs, des Stickstoffs und der Edelgase der Luft*. Vf. erörtert an Hand mathematischer Ableitungen die *Verflüssigung der Luft*. (Ind. chimique 9. 349—50. August 1922.) RÜHLE.

J. J. Bronn, *Komprimiertes Methan*. Vortrag über die Verwendung des von der Firma FRITZ HAMM, Düsseldorf, Bismarckstr. 44 in den Handel gebrachten *komprimierten CH_4* in Stahlflaschen als Leuchtgas, Heizgas in Laboratorien, zum Schweißen und autogenen Schneiden sowie als Ausgangsmaterial für Synthesen. Vf. beschreibt das Reduzierventil mit Schutzpatrone des Draegerwerks in Lübeck und den Druckregler der Firma PINTSCH. Das Abreißen der Flamme bei Bunsenbrennern verhindert man durch Aufsetzen einer kurzen Hülse auf die Brennermündung. Die Unterbrechung des Gasstroms durch Kälte wrkg. beim Entspannen

des Gases vermeidet man durch Entleeren in eine zweite Stahlflasche; die Erscheinung tritt unter 80 Atmosphären nicht mehr auf. Schließlich wird empfohlen, zwischen Stahlflasche und Reduzierventil einige mit w. W. angewärmte Kupferspiralen einzuschalten. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 612—14. 24/10. [9/6.*] 1922. Charlottenburg.) JUNG.

Josef Merz, *Die Extraktion und ihre Anwendung*. Erörterung der verschiedenen Anwendungsgebiete. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 525—26. 24/8. 1922. Brünn.) KANTOROWICZ.

Maurice Leblanc, *Über die Verwendung von Luft zur Kälteerzeugung*. Vf. gibt eine Maschine an, die es gestattet, mit Vorteil Luft an Stelle von NH_3 zur Eisenerzeugung zu verwenden. Der thermische Nutzeffekt von Luftkältemaschinen ist stets besser als der von Ammoniakältemaschinen, der mechanische Nutzeffekt aber im allgemeinen infolge von Drosselungs- und sonstigen Reibungswiderständen erheblich kleiner. Um letzteren zu verbessern, muß die Luft bis -30° abgekühlt und Sorge getragen werden, daß die Kompressionsarbeit die Differenz von Kompressions- und Ausdehnungsarbeit möglichst wenig übersteigt. Das läßt sich erreichen, indem die Maschinenkolben sich nicht über das gesamte von der zirkulierenden Luft eingenommene Volumen bewegen, sondern nur über die maximale während des Prozesses auftretende Volumdifferenz, und an den Haltepunkten des Kolbens die Luft in einem Zylinder mit Hilfe eines Ventilators durch wärmere oder kältere Luft verdrängt wird. Eine nach diesem Prinzip konstruierte Maschine, bestehend aus einem „compresseur walté et détenteur déwatté“, hat sich bewährt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1505—10. 12/6. 1922.*) WOHL.

J. S. Owens, *Die Verringerung der Verunreinigung der Atmosphäre durch die Anwendung von gasförmigen Brennstoffen*. Eingehende, durch 7 Jahre durchgeführte Unterss. in London und Glasgow zeigen, daß durch die vermehrte Anwendung von Gasfeuerung die Staub- und Teeranteile in der Luft dieser Städte wesentlich herabgesetzt worden sind. (Gas Journ. 156. 628—29. 30/11. 1921.) SCHROTH.

Hugo Jaeger, *Entneblungsanlage einer Färberei*. Beschreibung der Ausnutzung der Hitze der in den Kamin entweichenden Rauchgase dadurch, daß in den Rauchgaskanal ein Behälter eingebaut wurde, dem die zu erwärmende Luft von einer Stelle über dem Dampfkessel zugeleitet wurde, die dann durch einen Ventilator neben den Färbemaschinen austrat. Dabei darf durch Fenster, Türen usw. nicht zu viel kalte Luft zugeführt werden. (Textilber. 3. 386—88. 1/10. 1922.) SÜVERN.

Société Générale d'Evaporation Procédés Prache & Bouillon, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zum ununterbrochenen Auslaugen fester Stoffe mittels W. im Gegenstrom*, dad. gek., daß das W. auf seinem Wege durch die Auslagevorrichtung nach Aufnahme der gel. Bestandteile teilweise in einen Verdampfer übergeleitet und sodann wieder in die Auslagevorrichtung zurückgeführt wird, zu dem Zweck, die D. des Extraktes zu erhöhen und zugleich das durch die Kondensation des Heizdampfes im Verdampfer gewonnene h. dest. W. zum Auslaugen zu benutzen, während der durch die Verdampfung des Extraktes erhaltene Dampf zur Erhitzung des der Auslagevorrichtung zuzuführenden k. W. dient. — Es wird also die gleiche Menge W. verwendet, wie bei den gewöhnlichen Auslageverf., aber die Wrkg. ist eine solche, als wenn mehr W. verwendet würde. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358 609 Kl. 12c vom 25/6. 1920, ausg. 12/9. 1922. F. Prior. 7/4. 1914.) SCHARF.

Hugo Hemelmann, Hannover, *Verfahren zur Herstellung kolloidaler Lösungen*. Man behandelt den fein zerteilten Stoff mit Kirschgummi und einem Dispersionsmittel. (A. P. 1429 876 vom 1/10. 1919, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos, *Verfahren zum Mischen von Gasen (Dämpfen) und Flüssigkeiten*, 1. dad. gek., daß eine glatte oder geriffelte Walze, welche zum Teil in eine Fl. eintaucht, zum Teil in einen Gasraum hineinragt, in rasche Umdrehungen versetzt wird u. hierbei die in dem Gasraum befindlichen Gase (Dämpfe) in die Fl. hineinreißt. — In manchen Fällen kann es erwünscht sein, das Spritzen der durch die Zentrifugalkraft abgeschlagenen gasbeladenen Fl. zu vermeiden. Es geschieht dies beispielsweise durch einen feststehenden Abstreifer. Dieser kann so ausgebildet sein, daß er die beiden Räume vor und hinter der Walze zugleich abschließt, so daß die Walze gleichzeitig nach Art eines Ventilators wirkt und alles Gas zwangsweise durch die Fl. unter der Walze hindurchgepreßt wird. Zeichnung. (D. R. P. 358866 Kl. 12e vom 19/4. 1917, ausg. 16/9. 1922.) SCHARF.

Friedrich Kerschbaum, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung gleichbleibender Gasmischungen aus Gasströmen von veränderlicher Geschwindigkeit*, die der Mischkammer durch Einströmöffnungen von gleichbleibendem Querschnittsverhältnis zugeführt werden, dad. gek., daß das für die Strömungsgeschwindigkeit maßgebliche Druckgefälle in den verschiedenen Zuführungen dadurch gleichgehalten wird, daß einerseits die Einströmöffnung von außerordentlich dünnen Wandungen (Kanten, Schneiden) von geometrischer Ähnlichkeit begrenzt ist, und daß andererseits der Druckabfall entweder in den Zuführungsleitungen gleich oder gegenüber dem Druckabfall in den zugehörigen Einströmöffnungen verschwindend ist. — Der Strömungswiderstand ändert sich durch Wahl geometrisch ähnlicher Mündungen in allen Zuleitungen in gleichem Maße. Die möglichst kurz zu gestaltende Zuführungsleitung besitzt einen Durchtrittsquerschnitt, der im Verhältnis zum Querschnitt der Einströmöffnungen der Mischkammer sehr groß ist, so daß der Druckabfall in der Leitung gegenüber dem Druckabfall in der Einströmöffnung verschwindend ist. Zeichnung. (D. R. P. 358019 Kl. 12e vom 14/4. 1920, ausg. 4/9. 1922.) SCHARF.

Rodolphe William Burckhardt, Mülhausen, *Mischvorrichtung für Gase*, die mit Röhren ausgerüstet ist, dad. gek., daß Gruppen von sich kreuzenden Röhren in einem Kanal angeordnet sind, die die zu mischenden Gase abwechselnd von einer Seite des Kanals zur anderen befördern, während das Gasgemisch den Raum zwischen den Rohrgruppen durchströmt. — Dadurch wird schnell eine innige Mischung der Gase bewirkt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 358018 Kl. 12e vom 1/8. 1920, ausg. 2/9. 1922. F. Prior. 31/7. 1919.) SCHARF.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, **Fritz Koch** und **Nils Löfman**, Mannheim-Rheinau, *Verfahren zum Absaugen von feuchten Gasen und flüchtigen Säuren*, wie feuchtem Cl_2 , HCl , SO_2 u. dgl., dad. gek., daß die Saugpumpe außer dem Gas eine W. absorbierende Fl., z. B. konz. H_2SO_4 , ansaugt und in ihrem Innern zirkulieren läßt, um die Feuchtigkeit aus den Gasen usw. zu nehmen und die Wandungen der Pumpe vor einem Angriff durch die feuchten Gase zu schützen. — Damit die Pumpe aus dem üblichen betriebssicheren Material, nämlich aus Metall angefertigt werden kann, ist es notwendig, daß sie vollkommen trockene Gase fördert. (D. R. P. 358393 Kl. 12a vom 8/2. 1920, ausg. 12/9. 1922.) SCHARF.

Zimmermann und **Jansen G. m. b. H.**, Düren, Rhld., *Vorrichtung zum Gewinnen absorptionsfähiger Gase aus Gasgemischen*, bestehend aus übereinanderliegenden Kammern, in welchen Waschelemente eingebaut sind, dad. gek., daß abwechslungsweise die Waschelemente nur je einer Kammer in die Waschl. eingetaucht werden, während diejenigen aller übrigen Kammern im Gasstrom liegen und also wirksam sind. — Dies ermöglicht eine besonders gute Ausnutzung der Waschfläche. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358011 Kl. 12e vom 20/8. 1920, ausg. 2/9. 1922.) SCHARF.

Eduard Theisen, München, *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen, Kühlen und Reinigen von Gasen oder Dämpfen* und zum Ausscheiden einzelner Bestandteile aus Gasen oder Dämpfen unter Verwendung eines zwischen den Kühl- o. dgl. Röhren konzentrisch sich bewegenden, die Gase oder Dämpfe zwischen diesen hindurchtreibenden Schleuderorgans, dad. gek., daß die Röhren innerhalb des Behandlungsraumes eine oder mehrere geschlossene, den oder die Schleuderorgane mantelartig umgebende Zirkulationskörper bilden. — Auf diese Weise bleibt das Kühl- oder Trockenmedium von den zu behandelnden Gasen getrennt und erhält innerhalb des Gasbehandlungsraumes einen langen Bewegungsweg, der zusammen mit dem Umstande, daß die Gase oder Dämpfe mit der vollen durch das Schleuderorgan erzeugten Geschwindigkeit und somit unter hohem Druck in radialer und tangentialer Richtung wiederholt auf die Röhren treffen, eine vollkommene Ausnutzung des Kühl- oder Trockenmediums ergibt. Achtzehn weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 359363 Kl. 12e vom 29/2. 1916, ausg. 20/9. 1922.) SCHARF.

Karl Krowatschek, Zeitz, *Vorrichtung zum Entstauben von Gasen*, bei welcher in einer erweiterten Kammer Reihen von hintereinanderstehenden Platten winklig eingebaut sind, dad. gek., daß an der Spitze der Winkel Abzugsrinnen so angeordnet sind, daß die in je einem Teilgasstrom liegenden Rinnen sich vollständig überdecken und die Gase über die Rinnen zwangsweise geführt werden. — Es wird dadurch erreicht, daß alle festen Teilchen im Gasstrom bei jedem Richtungswechsel über jede Fangrinne eine mindestens der Breite der Fangrinne entsprechende seitliche Ablenkung erfahren, und da diese Ablenkung in die Zone der geringsten Geschwindigkeit fällt, so werden auch die leichteren Teilchen sich infolge ihrer Schwere absetzen. Zeichnung. (D. R. P. 358014 Kl. 12e vom 1/1. 1921, ausg. 2/9. 1922.) SCHARF.

Karl Krowatschek, Zeitz, *Vorrichtung zum Entstauben von Gasen* nach D. R. P. 358014, dad. gek., daß die Fangwände in mehrere Gruppen unterteilt sind, die stufenartig so übereinanderliegen, daß jede Gruppe von einem entsprechenden Teil des Gasstromes durchzogen wird. — Es wird dadurch an jeder Abscheidungsstelle der Gesamtquerschnitt der Kammer immer nur von einer Gruppe Fangwände verengt, und es ist dadurch möglich, in einem kleinen Querschnitt, der sonst für einen wirksamen Fänger zu klein wäre, die für eine gute Wrkg. erforderliche Anzahl Fangwände bzw. großen Querschnitt zwischen den Fangwänden unterzubringen. Zeichnung. (D. R. P. 358015 Kl. 12e vom 27/4. 1921, ausg. 2/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 358014; vorst. Ref.) SCHARF.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, *Vorrichtung zum Abscheiden gasförmiger, flüssiger oder fester Bestandteile aus Gasen, Dämpfen o. dgl. durch Wrkg. der Fliehkraft*, bei welcher das zu reinigende Mittel zunächst eine Umkehrvorrichtung durchströmt und dann in eine Ringdüse ausläuft, 1. dad. gek., daß an deren innerer Wandung ein Ringspalt für die abzuschheidenden Bestandteile vorgesehen ist. — 2. dad. gek., daß der Ringspalt einstellbar ist. — Diese Anordnung hat neben gedrängter Bauart noch den Vorteil, daß infolge des geringen Umfangs des Ringspalt es derselbe breiter gehalten werden kann, als wenn er an der Außenwandung angeordnet wäre. Zeichnung. (D. R. P. 358394 Kl. 12e vom 11/3. 1921, ausg. 9/9. 1922.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Deutschland, *Elektrische Einrichtung zur Fällung des Staubes mit Reinigungsvorrichtung*. (F. P. 539554 vom 22/8. 1921, ausg. 23/6. 1922. D. Prior. 13/9. 1920. — C 1921. IV. 413.) KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur elektrischen Abscheidung von Schwebeteilchen aus Gasen*, dad. gek., daß man im Zuge des Gasstromes dem Sprühfeld ein Wechselstromfeld von hoher Spannung

vorschaltet, in welchem die längliche Gestalt der Schwebeteilchen in eine abgerundete umgewandelt wird, so daß sich die Schwebeteilchen nicht mehr so leicht an der Ladeelektrode festsetzen können. — Diese günstige Wrkg. wurde bei Verss. bereits mit Wechselstrom von 6000 bis 8000 Volt Spannung erreicht. (D. R. P. 358307 Kl. 12e vom 3/8. 1919, ausg. 8/9. 1922.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Abscheidung von Schwebekörpern, insbesondere von nicht magnetischen Schwebekörpern aus Gasen*, dad. gek., daß die vorher in bekannter Weise elektrisch geladenen Teilchen in magnetischen Feldern abgeschieden werden. — Die Verwendung von Gleichrichtern für dieses Feld ist dann nicht erforderlich. Zur Erzeugung des magnetischen Feldes werden geeignete Elektromagnete verwendet. Wenn man noch in diesem Falle für das Isolierfeld in bekannter Weise Wechselstrom nimmt, so hat man eine Anlage, die ohne jede Gleichrichtung arbeitet und trotzdem alle die Vorteile bietet, die eine Anlage mit Gleichrichtung bieten würde. (D. R. P. 358395 Kl. 12e vom 17/2. 1914, ausg. 11/9. 1922.) SCHARF.

Gotthold Hildebrandt, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zur Entstaubung von Gasen und Dämpfen von mitgeführtem Staub oder pulverigen Teilchen aller Art ohne Anwendung von Filtertüchern, Sieben und anderen Staubfängern*, 1. dad. gek., daß die den Staub, das Mehl oder andere pulverige Stoffe führenden Luft- oder Gasströme in getrennten entgegengesetzt gerichteten Leitungen gegeneinander geführt werden. — 2. Vorr. nach 1, dad. gek., daß die Rohrmündungen gegeneinander verschiebbar angeordnet sind. — Der freie Zusammenprall gegeneinanderbewegter körperlicher MM. bewirkt ein momentanes Zusammenballen der körperlichen Partikel unter sich. Diese sinken leichter in den Abscheideraum herab, als auf starre Wandungen aufgeprallte Partikel. Noch wichtiger ist, daß in der Prallzone eine erhebliche Vermehrung des Staubgehaltes stattfindet. Zeichnung. (D. R. P. 358012 Kl. 12e vom 7/10. 1919, ausg. 2/9. 1922.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren und Einrichtung zum Betriebe von elektrischen Gasreinigern*, dad. gek., daß einem Ausströmer (oder einer Gruppe) ein zweiter an derselben Wechselspannung liegender Ausströmer (oder eine zweite Ausströmergruppe) mit vorgeschalteter Drosselspule o. dgl. beigefügt ist, so daß mit einer einzigen Wechselspannung zwei seitlich verschobene Stromkurven erzeugt werden. — Man erhält so ein wanderndes Feld zwischen den beiden Ausströmerelektroden, ohne auf Mehrphasenstrom angewiesen zu sein. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358200 Kl. 12e vom 11/8. 1921, ausg. 7/9. 1922.) SCHARF.

Walter Krause, Friesack, Mark, *Füllkörper für Reaktionstürme u. dgl.*, 1. dad. gek., daß er aus zwei oder mehreren kreuzweise zueinander angeordneten runden oder eckigen Ringen o. dgl. von beliebiger Querschnittsgestalt zusammengesetzt ist. — 2. dad. gek., daß ein oder mehrere Ringe mit einem Boden versehen sind, und daß die verschiedenen Böden in verschiedenen Ebenen liegen. — 3. dad. gek., daß er ganz oder teilweise aus Drahtgaze, Drahtgeflecht oder sonstigem, mit Durchgangsöffnungen versehenen Material hergestellt ist. — Diese Körper werden sich bei regellosem Einschütten dicht aufeinanderlegen, ohne sich mit größeren Flächen berühren oder ineinanderschachteln zu können. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358010 Kl. 12e vom 10/5. 1916, ausg. 2/9. 1922.) SCHARF.

Richard von der Heide, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung eines besonders wirkungsvollen Absorptionsmittels für Kohlensäure*. (Schwz. P. 94216 vom 30/3. 1921, ausg. 17/4. 1922. D. Prior. 15/1. 1917. — C. 1920. II. 429.) KAUSCH.

Armin Rodeck, Wien, *Behälter für gepresste Gase und Flüssigkeiten*, bestehend aus metallischen Schläuchen (bezw. Faltenrohre, Wellrohre) mit bogenförmigen

Rillen oder Wellen, die geschlossen und durch eine Armierung daran verhindert sind, daß die Rillen oder Wellen unter Innendruck infolge Längenänderung des Schlauches eine Formveränderung erfahren. (D. R. P. 360125 Kl. 17g vom 18/7. 1919, ausg. 29/9. 1922.)

KAUSCH.

Hendrik Arie Tempelaar, Buitenzorg, Java, Ostind., *Trockenvorrichtung*. Die Erfindung bezieht sich auf sogenannte Stufentrockenvorrichtungen, bei denen das Trockengut auf untereinander angeordneten, um eine senkrechte Achse umlaufenden, gelochten Trockentellern liegt, die aus kreisteilförmigen, um eine wagerechte Achse kippbaren Einzelplatten bestehen. Beim Umkippen der Platten fällt das Gut immer auf die nächstuntere Stufe, so daß es die Vorr. im Gegenstrom zu der von unten nach oben geleiteten h. Trockenluft durchläuft. Diese Anordnung, die sich besonders für das Trocknen von Tee o. dgl. eignet, unterscheidet sich von bekannten ähnlichen Einrichtungen dadurch, daß die radial angeordneten Kippachsen im mittleren Teil der Platten liegen, und daß die Platten durch ihr Eigengewicht nach dem Kippen in die wagerechte Lage selbsttätig zurückkehren. Zeichnung. (D. R. P. 358188 Kl. 82a vom 12/9. 1919, ausg. 7/9. 1922.)

SCHARF.

Fritz Scholz, Bremen, *Kammer- und Kanaltrockner* für keramisches u. anderes Trockengut mit Zuführung der Rauchgase der Heizkanäle unter den Trockenkammern oder reiner Warmluft von oberhalb der Kammern, dad. gek., daß die Decke zwischen den Kammern und unteren Rauchgaskanälen jalousieartig ausgebildet ist. — Die jalousieartigen Einbauten können aus schräggestellten Blechen oder aus Dachziegel gebildet werden, welche Spalten zwischen sich lassen. Diese Einrichtung hat den Vorteil, daß die immer stark verunreinigten Rauch- und Abgase der Feuerungen nicht unmittelbar auf die Waren einwirken, sondern daß die Verunreinigungen, Ruß und Asche, von den schrägen Flächen der Einbauten zurückgehalten werden, so daß nur die gereinigte w. Luft durch die Spalten zu den Waren gelangen kann. Zeichnung. (D. R. P. 358187 Kl. 82a vom 30/10. 1919, ausg. 7/9. 1922.)

SCHARF.

Leon Wodkiewicz, Berlin-Schöneberg, *Verfahren und Einrichtung zum Trocknen von Massengütern in drehbaren Trockentrommeln*, gek. durch Berieselung der Trommelaußenwand mit h. Fl. — Die Trockentrommel ist umgeben von einer zugleich die Rieselrohre aufnehmenden zylindrischen Trommel mit Wärmeschutzüberzug; der untere Teil dieser Trommel dient als Mulde zum Sammeln des abgekühlten Rieselwassers. Zeichnung. (D. R. P. 358190 Kl. 82a vom 20/5. 1920, ausg. 5/9. 1922.)

SCHARF.

Christian H. Meister, Apparate- und Maschinenbau, München, *Verdampf- und Trockenvorrichtung*, dad. gek., daß deren Verdampf- oder Trockenflächen während des Arbeitsvorganges teils in freier Luft, teils unter Vakuum stehen oder sich unter beiden Druckarten bewegen. — Die ebenen oder gekrümmten, bezw. in sich geschlossenen Trockenflächen können dabei von einem evakuierten Raum bestrichen werden oder sich selbst gegenüber dem evakuierten Raum in Bewegung befinden derart, daß sie denselben betreten und wieder verlassen. Die Ein- und Austrittsstellen der Trockenflächen in den evakuierten Raum sind hierzu mit Dichtungsvorrichtungen, z. B. Anpreßwalzen, versehen, welche die Aufhebung des Vakuums verhindern. Zeichnung. (D. R. P. 358698 Kl. 12a vom 12/8. 1921, ausg. 15/9. 1922.)

SCHARF.

Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Aarau, Schweiz, *Verfahren zur Verdampfung von Flüssigkeiten*, bei denen die Brüdendämpfe verdichtet und zur Wiederbeheizung der verdampfenden Fl. verwendet werden, dad. gek., daß ein Teil der in die Heizvorrichtung zurückgeführten Brüdendämpfe im Kreislauf durch dieselbe geführt wird. — Die Folge ist Gleichmäßigkeit der Kondensation u. Wärme-

abgabe, weil Stagnationen oder Ungleichmäßigkeiten in der Wirkungsweise des wärmeabgebenden Mittels verhindert werden. Es resultiert Innehaltung der Gleichmäßigkeit des Temperaturgefälles zwischen Heizdampf und verdampfender Fl., und diese führt zu gleichmäßiger Leistung des Kompressors. Sechs weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358872 Kl. 12a vom 10/8. 1920, ausg. 15/9. 1922. Schwz. Prior. 3/8. 1920.) SCHARF.

Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher, Wyss & Cie., Zürich, Schweiz, Kälteanlage mit Kreiselerdichter, bei welcher eine von dem gasförmigen Kältemittel mit der Druck- oder Saugleitung beeinflusste Vorr. zum Regeln des nach dem Verdampfer überströmenden fl. Kältemittels vorgesehen ist, dad. gek., daß die in der Druck- oder Saugleitung des Verdichters angeordnete Vorr. unmittelbar von der Menge des vom Kreiselerdichter geförderten gasförmigen Kältemittels beeinflusst wird und ihrerseits in an und für sich bekannter Weise die Regelvorrichtung für den Übertritt des fl. Kältemittels in den Verdampfer beeinflusst. — Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358875 Kl. 17a vom 7/5. 1921, ausg. 16/9. 1922.) SCHARF.

Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher, Wyss & Cie., Zürich, Schweiz, Kälteanlage mit Kreiselerdichter, bei welcher das in die Zwischenkammer einer Stopfbüchse des Kreiselerdichters entwichene Kältemittel in den Verdampfer der Anlage gefördert wird, dad. gek., daß die Zwischenkammer der Stopfbüchse mit dem Innenraum einer beweglichen Glocke eines Gasbehälters verbunden ist, aus dem das Kältemittel durch einen von der den Kreiselerdichter betätigenden Maschine angetriebenen Kolbenverdichter in den Verdampfer gefördert wird. — Die mit der Zwischenkammer verbundene Glocke bewirkt einen selbsttätigen Ausgleich von Druckunterschieden, die sich in der Zwischenkammer geltend machen. Dies ermöglicht ein sicheres Abdichten gegen die Atmosphäre, was bei Anlagen der in Frage kommenden Art wichtig ist, weil das zu verdichtende Mittel teuer, gesundheitsschädlich und übelriechend ist. Zeichnung. (D. R. P. 358876 Kl. 17a vom 7/5. 1921, ausg. 15/9. 1922.) SCHARF.

Gg. Bergmann, Charlottenburg, Kompressionskältemaschinen mit mechanisch bewegtem Balgkompressor. Es sind bereits bei mechanisch angetriebenen Kompressionskältemaschinen Kompressoren bekannt, bei denen ein Balg Verwendung findet. Die Erfindung besteht in der besonderen Ausbildung dieses Balges, um einen schädlichen Raum zu vermeiden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 359721 Kl. 17a vom 2/8. 1921, ausg. 26/9. 1922.) SCHARF.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin, Filter zur Reinigung von Luft und Gasen mit einer das Filtergehäuse von oben nach unten durchwandernden Füllung aus losen, einzelnen Füllkörpern, die nach Reinigung wieder in das Filtergehäuse zurückgeleitet werden, dad. gek., daß durch eine nur teilweise Abschrägung des teilweise offenen Bodens oder mittels eines verstellbaren Schiebers oder durch gleichwertige Mittel ermöglicht wird, daß die vorderen, der eindringenden Rohluft zunächst liegenden Schichten der Füllkörper eine raschere (jedoch regelbare) Abwärtsbewegung als die hinteren, nach der Reinfluftseite hin liegenden Schichten ausführen, und daß durch diese verschiedenen Eigenbewegungen der Füllkörper sehr wirksame Abreibungen und Umlagerungen derselben unter sich mit Zusammenballen des Staubes bewirkt werden. — Zeichnung. (D. R. P. 352080 Kl. 50e vom 29/11. 1919, ausg. 25/4. 1922.) SCHARF.

III. Elektrotechnik.

K. Kerpely, Der Heroultofen und sein Schmelzbetrieb. In einem Überblick über die jetzige Ausbildung und den Betrieb des Heroultofens werden nach allgemeinen Bemerkungen über die Lichtbogenlänge, Stromart und Schaltungsart die

Ausmauerung des Ofens, die elektrische Ausrüstung, die Elektroden, das Anheizen des Ofens, das Arbeiten beim Ofen und der Arbeitsvorgang behandelt. (Gießereiztg. 19. 487—91. 29/8. 509—13. 5/9. 1922.) DITZ.

E. Fr. Russ, *Die Kohlenelektroden und ihre Herstellung für die Erzeugung von Elektrostahlguß*. Besprechung der Eigenschaften und der Herst. von Kohlenelektroden für elektrometallurgische Zwecke, Beschreibung der Einrichtungen und des Herstellungsverlaufs von Elektroden an Hand von Abbildungen der Fabrik in Rauxel (Westfalen) der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, Angaben über die Querschnitte der Elektroden für Elektrostahlöfen und andere Elektroöfen, der Länge der Elektroden und der Normalien für zylindrische Nippelverb. (Gießereiztg. 19. 493—97. 29/8. 1922.) DITZ.

Hans Gerdien und Albert Lotz, *Über eine Lichtquelle von sehr hoher Flächenhelligkeit*. Die positive Säule eines Lichtbogens wird durch ein an der Oberfläche von W. überströmtes Metalldiaphragma von 5 mm Bohrung eingeschnürt und die eingeschnürte Stelle mit Stromdichten von über 100 Amp./qmm belastet. Das emittierte Licht zeigt die Serienlinien des H stark verbreitert und zum Teil in Selbstumkehrung mit Flächenhelligkeiten, welche die Helligkeit des positiven Kraters der Reinkohlenbogenlampe um das 20- bis 50fache übertreffen, daneben kontinuierliche Emission, welche die Flächenhelligkeit der positiven Kohle um das 2- bis 5-fache übersteigt. Durch Einführen von Drähten oder aus Pulver gepreßten Stäbchen konnten Linien von Zn, Pb, Cd, Cu, Na, K und C mit weit höherer Flächenhelligkeit als bei den H-Linien erhalten werden. Infolge des sehr großen in dem Diaphragma bestehenden Temperaturgradienten treten intensive Heiß-Kalt-Rkk., z. B. starke N-Oxydation auf. Der Spannungsabfall im Diaphragma beträgt ca. 40 Volt/cm. (Wissensch. Veröffentl. aus d. Siemens-Konzern 2. 489—96. Oktober. [1/6.] 1922. Siemensstadt, Forschungs-lab.) RICHTER.

Assar Hadding, *Eine neue Röntgenröhre für Debyesche Aufnahmen*. Die Röhre besitzt einen metallischen Körper, in dem die Kathode durch einen Porzellanisolator eingeführt ist. Die Antikathode sitzt in einem engen Ansatz. Durch ein Fenster aus Al-Folie treten die Röntgenstrahlen nach außen. Man kann mit dem Aufnahmeapp. sehr nahe an die Antikathode herangehen, und dadurch große Intensitäten erzielen. Die Elektroden sowie der Körper haben Wasserkühlung. (Ztschr. f. Physik 3. 369—71. 1920; Physikal. Ber. 3. 1058. Ref. BERG.) PFLÜCKE.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roebler, Frankfurt a. M., *Platinanode für die Herstellung von aktiven Sauerstoff enthaltenden Laugen oder festen Körpern*, dad. gek., daß als Stromzuführungs- und Versteifungsmetall Legierungen von Zn mit Metallen, welche, wie z. B. Cd, Sn, Al u. dgl. in den Legierungen den elektrolytischen Prozeß und das herzustellende Prod. nicht ungünstig beeinflussen, verwendet werden, vorzugsweise solche, welche eine größere Härte als die einzelnen Komponenten aufweisen. (D. R. P. 360037 Kl. 12i vom 31/5. 1921, ausg. 29/9. 1922.) KAUSCH.

Oberschlesische Eisen-Industrie Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Gleiwitz, *Widerstandsmaterial* aus einer Fe-Al-Si-Legierung mit einem C-Gehalt von höchstens bis 0,25%, dad. gek., daß dem Fe Al und Si, zusammen bis höchstens 7%, worin mindestens 1% Si enthalten sein muß, hinzulegiert werden. — Die Legierung besitzt eine so hohe Temperaturbeständigkeit, daß sie bei Überlastung keine Oxydation erleidet. (D. R. P. 359610 Kl. 21c vom 1/11. 1918, ausg. 23/9. 1922.) KÜHLING.

August Sidler, Zürich, *Verfahren zur Herstellung von Elektrizität isolierenden Stoffen*. (A. P. 1430266 vom 23/3. 1921, ausg. 26/9. 1922. — C. 1921. II. 699.) KÜHLING

Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Elektrischer Isolator*. Auf einem Träger wird, zweckmäßig durch Verdampfen einer Lsg. im hohen Vakuum, ein Überzug eines geeigneten Salzes, z. B. CaF_2 , in einer Dicke von $0,2 \times 10^{-6}$ cm je Volt des in Frage kommenden Stromes aufgebracht. (E. P. 184436 vom 5/1. 1922, Auszug veröff. 4/10. 1922. Prior. 8/8. 1921.) KÜHLING.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrode für elektrolitische oder elektroosmotische Zwecke*, 1. dad. gek., daß ihr mit dem Elektrolyten in Berührung stehender Teil aus Wolframbronze hergestellt ist. — 2. dad. gek., daß der mit dem Elektrolyten in Berührung stehende Teil aus Wolfram-Wolframbronze besteht. — 3. dad. gek., daß der Formmasse indifferente Stoffe, z. B. SiO_2 , CaF_2 , o. dgl. beigemischt sind. — 4. dad. gek., daß die Formlinge mit kolloidaler WO_3 oder $(\text{NH}_4)_2 \text{WO}_4$ getränkt sind. — 5. dad. gek., daß in die Formlinge aus Wolframbronze Stützkörper eingebettet sind. (D. R. P. 360239 Kl. 12 h vom 24/10. 1920, ausg. 3/10. 1922.) KAUSCH.

Paul Gouin und Edmond Roesel, Paris, *Elektrode für alkalische Sammler*. (Schwz. P. 94928 vom 27/8. 1920, ausg. 1/6. 1922. F. Prior. 10/9. 1919. — C. 1922. IV. 1130.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

W. Whitehead, *Chemische Überwachung in einer Kesselanlage*. Vt. begründet die Notwendigkeit und berichtet über die Anwendung von registrierenden CO_2 - und Temp.-Schreibern und ständiger chemischer Überwachung der Zus. des Kesselwassers. (Gas World 76. Coking Section 39—40. 1/4. 1922.) SCHROTH.

George W. Heise und A. S. Behrman, *Wasseruntersuchung an Ort und Stelle*. Zusammenfassende Erörterung der beim Bureau of Science in Manila üblichen Verf. Die chemische Unters. besteht in der qualitativen Feststellung des Geruchs, des Trockenrückstandes und seines Verh. beim Glühen, des Gehalts an Ca und der Eignung des W. als Kesselwasser. Quantitativ wird bestimmt die Farbe, Trübung (als SiO_2), Alkalität (CaCO_3), Säure (CO_2), Fe, Cl, n. Carbonate (als Na_2CO_3), Dicarbonate (als CaCO_3 oder HCO_3), SO_4 , u. gesamte Härte (als CaCO_3). Im allgemeinen werden hiezu die Verf. von LEIGHTON (U. S. Geol. Surv., Water Supply Paper [1905], Nr. 151) mit einigen Abänderungen verwendet. Die bakteriologische Prüfung besteht in der Anlegung von Platten zur Keimzählung und in dem Nachweise von B. coli. (Philippine Journ. of Science 13. A. 1—17. Januar 1918. [Aug. 1917.] Manila.) RÜHLE.

A. S. Behrman, *Bemerkung über das Blachersche Verfahren zur Bestimmung der Härte von Wasser*. Es sollte die Einw. größerer Mengen freier CO_2 und von NaCl, die sich auf den Philippinen öfter in W. vorfinden, auf dieses Verf. (vgl. BLACHER, GRÜNBERG und KISSA, Chem.-Ztg. 37. 56; C. 1913. I. 652) untersucht werden. Freie CO_2 in größerer Menge verursacht Fehler bei Best. der Gesamt- wie der vorübergehenden Härte infolge ungenauer Feststellung des Endpunktes der Titration. Befriedigende Ergebnisse werden erzielt bei Gehalten von 25—28 Teilen freier CO_2 in 1 Million. Lüftung des W. während 5—10 Minuten durch Hindurchleiten eines Luftstromes bringt den Gehalt des W. an CO_2 selbst bei sehr hoher Anfangskonz. unter diese Grenze; ebenso Kochen während 5—10 Minuten. NaCl in Mengen von 10—2000 Teilen Cl in 1 Million hat keinen Einfluß auf die Best. Sehr hartes W. von mehr als 250 Teilen CaCO_3 in 1 Million kann ohne Beeinträchtigung der Genauigkeit des Verf. auf das 5fache verd. werden. Bei Ausführung des Verf. benutzt Vf. den zweiten Endpunkt nach HERBIG (Färber-Ztg. 24. 98; C. 1913. I. 1934), wobei einwandfreie Werte erhalten werden, gleichgültig ob die Härte des W. durch Ca oder Mg, jedes für sich oder im Gemisch mit dem anderen bedingt wird. $\frac{1}{10}$ -n. K. Palmitat

wird nach HERBIG hergestellt und gegen gesätt. Ca(OH)_2 -Lsg. eingestellt. Es wird zunächst die freie CO_2 mit Na_2CO_3 und Phenolphthalein bestimmt, sind davon mehr als 25 Teile in 1 Million vorhanden, so muß für die nächsten Bestst. der Überschub an CO_2 durch Lüftung vorher entfernt werden. 100 ccm des W. werden dann mit $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 und Dimethylaminoazobenzol titriert (Dicarbonathärte, vorübergehende Härte); dann gibt man noch einige Tropfen $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 im Überschusse zu, lüftet die Lsg. 5 Minuten, fügt 1 ccm 1%ig. Phenolphthalein und $\frac{1}{10}$ -n. alkoh. KOH zu, bis eine leichte Phenolphthaleinrötung in dem Gelb des ersten Indicators auftritt. Dann titriert man mit $\frac{1}{10}$ -n. K-Palmitat bis zu starker Rötung (Gesamthärte). (Philippine Journ. of Science 11. A. 291—93. Nov. [2/10.] 1916. Manila [P. I.] RÜHLE.

J. Kuhlmann und J. Grobfeld, *Maßanalytische Bestimmung des Sulfations in Trink- und Gebrauchswässern*. (Vgl. GROSZFELD, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 34. 325; C. 1918. I. 138.) An Lsgg. werden gebraucht: BaCl_2 -Lsg. 12 g im Liter; K_2CrO_4 -Lsg. 18 g im Liter; JK-Lsg. 1:10; $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg.; Stärkelsg. 1—2 g l. Stärke in 200 ccm W.; HCl etwa 25%ig. — 1. Man gibt zu 100 ccm des W. 25 ccm der BaCl_2 -Lsg., nach 10 Minuten 25 ccm K_2CrO_4 -Lsg. und filtriert nach weiteren 10 Minuten durch ein glattes, trockenes Kieselgurpapierfilter (Durchmesser etwa 15 cm, MACHEREX, NAGEL & Co. in Dürren). 100 ccm des blanken Filtrates versetzt man dann mit 10 ccm JK Lsg., säuert mit 5 ccm HCl an und titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat. Von dem erhaltenen Werte zieht man den unter 2. bestimmten ab; 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat = 2,67 mg SO_2 . — 2. Zur Ermittlung des Chromatüberschusses verfährt man mit 100 ccm dest. W. genau wie bei 1. angegeben. Der Verbrauch an $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat ist der Überschub; er braucht nur bei längeren Zwischenräumen wieder neu bestimmt zu werden. Soll an JK gespart werden, so genügt es auch, je nur 10 ccm W. und Filtrat nach Zusatz von 1 ccm JK-Lsg. mit $\frac{1}{100}$ -n. Thiosulfat zu titrieren. Die Genauigkeit des Verf. entspricht der der jodometrischen Titration. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 377—380. 15/6. [27/4.] 1922. Recklingshausen.) RÜHLE.

George W. Heise, *Die Einwirkung von Calciumhypochlorit auf die normalen Bestandteile natürlicher Wässer und von Abwässern*. Die Verhältnisse werden an Hand des Schrifttums und eigener Verss. erörtert. Die dabei eintretenden Rkk. werden in ihrem Umfange gemessen an dem Grade der Zers. des Ca-Hypochlorits bei seiner Einw. auf W., Abwässer und auf Lsgg. organischer Stoffe in W. Die Zers. wurde durch Best. des Cl in üblicher Weise durch Titration mit Na-Thiosulfat in Ggw. von Phosphorsäure, KJ und Stärkelsg. festgestellt, wobei Temp. und Konz. so gleichbleibend wie möglich gehalten wurden. Im Dunkeln bei 28° schritt die Rkk. mit fast gleichbleibender Geschwindigkeit während 30—60 Minuten voran, darauf wurde sie langsamer. Im Lichte war die Zers. stark beschleunigt und sie näherte sich dem Verh. einer monomolekularen Rk. Im allgemeinen ist die Menge des verbrauchten Cl proportional der Konz., in der es zugefügt wurde. Dies wurde festgestellt bei Unterss. über die Einw. von Ca-Hypochlorit auf Lsgg. von Harnstoff. Bei gewissen Konz. in Abwässern fehlt diese Regelmäßigkeit, die Einw. erscheint vielmehr unregelmäßig, wie bereits GLASER (Arch. f. Hyg. 77. 165; C. 1913. II. 623) bemerkt hat. Verss. mit Lsgg. von Harnstoff verschiedener Konz. zeigten, daß der Verbrauch an Cl nicht notwendig der Konz. an organischen Stoffen proportional sein muß. Die Best. des Cl-Verbrauchs eines W. oder Abwassers, wengleich wichtig für die Überwachung der Desinfektion mit Ca-Hypochlorit, ist für sich allein nicht ausreichend; sie sollte immer durch bakteriologische Prüfungen ergänzt werden. (Philippine Journ. of Science 12. A. 17—35. Januar 1917. [1/12. 1916.] Manila.) RÜHLE.

V. Anorganische Industrie.

P. Parrish, *Beobachtungen über Anordnung und Arbeitsweise von Ammoniakblasen*. Bei der englischen $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Gewinnung aus Kohlen- und Schiefer- NH_3 beträgt die Wärmeausnutzung nur ca. 32,5%; die Dampfkosten betragen 10% der Gesamtkosten. Der Wärmeaustausch ist zu erstreben. Die Wärmebilanz des Prozesses zeigt, daß die Summe der Bildungs-, Lösungs- und Destillatwärmern größer ist als der Wärmebedarf. (Gas Journ. 159. 89—90. 12/7. [4/7.*] 1922.) KANTOROWICZ.

Camille Matignon, *Wirtschaftliche Durchführung von Oxydationsreaktionen in den Fabriken synthetischer Salpetersäure*. Es wird der Vorschlag gemacht, den Salpetersäurefabriken kleine Betriebe zur Darst. von Prodd. anzugliedern, die durch Oxydation mit Hilfe von HNO_3 gewonnen werden. Bei oxydierenden Vorgängen geht der in der HNO_3 gebundene N in Form von NO , NO_2 , N_2O_3 , N_2O , N_2 , NH_3 etc. verloren. — Es ist jedoch bei geeigneter Verdünnung fast stets möglich, die Stufe NO nicht zu überschreiten, und die nitrosen Gase zur Rückbildung von HNO_3 wieder in die Absorptionstürme zu leiten. Vf. erörtert die hierdurch geschaffenen Möglichkeiten zu Ersparnissen an Energie und Materie an Hand zweier Beispiele der Darst. von CuSO_4 u. Oxalsäure. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31. 555—61. Juni. [3/5.] 1922.) SIELISCH.

A. Scholz, *Über das Wasseraufnahmevermögen von Entfärbungskohle*. Bei der Angabe des Wassergehaltes von „gebrauchter Entfärbungskohle, feucht“, muß unterschieden werden, ob der Wassergehalt in % des gesamten feuchten Prod., oder in % der Trockensubstanz gemeint ist. Bei einem Wassergehalt bis 30%, bezogen auf das feuchte Prod., stellt es noch ein lufttrockenes Pulver dar, bei 40% ist es ein feuchtes Pulver, bei 50% beginnt Klumpenbildung, bei 60% ist es ein feuchter, bei 65% ein nasser Schlamm, bei 70% ein dünner Schlamm mit überstehender Wasserschicht. (Chem.-Ztg. 46. 652. 20/7. 1922. Karlstadt a. M.) BISTER.

C. Ainsworth Mitchell, *Graphite und andere Bleistiftfarbstoffe*. Vf. hat seine früheren Unterss. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 383; C. 1920. II. 555) schwarzer Graphitbleistifte an weiteren Proben fortgesetzt und berichtet über seine dabei gemachten Erfahrungen hauptsächlich im Hinblick auf die Unterscheidung des verwendeten Graphitmaterials durch seine „Strichprobe“. Anschließend wird noch die Unters. roter und blauer Stifte, einschließlich Kopierstiften in Erweiterung früherer Unterss. (Analyst 42. 3; C. 1917. I. 827) besprochen. Die Ergebnisse der Analysen sind in Tabellen zusammengestellt. (Analyst 47. 379—87. September [3/5.*] 1922) RÜHLE.

A. G., *Neue Verfahren zur Gewinnung von Ätznatron*. Na_2CO_3 und Fe_2O_3 ergeben zusammengeschmolzen Na-Ferrit, das mit h. W. NaOH liefert. Ferner geben Na_2SO_4 -Lsg. 13—14° Bé. und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ molekular gemischt bei Erhitzen während 2—3 Stdn. unter 5 Atm. 2 Mol NaOH und 1 Mol Gips, die durch Filtration getrennt werden. Das 2. Verf. ist kleinindustriell anwendbar. (Öl- u. Fettind. 7. 719. 26/7. 1922.) KANTOROWICZ.

Alwin Mittasch und Fritz Winkler, Ludwigshafen a. Rh., übert. an: Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von fein zerteiltem Schwefel*. (A. P. 1429522 vom 19/8. 1921, ausg. 19/9. 1922. — C. 1922. IV. 874. [Badische Anilin- u. Soda-Fabrik]) KAUSCH.

„Agd“ G. m. b. H. vorm. A. G. Düron, Wiesbaden, *Rekuperator für Schwefelsäurekonzentrationsapparate*, 1. gek. durch auf festen Trägern oder Rahmen ruhende, die Zwischenböden bildende Einzelteile. — 2. dad. gek., daß die Einzelteile aus Schalen aus säurebeständigem Metall, Quarzglas, Porzellan o. dgl. bestehen. — 3. dad. gek., daß die Schalen an den Seitenwänden von Leisten oder Aussparungen

in diesen getragen werden. — 4. dad. gek., daß die bisher verwendeten Calotten ersetzende Schalen vorgesehen sind. — 5. dad. gek., daß an den Wandungen des Rekuperators verschleißbare Öffnungen vorgesehen sind. — 6. dad. gek., daß die Schalen im Querschnitt halbrund, flachrund oder dachförmig oder in Form einer Mulde ausgebildet und an ihren Kanten mit Rippen versehen sind. — 7. dad. gek., daß der Rekuperator aus mehreren nebeneinander angeordneten getrennten Abteilungen besteht. (D. R. P. 360 929 Kl. 12i vom 10/9. 1921, ausg. 9/10. 1922.) KA.

Richard August Sembdner, Wien, *Verfahren und Ofen zur Darstellung von Reinantimon*, 1. dad. gek., daß sulfidische Antimonerze oder Antimonium crudum in dem einen Herd eines Doppelherdofens unmittelbar einem Schmelz- und Niederschlagsverf. unterworfen werden, während gleichzeitig in dem zweiten Herd des Doppelherdofens das erhaltene Rohantimon raffiniert wird. — 2. dad. gek., daß er aus zwei Herden gebildet wird, von denen der eine dem anderen in der Längsrichtung des Ofens derart vorgelagert ist, daß die Flammen beide Herde von oben bestreichen und auf gleicher Temp. erhalten. — Die praktischen Vorteile des Verf. bestehen einmal in einer Zeitersparnis von ungefähr 2 Stdn., da bei dieser neuen Anordnung die Schmelz- und Reduktions- bzw. Niederschlagarbeit innerhalb 5 Stdn. beendet ist und daher das Bett des Schmelzherdes bereits nach dieser Zeit eine neue Charge aufnehmen kann, während die Raffinationsarbeit zu gleicher Zeit ihren ungestörten Fortgang in demselben Ofen nimmt. Ein weiterer Fortschritt liegt in einer Kohlenersparnis im Verhältnis 7:5 gegenüber den Öfen. Zeichnung. (D. R. P. 359 744 Kl. 40a vom 22/7. 1917. ausg. 26/9. 1922.) SCHARF.

William E. Stokes, Rockville Centa, N. Y., übert. an: *United States Processes, Inc.*, New York, *Verfahren zum Gewinnen von Vanadin*. Vanadinerz wird im Gemisch mit einem Alkalinitrat erhitzt. (A. P. 1428 616 vom 19/1. 1921, ausg. 12/9. 1922.) KAUSCH.

Henry H. Buckman, Jacksonville, Fla., *Verfahren zur Herstellung von Titanpigmenten*. Man erhitzt fein gemahlene und geschwemmte Ilmenit und BaSO_4 mit W. und H_2SO_4 unter Überdruck, gibt W. hinzu und erhitzt weiter unter Druck. Dann wird das feste Prod. abgetrennt, getrocknet und gegläht. (A. P. 1429 841 vom 20/12. 1920, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

Badische Anilin- u Soda-Fabrik Deutschland, *Verfahren zum Entfernen von Kohlenoxyd aus solches enthaltenden gasförmigen Gemischen*. (F. P. 24351 vom 13/10. 1914, ausg. 20/6. 1922. D. Prior. 2/4. 1914. Zus. zu F. P. 512 542. — C. 1916. I. 275.) KA.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahren zur Überführung von Alkalimonochromaten in Alkalidichromate*. (D. R. P. 360 202 Kl. 12 m vom 8/7. 1919, ausg. 30/9. 1922. F. Prior. 13/8. 1918. — C. 1922. II. 191.) KAUSCH.

Erik Liebreich, Berlin-Halensee, *Verfahren zum Ritzen oder Schneiden von Glas*, gek. durch die Verwendung von metallischem Cr (Härtegrad 9) oder galvanisch verchromten Metallstücken (Eisenblechstreifen von 1—2 mm Dicke am Ende verchromt) als Glasritzer. — (D. R. P. 357 866 Kl. 32a vom 11/7. 1920, ausg. 1/9. 1922.) SCHARF.

James H. Mac Mahon, Saltville, Va., übert. an: *The Mathieson Alkali Works, Ink.*, Virginia, *Verfahren zur Herstellung von Bariumchlorid*. Man läßt auf fein gemahlene BaCO_3 eine h. NH_4Cl -Lsg. einwirken und saugt mittels Luft die sich hierbei bildenden flüchtigen Prodd. ab. (A. P. 1428 646 vom 20/8. 1920, ausg. 12/9. 1922.) KAUSCH.

Alfred Stock, Berlin-Dahlem, und **Hans Goldschmidt**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von kompaktem metallischem Beryllium*. Eine Schmelze, welche im wesentlichen ein Fluorid eines Erdalkalimetalles und eine Be-Verb. enthält, wird der Elektrolyse unterworfen. (A. P. 1427 919 vom 12/5. 1922, ausg. 5/9. 1922.) OE.

Ludwig Hess, Berlin-Britz, *Verfahren zum Aufschließen von Tonen und Kaolinen mittels Ammoniumsulfats oder Ammoniumkaliumsulfats*, dad. gek., daß die Gemenge dieser Materialien im trockenen oder angefeuchteten Zustand vor dem Erhitzen einer längeren Lagerung unterworfen werden. — Auf diese Weise erhält man eine Steigerung der Ausbeute an aufgeschlossenem Al_2O_3 und mehr gegenüber nicht gelagertem Gemenge. (D. R. P. 360 201 Kl. 12 m vom 28/11. 1919, ausg. 30/9. 1922.) KAUSCH.

Heinrich Jacob Goldschmidt, Kristiania, *Verfahren zur Darstellung von Tonerde*. (D. R. P. 339 983 Kl. 12 m vom 26/1. 1918, ausg. 7/10. 1922. N. Prior. 2/2. 1917. — C. 1921. IV. 1312.) KAUSCH.

J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz, *Verfahren zur Gewinnung von eisenarmen Alauxen*, dad. gek., daß man zum Aufschließen des Tonerdeminerals mittels H_2SO_4 , Sulfate und Disulfate Temp. und Aufschlußzeiten wählt, welche unterhalb der zum völligen Aufschluß des Al nötigen Temp. liegen. (D. R. P. 359 975 Kl. 12 m vom 27/6. 1920, ausg. 28/9. 1922.) KAUSCH.

Charles V. Bacon, Mahwah, N. J., *Verfahren zum Gewinnen von Eisenoxyd und anderen Produkten aus eisenhaltigem Abfallschlamm*. Der Schlamm wird der Einw. von konz. H_2SO_4 ausgesetzt und dabei in ein trockenes Gemisch von Ferro- und Ferrisulfaten übergeführt, dann bis zur Zers. erhitzt, sodaß flüchtige Schwefelsauerstoff-Verbb. und Fe_2O_3 erhalten werden. (A. P. 1428 521 vom 2/1. 1920, ausg. 12/9. 1922.) KAUSCH.

Alexander L. Duval d'Adrian, Washington, Pa., *Verfahren zur Herstellung von grünem Chromoxyd*. Man mischt 100 Teile Alkalichromat mit 50 Teilen Ammoniumsulfat und unterwirft das Gemisch einer Temp. von annähernd 400° 15 Min. bis 2 Stdn., läßt dann W. darauf einwirken und scheidet das unl. Cr_2O_3 ab. (A. P. 1429 912 vom 5/11. 1921, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

Gerhard Nicolaas Vis, Paris, *Verfahren zum Überführen von Alkalimono- in Dichromate oder Chromsäure*. Eine Alkalimonochromatlg. wird mit CO_2 behandelt, das gebildete Alkalidicarbonat aus der erhaltenen Dichromatlg. entfernt und die Lsg. mit $Ca(OH)_2$ versetzt. Das sich dabei bildende Alkalimonochromat wird mit Alkalidisulfat in Alkalidichromat übergeführt. (A. P. 1429 001 vom 10/7. 1919, ausg. 12/9. 1922.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Hubert Hermanns, *Über die Verwendung von Generatoren und ihrer Gase zum Brennen von Ziegeln*. Vergleich der Gasfeuerung mit der direkten Beheizung. Generatorenbauarten. Generatorenbetrieb. (Die Wärme 45. 271—73. 2/6. 1922. Berlin.) WECKE.

J. C. Witt, *Die Einwirkung von Sulfiden auf Zement*. Es sollte festgestellt werden, welche Konz. das Zusatzwasser für Zementmörtel an Sulfid (Na_2S) haben kann, ohne daß schädliche Einww. bemerkbar werden; ferner die Einw. von Na_2S -Lsgg. bekannter Konz. auf die Abbindezeit und Zugfestigkeit von Zementen, und einige chemische Rkk. S wurde zum Teil als H_2S -Wasser, meist als Na_2S -Lsg. angewendet; das Na_2S enthielt (%): Na 18,83, S als SO_4 0,34, S als Sulfid 11,93. Die Stärke der einzelnen Lsg. wird angegeben als g S als Sulfid in 1 l. Die erhaltenen Ergebnisse sind zwar nicht auf jeden Handelszement unmittelbar anwendbar, lassen aber doch Schlüsse zu auf die Wrkg. einer Sulfidlsg. auf einen Zement. Es zeigte sich, daß die Abbindezeit durch geringere Mengen Na_2S verzögert, nach Überschreitung eines Maximums aber, das etwa bei 0,0022—0,0046 g Sulfid auf 1 g Zement liegt, beschleunigt wird. Im allgemeinen sind an Fe_2O_3 sehr reiche Zemente in dieser Hinsicht am empfindlichsten. Die Zugfestigkeit nimmt durch Zusatz von Sulfid ab; die Abnahme schwankt mit der Konz. an Sulfid und

mit dem Fe-Gehalte des Zements. Treiben der Probekörper war nie bemerkbar. Es scheint, daß durch die Einw. des Sulfids auf das Fe ein Kolloid gebildet wird, das als inerte M. die Kohäsion des Zements schwächt. Wird dieses Kolloid gefällt, so wird ein Teil gel. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ausgewaschen, wodurch wieder die Festigkeit des Zementes leidet. Wahrscheinlich beeinflussen auch eine Reihe anderer Umstände, wie Feinheit des Zementes, die Temp., die Menge des verwendeten W. u. der Gehalt an gel. $\text{Ca}(\text{OH})_2$, die Einw. des Na_2S . (Philippine Journ. of Science 11. A. 273—90. Nov. [10/5.] 1916. Manila [P. I.] RÜHLE.

H. Chr. Nußbaum, *Die Wärmeleitfähigkeit von Ziegelmauerwerk*. Die RIETSCHELsche Wärmeleitzahl ($\lambda = 0,60$) zur Berechnung der Wärmeverluste durch Wände und Decken aus Ziegelmauerwerk ist nicht für alle Fälle verwendbar, sondern ausschließlich für leichte Ziegel in lufttrockenem Zustande, während in den meisten Gegenden Deutschlands schwere Ziegel Verwendung finden. Vf. führt mehrere Tabellen mit Wärmeleitahlen von Ziegeln und Mauerwerk von verschiedenem Gewicht u. Wassergehalt an. Bei Berechnung der Wärmeverluste ist das Gewicht der ortsüblichen Ziegel und die Himmelslage der in Betracht kommenden Außenwände zu berücksichtigen. (Gesundheitsingenieur 45. 498—500. 30/9. 1922. Hannover, Techn. Hochsch.) FRANK.

F. C. Lea und R. E. Stradling, *Die Feuerbeständigkeit von Beton und verstärktem Beton*. Nach allgemeinen Betrachtungen über die Wrkg. hoher Temp. auf Mörtelmaterialien, die Ausdehnungskoeffizienten von Sand und Zement und anderer die Festigkeit beeinflussender Faktoren werden die Ergebnisse von Verss. über die Abgabe von W. beim Erhitzen von Portlandzement in verschiedenen Temperaturintervallen mitgeteilt und in Zusammenhang mit dem sonstigen Verb. beim Erhitzen gebracht. Weitere Verss. betreffen den Einfluß des Erhitzens auf Zement-Sand-Mörtel und Beton. Die Nachwrkgg. beim Erhitzen von Beton werden mit der Volumkontraktion beim Übergang von $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in CaO in Verb. gebracht. (Engineering 114. 341—44. 15/9. 380—81. 22/9. 1922.) DITZ.

Paul Dumont, Amsin, Belg., *Schachtofen mit ringförmigem Grundriß*. Die Ziehöffnungen schneiden in an sich bekannter Weise sowohl in den Mittelkern wie in die äußere Schachtwand ein. Dadurch entstehen an den Unterschneidungen Luftverteilungsräume, welche eine vorzügliche kühlende Wrkg. ergeben. Dem Luftverteilungsraum der Kernseite wird die Luft durch eine Leitung zugeführt, die in einer Brücke liegt, welche die Ziehöffnung radial durchquert, und außerdem wird zweckmäßig vor dieser Leitung ebenfalls ein Luftverteilungsraum angeordnet. Zeichnung. (D. B. P. 359823 Kl. 80c vom 6/7. 1920, ausg. 27/9. 1922.) SCHARF.

Henri Francart, Tongres (Belg.), *Kanalmuffelofen zum Brennen oder Trocknen*, dessen innere Wandung mit hohlen hintereinander geschalteten Heizzügen versehen ist, dad. gek., daß die Heizzüge rippenartig in den Brennkanaal vorspringen und zwischen sich Luftumlaufräume freilassen. — In diesen wird Luft erwärmt, welche die Wärme durch Konvektion auf das Gut überträgt. Weiter wird auch die strahlende Fläche vermehrt. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. B. P. 359197 Kl. 80c vom 24/4. 1920, ausg. 23/9. 1922. E. Prior. 19/12. 1918.) SCHARF.

C. B. Winzer, Hamburg, *Ringförmiger Kanalmuffelofen* mit einem auf Kugeln gelagerten eisernen Herdring, dad. gek., daß der mit Durchbrechungen versehene Herdring Längsrippen besitzt, die in Verb. mit den Körben Heizkanäle bilden, unter denen sich die Lagerrinnen für die Kugeln und der Zahnkranz für den Antrieb des Herdrings befinden. — Durch diese Ausbildung des Herdrings wird dieser derart widerstandsfähig gegen die Ofenhitze, daß er sich nicht verziehen kann,

seine Lebensdauer bedeutend verlängert wird. Zeichnung. (D. R. P. 357576 Kl. 80c vom 20/6. 1918, ausg. 26/8. 1922.) SCHARF.

George S. Pease, West Carrollton, Ohio, übert. an: John W. Latimer, Lakewood, Ohio, *Feuerbeständige Masse*, bestehend aus einem Zellen aufweisenden Stoff oder Körper aus *Oxychloridzement*, dessen Zellen mit einem die Wärme nichtleitenden Material zum Teil gefüllt sind. (A. P. 1429451 vom 6/10. 1919, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

Gebr. Pfeiffer Barbarossawerke, Kaiserslautern, *Verfahren zum Brennen von Kalk, Zement, Magnesit, Dolomit u. dgl.* in Schachtföfen mit Kohle. 1. dad. gek., daß dem Ofen nur bis zur Höhe der Sinterzone Verbrennungsluft, gegebenenfalls in vorgewärmtem Zustande, zugeführt wird. 2. dad. gek., daß nur die obere Ofenschicht gekühlt wird. — Durch die Beschränkung der Verbrennungsluftzufuhr wird verhindert, daß die mit dem Brenngut aufgebundene Kohle schon in dem oberen Teil des Schachtofens zum großen Teile entgast wird, ehe sie in die Sinterzone gelangt. (D. R. P. 359672 Kl. 80c vom 10/8. 1919, ausg. 25/9. 1922.) SCHARF.

Robert C. Sheaffer, Lancaster, Pa., *Mischung für Bausteine*, bestehend aus 100 Pfund Asche, 60 Pfund Zement und 1 Pfund Kork. (A. P. 1428811 vom 16/7. 1921, ausg. 12/9. 1922.) KAUSCH.

William Bull Atwater, Charleston, S. C., übert. an: Crystal-on Chemical Company, Süd.Carolina, *Präparat zur Verhinderung von Feuchtigkeitsansammlung an durchsichtigen Flächen*. Das Präparat besteht aus 1 Gallone W., $\frac{1}{4}$ Pfund Tabaksubstanz und 12 Tropfen Formaldehydlsg. (A. P. 1429824 vom 27/10. 1919, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Alfred T. Fry, *Berechnung der Metallausbeuten aus den Untersuchungsergebnissen der Erzproben*. An Hand von Beispielen werden verschiedene Arten der Berechnung besprochen, auf mögliche Irrtümer hingewiesen und schließlich ein einfaches graphisches Verf. mitgeteilt. (Eng. Mining Journ.-Press. 114. 493—94. 16/9. 1922.) DITZ.

R. C. Gosrow, *Das Schmelzen von Eisenerz in Californien*. Besprechung des V. von Eisenerzen, der Entw. und des gegenwärtigen Standes des Eisenhüttenwesens in Californien. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 490—93. 6/9. 1922.) DITZ.

Rudolf Stotz, *Bericht über den Stand der Normung von Grau- und Temperguß*. (Vgl. Gießereiztg. 19. 301. 319; C. 1922. IV. 755.) Die für die wichtigsten Gußwarenklassen bei Grauguß aufgestellten Gütevorschriften werden kritisch besprochen, einzelne Fragen betreffs der Festigkeitseigenschaften des Gußeisens, der Abnahmevorschriften und Prüfungsverf. für Temperguß und Gütevorschriften des Auslandes für Temperguß werden erörtert. An der anschließenden Diskussion beteiligten sich MEHRTENS, OSANN, FÜCHSEL u. ZERZOG. (Gießereiztg. 19. 537—44. 19/9. 1922.) DITZ.

J. H. S. Dickenson, *Das Fließen von Stahl bei Rotglut*. Besonders die Apparatur für die synthetische Darst. von NH_3 gab Veranlassung zur Unters. der mechanischen Eigenschaften von Stählen und Legierungen im erhitzten Zustand. Vf. berichtet über die Ergebnisse von Verss. mit unter bestimmten Bedingungen gehärteten C-, Ni- Cr-Stählen, einem Cr-reichen Stahl (mit 14,7% Cr) und einem Werkzeugstahl. Die in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellten Resultate werden eingehend erörtert. (Engineering 114. 326—29. 15/9. 378—79. 22/9. 1922.) DITZ.

Edwin F. Cone, *Herstellung von Stahl ohne Verwendung von Roheisen*. Beschreibung eines basischen Flammofenverf., das von der Central Iron & Steel Co., Harrisburg (Pa.) durchgeführt wird u. die Herst. von Stahl ohne Verwendung

von Roheisen, aus Schrott, Manganerz und C in Form von Kohle, Koks oder Holzkohle, und Kalk ermöglicht. Der Zusatz von Mn-Erz wird so bemessen, daß die Schlacke mit Mn gesätt. ist und der Stahl stets 0,15–3% Mn enthält. Die Ggw. des Mn während der Raffination verhindert die Oxydation des Fe und begünstigt die Abscheidung des S. (Iron Age 110. 585–86. 7/9. 1922.) DITZ.

L. Cammen, *Zentrifugalguß von Chromstahl*. Das mittels Zentrifugalguß erhaltene Prod. (mit etwa 1,1% C u. 1,5% Cr) hat nach erfolgtem Glühen die gleiche Struktur wie das aus in feststehenden Formen gegossenen Barren hergestellte, mechanisch bearbeitete Metall. Inwiefern die rasche Drehung der Form dies bewirken kann, wird kurz erörtert. (Iron Age 110. 655. 14/9. 1922.) DITZ.

H. K. Ogilvie, *Über die Herstellung und Behandlung von Rapidstahl*. Nach kurzer Besprechung der Nachteile des Tiegelofens wird die Herst. von Rapidstahl im basisch gefütterten elektrischen Ofen besprochen. Die Charge besteht meist aus Abfällen von Rapidstahl. Während des Schmelzens soll der Gehalt an C, W und Cr nur wenig abnehmen, wohl aber die Hauptmenge des V entfernt werden. Nach durchgeführter Analyse werden die entsprechenden Mengen von zerkleinertem Ferrowolfram u. Ferrochrom zugesetzt. In das Bad wird dann soviel Ferromangan, daß der Stahl 0,2% Mn enthält, und nach 5 Minuten das Ferrovand in eingebracht. Über die weitere Behandlung (Art des Erhitzens, des Gießens, Härtens) werden Einzelheiten mitgeteilt. (Engineer 134. 282. 15/9. 1922.) DITZ.

Archibald Craig, *Die Trennung von Blei als Chlorid*. Auf Grund der ermittelten Löslichkeit von $PbCl_2$ in Salzsäure verschiedener Konz. wird eine Arbeitsweise für die Analyse von Weißmetall- und Pb-Rückständen bei Abscheidung des Pb als $PbCl_2$ beschrieben. (Metal Ind. [New York] 20. 338. Sept. 1922.) DITZ.

Tichiro Omori, *Ein alter japanischer Converterprozeß*. Der Mabukiprozeß, ein japanisches Herdverf. zur Behandlung von Stein, verwendet das gleiche Prinzip wie der Bessemerstahlprozeß, aber keinen Converter, sondern einen Herdofen. Die Einrichtung und Betriebsweise des Ofens werden beschrieben und zahlreiche Analysen der Ausgangsmaterialien, der Schlacken u. der erzielten Prodd. (Cu) werden mitgeteilt. (Mining and Metall. 1922. Nr. 189. 35–37. Sept.) DITZ.

H. W. Morse, *Behandlung gemischter sulfidisch-oxydischer Kupfererze*. Viele der großen Cu-Erzlager enthalten sulfidische und oxydische Cu-Mineralien. Für die Konz. sulfidischer Erze kann die Flotation angewendet, oxydische Cu-Mineralien können durch Behandlung mittels H_2SO_4 , SO_2 oder NH_3 , ferner mit Fe-Salzen in Lsg. gebracht werden. Nach kurzer Besprechung dieser Verff. werden Angaben über die sulfatisierende Röstung, die Fällung des Cu auf elektrolytischem Wege, durch SO_2 , H_2S oder durch Erhitzen (z. B. bei Laugung mittels NH_3) und über die „sulfidisierende“ Flotation gemacht. (Mining and Metall. 1922. Nr. 189. 15 bis 20. Sept.) DITZ.

A. W. Allen, *Das Ajowerk der Cornelia Copper Co. II.* (I. vgl. Engin. Mining Journ.-Press 113. 952; C. 1922. IV. 670.) Angaben über die Erschließung neuer Cu-Erzgruben und deren Mächtigkeit, sowie über die Verarbeitung der Erze (auf Cu) durch Laugung mit Säuren und elektrolytische Fällung. (Engin. Mining Journ.-Press 113. 1003–8. 10/6. 1922.) DITZ.

A. W. Allen, *Ajowerke der New Cornelia Copper Co. III.* (II. vgl. vorst. Ref.) Beschreibung des Verf. von C. GREENWAY und HARRY W. MORSE, betreffend die Cu-Gewinnung aus Fe-haltigen Erzen, bei dem das in den Laugen enthaltene $Fe_2(SO_4)_3$ durch Red. mittels SO_2 in Türmen in $FeSO_4$ übergeführt u. dadurch für die elektrolytische Cu-Gewinnung unschädlich wird. (Engin. Mining Journ.-Press 113. 1051–53. 17/6. 1922.) DITZ.

Percy R. Middleton, *Ferrisalze als Lösungsmittel bei der Auslaugung von gerösteten Kupfererzen*. Bei der Laugerei halboxydierter Cu-Erze mittels Ferrisalzen

ergeben sich Schwierigkeiten durch B. basischer Fe-Salze, die aber bei Verwendung bestimmter App. überwunden werden können. Nach Besprechung des Chemismus bei der Einw. von Sulfaten und Chloriden des Fe auf die Oxyde des Cu und Angaben über die mögliche Regeneration der Fe-Lsgg. wird auf Grund von Verss. eine praktisch durchführbare Arbeitsweise für die Cu-Laugerei mittels Fe-Chlorid oder -Sulfat beschrieben. (Engin. Mining Journ. Press 114. 451—54. 9/9. 1922.) DITZ.

Abscheidung von weißem Nickel. Angaben über die zweckmäßige Arbeitsweise, um mißfarbige Ni-Ndd. zu vermeiden. (Metal Ind. [London] 21. 241—42. 15/9. 1922.) DITZ.

Richard Seligman und Percy Williams, Das Reinigen von Aluminiumgegenständen. Nach einleitenden Bemerkungen über die Löslichkeit von Al in Na_2CO_3 -Lsgg. und den Einfluß von Na-Silicat auf die Einw. von Sodalg. auf Al wird die Widerstandsfähigkeit des Al gegen Wasserglaslsgg. näher besprochen. Die Ursache der Erscheinung dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das Al zuerst oberflächlich (durch das Alkali) gel., hierauf aber rasch durch eine unl. Schutzschicht von kolloidalem Al-Silicat überdeckt wird. Eine Lsg., enthaltend 5% $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ und 0,05% $\text{Na}_2\text{O} \cdot 22\text{SiO}_2$, ist ohne merkliche Wrkg. auf Al bei 75°. Gemische von Soda u. Na-Silicat werden als Reinigungsmittel für Al unter verschiedenen Schutznamen in den Handel gebracht. Die Menge an Na-Silicat in der Sodalg. muß so groß sein, daß davon noch nach der Ausfällung des Kalkgehaltes des betreffenden W. in der Lsg. genügend vorhanden ist. (Metal Ind. [London] 21. 269. 22/9. 1922.) DITZ.

Rush T. Sill, Chemismus der Anreicherung von Silbererzlageren. Die Art der B. von AgSO_4 aus Ag oder Ag_2S durch Einw. von H_2SO_4 in Ggw. verschiedener Stoffe, die Fällung des Ag aus Sulfatlsgg. durch FeSO_4 und die Anreicherung von Ag in Ag-Pb- u. Ag-Cu-Erzen werden kurz besprochen. (Mining and Metall. 1922. Nr. 189. 21—23. Sept.) DITZ.

Charles Flury, Cyanidbehandlung von groben und feinen Konzentraten. Angaben über die Durchführung der Cyanidlaugerei eines Gemisches von Sand- und Schlammkonzentraten. (Engin. Mining Journ.-Press. 114. 450. 9/9. 1922.) DITZ.

Edward D. Gleason, Bormischungen. Angaben über die Möglichkeit der Verwendung von Bor (in Verb. mit Mn) als Desoxydationsmittel für Cu oder Ni oder ihre Legierungen und als Zusatz bei der Herst. von hartem Al und von Al-Legierungen. (Metal Ind. [New York] 20. 337—38. Sept. 1922.) DITZ.

E. Fr. Russ, Die wirtschaftliche Bedeutung des elektrischen Schmelzens von Metallen. (Vgl. Chem. Ztg. 46. 672; C. 1922. IV. 631.) Vortrag über die bisherigen Schmelzverff. und das elektrische Schmelzen insbesondere für Kupferlegierungen, der Einw. der direkten und indirekten Lichtbogenheizung auf den Abbrand, über geeignete Ofenkonstruktionen mit Betriebskosten- und Rentabilitätsberechnungen. Gießereiztg. 19. 544—48. 19/9. 559—62. 26/9. 1922. Köln.) JUNG.

Oscar Brophy, Die Zirkulation von geschmolzenem Metall durch elektrodynamische Kräfte. Bei elektrischen Ofentypen, bei welchen der Strom durch das geschmolzene Metall hindurchtritt, muß eine ausreichende Zirkulation zwecks Vermeidung der Ansammlung der Wärme an einzelnen Ofenteilen, die eine Zerstörung des Ofenmaterials oder eine Verflüchtigung des Metalles bewirken könnte, erfolgen. Welcher Art diese elektrodynamischen Kräfte sind, welche die Bewegung des Metalles hervorrufen, wird kurz erörtert. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 489. 6/9. 1922.) DITZ.

Adolf Bregman, Schwierigkeiten in der Gießerei. Eine statistische Übersicht über die in Metallgießereien (Eisen ausgenommen) auf Grundlage der Ergebnisse einer Umfrage seitens der Handelsabteilung in den Vereinigten Staaten beobachteten

Schwierigkeiten, deren Ursachen und mögliche Vermeidung. (Metal Ind. [London] 21. 249—50. 15/9. 1922.) DITZ.

Robert J. Anderson, *Das Schmelzen von Aluminiumlegierungen in Eisengefäßen*. (Metal Ind. [New York] 20. 342—44. Sept. 1922. — C. 1922. II. 1167.) DITZ.

Ernest J. Davis, *Die Prüfung von Formsand*. Nach einleitenden Bemerkungen über den Einfluß der Zus. auf die Eigenschaften des Formsandes werden die Durchführung der chemischen Analyse beschrieben, eine Anzahl von Analyseergebnissen verschiedener amerikanischer Sande mitgeteilt, Angaben über die mechanische Analyse, die Best. der Porosität, Permeabilität, Bindungsfestigkeit und Feuerfestigkeit gemacht. (Metal Ind. [London] 21. 219—21. 8/9. 243—47. 15/9. 1922.) DITZ.

F. L. Wolf und A. A. Grubb, *Erhitzungsversuche in Formenbrennöfen*. Die Verss. wurden in Öfen mit Ölfeuerung u. in elektrischen Öfen durchgeführt, wobei besonders die Leistung der Öfen, der Wärme- bzw. Kraftverbrauch, die verschiedenen Wärmeverluste in Vergleich gezogen werden. (Metal Ind. [New York] 20. 346—50. Sept. 1922.) DITZ.

L. W. Moffett, *Metallwolle und die Methoden zu ihrer Herstellung*. Die Art der Herst. der Metallwolle ist von dem benutzten Ausgangsmaterial abhängig. Einige Herstellungsverf. und die betreffende Apparatur werden beschrieben. (Iron Age 110. 591—92. 7/9. 1922.) DITZ.

Theo. Ledin, *Nickelabscheidung auf Aluminium*. Nach einleitender Besprechung der hier bestehenden Schwierigkeiten werden die Ergebnisse eigener Unterss. mitgeteilt, um einen haltbaren Ni-Nd. zu erzielen. (Metal Ind. [New York] 20. 351 bis 52. Sept. 1922.) DITZ.

S. Herrick, *Plattierung kleiner Gußwaren*. Die Zus. der zu verwendenden Ni-Lsg. u. die Durchführung des Verf. werden angegeben. (Metal Ind. [New York] 20. 354. Sept. 1922.) DITZ.

D. M. Strickland, *Analyse durch Temperaturänderungen*. Es wird eine neue Methode zur Best. der Zn-Schicht auf Eisen- u. Stahlblech beschrieben, die darauf beruht, daß die Probe in eine bestimmte Säuremenge (HCl) eingetaucht und die dabei auftretende Temperaturerhöhung (Maximaltemp.) festgestellt wird. Jedes $\frac{1}{10}^{\circ}$ entspricht einer bestimmten Gewichtsmenge Zn. Die Apparatur u. die Ausführung der Methode werden kurz besprochen. Die Untersuchungsergebnisse einer größeren Zahl von Proben (von galvanisiertem Eisen und Stahl, von Zn-Spänen und -Blech) im Vergleich zu den auf üblichem Wege erzielten Werten sind in einer Tabelle angegeben. (Metal Ind. [New York] 20. 339—40. Sept. 1922.) DITZ.

A. Jefferson, *Die Ursachen der roten Flecken bei der Versilberung*. Bericht einer Kommission der Sheffield Silver Trades Technical Society, worin die verschiedenen Theorien über die Ursachen der Erscheinung auf Grund von Unterss. kritisch erörtert werden. (Metal Ind. [London] 21. 268—69. 14/9. 1922.) DITZ.

Kurt Arndt und Oskar Clemens, *Die Streuung und Tiefenwirkung galvanischer Bäder*. Vf. haben die Streuung und Tiefenwirkung galvanischer Bäder in folgender Anordnung geprüft. Als Anode diente ein Metallblech von 7×7 cm Größe, als Kathode zwei miteinander leitend verbundene Bleche derselben Größe im Abstand von 4 cm, von denen das der Anode zugewandte in der Mitte ein rundes Loch von 2 cm Durchmesser heß. Das erste Kathodenblech war von einem dicht anliegenden Holzrahmen umschlossen. Die Metallabscheidung erfolgt zunächst an den der Anode zunächst liegenden Stellen; durch das Abscheiden nimmt die Konz. der Lsg. an der Kathode ab, sodaß dann die Abscheidung an den entfernteren Stellen stattfindet. Mit verringerter Konz. nimmt die Tiefenwirkung zu. Bei konstantem Metallgehalt nimmt mit sinkendem Widerstand die Tiefenwirkung zu. Noch deutlicher tritt die Einw. des Badwiderstandes bei kleinem Metallgehalt hervor. In cyankalischen Bädern ist die Konz. der Metallionen klein. Dementsprechend

ist die Streuung und Tiefenwirkung in Komplexsalzbädern besonders groß. Die Verkleinerung des Abstandes der Kathoden unter sich erhöht den Anteil des auf der hinteren abgeschiedenen Metalls. Der Abstand von der Anode ist ohne Einw. Ein Säurezusatz verringert den Widerstand, begünstigt also die Streuung, vermindert aber durch Einschränken des Bereichs der Erhöhung des Kathodenpotentials die Tiefenwirkung. Im sauren Nickelbade spielt die Lsg. von Ni unter der Einw. des O der Luft eine Rolle. Bewegung des Elektrolyten vermindert die Streukraft, ebenso Erwärmen durch die raschere Diffusion und bei Komplexsalzbädern durch Zunahme der Konz. der Metallionen. (Chem.-Ztg. 46. 925—26. 12/10. 1922.) JUNG.

Guy D. Bengough und J. M. Stuart, *Die Natur der korrosiven Wirkung und die Funktion der Kolloide bei der Korrosion*. Es werden zwei hauptsächliche Typen der Korrosion unterschieden, die allgemeine, gewöhnlich als saure Korrosion charakterisiert, und die lokale in W. und Salzsgg. Letztere ist durch die B. einer dem Metall anhaftenden Schicht charakterisiert, und diese Schicht kann ein Kolloid enthalten, dessen B. und Wrkg. kurz erläutert wird. (Metal Ind. [London] 21. 271—72. 22/9. 1922.) DITZ.

Sir Henry Fowler, *Die Wirkung von überhitztem Dampf auf Metalle (außer Eisen), die in Lokomotiven verwendet werden*. Es handelt sich dabei um die Wrkg. von Dampf, der den Überhitzer mit etwa 340° verläßt, auf verschiedene Bronzen und auf Weißmetalle, aus denen einzelne Teile der Lokomotive hergestellt waren. Die Widerstandsfähigkeit gegen den überhitzten Dampf ist verschieden, je nachdem die Legierung einer Reibung ausgesetzt ist oder nicht. (Engineering 114. 374. 22/9. 1922. Metal Ind. [London] 21. 270—71. 22/9. 1922.) DITZ.

Arthur Riedel, Kössern b. Grimma, Sachsen, *Verfahren zur Aufarbeitung von bergbaulichen Abfällen mittels Haldenhitze*, dad. gek., daß man Metalle, Metalloide oder deren Verbb. in der gewünschten endgültigen Form frei macht, heraussublimiert und durch Kondensation gewinnt. — 2. dad. gek., daß die vorhandenen Metalle und Metalloide durch geeignete Zusätze in besonders leicht sublimierbare Verbb. übergeführt werden, z. B. der gebundene N durch Zusatz von Chloriden in NH₄Cl. Neben der Darst. von Metallen oder deren Verbb., z. B. von Zn, Sb, Co, und den Metallen der seltenen Erden eignet sich das Verf. auch zur Gewinnung von Metalloiden, z. B. elementarem S und gebundenem N. Sechs weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 292333 Kl. 40a vom 19/8. 1915, ausg. 28/8. 1922.) SCHAFF.

Generaldirektion der Grafen Henckel von Donnersmarck-Benthen, Carlshof b. Tarnowitz, O.-S., und Mrowietz, Antonienhütte, *Vorbereitungsverfahren für die nasse Aufbereitung armer Zinkerze*, dad. gek., daß dieselben bis zur Aufhebung der kolloidalen Natur des Tones erhitzt werden. — Durch die Erhitzung ist die D. der Erzkörper und der Gangart derart geändert, daß die Aufbereitung keine Schwierigkeiten mehr bietet. (D. R. P. 358778 Kl. 1a vom 30/7. 1920, ausg. 15/9. 1922.) SCHARF.

Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, *Verfahren zur Entwässerung der Produkte der Schlamm aufbereitung, insbesondere der beim Schwimmverfahren entfallenden, durch Pressen*, dad. gek., daß das zu entwässernde Gut in einen Hohlkörper geführt wird, dessen Seitenwände in bekannter Weise mit ins Freie führenden, durch Filterm. geschlossenen Öffnungen versehen sind, während die eine Stirnseite durch ein Druckmittel, die andere durch das entwässerte Gut abgeschlossen wird. Zeichnung. (D. R. P. 357507 Kl. 1a vom 17/12. 1921, ausg. 25/8. 1922.) SCHARF.

Hans Hueppe, Hettstedt, Südharz, *Verfahren und Vorrichtung zum Laugen von Erzen* o. dgl. in einer Drehtrommel, dad. gek., daß mit der Trommel ein Behälter derart verbunden ist, daß er mit der Trommel zugleich sich dreht und in

der Tieflage mit Fl. sich füllt, daß beim Weitergehen der Trommel die Fl. durch das vorgelagerte Gut hindurchströmt und es auslaugt und nach weiterem Drehen das unten mitgenommene Gut oben über das vorgelagerte ausgeworfen und das ausgelaugte Gut dadurch umgeschichtet wird. — Die nach dem Passieren des Nebenraums folgende Ruhepause hat eine Trennung von Laugegut und Fl. zur Folge und gibt dadurch die Möglichkeit, die durch das Verf. angereicherte Lauge durch frische zu ersetzen. Zehn weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 357 389 Kl. 40a vom 22/6. 1920. ausg. 23/8. 1922.) SCHARF.

Harai R. Layng, San Francisco, Calif., *Verfahren zur Behandlung von Erzen*. Um gewisse Elemente oder Verbb. derselben aus Erzen oder Erzmischungen zu verflüchtigen, erhitat man diese so schnell auf die erforderliche Temp., daß schädliche Rkk. nicht eintreten können. (A. P. 1427765 vom 4/11. 1919, ausg. 29/8. 1922.) OELKER.

Ernst Diepschlag, Breslau, *Verfahren zur Regelung des Gichtgasbetriebes in Hochofenwerken*, dad. gek., daß in den Gasleitungen ein Absaugen der Gase vermieden wird, vielmehr durch erhöhte Leistung der Gebläsemaschinen und erhöhten Gasdruck an der Gicht das Gas in den Leitungen durch die Reinigungsanlagen zu den Verbrauchsstellen abfließt. — Da an keiner Stelle der Gasleitungen Gas angesaugt wird, kann niemals ein Unterdruck in den Gasleitungen entstehen, und damit ist die Gefahr von Gasexplosionen ganz ausgeschaltet. Andererseits bestehen wegen der höheren Gasdrucke keine Bedenken, weder hinsichtlich der Gebläsemaschinen, die ohne weiteres eine zwei- bis dreifache Drucküberlastung aushalten, noch hinsichtlich der Gichtverschlüsse und Gasleitungen. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358 614 Kl. 18a vom 1/7. 1920, ausg. 12/9. 1922.) SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen-Ruhr, *Verfahren zur Beheizung von Hochofen- und Stahlwerken* mit den zur Verfügung stehenden Gasen: Gichtgas, Koksofengas und Erzeugergas: 1. dad. gek., daß der durch die — fraktionierte — Gasabsaugung gewonnene erste an C reichere Anteil des Kokereigases nach seiner S-Reinigung für den Betrieb von Martinöfen u. dgl. benutzt wird, während der zweite H-reichere Anteil des Kokereigases unmittelbar zur Beheizung der Winderhitzer für die Hochofen verwendet wird, um die damit insgesamt frei werdenden H_2S -freien Gichtgase für Wärmezwecke, insbesondere zum Beheizen von Wärme- und Tieföfen, verwenden zu können. — 2. dad. gek., daß in an sich bekannter Weise die Kokereilager mit einer Fremdgasbeheizung durch mit rohem Brennstoff betriebene Gaser versehen sind, um trotz Auswaschens von Teer, NH_3 und Bzl. die erforderliche Wärmehöhe und -menge erzeugen zu können, wobei gleichzeitig die Gaser auf die Erzeugung von Tieftemperaturteer betrieben werden können. — Man erhält also sowohl für Schmelzzwecke wie für Wärmezwecke ein S-freies Gas, wobei in beiden Fällen auch noch die durch die Einw. des S auf der einen Seite und die Oxydationswrkg. des sich bei der Verbrennung von H_2 bildenden W. bedingten Einww. ausgeschaltet werden, während im ersten Falle die erforderliche hohe Temp., im anderen Falle die erforderliche mittlere Temp. gewährleistet wird. (D. R. P. 359 777 Kl. 18a vom 4/9. 1918, ausg. 26/9. 1922.) SCHARF.

Emil Dänhardt, Köln-Kalk, *Verfahren zum Anwärmen der Hochofengase bei Trockengasreinigungsanlagen* unter Benutzung geeigneter h. Abgase, dad. gek., daß diesen Abgasen h. Luft zugesetzt wird, welche der bei Hochofenanlagen ohnehin vorhandenen Heißwindleitung entnommen ist. — Auf diese Weise kommt die beim bekannten Verf. erforderliche Heizkammer zur Erzeugung h. zum Anwärmen der Abgase bestimmter Verbrennungsprod. sowie die dazugehörigen, mehr oder weniger komplizierten Nebenapp. gänzlich in Wegfall. Auch die Wartung der besonderen

Heizkammer sowie deren Instandhaltung fällt bei der vorliegenden Erfindung weg. Es ist lediglich eine kleine Rohrleitung zwischen Heißwindleitung und Abgasleitung erforderlich, in die vorteilhaft ein Absperrorgan (Ventil, Schieber, Hahn, Klappe u. dgl.) eingebaut ist. (D. R. P. 359767 Kl. 12e vom 26/2. 1920, ausg. 26/9. 1922.)

SCHARF.

Heinrich Bohnenkamp, Mengede b. Dortmund, *Verfahren zur Wärmeerhaltung der in entgasten glühenden Brennstoffen, z. B. Koks, enthaltenen Wärmemenge für die Weiterverarbeitung in Hoch-, Schmelz- oder sonstigen Industrieöfen*, dad. gek., daß der in üblicher Weise gewonnene Koks in glühendem Zustand zwischen Reduktions- und Kohlunugszone in den Schmelzprozeß eingeführt wird. — Die Vor- teile gipfeln in der durch die Wärmeerhaltung bedingten Brennstoffersparnis, die im Mittel 170 kg pro Tonne Roheisen beträgt. Das einfache Einstürzen des glühenden Koks unter Beischlag von Erz Mischung würde, auch wenn, oder vielmehr gerade wenn die Beigicht vorher erwärmt wird, zu einem frühzeitigen Weichwerden und Schmelzen führen und dadurch das gefürchtete Hängenbleiben der Begichtung veranlassen. (D. R. P. 358523 Kl. 18a vom 21/12. 1920, ausg. 11/9. 1922.) SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Ofenanlage mit senkrechten Destillationskammern und senkrechten Heizzügen sowie von den vorzuwärmenden Verbrennungsstoffen von unten nach oben, von der Abhitze von oben nach unten durchströmten Wärmespeichern*, dad. gek., daß die parallel geschalteten senkrechten Heizzüge durch einen oberen Horizontalkanal unmittelbar mit dem oberen Ende der einen Wärmespeichergruppe in Verb. stehen, so daß durch verschiedene Beaufschlagung der Wärmespeicher eine Einreglung der Wärmezufuhr in bezug auf die verschiedenen Höhenschichten der Ofenkammer vorgenommen werden kann. — Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 357355 Kl. 10a vom 5/3. 1919, ausg. 23/8. 1922.)

SCHARF.

Wilhelm Hocks, Stolberg, Rhld., *Mechanischer Röst- und Calcinerofen mit auswechselbaren, aus mehreren Teilen, vorzugsweise aus je einem Haltestein und je einem Arbeitsstein bestehenden Krählsteinen*, gek. durch Einbau einer größeren Anzahl von Haltesteinen, als zur Aufnahme der für den gewöhnlichen Betrieb erforderlichen Arbeitssteine erforderlich sind. — Wird nun einer der benutzten Haltesteine verletzt, so setzt man in einen der bis dahin leer gebliebenen Reservehaltesteine einen entsprechenden Arbeitsstein ein, was ohne jede Betriebsstörung geht. (D. R. P. 358061 Kl. 40a vom 3/11. 1921, ausg. 4/9. 1922.)

SCHARF.

Wilhelm Hocks, Stolberg, Rhld., *Aus Vor- und Fertigröstofen bestehende Anlage zum Abrösten von sulfidischen Erzen*, dad. gek., daß der Vorröstofen ein SPIRLET-Ofen mit getrenntem Antrieb der Röstsohlen und Auswechselbarkeit der Krähler, der Fertigröstofen dagegen ein DWIGHT-LLOYD-Ofen ist. — Der SPIRLET-Ofen mit getrenntem Antrieb der Sohlen und Auswechselbarkeit der Krähler ist in der Lage, in kontinuierlichem Arbeitsgange die gleiche Menge gleichmäßig vorgerösteten Materials zu liefern, d. h. die Bedingungen zu schaffen, bei denen der DWIGHT-Ofen seine beste Kapazität als Fertigröstofen entwickelt. (D. R. P. 359743 Kl. 40a vom 10/11. 1921, ausg. 26/9. 1922.)

SCHARF.

Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, *Ofen zum Rösten, Trocknen, Schwelen und zu anderen Prozessen*, dad. gek., daß entstehende oder zugeführte Gase, Dämpfe durch unmittelbar das Innere der achsial unterteilten Hohlwelle, Zwischenherde und Sammelräume beliebig dem Arbeitsgang entsprechend innerhalb des Ofens umgeleitet werden können. — Damit wird eine Vergrößerung der Röstfläche erreicht, da diese in allen Herden sich bis zur Welle erstrecken kann. Außerdem besteht dann die Möglichkeit, diese in den Sammelraum der Welle eingeführten Gase nach beliebig entfernten Herden zu lenken. Durch Einschaltung von Kanälen von der Welle nach dem Mantel oder Anordnung von Zwischenherden kann der

Gasstrom nach im Mantelmauerwerk angeordneten Kanälen und Sammelräumen geführt werden, um von diesen in umgekehrter Richtung wieder für die Ofenzwecke verwertet zu werden. Zeichnung. (D. R. P. 358730 Kl. 40a vom 21/1. 1921, ausg. 16/9. 1922.) SCHARF.

Hugo Bunzel, München, und Franz Hammerl, Rosenheim, *Mechanischer Röstofen zum gleichzeitigen Abrösten von zwei verschiedenen Materialien* auf verschiedenartigen Herdsohlen, dad. gek., daß die die Rührarme tragende ungekühlte oder auf irgendeine Art gekühlte Mittelwelle von einem in beliebig Entfernung von dieser angebrachten Wellenmantel umgeben ist, welcher mit der die Rührarme tragenden Welle starr verbunden ist. — Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 359628 Kl. 40a vom 15/5. 1917, ausg. 25/9. 1922.) SCHARF.

William George Waring, Webb City, Mo., übert. an: Gordon Battelle, Columbus, Ohio, *Verfahren zur Aufarbeitung von Rauchbestandteilen*. Die beim Abrösten von Zn-Pb-Erzen entweichenden schwefelhaltigen Rauchbestandteile werden bei niedriger Temp. geröstet, wobei leicht flüchtige Verunreinigungen entfernt werden und vorhandenes Cd in CdSO_4 verwandelt wird, das mit W. ausgezogen wird. (A. P. 1430271 vom 17/8. 1921, ausg. 26/9. 1922.) KÜHLING.

Napoleon Petinot, New York, *Verfahren zur Herstellung von Eisenlegierungen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt*. Man vermischt Ferrochrom mit Chromiterz in solcher Menge, daß der darin enthaltene O₂ mehr als ausreichend ist, um den C der Legierung zu binden, u. schm. dann diese Mischung in einem elektrischen Ofen mit saurem Futter. (A. P. 1428057 vom 26/9. 1919, ausg. 5/9. 1922.) OELKER.

Frederick M. Becket, Niagara Falls, N. Y., *Verfahren zur Reinigung von zinnhaltigem Ferrowolfram*. Man behandelt die zerkleinerte Legierung mit einem sauren Lösungsm. für das Sn. (A. P. 1429272 vom 26/5. 1920, ausg. 19/9. 1922.) OELKER.

Albert Wittig, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung hochprozentigen reinen Ferrosiliciums*, dad. gek., daß die aus einer ersten Schmelze gewonnenen metallischen Prodd. weiteren Schmelzungen zugesetzt, dabei angereichert und raffiniert werden. — Auf diese Weise wird mit jeder Art Erz oder Ausgangsmaterial ein hochprozentiges, reines Ferrosilicium erzielt, ohne daß die Erzeugungskosten gesteigert werden. (D. R. P. 359780 Kl. 18a vom 21/7. 1921, ausg. 26/9. 1922.) SCHARF.

William George Waring, Webb City, Mo., übert. an: Gordon Battelle, Columbus, Ohio, *Verfahren zur Gewinnung von Zink*. Man behandelt Pb und Zn enthaltende Erze o. dgl. mit einer h. Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, kühlt die erhaltene Lsg. zwecks Abscheidung des ZnSO_4 ab u. läßt auf das letztere eine Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ einwirken, wodurch einerseits ZnCO_3 und andererseits eine $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lsg. erhalten wird, die zum Auslaugen frischer Erze benutzt werden kann. (A. P. 1430269 vom 17/8. 1921, ausg. 26/9. 1922.) OELKER.

William George Waring, Webb City, Mo., übert. an: Gordon Battelle, Columbus, Ohio, *Verfahren zur Aufarbeitung von Zink und Blei enthaltenden Erzen*. Die Erze werden zunächst mit einer h. Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ausgelaugt, wobei die Hauptmenge des Zn gel. wird. Der Rückstand wird mit einer Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ behandelt, welche so viel NH_3 enthält, als dem SO_3 -Gehalt des Rückstandes entspricht. Hierbei wird PbCO_3 gebildet. Die von diesem getrennte Lsg. enthält den Rest des Zn als ZnSO_4 und $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, und wird zum Auslaugen weiterer Erzmengen verwendet. (A. P. 1430270 vom 17/8. 1921, ausg. 26/9. 1922.) KÜHLING.

John Thayer Ellsworth, Utah, *Verfahren zur Gewinnung von Zink aus komplexen Erzen*. Bei der Behandlung der Erze mit einem Lösungsm. im Kreisprozeß und der elektrolytischen Abscheidung des Zn aus der Lsg., wird die letztere vor der Elektrolyse konz. und von l. Salzen in dem Maße befreit, daß die Konz. der Salze nach einer für die Elektrolyse geeigneten Verdünnung der Lsg. in dieser un-

genügend ist, um eine Übersättigung der Lsg. in einem der folgenden Stadien des Kreisprozesses zu verursachen. (A. P. 1429330 vom 12/7. 1921, ausg. 19/9. 1922.)

OELKER.

„Tellus“ Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenindustrie, Frankfurt a. M., 1. Ofen zur Gewinnung von Zink aus seinen oxydischen Verbb., dad. gek., daß die Beschickung des Ofenschachtes von unten erfolgt, während die entstehenden Zinkdämpfe oben abziehen. — 2. Verf. zum Betriebe des Ofens nach 1, dad. gek., daß den Querschnitt des Ofenschachtes ausfüllende Briketts von unten her in den Ofen eingeschoben werden. — Auf diese Weise ist ein ununterbrochener Betrieb möglich. Zeichnung. (D. R. P. 357782 Kl. 40a vom 3/12. 1916, ausg. 31/8. 1922.) SCHARF.

Aktiengesellschaft für Zink-Industrie vorm. Wilhelm Grillo und Gustav Ross, Hamborn, Verfahren zur Fortschaffung der Rückstände aus stehenden Muffeln oder Reduktionskammern bei dem Zinkgewinnungsprozeß, dad. gek., daß die Rückstände unmittelbar nach Verlassen des Reduktionsraumes, also noch h., einer elektrischen Erhitzung bis zur Schmelzung unterworfen werden, um sie fl. fortzuschaffen. — Hierdurch können die Übelstände, welche beim Austreten der Rückstände aus der Muffel, bezw. Kammer durch den Rauch entstehen, beseitigt werden, es fällt jede Kühlung fort und können Metalle, wie Pb, Cu, Ag oder Au, in Form von Steinen gewonnen werden. Zeichnung. (D. R. P. 358832 Kl. 40a vom 25/10. 1917, au-g. 15/9. 1922.)

SCHARF.

Karl Bornemann und Max Schmidt, Breslau, Verfahren zur Enteisung von eisenhaltigem Hartzink, dad. gek., daß man Hartzink einschmilzt, ihm bei hinreichender Temp. Al oder eine geeignete Al-Legierung zusetzt u. die sich bildenden Fe-Al-Kristalle von der aluminiumfreien fl. Metallmasse mechanisch in an sich bekannter Weise trennt. — Es ist so möglich, unabhängig von der Verwertung Al enthaltender Zn-Abfälle (vgl. D. R. P. 342366; C. 1922. II. 34) direkt die Verzinkereiabfälle zu regenerieren, um sie von neuem zur Verzinkerei oder zu anderen Zwecken zu verwenden. (D. R. P. 358833, Kl. 40b vom 3/8. 1920, ausg. 13/10. 1922.)

OELKER.

Karl Bornemann, Breslau, Verfahren zur Entfernung von Aluminium und Eisen aus ihren Legierungen mit Zink, dad. gek., daß man schon im k. Zustande die zu verarbeitenden Zn, Al und Fe enthaltenden Materialien ganz oder teilweise in geeignetem Verhältnis mischt, nun dieses Gemisch zum Schmelzen bringt und dann die entstandene Fe-Al-Verb. in üblicher Weise entfernt. — Es ist nicht nötig, wie bei den Verff. der Patt. 342366 und 358833 (vorst. Ref.) erst die Zn-Al-Legierung einzuschmelzen und darauf die Zn-Fe-Legierung zuzusetzen, bezw. erst Hartzink einzuschmelzen und dann die Zn-Al-Legierung hinzuzufügen. (D. R. P. 358834 Kl. 40b vom 12/4. 1921, ausg. 13/10. 1922.)

OELKER.

Francis S. Adams, Anaconda, Mont., Verfahren zur Abscheidung von Kupfer aus seinen Lösungen. Das Cu wird aus den h. Lsgg. durch gasförmige SO₂ ausgefällt, indem diese wiederholt durch die Lsg. hindurchgeleitet wird. (A. P. 1430140 vom 20/7. 1920, ausg. 26/9. 1922)

OELKER.

Otis Hutchins, Niagara Falls, N. Y., übert. an: The Carborundum Company, Niagara Falls, Verfahren zur Behandlung von Zirkoniumerzen. Zur Erzeugung von reiner Zr-Erde aus Zr-Erzen erhitzt man eine Mischung der Erze mit einem Reduktionsmittel auf eine solche Temp., daß ein Teil der Verunreinigungen in den metallischen Zustand übergeführt wird, und trennt dann die Zr-Erde von diesen Verunreinigungen. (A. P. 1427816 vom 22/9. 1920, ausg. 5.9. 1922)

OELKER.

F. E. Elmore, Hertfordshire, und Chemical & Metallurgical Corporation, Ltd., London, Verfahren zur Gewinnung von Pb und Ag aus Erzen. Bei der Behandlung von Zn-Erzen mit sauren Laugen nach vorhergehender Erhitzung der Erze gemäß dem E. P. 151698 (C. 1921. II. 171) kann die Menge des sich mit dem

Pb lösenden Ag dadurch gesteigert werden, daß man den H_2S nach nahezu völliger Extraktion des Pb entfernt u. dann die Digestion mit derselben oder mit frischer, etwas stärker saurer Lauge noch kurze Zeit fortsetzt. Das rückständige ZnS_2 wird ebenfalls mit einem der in dem E. P. 151698 erwähnten Lösungsm. weiter ausgelaut, um noch vorhandenes Ag daraus zu gewinnen. Die Entfernung des H_2S kann mit Hilfe von SO_2 bewirkt werden, welche sich in den ersten Stadien der Behandlung der Erze entwickelt. (E. P. 184628 vom 8/6. 1921, ausg. 14/9. 1922.) OELKER.

Soc. Metalurgica Chilena „Cuprum“, Valparaiso, Chile, *Verfahren zur Behandlung von Erzen*. Um Erze, insbesondere komplexe Gold- und Silbererze für die Extraktion vorzubereiten, erhitzt man sie in einem geeigneten Ofen und besprengt sie im glühenden Zustande mit einer Lsg. eines Nitrats, Nitrits oder einer anderen stickstoffhaltigen Substanz mit oder ohne Zusatz einer Säure oder eines Salzes. Nach einer anderen Ausführungsform läßt man ein außerhalb des Ofens erzeugtes N-haltiges Gas auf die glühenden Erze einwirken. (E. P. 184501 vom 10/2. 1921, ausg. 14/9. 1922.) OELKER.

Russell Thayer, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Gewinnung von Platin und ähnlichen Metallen aus ihren Erden und Erzen*. Man behandelt die in feiner Verteilung befindliche, auf eine hohe, aber unterhalb des F. der Metalle liegende Temp. erhitzte Erzmasse mit überhitztem Dampf, sammelt die entstehenden Gase und scheidet die Metalle daraus ab. (A. P. 1429378 vom 23/1. 1920, ausg. 19/9. 1922.) OELKER.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Wolframlegierungen*. Pulverförmiges W. und SiO_2 werden gemischt und im H-Strom reduziert. Man kann auch ein Gemisch von WO_3 , SiO_2 und Mg-Pulver im H-Strom erhitzen und das Erzeugnis mit HCl auswaschen. Die Legierungen eignen sich zur Herst. von Glühfäden. (F. P. 540748 vom 14/1. 1921, ausg. 17/7. 1922. A. Prior. 15/1. 1920.) KÜ.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Legierungen*. (F. P. 540810 vom 24/6. 1921, ausg. 18/7. 1922. A. Prior. 6/8. 1920. — C. 1922. IV. 633 [British THOMSON-HOUSTON Co. und General Electric Co.]) KÜHLING.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Legierungen*. (F. P. 540814 vom 1/7. 1921, ausg. 18/7. 1922. A. Prior. 6/8. 1920. — C. 1922. II. 994 [British THOMSON-HOUSTON Co. und General Electric Co.]) KÜHLING.

Th. Goldschmidt A.-G., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Lagermetalls*. (F. P. 540704 vom 7/9. 1921, ausg. 17/7. 1922. D. Prior. 1/10. und 25/11. 1920 und 29/1. 1921. — C. 1922. II. 322. 636. 1054.) KÜHLING.

Charles Louis Ackermann, Deutschland, *Lagermetall*, bestehend aus Pb, Sn, Sb und weniger als je 15% Ni und Co, sowie weniger als je 5% Schwefel und P, welche in Form von Sulfiden oder Phosphiden in die Legierung eingeführt werden. Außerdem können kleine Mengen Cu, Zn, As, Fe, Mn, Cr, Ta oder Cd, bezw. mehrere dieser Metalle zugegen sein. (F. P. 541167 vom 16/9. 1921, ausg. 24/7. 1922.) KÜHLING.

Percy O. Melton, Aberdeen, S. Dak., *Metalllegierung für Ausbesserungszwecke*, welche aus etwa 11 Unzen Zn, $1\frac{1}{2}$ Pfund Pb, $1\frac{3}{4}$ Pfund Sn und 1 Unze Cu zusammengesetzt ist. (A. P. 1429959 vom 6/9. 1921, ausg. 26/9. 1922.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schmelz- und Glühofen mit drehbarer Unterlage im Feuerraum*, dad. gek., daß der als Unterlage dienende Drehtisch an einer auf der Ofendecke außerhalb des Be-

reichs der Heizgase gelagerten Spindel aufgehängt und an einer drehbaren Scheibe befestigt ist. — Der Ofen dient hauptsächlich zum Ausschmelzen des Lagermetalls u. dgl. aus Lagerschalen u. anderen Werkstücken, kann aber auch zum Vorwärmen oder Glühen von Werkzeugen benutzt werden. (D. R. P. 359874 Kl. 18c vom 23/1. 1921, ausg. 28/9. 1922.)

OELKER.

Henri Vitry, Luxemburg, *Glühgefäß mit oberer und unterer Absperrvorrichtung zum Durchleiten eines nicht oxydierenden Gasstromes*, dad. gek., daß im Boden und Deckel Ventile angeordnet sind, und daß die kugelförmig ausgebildeten Ventilkörper miteinander durch ein Zugorgan verbunden sind. — Unterhalb des im Deckel befindlichen Ventils ist in gewissem Abstand eine bis nahe an die Gefäßwand reichende Leitplatte angebracht, um zu verhindern, daß die Gase nur durch den mittleren Teil des Glühgefäßes ziehen und den Raum nicht völlig ausfüllen. — Es ist möglich, nach Belieben reduzierende Gase auf das Glühgut einwirken zu lassen, und nach dem Glühen das Gefäß fest verschlossen aus dem Feuerraum zu heben und in einen besonderen Kühlraum zu bringen, in welchem dann gegebenenfalls wiederum reduzierende Gase durch das Gefäß geleitet werden können. (D. R. P. 359988 Kl. 18c vom 21/4. 1921, ausg. 28/9. 1922.)

OELKER.

Harry Ormiston Ormiston, England, *Verfahren zur Herstellung metallhaltiger Überzüge*. Pulverförmige Metalle, vorzugsweise Al, werden in einer Lsg. von Gummilack in CH_3OH oder einem anderen Lösungsm. verteilt, und die Mischung mittels Pinsels, Zerstäubers o. dgl. auf Holz, Metall oder andere Unterlagen aufgebracht. (F. P. 540705 vom 7/9. 1921, ausg. 17/7. 1922. E. Prior. 9/8. 1921.) KÜ.

James H. Gravell, Elkins Park, Pa., V. St. A., *Lötmittel*, welches aus ZnCl_2 , NH_4Cl und Fuselöl zusammengesetzt ist. (A. P. 1428088 vom 20/12. 1921, ausg. 5/9. 1922.)

OELKER.

Frederick Laist, Frederick F. Frick, Ernest Klepetko und Lyndall P. Davidson, Anaconda, übert. an: *Anaconda Copper Mining Company*, Anaconda, Mont., *Verfahren zum Färben metallischen Kupfers*. Um Gegenstände aus Cu- oder kupferhaltigen Metallen mit gefärbten Überzügen zu versehen, unterwirft man sie der Einw. einer konz. wss. Lsg. eines Cu-Salzes. (A. P. 1428170 vom 29/11. 1921, ausg. 5/9. 1922.)

OELKER.

Guillaume Justine Kroll, Luxemburg, *Verfahren zur Abscheidung und Gewinnung von Metallen aus ihren Legierungen*. Man führt in die Legierung ein Erdalkalimetall ein, wobei dieses mit den metallischen Bestandteilen, die aus der Legierung abgeschieden werden sollen, eine Verb. bildet, deren F. von dem des Hauptmetalles verschieden ist und deren D. nicht größer ist als die jenes Metalles, und scheidet dann diese Verb. aus der M. ab. (A. P. 1428041 vom 21/9. 1920, ausg. 5/9. 1922.)

OELKER.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Appelle, *Blick auf die Industrie der farbigen Pigmente*. Allgemeine Angaben über natürliche und künstlich hergestellte Pigmentfarben. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 27. 117—20. August 1922.)

SÜVERN.

Wilder D. Bancroft, *Beizen I*. Zusammenstellung von Arbeiten über das Beizen von Faserstoffen mit Metallsalzen, hauptsächlich Al_2O_3 -Salzen. (Journ. Physical Chem. 26. 447—70. Mai 1922.)

SÜVERN.

F. R. Thies, *Neuzeitliche Waschprozesse*. In einer Einleitung werden Angaben über technisch-wirtschaftliche Entw. in der textilen Großbleicherei und der Haushaltwäscherei gemacht. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 364—67. 16/9. 1922. Stuttgart, Dtsch. Forschungsinstit. für Textilind. der Techn. Hochsch. Reutlingen.)

SÜVERN.

S. H. Higgins und Andrew Hodge, *Vorbereitung von Tuch für das Appretieren*. Als störende Fehler der Baumwolle werden schwarze und blaue Fasern, unreife Fasern und Blattreste bezeichnet. Mechanische Fehler sind ungleichmäßige Garne, ungleichmäßiges Weben, Flocken. Auf richtige Salleisten ist zu achten. Schlichtemittel mit zuviel $ZnCl_2$ oder $MgCl_2$, mit Paraffinwachs oder paraffinbaltigem Talg oder mit nicht bleichbaren Farbstoffen stören beim Appretieren. Auch Kaolin kann schädlich sein. Fe- oder Cu-Teilchen aus den Schmierungen, überhaupt Metallteilchen müssen sorgfältig ferngehalten werden. (Journ. Soc. Dyers Colourista 38. 195—98. August 1922.) SÜVERN.

Schreckenbach, *Zeugdruck*. Schilderung der Druckwerkzeuge, der Herst. von Druckwalzen, des Bedruckens von Faserband, Garnen und Geweben, der Platten-, Walzen- und Schablonendruckmaschine, der Vorbereitung und der Nachbehandlung der Gewebe. (Ind. u. Technik 3. 224—28. Oktober 1922. Berlin.) SÜVERN.

E. Maass und B. Kempf, *Der heutige Stand der Lithoponeforschung*. Erörtert werden die Hypothesen über die mangelnde Wetterbeständigkeit und Lichtempfindlichkeit der Lithoponeanstriche, das Deckvermögen und den Ölbedarf der Lithopone. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 609—11. 24/10. [23/5*.] 1922. Berlin, Chem. Techn. Reichsanstalt.) JUNG.

F. M. Rowe und Esther Levin, *Die Konstitution von Pigmentchlorin GG (M. L. B.) und Litholechtgelb GG (B. A. S. F.)* Pigmentchlorin bildet, aus Eg. kristallisiert, gelbe Prismen, F. 224°, Litholechtgelb orangegelbe prismatische Nadeln, F. 266°. Die Analyse läßt darauf schließen, daß beide Prodd. isomer sind. Sie entstehen durch Kondensation von 2 Mol. Chlornitranilin mit 1 Mol. Formaldehyd. Zur Identifizierung der verwendeten Chlornitraniline wurden mehrere davon mit Formaldehyd kondensiert und die Prodd. aus Eg. kristallisiert. Das *Kondensationsprod. aus 2-Chlor-4-nitranilin*, F. 104—105°, bildet hellgelbe Nadeln, F. 282°, das *aus 3-Chlor-4-nitranilin*, F. 156—157°, ein gelbes kristallinisches Pulver, F. 239°, das *aus 2-Chlor-5-nitranilin*, F. 117—118°, gelbe Blättchen, F. 207°, das *aus 3-Chlor-6-nitranilin*, F. 125°, gelbe Prismen, F. 224°, und das *aus 4-Chlor-6-nitranilin*, F. 72°, orangegelbe prismatische Krystalle, F. 266°. Pigmentchlorin GG ist hiernach das Kondensationsprod. aus 3-Chlor-6-nitranilin und Litholechtgelb GG das aus 4-Chlor-6-nitranilin. (Journ. Soc. Dyers Colourista 38. 203—4. August 1922.) SÜ.

J. I. M. Jones, *Die sauren Alizarinfarbstoffe*. Die Entw. dieser Farbstoffgruppe wird geschichtlich geschildert, die wichtigsten Farbstoffe werden aufgezählt. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 201—3. August 1922.) SÜVERN.

M. Bategay, *Studien über Anthrachinon*. Nach Angaben über Nomenclatur und Isomerie werden die theoretisch möglichen 6 Anthrachinone besprochen. Zwischen dem α -Naphthochinon und dem α -Anthrachinon einerseits und dem β -Naphthochinon und dem β -Anthrachinon andererseits bestehen große Ähnlichkeiten. Das gewöhnliche Anthrachinon ist ein Diketon, das sich vom p-Benzochinon in der Weise ableitet, daß die 2 Paare H-Atome durch Benzolradikale ersetzt sind. Während aber im Benzochinon die die beiden Ketogruppen verbindenden Äthylenbindungen so stark binden, daß die CO-Gruppen im allgemeinen nur paarweise reagieren, sind die CO-Gruppen im Anthrachinon viel unabhängiger voneinander und daher viel beständiger, sie reagieren auch einzeln. Die spektrophotometrische Unters. im Ultraviolett läßt eine auffällige Analogie zwischen der Struktur des Benzo-, α -Naphthochinons und Anthrachinons erkennen, die 3 Absorptionskurven zeigen große Ähnlichkeit. Die Kurve des Diketo-hexamethylens hingegen verläuft anders. In der Reihe Pyrrol \rightarrow Indol \rightarrow Carbazol \rightarrow Cyklopentadien \rightarrow Inden \rightarrow Fluoren nimmt die Beständigkeit mit steigender Sättigung zu, auch die Farbe steht in Beziehung zur Sättigung. Die Passivität des Anthrachinons als Oxydationsmittel ist nur relativ, geeigneten Reduktionsmitteln gegenüber wirkt das

Anthrachinon oxydierend. Technisch reduziert man Anthrachinon und besonders seine Derivv. mittels Hydrosulfit oder Sulfoxylat. Die Wrkg. des Anthrachinons bei der Red. des Naphthylamingranats beruht auf einer H-Übertragung, es bildet sich durch das Na-Hydrosulfit Anthrahydrochinon, welches sich energisch zu Anthrachinon zurückoxydiert. Verss., das Anthrachinon durch ein l. Deriv., z. B. eine Sulfo- oder Disulfosäure zu ersetzen, hatten keine Erfolge. Hierfür werden verschiedene Erklärungsmöglichkeiten erörtert, experimentell wurde nachgewiesen, daß beim β -Sulfoanthrachinon die Red. nicht beim Hydrochinon oder Oxantron stehen bleibt, sondern bis zum Sulfoanthracen geht. β -Sulfoanthranol und β -Sulfoanthron werden kurz beschrieben. Weiter wird der Einfluß der Chinonstruktur auf die direkte Einführung verschiedener Radikale und die Reaktionsfähigkeit von α -Anthrachinonderivv. behandelt. Eine α -ständige SO_3H -Gruppe läßt sich leicht durch H ersetzen, wenn man eine wss. Lsg. des α -Na-Salzes mit Na-Amalgam behandelt. Mit Anhydropyridiniumsulfat läßt sich Anthracen bei 125–175° monosulfonieren. Weitere Angaben beziehen sich auf den chromogenen Wert des Anthrachinons, den auxochromen Einfluß eines einzigen Substituenten in α und β und zweier Substituenten und endlich auf Anthrachinonfarbstoffe. Die $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ Gruppe, die 2 Anthrachinonkerne verbindet, wirkt bereits in β -Stellung stark auxochrom, ebenso wirken $-\text{NH}-\text{COOC}_2\text{H}_5$ und $-\text{NH}-\text{COOMe}$. Der $\alpha\alpha'$ -Anthrachinonylharnstoff verträgt die alkal. Red. nicht, er wird dabei hydrolysiert. Der gemischte α , β -Harnstoff ist beständig und färberisch brauchbar, seine Färbung unterscheidet sich nur wenig von dem des als Helindongelb 3 GN bekannten β , β' -Dianthrachinonylharnstoffs. α - und β -Monobenzoylhydrazinoanthrachinon sind stark gefärbt, sie ziehen aus der Küpe schwach auf Baumwolle, stark aber auf Wolle. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 33. 502–17. 15–30/9. 1922.)

SÜVERN.

Julius Rath, Über Entwicklungsfarbstoffe. Einzelheiten über die Anwendung von *Naphthol AS, BS, BO* und *RL* der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 367–68. 16/9. 388–89. 1/10. 1922.)

SÜVERN.

A. Eibner, Zur Ölfarbenfrage. Es ist anzunehmen, daß wenigstens das Leinöl ganz aus gemischtsäurigen Glyceriden besteht. Die Bromidmethode in ihrem Ausbau als Hexa-, Tetra- und Hexatetrabromidbest. läßt hoffen, daß man auf diesem Wege zur quantitativen Best. der ungesätt. Säuren in fetten Ölen gelangen kann. Praktisch gibt es keine nicht trocknenden fetten Öle. Die bekannte Erscheinung, daß eine und dieselbe nicht schnell trocknende Ölfarbe je nach der Unterlage verschiedene Trockengeschwindigkeit besitzt, beruht auf „kalter Firnisbildung“ im Öl der Überstreichfarbe unter Wrkg. des Grundes. Olivenöl- und Mandelölfarben trocknen auf Mohnölmennigegrund zwar nicht rasch, aber nach einigen Wochen an, trocknen dann durch und erweichen in mehreren Jahren nicht wieder. Auch synthetisches Triolein trocknet auf Pb-Platten nach einigen Wochen. Es wird versucht, Konstitutionsformeln für fette Öle aufzustellen. Die MULDERsche Ansicht, daß beim Trocknen fetter Öle Glycerin abgespalten wird, wird dadurch widerlegt, daß Leinöl- und Mohnölfilm fast den theoretischen Glyceringehalt besitzen. Beim Trocknen sind nach längerer Zeit alle Doppelbindungen abgesättigt, die öleigenen Peroxyde übertragen den O_2 intra- und extramolekular. Das Vergilben von Leinölfilm tritt weder im Dunkeln noch in trockner Luft auf, wird aber in feuchter außerordentlich verstärkt. Aufstriche freier Linolensäure vergilben beim Trocknen und nachher stattfindendem Wiedererweichen stark, sie verbräunen eigentlich, während Aufstriche der Leinölsäuren diese Eigenschaft nicht zeigen. Das Vergilben von Leinölaufstrichen ist also eine Wrkg. der freien Linolensäure oder ihres Peroxyds. Zur B. der freien Säure muß Verseifung durch W. stattfinden. Eine

Tabelle über das Steigen der Säurezahlen fetter Öle im Aufstrich ist beigefügt. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 54. 105—6. 29/7., 109—10. 12/8., 113—14. 26/8., 117—19. 9/9. 1922.)
SÜVERN.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Berthold Block, *Hindert das Verkaufen des Inlandzuckers als Auslandzucker durch Färben!* Es wird Färbung des Inlandzuckers mit einem Farbstoffe empfohlen, der gut mit dem Zucker unterkristallisiert, wenn man sich nicht mit einer äußeren Auffärbung der Krystalle begnügen will. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1417. 9/9.; Dtsch. Zuckerind. 47. 620. 8/9. 1922.)
RÜHLE.

Ferdinand Kryž, *Wasseradhäsion und Oberflächengröße geköpfter Zuckerrüben, in Hinblick auf die Feuchtigkeitskorrektur der Rübenwage.* Betriebstechnische Ausführungen hierzu. Es ist unberechtigt, einen feststehenden Abzug von 1—2% von dem auf der Rübenwage selbsttätig angezeigten Rübengewichte als Korrektur für äußerlich aufgenommene Feuchtigkeit zu machen, da die Beschaffenheit der Rüben in den einzelnen Kampagnen sehr wechselt und für diese Frage von großer Bedeutung ist. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 679—84. 21/9. 1922. Sered.)
RÜHLE.

Vladimír Staněk, *Über die Wirkung des Kalkes auf die durch Koagulierung aus dem Saft ausgeschiedenen Stoffe. Beitrag zur Kenntnis des Chemismus der Scheidung und Saturation.* (Vgl. Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 299; C. 1922. IV. 56). Die durch Einw. von CaO auf das Rübeneiweiß entstehenden Nichtzuckerstoffe werden von manchen für sehr schädlich für die weitere Verarbeitung der Zuckersäfte angesehen, weshalb man bestrebt ist, die Eiweißkörper und die mitausgefällten Nichtzuckerstoffe abzuscheiden, bevor man zu der eigentlichen CaO-Scheidung übergeht. Es war daher die Art und Menge der Zwischenerzeugnisse wissenswert, die bei der Scheidung vor der Saturation durch die Wrkg. des CaO auf die gefällten Nichtzucker entstehen. Diese Nichtzucker stellte sich Vf. durch Kochen schwach angesäuerten Preßsafftes her; die Arbeit zerfällt in 1. die Bereitung des Koagulums, Einw. des CaO darauf und Darst. des Extraktes, 2. Analyse der Extrakte und 3. Verss. zur Reindarstellung und Erkennung der entstandenen Nichtzucker. — 1. Der Preßsaft wurde zum Kochen erhitzt, mit etwa 0,2%ig. Essigsäure oder H₂SO₄ angesäuert, nach 1/2 Stde. Stehens durch Leinwand kolliert und der Nd. mit 0,1%ig. Säure praktisch zuckerfrei gewaschen. Dann wurde vom Koagulum Trockensubstanz, N und Asche bestimmt und der Rückstand mit 2%ig. Kalkmilch unter Kochen verschieden lange in Berührung gebracht. Dann wurde filtriert und ausgewaschen, das Filtrat auf etwa 9/10 eingeeengt (Vertreibung von NH₃) und dann mit Oxalsäure neutralisiert, eingeeengt, filtriert und das Filtrat auf 100 g gebracht. Die bei 3 Verss. mit 12,5, 9 und 6 kg Saft erhaltenen Extrakte waren braune, stark schäumende Fl. von stark bitterem Geschmacke, stark linksdrehend; FEHLINGsche Lsg. reduzierte unmittelbar nicht, nach Aufkochen mit HCl schwach. — 2. Die Analyse der drei Extrakte wird eingehend erörtert, die Ergebnisse werden in einer Tabelle zusammengestellt. Außer der Gesamtanalyse der Extrakte (Trockensubstanz, Asche, P₂O₅, organische Trockensubstanz, Eiweiß-N nach STUTZER und mit Tannin, N der Cholin- und der Betainfraktion) werden auch die mit A. fällbaren Anteile, sowie die durch Saturation mit 1%ig. u. mit 2%ig. CaO gefällten Anteile bestimmt und das Verhältnis Polarisation zu Extrakt aus 100 kg Koagulumtrockensubstanz auf 100 ccm unter verschiedenen Bedingungen (ohne und mit Klärung) angegeben. Einzelheiten vgl. Original. — 3. Die Reindarstellung der einzelnen Verb. war infolge Ggw. von Peptonen und ähnlichen kolloidalen Stoffen sehr schwierig. Die Asche der Extrakte enthielt viel P₂O₅, wahrscheinlich aus dem Ca-Glycerophosphat, das durch Zers. von Lecithin

oder von Distearinglycerophosphorsäure entsteht. Als weiteres Prod. der Zers. des Lecithins wurde *Cholin* nachgewiesen, *Betain* war sicher nicht vorhanden. Das Ca-Glycerophosphat zers. sich durch langes Anwärmen mit CaO völlig und wird durch Saturation mit 2% CaO größtenteils in den Schlamm ausgefällt. Der Hauptanteil der entstehenden N-haltigen Nichtzucker sind amorphe, den Peptonen oder Polypeptiden ähnliche linksdrehende Stoffe von saurer Beschaffenheit, die blaue Cu-Salze geben, die zum Teil in starkem A. II. sind. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 425—34; Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 663—69. 7/9. 671—76. 14/9. 1922. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Askan Müller, *Absüßverfahren und Einrichtung zum Entzuckern des Schlammes in Zuckerfabriken*. Die bisher zum Auslaugen des Schlammes benutzten *Absüßwässer* lösen aus dem Schlamm große Mengen abgeschiedener Nichtzuckerstoffe in Form organischsaurer Ca-Salze wieder auf; um dies nach Möglichkeit zu vermeiden, behandelt man nach dem neuen Verf. das Absüßwasser vor dem Absüßen mit unschädlichem CaO (sogenanntem Leder- oder Grubenkalk), $\text{Ca}(\text{OH})_2$, alkal. Erden und ihren Salzen oder ähnlichen durch Saturation wieder abscheidbaren Stoffen. Hartes W. wird hierbei enthärtet, ammoniakalisches zunächst neutralisiert und dann mit Kalk versetzt. Eine solche Vorbehandlung des Absüßwassers ist einfach durchführbar; es wird dadurch dem Verkrusten von Schlamm und Filtertüchern vorgebeugt. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 685. 21/9. 1922. Ruzyně bei Prag.) RÜHLE.

A. Dahle, *Ein einfaches Zentrifugierverfahren für das Laboratorium zum veruchsweisen Abdecken (Affinieren) des Rohzuckers*. Die in den, in der unteren Hälfte konisch zugehenden Zentrifugierhülsen bis etwa zu deren Hälfte steckenden Einsatzgläser werden $\frac{3}{4}$ voll Zucker gefüllt, dann wird darauf Deckkläre gegeben (konz. Zuckerlsg., 3 Zucker in 2 W.) u. $\frac{1}{2}$ Minute kräftig zentrifugiert. Die Kläre wird hierbei durch den Zucker und den Siebboden der Einsatzröhrchen in die Zentrifugierhülse geschleudert. (Dtsch. Zuckerind. 47. 651. 22/9. 1922. Lübz i. M.) RÜHLE.

Joseph Hamous, *Tabellen zur Farbbestimmung von Zuckerlösungen mit Hilfe des Stammerschen Farbenmaßes*. Auf Grund der von SÁZAVSKÝ (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 299; C. 1921. IV. 656) abgeleiteten Formel
$$\frac{10000}{h \times s \times v}$$

($h = D$, $s =$ Saccharisation, $v =$ die am Colorimeter abgelesenen Grade) hat Vf. zwei Tabellen für die Klären von 50—68° Balling und von 10—24,5° berechnet, die sich bewährt haben. Bei bekannter Saftdicke läßt sich daraus aus dem Farbmaße die entsprechende Farbe leicht entnehmen, allfällig durch Interpolation. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 686—90. 11/9. 1922. Wegstüdl.) RÜHLE.

A. Dahle, *Verbesserte Apparatur zur Bestimmung des Zuckergehaltes in den Rübenschnitzeln nach der heißen, wässerigen Institutsmethode*. Beim Erwärmen des Bechers im Wasserbade auf etwa 80° während $\frac{1}{2}$ Stde. wird der Gummistopfen häufig aus dem Becherhalse durch sich entwickelnde Gase und Dämpfe getrieben, wobei Verspritzen der im Becher enthaltenen Fl. eintreten, andernfalls aber auch Wasserdampf aus dem Wasserbade sich im Becher kondensieren kann. Vf. hat deshalb den Stopfen mit einem kurzen etwa 15 cm langen Kühlrohre verbunden, das oben eine Verschlusskappe trägt. Hierdurch werden alle im Becher entstehenden Dämpfe kondensiert, ein Verspritzen wird verhindert. Während des Erhitzens ruht der Becher vermittelt einer Auskrugung derart in einem Ringe des Wasserbades, daß die Dämpfe des Wasserbades vom Stopfen ferngehalten werden. Nach der Digestion und Abkühlung wird der Kühler mit dem Finger verschlossen u. durch langsames Umstülpen des App. (Hersteller: WARMBRUNN, QUILTZ & Co., Berlin) für voll-

ständige Mischung des Rübenbreies gesorgt. (Dtsch. Zuckerind. 47. 639—40. 15/9. 1922. Lübz i. M.) RÜHLE.

W. Taegener, *Zur Bestimmung des Zuckergehaltes in den Rübenschnitteln*. An Stelle des Kühlaufsatzes, den DAHLE (Ztsch. Zuckerind. 47. 639; vorst. Ref.) empfiehlt, verwendet Vf. als Verschluss der Becher Gummistopfen, die je mit einem Glasrohre versehen sind, das am oberen Ende ein BUNSENSches Ventil trägt. An Stelle der Gummistopfen lassen sich auch gut sitzende Korkstopfen verwenden. (Dtsch. Zuckerind. 47. 651. 22/9. 1922.) RÜHLE.

B., *Neue Baumégrade*. BATES u. BEARCE (Technol. Papers, Bureau of Standards, Nr. 115) haben eine neue BAUMÉsche Spindel angegeben, die für Arbeiten bei 20° bestimmt und deren Modul 145 ist; ihre Grade nähern sich dadurch sehr der alten holländischen. Durch diese Spindel wird die Verwirrung auf diesem Gebiete noch vergrößert. Vf. empfiehlt, die Verwendung von BAUMÉschen Spindeln ganz fallen zu lassen und in der Zuckerindustrie die BALLINGSche Spindel zu benutzen, für die die Gewichtsprocente Zucker eine einheitliche, sehr genau feststellbare und festgestellte Grundlage bieten. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1447. 16/9. 1922.) RÜHLE.

Walter Pollak und M. Knob, *Zur Kenntnis der Melassefarbstoffe*. Es sollen die Melasse- und Zuckerfarbstoffe näher gekennzeichnet werden, um die durch sie bewirkte Hefenverfärbung verhindern zu können. Es sind nicht zuckerouleurartige Farbstoffe, die die Verfärbung der Hefe bedingen, sondern Verb. nach Art der Haminstoffe; sie entstehen durch Säuren in den Lsgg. von Eiweißstoffen oder von Kohlehydraten, NH_3 und anderen N-haltigen Stoffen durch Anlagerung von NH_2 -Gruppen. Schlecht geklärte, also noch sehr viel Farbstoff einschließende Proteine enthaltende Maischen bedingen ein starkes Nachdunkeln der Hefe. Im allgemeinen zeigte sich, daß durch Zugabe von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ zu Kohlehydratlsgg. deren Farbe stark vertieft wird. Von den Klärmitteln wirkt $\text{Al}_2(\text{OH})_6$ infolge seiner Feinflockigkeit am besten; von den Reagenzien ist das 10%ig. Na-Hyposulfit am wirksamsten. Im allgemeinen versagen Oxydationsmittel, mit Ausnahme des KMnO_4 , dessen Wrkg. auf dem in großen Flocken ausfallenden MnO_2 beruht. Die Farbstoffe zeigen also eine starke Reduzierbarkeit. Die klärende Wrkg. der H_2SO_4 wird stark überschätzt. Alkal. Rk. verhindert die Klärung. Zur Prüfung der Färbung stellt man zunächst eine Urslg. her, indem man zu 50 ccm W. 230 Tropfen einer Rohzuckerlsg. gibt, die man durch Auflösen von 26,048 g Rohzucker in 200 ccm W. erhält. Die andern Proben werden hierauf eingestellt, indem man zu 50 ccm des Reagens (H_2O ; H_2SO_4 , H_2SO_4 , KClO_3 , Na-Hyposulfit, Blankit, KMnO_4 u. a.) so viel Tropfen der zu prüfenden Lsg. gibt, bis der Farbenton von Ur- und Versuchslsg. gleich ist. (Brennereiztg. 39. 39—40. 14. 2. 1922.) RÜHLE.

A. Dahle, *Die Ermittlung des Steuergewichtes von Speisesirup und Zuckerabläufen usw. mittels Refraktometer*. Es wird gefordert, daß die zollamtliche Unters. des Speisesirups und sonstiger Zuckerabläufe mittels des Refraktometers erfolge. (Dtsch. Zuckerind. 47. 565. 11/8. 1922. Lübz i. M.) RÜHLE.

G. Bruhns, *Neue Untersuchungen über die Kupferoxydulausscheidung aus Fehlingscher Lösung*. Die zwischen BEYERSDORFER (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 259; C. 1920. IV. 393) u. KUNZ (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 802; C. 1921. IV. 597) einerseits und Vf. (Chem.-Ztg. 45. 486; C. 1921. IV. 475) andererseits entstandenen Unterschiede bei der Best. von Invertzucker in Ggw. von Rohrzucker nach dem Rhodan-Jodkaliumverf. sind vom Vf. als auf der Einw. selbst äußerst geringer Mengen fester unl. Körper, wie Staubteilchen und unl. Aschensalze, beruhend aufgeklärt worden. Es folgt daraus, daß man Saccharoselsgg. stets filtrieren muß, bevor man ihr Reduktionsvermögen nach dem üblichen Gewichtsverf. bestimmt, weil man sonst Gefahr läuft, durch die Einw. der als Siedekörper wirkenden unl. Beimengungen eine Herabsetzung der durchschnittlichen Siede-

wärme und dadurch eine Verminderung der Cu-Ausscheidung herbeizuführen. Zur Filterung empfiehlt Vf. Verwendung mechanischer Klärmittel (Tonerdebrei, Kieselgur) und von einer Klärung mit Fällungsmitteln abzusehen. Es zeigt sich aber, daß die filtrierten Lsgg. nur scheinbar stärker reduzieren als die nicht filtrierten Lsgg., denn nach Zusatz von Talkum reduzieren beiderlei Arten Lsgg. gleich stark. Die Wrkg. des Filtrierens besteht lediglich in der Entfernung von Schwebestoffen, die, als Siedekörper wirkend, dem Eintreten eines Siedeverzugs und damit verbundener Überhitzung vorbeugen. Wird zu beiderlei Lsgg. als Siedekörper Talkum zugesetzt, so reduzieren beiderlei Lsgg. gleich, wie die Mittelwerte (cem Thiosulfat [34,4 g/l]) aus Bestst. mit 7 Sorten Rohrzucker, von denen je 4 g verwendet wurden, ergeben:

nicht filtriert		filtriert	
ohne	mit	ohne	mit Talkum
1,630	1,265	1,808	1,269

Es empfiehlt sich somit, stets unter Zusatz von Talkum zu arbeiten, da dann anscheinend irgend erhebliche Unterschiede nicht mehr auftreten werden. Man verbindet damit zugleich den Vorteil ruhigen, gleichmäßigen Siedens der Fl. Ein Überschuß an Talkum, bis zu 15 cg, verändert die Ergebnisse nicht; 2 cg genügen bereits. Ist Saccharose nicht oder nur in geringer Menge vorhanden, so treten die erwähnten Unterschiede überhaupt nicht auf. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1473 bis 1475. 23/9. [10/8.] 1922. Charlottenburg.)

RÜHLE.

„Reinzucker“ Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, Verfahren zur Gewinnung eiweißreicher Massen aus Rübenschnitzeln, dad. gek., daß die frischen Rübenschnitzel, am zweckmäßigsten in einem Diffuseur, mit W. überpumpt werden und dies W. so lange zum Abspülen von frischen Schnitzeln benutzt wird, bis es eine D. von 6—10 Bx erreicht hat, worauf es bis zur Entstehung eines reichlichen Nd. mit schwefliger, unterschwefliger, hydroschwefliger u. dgl. Säure oder deren Salz behandelt und durch Absetzenlassen oder durch Abfiltrieren vom Nd. getrennt wtrd. — Der abfiltrierte oder dekantierte Saft wird entweder in die Diffusion oder in den Rohsaft eingebracht und weiter verarbeitet. Der gewonnene Nd. besitzt hohe Reinheit und geringen Aschengehalt. (Eignung zu Futterzwecken.) (D. R. P. 359710 Kl. 89c vom 12/4. 1917, ausg. 26/9. 1922.)

SCHARF.

„Reinzucker“ Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, Verfahren zur Trennung des beim Behandeln des Rohsaftes der Zuckerfabrikation mit schwefliger, unterschwefliger, hydroschwefliger u. dgl. Säure oder deren Salzen entstandenen Niederschlages, 1. dad. gek., daß dem geschwefelten Rohsaftes samt dem entstandenen Nd. die nötige Kalkmenge (bis zu einer Alkalität von 0,04—0,08) zugesetzt wird, worauf der Saft über die Vorwärmer auf die Filterpressen geschickt wird. — 2. dad. gek., daß dem geschwefelten Rohsaftes samt seinem Nd. Kalk in einem Überschuß von 0,15—0,25° (je nach seiner Beschaffenheit) zugesetzt und der überschüssige Teil bis zu einer Alkalität des Saftes von 0,06—0,14 (je nach der Beschaffenheit des Saftes) heruntersaturiert und der Saft in Vorwärmern erwärmt und durch Filterpressen filtriert wird. — Der so behandelte Saft filtriert leicht durch Filterpressen u. gibt einen harten, leicht aussüßbaren Schlammkuchen. Der abfiltrierte Saft wird dann einer mit der erforderlichen Kalkmenge (gewöhnlich unter 1%) durchzuführenden Scheidung unterworfen. Der gewonnene Schlamm enthält etwa 20% Eiweißstoffe, etwa 15% Pektinstoffe, etwa 5% Fett und etwa 8% P₂O₅, ist also sowohl als Dünge- wie auch als Futtermittel wertvoll. (D. R. P. 358687 Kl. 89c vom 12/4. 1917, ausg. 14/9. 1922.)

SCHARF.

„Reinzucker“ Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Trennung des bei der Behandlung des Rohsaftes mit kleinen Kalkmengen entstehenden Niederschlages*, dad. gek., daß dem Saft außer der zur Erzeugung eines reichlichen Nd. erforderlichen, zweckmäßig maßanalytisch festgestellten Kalkmenge ein Überschuß von 0,15—0,25° Kalk (je nach der Beschaffenheit des Saftes) zugesetzt und darauf der Überschuß bis zu einer Saftalkalität von 0,03—0,14 (je nach der Beschaffenheit des Saftes) heruntersaturiert wird. — Der Saft filtriert durch Filterpressen leicht und gibt einen guten, leicht aussüßbaren Schlammkuchen (20% Eiweißstoffe, ca. 15% Pektinstoffe u. ca. 5% P_2O_5). (D. R. P. 358771 Kl. 89c vom 12/4. 1917, ausg. 14/9. 1922.) SCHARF.

„Reinzucker“ Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Trennung des bei der Schwefelung oder der Kalkung von Rohsäften und Abwässern, besonders Schnitzelpreßwasser, mit kleinen Kalkmengen entstehenden Niederschlages*, dad. gek., daß der Rohsaft oder das Schnitzelpreßwasser mit Luft, zweckmäßig durch Umpumpen, angereichert und darauf erhitzt wird. — Je mehr Luft der Saft enthält, desto sicherer, leichter u. vollkommener ist die obere Scheidung. (D. R. P. 358772 Kl. 89c vom 2/3. 1918, ausg. 15/9. 1922.) SCHARF.

Fritz Tiemann, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Reinigung von Zuckersäften durch Filtration und Dekantation*. (A. P. 1430200 vom 6/7. 1921, ausg. 26/9. 1922. — C. 1922. IV. 444.) OELKER.

Mieczyslaw von Wierusz-Kowalski, Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von Zucker aus Abläufen und Melassen durch Behandlung mit schwefeliger Säure*. Die Abläufe bzw. Melassen werden, gegebenenfalls nach einer Vorbehandlung mit Kalk, Baryt o. dgl., mittels SO_2 oder einer analogen Säure bzw. deren Salzen bis zur ausgesprochen sauren Rk. angesäuert und nach der Filtration auf Füllmasse verkocht. — Die so behandelten Abläufe krystallisieren leicht u. ergeben in guter Ausbeute einen hochpolarisierenden Zucker. (F. P. 541256 vom 6/9. 1921, ausg. 25/7. 1922.) OELKER.

„Reinzucker“ Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Trennung des bei der Schwefelung von Rohsäften und Abwässern der Zuckerfabrikation, sowie von Kartoffelfruchtwasser entstehenden Niederschlages*, 1. dad. gek., daß die geschwefelten Fl. nach der Schwefelung über 75° erwärmt und dann von dem entstandenen, zunächst an die Oberfläche getriebenen und später in zusammengeballtem Zustande zu Boden sinkenden Nd. durch Abschöpfen oder Dekantieren getrennt werden. — 2. dad. gek., daß bei der Verarbeitung von Kartoffelfruchtwasser statt der SO_2 eine andere starke Säure verwendet wird. — Das Verf. ermöglicht eine leichte Trennung des Nd. von dem geschwefelten Saft, also eine gründliche Reinigung des Saftes, bzw. der Abwässer unter gleichzeitiger Gewinnung eines eiweißreichen Nd., der als Futter- oder Düngemittel verwertet werden kann. (D. R. P. 358688 Kl. 89c vom 16/6. 1917, ausg. 15/9. 1922.) SCHARF.

Albert Reyhler, St. Nicolas-Waes, Belgien, *Verfahren zur Herstellung von Stärkelösungen*, dad. gek., daß eine beliebige Rohstärke mittels einer schwach sauren Lsg. eines Chromats oder mittels einer schwach sauren oder auch rein wss. Lsg. eines Manganats bei gewöhnlicher Temp. oxydiert, daß das Oxydationsprod. darauf in W. von 80—100° zum Aufquellen gebracht, und daß schließlich das gequollene Gemisch durch Zugabe von sehr wenig KOH oder NaOH in eine dünnflüssige Lsg. verwandelt wird. — Die Erzeugnisse sind wahre Lsgg., nicht Suspensionen wie die Kleister und Schleime, und durchdringen deshalb bei der Verwendung als *Appreturmittel* die Gewebe besser als diese. (D. R. P. 360128 Kl. 22i vom 22/1. 1921, ausg. 29/9. 1922. Blg. Prior. 3/1. 1921.) KÜHLING.

XV. Gärungsgewerbe.

„Beerman“, *Einige Bemerkungen über die Gärung*. Die einander widersprechenden Ansichten über die Vorteile und Nachteile der *Lüftung der Maische* bei der Gärung beruhen darauf, daß die Eignung der Lüftung ganz von der Art der im Einzelfalle verwendeten Hefe und der Art des Bieres, das gebraut werden soll, abhängt. Außerdem scheint der Wert der Lüftung mehr in der Bewegung der Maische und dem dadurch bedingten Schutze der Hefe vor der Einw. der von ihr erzeugten Nebenprodd. der Gärung zu liegen als in der Einw. des O auf die Hefe. Ebenso sind die Vorteile der Mitverwendung von Mais ganz von den jeweiligen Umständen, unter denen der Brauvorgang erfolgt, abhängig. Ferner scheint das Filtrieren der vergorenen Maische unter einem stetigen schwachen Drucke von Luft dem *Hefestiche*, der dem alten Verf. des Abpressens der Hefe eigen war, fast völlig vorzubeugen. (Brewers Journ. 58. 415—16. 15/9. 1922.) RÜHLE.

R. P. Duchemin, *Zur Vergällung des Alkohols*. Es wird gezeigt, daß die Ablehnung des *Methylalkohols* als *Vergällungsmittel* für A. durch EFFRONT (Moniteur scient. [5] 11. 249; C. 1922. II. 890) nicht berechtigt ist, und daß die Saponine nicht als Vergällungsmittel gelten können, da sie leicht von A. zu trennen sind. (Chimie et Industrie 7. 1213—21. Juni 1922.) RÜHLE.

Hugo Dubovitz, *Bereitung von mit Lauge klarbleibendem Alkohol*. Die die Bräunung verursachende Substanz entsteht aus A. durch Oxydation, ist leicht flüchtig und wird bei Anwesenheit von Laugen reduziert. Sie wurde als Acetaldehyd erkannt. Mit Lauge sich nicht bräunender A. kann gewonnen werden 1. durch fraktionierte Dest. bei Ggw. von etwas Lauge, indem man nur die letzten Fraktionen für den vorliegenden Zweck verwendet, besser: 2. durch Kochen von 1 l Spiritus mit 5 ccm 50%ig. NaOH und 5 g Zn-Staub während $\frac{1}{2}$ Stde. am Rückflußkühler oder 3. durch $\frac{1}{2}$ stdg. Erhitzen von A. mit etwas konz. NaOH u. einigen Tropfen Perhydrol und Abdestillieren des so gereinigten A. (Chem.-Ztg. 46. 654. 20/7. 1922. Budapest.) BISTER.

H. Freundlich, *Die Bedeutung der Kolloidchemie für das Gärungsgewerbe*. Hat das feste Adsorbens salzartigen Charakter, so kann die Adsorption einer chemischen Verb. sehr ähnlich sein. Das swl. Silicatanion bildet an der Oberfläche des Kaolins ein festes Gerüst, während die Kationen gegen andere Ionen ausgetauscht werden können. Ganz anders ist die Anreicherung des Amylalkohols an der Grenze seiner wss. Lsg. gegen Luft. Die stärkere Anziehung zwischen den Wassermolekülen ist die Ursache. Hier gilt das Gesetz von GIBBS und THOMSON. Theoretisch läßt sich auch die Adsorption eines Nichtelektrolyten an der Grenzfläche eines festen Körpers auf dessen Grenzflächenspannung zurückführen. — Die Kolloide in *Bier* (Eiweißkörper, Stärke, gummiartige Stoffe, Hopfenharze usw.) haben ein starkes Adsorptionsvermögen. Sie sind selber nicht Geschmacksstoffe, haben aber solche adsorbiert. Deshalb das Leiden der Vollmundigkeit, wenn man zu stark filtriert. Auch CO_2 adsorbieren sie. Deshalb hält Bier so lange die CO_2 . Falls diese Kolloidteilchen klein genug sind, können sie auch selber adsorbiert werden. Hierdurch tragen sie zur Schaumbildung bei. Bei der Adsorption an die Oberflächen können die Eiweißkörper denaturiert werden. Aus dem Schaum niedersinkende Eiweißteilchen können wegen ihres nicht mehr kolloiden Charakters das Bier trübe machen. Was sonst zu Trübungen Anlaß geben kann, ist vorläufig noch schwer zu unterscheiden, da zu viele verschiedene Kolloide gleichzeitig im Bier vorkommen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 517—19. 22/9. [13,6.] 1922. Dahlem, Kaiser WILHELM-Inst. f. physikal. Chem.) LIESEGGANG.

Fr. Muth, Über die Verwendung von Milchsäure zur Darstellung von Obst-, Trester- und Drusenweinen. Es wird dazu *technische Milchsäure*, sogenannte *Genußmittelmilchsäure* verwendet, die von C. H. BOEHRINGER Sohn in Nieder-Ingelheim in einer Konz. von 60 Gew.-% in den Verkehr gebracht wird. Sie wird aus Kartoffelmehl oder -stärke durch Verzuckerung und Vergärung bei 50° durch Milchsäurebakterien unter Zugabe von CaCO₃ hergestellt. Zu den 4 Verss., die im großen (Fässern) angestellt wurden, dienen: 1. geringwertige Birnen, 2. Drusen, 3. Tafelbirnen und 4. Trester. Die Kellerbehandlung war die übliche, entsprechend der jeweiligen Entw. des Weines. Die Vergärung geschah zum Teil durch Zusatz von Reinhefe, zum Teil ließ man sie von sich aus entstehen. Die Verss. werden im einzelnen genau beschrieben, ebenso die Unters. u. Begutachtung der erhaltenen Weine. — Das Ergebnis der kellermäßig durchgeführten Verss. ist, daß sich ein Zusatz von Milchsäure in einer bestimmten Menge bei der Bereitung von Birnenwein, Trester- und Drusenwein bewährt hat. Nach den Erfahrungen, die man mit der Milchsäure in den Brennereien und Hefefabriken gemacht hat, war dies zu erwarten. Die meisten, das Verderben der obst- und säurearmen Nachweine bedingenden Bakterien sind gegen einen höheren Säuregrad empfindlich, während die Lebens- und Gärfähigkeit der Hefe dadurch angeregt wird. Deshalb wirkt ein solcher Milchsäurezusatz auch um so sicherer und besser, je früher er erfolgt. Am meisten empfiehlt sich ein Zusatz von 2—3‰ Milchsäure (bezogen auf 100%ig. Säure), für die Praxis rät Vf. einen solchen von 2,5‰ an. Die gleiche Wrkg. wie durch die Milchsäure kann man auch durch Wein- u. Citronensäure erreichen; diese beiden Säuren haben aber den Nachteil, daß sie mit K u. Ca wl. Salze bilden, die sich teilweise ausscheiden. Die Milchsäure gibt keine solchen Ausscheidungen, weshalb die mit Zusatz von Milchsäure dargestellten Weine voller schmecken. Als Vorteile der Milchsäureanwendung sind die sichere, schnellere u. reinere Gärung und damit verbunden eine bessere Ausbeute an A. und ein geringerer Gehalt an flüchtiger Säure im Weine anzugeben. In analytischer Beziehung macht sich ein Zusatz von Milchsäure durch eine kleine Erhöhung des Extraktes, der Aschenbestandteile und der Alkalität der Asche bemerkbar. Über das günstige Verh. der Genußmittelmilchsäure im Körper verweist Vf. auf die Unterss. von FAUST (Chem.-Ztz. 34. 57; C. 1910. I. 674), von ROST (Arbb. Kais. Gesundb.-Amt 50. 405; C. 1917. I. 968) u. von HEFFTER, JUCKENACK u. FINGER (Vrtljshr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen [3] 51. 324; C. 1916. I. 991).

Die Genußmittelmilchsäure ist gelblich oder bräunlich gefärbt und riecht unverdünnt unangenehm nach Buttersäure. Dieser Geruch fällt aber im Weine bei sachgemäßer Konz. in keiner Weise auf. Zur *Wertbest. dieser Milchsäure* verd. man nach Angabe von C. H. BOEHRINGER Sohn etwa 1 g mit W. u. titriert mit n. NaOH (Phenolphthalein), kocht mit 3 ccm n. NaOH im Überschuß auf (Anhydrid) und titriert mit n. H₂SO₄ zurück. Zur *Prüfung der Säure auf Reinheit* verd. man 10 ccm mit W. zu 100 ccm und versetzt je 10 ccm dieser Lsg. mit H₂S, BaCl₂, AgNO₃ u. HNO₃ u. mit NH₄-Oxalat. Die D. der Säure soll 1,16—1,18 betragen, der Glührückstand nicht über 0,85%. Auf Fe prüft man außer mit H₂S durch Vermischen von 5 ccm Säure mit 5 ccm 10%ig. Ferrocyankaliumlg., wobei keine Blaufärbung eintreten darf. Zucker darf nur in Spuren vorhanden sein. Beim Vermischen von 4 ccm Säure mit 4 ccm 90%ig. A. darf nur eine schwache Trübung eintreten. Lassen die angegebenen Rkk. Zweifel über die Zulässigkeit der fremden Bestandteile, von denen nur Spuren vorhanden sein sollen, aufkommen, so ist deren quantitative Best. erforderlich. (Festschrift zum 50-jährigen Jubiläum der Höheren Staatlichen Lehranstalt für Wein-, Obst- u. Gartenbau, Geisenheim a. Rhein; 32 S. 20/9. 1922. Sep. vom Vf.)

RÜHLE.

Fr. Muth, Der Einfluß der Weinsäure auf die bakterielle Apfelsäuregärung, das

Verhalten dieser Säure bei Verschnitten und ihr Verschwinden aus dem Wein. Erfahrungen mit Weinen von unreifen und erfrorenen Trauben veranlaßten die Frage, bei welchem Weinsäuregehalte die Tätigkeit der die Apfelsäure vergärenden Bakterien in n. rheinhessischen Weinen ausgeschaltet wird. Die beiden zu diesem Zwecke angestellten Verss. wurden am 4. Januar 1915 mit einem 1914er Österreicher Jungwein und im Oktober 1915 mit einem 1915er Österreicher Moste (gekeltert 12/10.) angesetzt; die Einzelheiten der Verss. sind aus dem Originalen zu ersehen. Der Versuchswein, bei dem es sich um die Unterdrückung der bereits im Gange befindlichen Säuregärung handelt, hatte 7,80‰ Gesamtsäure, die durch Zusatz von chemisch reiner Apfelsäure auf 8,80‰ erhöht wurde. Weinsäure wurde zu je 1 l Wein als feines Pulver zugefügt in Mengen von 0 bis 1, 2, 3, 4, 5 u. 6‰. Die am 30/8. 1915 begonnene chemische Unters. der 7 Ansätze des Probeweines ließ erkennen, daß eine völlige Unterdrückung der *Säuregärung* nicht stattgefunden hatte; diese war indes nach dem Befunde der Trubuntersuchung u. Mk. bei den beiden höchsten Weinsäurezusätzen sehr wesentlich eingeschränkt; mit zunehmendem Weinsäurezusätze nehmen die Bakterien an Art und Zahl ab. — Der zu dem zweiten Vers. benutzte Most hatte bei 78° Oechsle in 1 l g Gesamtsäure 8,50, Asche 4,88, davon in W. l. 4,11, Gesamtweinsäure 3,78, N 1,23. Die Alkalität war 45,4 ccm n. Lauge für die Asche von 1 l, davon für den in W. l. Anteil 30,7 ccm. Dieser Anteil besteht im wesentlichen aus K_2CO_3 , neben Spuren Na_2CO_3 , sowie aus den Sulfaten und Phosphaten der Alkalien. Der in W. unl. Anteil der Asche besteht im wesentlichen aus den Carbonaten des Ca u. Mg, sowie aus Fe_2O_3 . Der Weinsäurezusatz zu dem Moste, je 750 ccm, betrug 0, 2, 4, 6, 8 und 10‰. Die Weinsäure wurde gel. in dest. W. zugegeben. Die Proben kamen schnell in kräftige Gärung; die Zugabe von 2, 4 u. 6‰ Weinsäure erhöhte die Gärungsstärke, bei der Zugabe von 8‰ ist ein Unterschied gegen den Most ohne Zugabe nicht festzustellen, und bei dem Zusätze von 10‰ Weinsäure ist eine sichtbare Verzögerung der Gärung eingetreten. Eine entsprechende, aber noch stärkere Beschleunigung zeigt die Milchsäure (vgl. vorst. Ref.). Auch bei der Zugabe von Weinsäure zum Moste findet eine Ausscheidung von Weinstein und weinsauren Erdalkalien statt; sie nimmt mit der steigenden Menge der zugefügten Säure zu.

Die Tätigkeit der apfelsäurevergärenden Bakterien wurde in dem Weine der zweiten Versuchsreihe bei einem Weinsäuregehalte von etwa 5‰ ausgeschaltet; dem entspricht, daß bei dem 1914er Jungwein mit dem höchsten Gehalte an Weinsäure (4,22‰) die Tätigkeit dieser Bakterien nur eingeschränkt wurde; es wurden die Diplokokken nicht völlig unterdrückt, wohl aber die Stäbchenbakterien, weshalb die flüchtige Säure mit steigendem Weinsäuregehalte abnimmt. Die auffallendste Folge des Weinsäurezusatzes bei beiden Versuchsreihen ist die Abnahme der Aschenbestandteile im Weine, die der zugesetzten Menge Weinsäure ziemlich gleich läuft, und zwar nimmt der in W. l. Anteil der Asche mit steigendem Weinsäuregehalte ständig ab; er beträgt in der zweiten Versuchsreihe bei einem Zusätze der Weinsäure von 10‰ nur 26,02‰, bezogen auf den in W. ursprünglich l. Anteil. Im Gegensatz dazu nimmt der in W. unl. Anteil der Asche nicht wesentlich ab, weshalb die Ausscheidung durch die Weinsäure zumeist aus Weinstein bestehen muß.

Aus den Unterss. folgt für die Praxis: Bei Verschnitten ist Vorsicht und die Anstellung von Vorverss. geboten. Die Verhinderung der bakteriellen Äpfelsäuregärung durch allzu hohen Gehalt an Weinsäure gelingt durch Beseitigung der Weinsäure bis zu etwa 3‰ mittels Zusatzes von $CaCO_3$. Weiter bespricht auch Vf. an Hand des Schrifttums die Ursachen des Verschwindens der Weinsäure aus dem Weine, insbesondere unter Hinweis auf die Arbeiten von MÜLLER-THURGAU

und OSTERWALDER (Landw. Jahrbuch d. Schweiz 1919; C. 1920. II. 90). Die rheinhessischen Portugieser-Rotweine haben mitunter einen auffallend geringen Gehalt an Weinsäure (z. B. bei 3 Weinen aus 1917, 1918 und 1919 in 1 l entsprechend 0,90, 1,00 und 0,80 g), ohne daß sie in ihrer sonstigen Zus. oder geschmacklich abnorm wären. (Wein u. Rebe 4. Nr. 3. 1/7. 32 Seiten. 20/9. 1922. Geisenheim a. Rh. Sep. v. Vf.) RÜHLE.

Aubouy, *Die Weine von Gard der Ernte 1921*. Vf. teilt die Analysen von 78 Weinen mit, aus denen hervorgeht, daß der Jahrgang infolge ungünstiger klimatischer Verhältnisse anormale Zus. zeigt. Die Weine enthalten wenig A. und wenig Weinsäure, während der Gehalt an Salzen und an Kali ein sehr hoher ist. (Ann. des Falsifications 15. 219—27. Juni 1922. Nîmes, Städt. Laboratorium.) RAMMSTEDT.

Fallot, *Die Weine von Loir-et-Cher der Ernte 1921*. Es werden in 2 Tabellen die Untersuchungsergebnisse von 11 Loire-Rotweinen, von 3 Cotes-du-Cher- und 1 Sologne Rotweinen, von 5 Loire, 4 Sologne- und 2 Cotes-du-Cher-Weißweinen des durch besondere Temp.- und Witterungsverhältnisse anomalen Jahrgangs 1921 mitgeteilt. Die Weine sind in ihrer Zus. in Bezug auf Gehalt an A. und Säure anomal, beide sind nämlich sehr hoch, jedoch ist der Gehalt an Säure nicht so hoch, daß er die Qualität vermindert, dagegen verbürgt er gute Haltbarkeit. Der Zuckergehalt ist n. Wegen des hohen Gehaltes an A. + Säure ist eine Verdünnung des Weines bis zu einem gewissen Grade möglich, wobei die Minimalzahlen eines n. Weines noch nicht erreicht werden. (Ann. des Falsifications 15. 204—7. Juni. 1922. Blois, Landwirtschaftl. Station.) RAMMSTEDT.

L. Semichon, *Die Zusammensetzung der Hefenweine und der Weinhefen*. (Kurzes Ref. nach C. r. d. l'Acad. des sciences vgl. C. 1922. IV. 1018.) Unter Rotweine der Genossenschaft von Lézignan, Jahrgang 1912.

	n. Wein. Vin de soutirage.	Hefen- wein durch Ab- setzen ge- wonnen	Hefen- wein ab- gepreßt	Hefen- wein von Ouveillan. Jahrgang 1913
Vol.-% A. (dest.)	10,55	8,50	8,95	7,30
g A. in 1 l	84,45	68,00	71,60	58,40
Gesamtsäure, als H ₂ SO ₄ , in 1 l	5,50	5,40	5,45	4,20
nichtflüchtige Säure als H ₂ SO ₄ in 1 l	5,10	5,00	4,90	3,65
flüchtige Säure als H ₂ SO ₄ in 1 l	0,40	0,40	0,55	0,55
Trockensubstanz (100°) in 1 l	21,27	32,75	32,82	26,85
Trockensubstanz, reduziert, in 1 l	19,57	31,05	31,02	26,78
reduzierende Substanzen in 1 l	2,70	2,70	2,80	1,07
Gesamtasche in 1 l	2,45	2,65	2,70	2,52
l. Asche in 1 l	2,25	1,90	1,85	1,58
unl. Asche in 1 l	0,20	0,75	0,85	0,94
Alkalität der Asche als Weinstein in 1 l	5,07	1,62	1,67	2,17
Weinstein in 1 l	4,13	1,83	2,08	1,58
Gesamtweinsäure als Weinstein in 1 l	5,05	2,39	2,45	—
Gesamtalkali als Weinstein in 1 l	4,59	4,14	4,17	—
K ₂ SO ₄ in 1 l	0,31	0,34	0,35	0,63
P ₂ O ₅ in 1 l	0,175	0,471	0,455	—
A. + Säure	16,05	13,90	14,40	11,5
A.: Extrakt	4,3	2,1	2,3	2,1

Hefenwein versteht Vf. die nach dem Abziehen des Weines im Faß zurückbleibende, mit Hefe und Weinstein vermengte Fl., die durch weiteres Absetzenlassen und Pressen als Wein 2. Güte gewonnen wird. Er hat im Jahre 1913 vergleichende Unterss. von n. Wein, von abgesetztem u. von abgepreßtem Hefenwein des Jahr-

gangs 1912 ausgeführt und gleichzeitig mit einem Hefenwein von Ouveillan, Jahrgang 1913, verglichen. Die verschwundene Menge Weinstein findet sich in molekularem Verhältnis als KH_2PO_4 wieder. Ein molekularer Austausch findet statt zwischen den Erdalkalidiphosphaten der Hefen und dem Weinstein des Weines. Das Ca-Ditartrat, das sich bildet, setzt sich zu Boden und geht vollständig in die Hefen über, wodurch der Wein an Weinstein ärmer wird. Andererseits setzt sich das $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ der Hefen um in KH_2PO_4 , das sich im Wein wiederfindet. Man kann also die Hefenweine leicht an ihrer besonderen Zus. erkennen, und es würde in der Praxis vorteilhafter sein, die Weine sofort über die Filterpresse gehen zu lassen, als sie längere Zeit mit der Hefe in Berührung zu lassen. Ein solcher sofort abgepreßter Wein unterscheidet sich in der Zus. nicht von einem n. Wein. (Ann. des Falsifications 15. 201—3. Juni 1922. Aude, Önolog. Station.) RAMMSTEDT.

Die Weine Südfrankreichs der Ernte 1921. Auszug aus der jährlichen Untersuchung des Zentrallaboratoriums zur Unterdrückung der Weinverfälschungen. Es werden in Tabellenform die Ergebnisse der Unters. von 30 Weinen des Departements Pyrénées-orientales, 40 Weinen des Departements Aude, 41 aus Hérault, 39 aus Gard, 39 des Kreises Rhonemündung mitgeteilt. Wegen der großen Verschiedenartigkeit in der Zus. unter sich und im Vergleich zu Weinen n. Jahrgänge ist Vf. auf die Resultate der chemischen Unters. nicht näher eingegangen. (Ann. des Falsifications 15. 149—56. April-Mai. 207—27. Juni. 1922.) RAMMSTEDT.

J. Stern, Moste des Jahres 1921 aus den Weinbaugebieten der Nohe, des Glans, des Rheintals unterhalb des Rheingaus, des Rheingaus, der Lohn, des Rheins und Mains. Untersucht wurden 327 Moste, darunter 322 Weißmoste und 5 Rotmoste. Auf den Bezirk des Amtes (vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 32; C. 1921. IV. 966) entfielen 205 Moste, auf den Reg.-Bez. Wiesbaden 122 Moste. Einige Befunde sind:

		Bezirk des Amtes	Reg.-Bez. Wiesbaden
Rotmoste			
Mostgewicht	höchst	88,4° bei 4,9‰ Säure (Portugieser)	118° bei 4,4‰ Säure (Spätburgunder)
	niedrigst	—	101° bei 6,3‰ Säure (Klebot)
Weißmoste			
Mostgewicht	höchst	127,2° bei 6,1‰ Säure ¹⁾	128,2° bei 5,8‰ Säure
	niedrigst	64,6° bei 12,4‰ Säure ¹⁾	61,5° bei 5,6‰ Säure ¹⁾
Säuregehalt	höchst	12,4‰ bei 64,6° ¹⁾	9,4‰ bei 79,3° ²⁾
	niedrigst	4,0‰ bei 102,0° ¹⁾	3,6‰ bei 111,0° ³⁾

¹⁾ Riesling. ²⁾ Gemischte Trauben. ³⁾ Österreicher.

13 Trockenbeerauslesemoste aus dem Bezirke des Amtes zeigten:

Mostgewicht	höchst	294,7° bei 14,9‰ Säure ¹⁾
	niedrigst	189,2° bei 10,6‰ Säure ²⁾
Säuregehalt	höchst	16,0‰ bei 247,4° ¹⁾
	niedrigst	8,7‰ bei 236,7°

¹⁾ Riesling. ²⁾ Sylvaner.

Die Weinernte war durchweg ausgezeichnet. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 47—50. Juli [25/4.] 1922. Kreuznach.) RÜHLE.

Walther Dietrich, Physikalisch-chemische Untersuchungsmethoden im Brauereilaboratorium. Ein programmatischer, orientierender, kurzer Überblick über die in den letzten Jahren ausgearbeiteten physikalisch-chemischen Methoden, wie Stufen-

titration, Ultrafiltration, Nephelometrie, Messung der Oberflächenspannung, der Viscosität und Refraktion. (Wechschr. f. Brauerei 39. 232—33. 7/10. 1922. Berlin, Vers.- u. Lehranst. f. Brauerei.)
RAMMSTEDT.

W. Windisch, W. Dietrich und P. Kolbach, *Über die Bestimmung der diastatischen Kraft*. 1. Aciditätsverhältnisse (H-Konz., Titrationsacidität und Pufferwrkg.) und der Dispersitätsgrad von aus l. Stärken verschiedener Herkunft hergestellten Lsgg. Unter Bezugnahme auf die von LAMPE (Wechschr. f. Brauerei 39. 31; C. 1922. II. 819) angestellten Verss. haben Vf. die Gesamtacidität und p_H verschiedener Stärkelsgg., den Einfluß der Acidität des Malzauszuges auf das p_H der Stärkelsg. und die diastatische Kraft von zwei Malzen mit und ohne Verwendung von Puffern bestimmt, um das verschiedene p_H der Stärkelsgg. aufzuklären und gegebenenfalls bei Best. der diastatischen Kraft auszuschalten. Die Resultate sind in folgenden Tabellen zusammengestellt, aus denen hervorgeht, daß sich die KAHLBAUM-Stärken nur unwesentlich voneinander unterscheiden, während die 3 anderen Sorten wesentlich differieren. Den durch das verschiedene p_H der Stärkelsgg. bei Best. der diastatischen Kraft entstehenden Fehler konnten Vf. mittels Puffergemischen teilweise weitgehend ausgleichen. Die diastatische Kraft mit KAHLBAUM-Stärke ohne Puffer ist höher als mit Puffer, und doch wird durch die Puffer das p_H von 4,1 auf das Optimum für die diastatische Wrkg. 4,9 verschoben.

2. Best. des p_H -Optimums der Diastasewrkg. unter den Bedingungen, wie sie bei der Best. der diastatischen Kraft nach der jodometrischen Methode (WINDISCH und KOLBACH) vorliegen. In Gemeinschaft mit A. Caspary. Aus den Verss. geht hervor, daß unter den Bedingungen des Verf. von WINDISCH u. KOLBACH (Wechschr. f. Brauerei 38. 149; C. 1921. IV. 966. Vgl. BAKER u. HULTON, Analyst 46. 90; C. 1921. II. 1024) das Optimum für die Wirksamkeit der diastatischen Kraft bei $p_H = 4,26$ liegt. Es handelt sich nicht so sehr um einen scharf abgegrenzten Optimalpunkt, als vielmehr um eine Optimalzone von $p_H = 3,9-4,7$. Bei weiterer Anreicherung von H-Ionen fällt, wie Vf. an einer Kurve zeigen, diese schnell steil ab und erreicht bei $p_H = 2,48$ einen Wert, wo die Diastase so gut wie unwirksam geworden ist; durch Verlängerung der Kurve findet sich der Nullpunkt bei 2,42. Nach der alkal. Seite hin ist der Abfall viel weniger plötzlich, die Kurve fällt vom Optimalpunkt aus ganz flach ab bis etwas über den Neutralpunkt hinaus, um dann etwas steiler in stetigem Abstieg bei $p_H = 9,42$ den Nullpunkt zu erreichen.

3. Neue Vorschrift zur Best. der diastatischen Kraft nach WINDISCH und KOLBACH. Die Vorschrift trägt dem I-Verbrauch der Stärke und dem p_H der Stärkelsg. Rechnung. — Herst. des Malzauszuges: 25 g feingepulvertes Darrmalz (90% Mehl), bezw. 25 g feinerquetschtes Grünmalz werden mit 500 ccm W. bei 50° im Maischbade $\frac{1}{2}$ Sde. gemaischt, abgekühlt, auf 525 g aufgewogen und blank filtriert. — Herst. 2%ig. gepuffertter Stärkelsg. Empfohlen wird die l. Stärke von KAHLBAUM. Die Lsg. muß stets frisch aus der gleichen Stärke bereitet werden. 400 ccm dest. W. bringt man in einem Becherglase von 600 ccm zum Kochen und gießt die in W. aufgeschlämmte, 10 g Trockensubstanz entsprechende Stärke unter kräftigem Umrühren quantitativ in dünnem Strahl hinein, wobei das W. nicht aus dem Sd. kommen soll, kocht noch 5 Min. und läßt unter öfterem Umrühren abkühlen. Hierauf bringt man die Lsg. quantitativ in einen 500 ccm-Maßkolben, setzt 25 ccm Pufferlsg. zu und füllt bis zur Marke auf. — Herst. der Pufferlsg. 27,21 g $CH_3 \cdot COONa$, $3H_2O$ und 512 ccm n.- $CH_3 \cdot COOH$ werden mit W. zu 1 l. aufgefüllt. Das p_H der aufs 20-fache verd. Pufferlsg. entspricht bei reinen Reagenzien $4,3 \pm 0,1$. — Ausführung des Verss. 100 ccm der 2%ig. gepufferten Stärkelsg., in einem 200 ccm-Meßköbchen befindlich, werden

Tabelle 1.
Gesamtacidität und p_H verschiedener Stärkelsgg.

Art der Stärke	Neutralrot- acidität (bis $p_H = 7,07$)	Phenolphthalein- acidität (bis $p_H = 9,18$)	Differenz (Acidität von $p_H = 7,07-9,18$)	p_H
	In cem $\frac{1}{10}$ -n. NaOH für 100 cem Stärkelsg., die 2% Stärketrockensubstanz enthält.			
KAHLBAUM I.	0,60	1,36	0,76	3,7
„ II.	0,60	1,36	0,76	3,7
„ III.	0,56	1,20	0,64	3,7
RIEDEL	0,56	1,20	0,64	4,1
SCHERING	0,18	0,82	0,64	5,4
MERCK	0,14	0,86	0,72	6,2

Tabelle 2.
Einfluß der Acidität des Malzauszuges auf das p_H der Stärkelsg.

Art der Stärke.	p_H der reinen Stärkelsg.	p_H des Malz- auszuges	p_H des Gemisches: 100 cem Stärkelsg. + 5 cem Malzaus- zug
KAHLBAUM I.	3,7	6,0	4,1
„ II.	3,7	6,0	4,1
„ III.	3,7	6,0	4,1
RIEDEL	4,1	6,0	4,4
SCHERING.	5,4	6,0	5,4
MERCK.	6,2	6,0	6,1

Tabelle 3.
Diastatische Kraft von Malz 1 und 2 mit und ohne Puffer.

Malz	Art der Stärke	p_H der Stärkelsg. ohne Puffer	Diastatische Kraft ohne Puffer	p_H der Stärkelsg. mit Puffer	Diastatische Kraft mit Puffer
Malz Nr. 1	KAHLBAUM I.	4,1	121	4,9	115
	„ II.	4,1	122	4,9	116
	„ III.	4,1	121	4,9	115
	RIEDEL	4,4	126	4,9	124
	SCHERING	5,4	95	4,9	119
	MERCK	6,1	96	4,9	113
Malz Nr. 2	KAHLBAUM I.	4,1	131	4,9	124
	„ II.	4,1	129	4,9	121
	„ III.	4,1	130	4,9	124
	RIEDEL	4,4	133	4,9	131
	SCHERING	5,4	102	4,9	125
	MERCK	6,1	95	4,9	122

genau auf 20° gebracht und mit folgenden Mengen Malzauszug versetzt: bei Grünmalz 5 cem des auf das Doppelte verd. Malzauszuges; bei hellem Malz 5 cem, bei dunklem Malz 10 cem des unverd. Malzauszuges. Hierauf wird kräftig durchgeschüttelt und das Kölbchen genau $\frac{1}{2}$ Stde. in das auf 20° temperierte Wasserbad gestellt. Dann wird die Rk. durch Zusatz von 35 cem $\frac{1}{10}$ -n. NaOH unterbrochen, mit dest. W. auf 200 cem aufgefüllt und gut gemischt. 30 cem dieses Gemisches werden in einem Erlenmeyer mit 20 cem $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. und 30 cem $\frac{1}{10}$ -n. NaOH versetzt, gemischt und 10 Min. lang bei Zimmertemp. stehen gelassen. Dann gibt man 4 cem n. H_2SO_4 hinzu und titriert das nicht zur Oxydation der Maltose ver-

brauchte J mit $\frac{1}{30}$ n. Thiosulfat zurück. Hiervon muß der J-Verbrauch des Malz-
auszuges u. der Stärkelsg. abgezogen werden. 1 ccm $\frac{1}{30}$ n. J entspricht 0,00855 g
Maltose. Die durch die Diastase von 100 g Malz gebildete Anzahl g Maltose sind
der Ausdruck für die diastatische Kraft. (Wchschr. f. Brauerei 39. 213—14. 16/9.
219—22. 23/9. 225—26. 30/9. 1922.)

RAMMSTEDT.

Paul Kolbach, *Über Nomenklatur und Analyse der Hopfenbitterstoffe*. Überblick
über den augenblicklichen Stand der Wissenschaft und Hinweis auf die
Aufgabe, die mit Bleiacetat nicht fällbaren Weichharze des Hopfens weiter zu
differenzieren. (Wchschr. f. Brauerei 39. 233—35. 7/10. 1922. Berlin, Versuchs- u.
Lehranstalt f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

E. Schäffer, *Geruchsprüfung von Rum*. Echter Rum läßt sich von Kunstrum
und deutschem Rum leicht dadurch unterscheiden, daß 10 Teile echter Rum bei der
Geruchsprobe mit 4 Teilen H_2SO_4 (D. 1,84) das Aroma verlieren und einen an
Petroleum erinnernden Geruch annehmen, während deutscher u. Kunstrum diesen
spezifischen Geruch nicht geben. Das in HAGERS Handbuch angegebene Ver-
hältnis von 10 Teilen konz. H_2SO_4 u. 4 Teilen Rum beruht nach Ansicht des Vfs.
auf einem Irrtum. (Chem.-Ztg. 46. 934. 14/10. 1922. Breslau, Chem. Untersuchungs-
amt.)

JUNG.

B. Lampe, *Eine neue Farbstofflösung zur Bestimmung der Farbentiefe in Würze
und Bier*. Die von den im Jahre 1914 angenommenen Bonner Vereinbarungen
vorgeschriebene BRANDSche Farbstofflg. ist nicht lichtecht, außerdem läßt sich
das Farbstoffgemisch nur sehr schwer homogen herstellen. Vf. empfiehlt eine Lsg.
von $K_2Cr_2O_7$ und $Co(NO_3)_2$, die lichtecht ist und sich sehr genau dosieren läßt.
(Wchschr. f. Brauerei 39. 235—36. 7/10. 1922. Berlin, Versuchs- u. Lehranstalt f.
Brauerei.)

RAMMSTEDT.

L. Ferré, *Die Entsäuerung (dépiquage) der Weine*. Es handelt sich um Weine,
die infolge Urganst der Witterung durch Mikroben-tätigkeit einen hohen Gehalt an
flüchtigen Säuren erhalten hatten. Durch Zusatz von Alkali wurden sie entsäuert.
Zur Best. der gebundenen u. ungebundenen flüchtigen Säuren wandte Vf. folgendes
Verf. an: 10 ccm Wein werden 3-mal mit je 10 ccm Ä. ausgeschüttelt, wodurch die
freien flüchtigen Säuren und die in Ä. l. fixen Säuren von den gebundenen flüch-
tigen Säuren getrennt werden. Zur Best. der freien flüchtigen Säuren arbeitet Vf.
mit dem App. von DUJARDIN nach dem Verf. von MATHIEU. Die gebundenen
flüchtigen Säuren werden bestimmt, indem man die mit Ä. ausgeschüttelten 10 ccm
Wein mit 0,5 ccm 10%ig. H_2SO_4 versetzt, dann die flüchtigen Säuren abdestilliert
und titriert. (Ann. des Falsifications 15. 139—46. April-Mai 1922. Beaume, Önolog.
Station von Bourgne.)

RAMMSTEDT.

Ernest Jerome Winter, Baltimore, Md., übert. an: U. S. Industrial Alcohol
Co., West-Virginia, *Verfahren zum Rektifizieren von Alkohol*. Man leitet die bei
der Dest. eines wss. A. gewonnenen Dämpfe durch unter Vakuum stehende lange
Röhren, die auf einer Temp. gehalten werden, welche unter dem Kp. des absol.
A. bei dem entsprechenden niedrigen Druck liegt, und kondensiert dann den A.
in dem oberen Teile der Röhren. (A. P. 1427 885 vom 13/6. 1918, ausg. 5/9.
1922.)

OELKER.

Ernest Jerome Winter, Baltimore, Md., übert. an: U. S. Industrial Alcohol
Co., West-Virginia, *Destillationsapparat*, welcher aus einer Destillierblase, einem
mit langen Röhren ausgestatteten Rektifikator, einem mit diesen Röhren verbunde-
nen Kondensator, einer Vakuumpumpe und Einrichtungen besteht, um die Röhren
auf einer bestimmten Temp. zu halten. (A. P. 1427 886 vom 13/6. 1918, ausg. 5/9.
1922.)

OELKER.

August Baudrexl, Berlin-Halensee, *Verfahren zur Alterung von alkoholischen Flüssigkeiten* mit Hilfe elektrischer Kräfte, dad. gek., daß man obnehin vorhandenen elektrischen Strom um die Gefäße, welche die zu reifenden Fl. enthalten, oder bei metallenen Gefäßen durch deren Wände fließen läßt, bevor man den Strom dem n. Gebrauch zuführt. — Gegenüber den bisher üblichen elektrischen Reifungsverf. wird eine wesentliche Stromersparnis erzielt, da ein Stromeverbrauch dadurch nicht eintritt, daß die Leiter umgebenden elektrischen Kraftfelder auf alkoh. Fl. treffen. (D. R. P. 358119 Kl. 6d vom 7/4. 1920, ausg. 13/10. 1922.) OE.

Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland, Deutschland, *Verfahren zur Abscheidung von Mikroorganismen aus Flüssigkeiten*. Das Verf. beruht auf der Beobachtung, daß gewisse Mikroorganismen, besonders solche der Milchsäuregärung, die Eigenschaft besitzen, sich zu flockigen Gebilden zusammenzuballen und beim Zusatz zu Fl., welche andere, jene Eigenschaft nicht aufweisende Mikroorganismen enthalten, diese ebenfalls zu veranlassen, sich in flockigen Konglomeraten abzuscheiden. — Das Verf. besteht demgemäß darin, daß man den Fl., aus welchen Mikroorganismen, z. B. *Hefe*, gewonnen werden sollen, in irgendeinem geeigneten Zeitpunkt derartige flockenbildende Bakterien zusetzt, wobei aber diese so beschaffen sein müssen, daß sie auf die zu gewinnenden Mikroorganismen nicht zerstörend einwirken. (F. P. 538027 vom 7/7. 1921, ausg. 2/6. 1922. D. Prior. 7/7. 1920.) OE.

Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Hellmann, Güstrow i. M., *Verfahren zur Überführung von cellulosehaltigen Stoffen, insbesondere von Holz in eine zur Spiritusgewinnung, Futtermittelbereitung usw. geeignete Masse*, 1. dad. gek. daß als hydrolysierendes Mittel HCl in Ggw. von wasserlöslichen, ungiftigen Katalysatoren, vorzugsweise $MnCl_2$ und $MgCl_2$, verwendet wird. — 2. dad. gek., daß man das cellulosehaltige Material mit etwa 0,5% HCl, auf Holztrockensubstanz bezogen, unter Hinzufügung von je etwa 0,03 kg $MgCl_2$ u. $MnCl_2$, auf 100 kg Trockensubstanz berechnet, behandelt, wobei zur Erzeugung einer gärfähigen Zuckerlsg. die oberste Temperaturgrenze 170° beträgt. — Der Verbrauch an Chemikalien, insbesondere an HCl, wird verringert, infolgedessen die n. Lebensdauer der Apparatur erhöht und die Ausbeute an gärfähigem Zucker erheblich gesteigert. (D. R. P. 359866 Kl. 6b vom 13/4. 1917, ausg. 28/9. 1922.) OELKER.

Nathan Institut A.-G., Schweiz, *Verfahren zum Belüften und Kühlen von Bierwürze und zur Ausscheidung des Trubs*. Die Würze wird kochend in einen mit Absetzplatten ausgestatteten Behälter geleitet, wodurch eine vollkommene Sterilisation des Behälters bewirkt wird. Hierauf pumpt man sie nach einem Riesekühler, läßt während der Kühlung sterilisierte Luft auf sie einwirken und führt sie in den Behälter zurück, auf dessen Platten sich der Trub absetzt, während die geklärte Würze durch einen am Boden angeordneten, regulierbaren Hahn abgezogen wird. Die Platten sind mit Randleisten ausgestattet, damit ein Abgleiten des Schlammes von ihnen während des Abziehens der klaren Würze nicht erfolgen kann. Nach dem Ablassen der Würze werden die Platten mittels eines besonderen Hebelsystems gekippt, so daß der Trub auf den Boden des Gefäßes fällt, von wo er abgezogen und von der noch darin befindlichen Würze befreit wird. (F. P. 538347 vom 18/7. 1921, ausg. 8/6. 1922.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Hugo Kühl, *Die Backfähigkeit*. Kolloidchemische Betrachtungen über die Ursachen der *Backfähigkeit* von Weizen- und Roggenmehl an Hand der Broschüre von Mosz über „Neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Mülerei und Bäckerei“. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 167—71. 15/9. 176—78. 30/9. [11/8.] 1922. Kiel.) RÜHLE.

Otto Kestner, *Backart und Verdaulichkeit des Brotes*. (Nach Verss. von John, Kleimenhagen und Schestedt.) Brot in Form von Kleingebäck (Rundstücke, V. 2.

Brötchen) verweilt länger im Magen und hat einen höheren Sättigungswert als der große Laib Brot aus demselben Teig. Der Verdauungsbrei war bei Kleingebäck immer stärker verflüssigt. Beim Rösten von Brot entstehen Stoffe, die, wie Fleischextrakt, eine stärkere Magensaftsekretion hervorrufen. Bei Weizenmehl war die Trockensubstanz im Kot bei daraus bereitetem Kleingebäck viel geringer als bei großen Brotformen, Roggenmehl wurde in Form von Kleingebäck wesentlich besser ausgenutzt. Es erscheint zweckmäßiger, Brot in kleinen Stücken zu backen. (Münch. med. Wchschr. 69. 1429—30. 6/10. 1922. Hamburg, Univ., Physiol. Inst.)

FRANK.

Albert H. Wells, *Untersuchung über die Anwendbarkeit von Gulaman Dagat als Ersatzmittel für Gelatine in Lebensmitteln*. Die *Alge Gulaman Dagat*, eine Art von Gracilaria, wird im ganzen Archipel der Philippinen gefunden, aber nur in geringer Menge als Lebensmittel verwendet, da man ihm das japanische Gulaman wegen besserer Zubereitung vorzieht, das in großem Umfange wie Agar-Agar verwendet wird. 3 g der gewaschenen und getrockneten M. geben, mit 300 g W. gekocht und abgekühlt, eine Gallerte von höherem F. als wahre Gelatine, in der Verdünnung 1:300 war die Gallerte gewöhnlicher Gelatine gleich; am geeignetsten für Gulaman Dagat als Lebensmittel scheint eine Verdünnung 1:275 zu sein. Die Zus. von Gulaman beiderlei Herkunft ist (%):

	Philippinen	Japan
W.	16,0	19,60
Ätherauszug	1,20	1,08
Protein (N = 6,25)	4,20	4,23
Hydrolysierbare Kohlenhydrate, berechnet als Stärke	35,39	29,65
Asche	4,00	2,90

Der Nährwert von Gulaman ist wegen seines geringen N-Gehaltes im Ver-
gleiche mit Gelatine (etwa 17,9% N) gering; es scheint aber möglich zu sein,
Gulaman Dagat als Ersatzmittel für Gelatine überall da anzuwenden, wo es nur
auf die physikalischen Eigenschaften ankommt, also etwa als Träger für Wohl-
gerüche und Fruchtsäfte. Als Ersatzmittel für Agar-Agar für bakteriologische Zwecke
ist Gulaman Dagat wegen seiner geringen Druckfestigkeit ungeeignet. (Philippine
Journ. of Science 11. A. 267—71. Nov. [Okt.] 1916. Manila [P. I.])

RÜHLE.

Harvey C. Brill, *Die Fermentierung von Kakao der Philippinen*. In dem
früher vom Vf. (Philippine Journ. of Science 10. A. 123; C. 1916. I. 217) unter-
suchten Forasterokakao wurden keine glykosidspaltende Enzyme gefunden; später
wurde in Criollakakao ein emulsinähnliches Enzym gefunden, das Amygdalin
unter Entbindung freier HCN spaltet; das gleiche Enzym findet sich auch im
Forasterokakao, ist dort aber nur von geringer Wirksamkeit. Die im Forastero-
u. Criollokakao vorkommenden Enzyme (Casease, Protease, Oxydase, Raffinase,
Diastase, Invertase u. ein dem Emulsin ähnliches Enzym) sind nach ihrer Art gleich;
sie unterscheiden sich nur nach der Menge u. Wirksamkeit, in der sie vorkommen.
Die Zus. von Kakao der Philippinen (geschälte Samen, Werte auf wasserfreie M.
bezogen, %) wurde gefunden im Mittel (Criollo außerhalb, Forastero innerhalb
Klammern) zu: Fett 51,99 [50,06], Theobromin 0,97 [0,88], Albuminoide (N × 6,25)
12,15 [13,24], Glucose 0,46 [0,27], Saccharose 0,51 [0,98], Stärke 5,24 [4,89], Adstrin-
gentia 4,19 [4,76], Rohfaser 14,69 [14,51], Extraktivstoffe 12,96 [14,41], Asche 4,99
[4,78], unl. Asche 2,22 [2,36], Alkalität der Asche von 1 g Kakao in cem $\frac{1}{10}$ n.
Säure 3,32 [3,40]. Für *Kakaobutter* wurde gefunden entsprechend: VZ. 192,6
[195,7], SZ. cem $\frac{1}{10}$ -n. Alkali auf 1 g Öl 0,26 [0,90], Refraktionsindex 1,4586
[1,4584]. Fermentierverss. ergaben, daß auf den Philippinen guter Kakao in großer
Menge erzeugt werden kann. Die Gärung des Kakao scheint durch vereinte Wrkg.

von Hefen u. Enzymen zustande zu kommen. (Philippine Journ. of Science 12. A. 1—15. Jan. 1917. [17/11. 1916.] Manila.) RÜHLE.

Otakar Laza und Josef Proks, *Beobachtungen an der Milchzentrifuge „Libella“ für Handantrieb*. Die Milchzentrifuge „Libella“ (Leistung 60 l in der Stde.), der Akt.-Ges. früher Škoda in Pilsen, wird beschrieben. Bei den Unters. wurden ihre Leistungen vollständig befriedigend gefunden. (Zprávy laktologického ústavu čes. vysokého učení technického v Praze, 14. 1921. Sep. v. Vf.) STOJANOVÁ.

A. Azadian, *Über das Fett aus ägyptischer Ziegenmilch*. Die Konstanten verschiedener Durchschnittsproben werden angegeben. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 171. Mai [14/4.] 1922. Cairo, Gesundheitslab.) SIELISCH.

Kropf, *Neuzeitliche Einrichtungen zur Käsebereitung u. a. Rührapparate, Käsepressen und -mühlen, Knet- und Formmaschinen, Modell- und Spanntische*. Der Zweck verschiedener solcher Einrichtungen u. ihre Anwendung in der Praxis wird erörtert. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 194—97. 1/9. 1922. Tapiau [Ostprr.] RÜ.

Susanne Marie Beckurts und O. Lüning, *Beitrag zur Bestimmung des Ausmahlungsgrades von Roggenmehl*. Die Ermittlung des Stärkegehaltes als Grundlage für die Beurteilung des Ausmahlungsgrades von Mehlen ist von verschiedenen Seiten (GERUM, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 37. 145; C. 1919. IV. 674) in Angriff genommen worden; Unterschiede in den Ergebnissen sind wahrscheinlich neben anderen Ursachen auch darauf zurückzuführen, daß der Gehalt auf das nur lufttrockene Mehl u. nicht auf die Trockensubstanz bezogen wurde. Für die Anwendung der Best. der Stärke sind möglichst zahlreiche Bestst. des Stärkegehaltes von Mehlen zuverlässig bekannten Ausmahlungsgrades erforderlich. Den Vf. ist es gelungen, 3 solche Mehle, sowie den dazu gehörigen unvermahlenden Roggen u. die Kleie zu erhalten. Sie geben die Ergebnisse der Unters. an u. erörtern Fragen der Beurteilung des Ausmahlungsgrades. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 41—47. Juli. [5/5.] 1922. Braunschweig, Nahrungsmittel-Unters.-Stelle a. d. Techn. Hochschule.) RÜHLE.

K. Pfizenmaier und S. Galanos, *Beitrag zur Kreatininbestimmung*. Es werden die in der Praxis angewandten Verff. der Best. des Kreatinins kritisch beschrieben u. verglichen. Darnach ist das Verff. des schweizerischen Lebensmittelbuches durch Kürze u. Einfachheit ausgezeichnet, aber nur verwendbar, wenn hell gefärbte Lsgg. vorliegen u. sie im DUBOSQschen App. oder einem selbstgeeeichten Colorimeter verglichen werden; Vergleichung in Zylindern ist nicht angängig. Das Verff. von SUDENDORF-LAHRMANN (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 29. 1; C. 1915. I. 508) ist immer anwendbar; hält man sich hierbei genau an die Vorschrift u. vermeidet einen zu großen Überschuß an KMnO_4 , so erhält man stets richtige Werte für Kreatinin. Tierkohle darf zur Entfärbung dunkel gefärbter Lsgg. nicht verwendet werden. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 29—41. Juli. [5/5.] 1922. Berlin, Nahrungsmittel-Unters.-Amt d. Landw.-Kammer f. d. Prov. Brandenburg.) RÜHLE.

H. Lührig, *Über halbmikrochemische Milchuntersuchung*. (Vgl. Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 157; C. 1922. IV. 849.) Schluß. Die Best. der Trockensubstanz geschieht durch Eindampfen von 2—3 g Milch unmittelbar; es genügen auch 0,5 g, nur muß dann innerhalb 10—15 Sekunden abgewogen werden; die Mindesttrocknungsdauer ist 3 Stdn. bei 100°. Zum Nachweis einer Wässerung genügen 2 ccm Serum, zur Best. der Asche des Serums 2 g u. weniger; bei so geringen Mengen ist das Auslaugen der Asche überflüssig. Der Säuregrad nach SOXHLET-HENKEL ist in 0,5 oder 1 ccm Milch mit einem Tropfen alkoh. Phenolphthaleinlösung u. $\frac{1}{50}$ -n. Lauge genau zu bestimmen. Die Best. des Gesamt-N geschieht noch genau mit weniger als 1 g Milch nach den beschriebenen Mikroverfahren

(LÜHRIG, Pharm. Zentralhalle 62. 437; C. 1921. IV. 769.) (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 169—72. 1/8. [Januar] 1922. Breslau, Chem. Unters.-Amt. d. Stadt.) RÜ.

W. Zielstorff und F. Benirschke, Über die Bestimmung von Säuren im Silagefutter. Um nachträgliche B. von Schimmel oder Säure zu vermeiden, kochen die Vff. die Proben 3 Stdn. mit dest. W. am Rückflußkühler. Zur Best. der Gesamtsäuren muß man die Säurefuttersauszüge wegen ihrer starken Dunkelfärbung vor der Titration mit Kieselgur einige Minuten erhitzen, um klare Filtrate zu erhalten. Bei der Best. der *freien flüchtigen Säuren* im Silagefutter ist es nötig, solange zu dest., bis die Tüpfelprobe mit Congorot ein absol. säurefreies Dest. liefert. Eine absol. genaue Ermittlung der Menge der gebundenen flüchtigen Säuren gelingt nicht. (Chem.-Ztg. 46. 939. 17/10. 1922. Königsberg, Agrikulturchem. Inst.) JUNG.

Thermokept Products Corporation, V. St. A., Verfahren zur Behandlung von Gemüse vor dem Einfüllen in Konservendbüchsen. Die Gemüse werden in einem Behälter mit h. W. bedeckt, worauf der Behälter geschlossen und evakuiert wird. Wenn der größte Teil der in dem Gemüse enthaltenen Luft in Gestalt von Luftblasen an die Oberfläche des W. gestiegen ist, hebt man das Vakuum plötzlich auf und zieht das die Verunreinigungen enthaltende W. ab. Man gießt dann neues h. W. auf das Gemüse und wiederholt die vorher angegebene Behandlung. Außer der Reinigung der Gemüse wird hierdurch auch eine Sterilisation derselben herbeigeführt. (F. P. 540867 vom 8/9. 1921, ausg. 19/7. 1922.) RÖHMER.

Karl Heinrich Wimmer, Bremen, Verfahren zur Entziehung des Kaffeins aus rohen unzerkleinerten Kaffeebohnen. Die Bohnen werden in einem geschlossenen, mit Rührwerk versehenen Behälter auf 100—150° erhitzt, dann mit W., das etwas Citronensäure oder eine andere die Löslichkeit des Kaffeins erhöhende Säure enthält, bedeckt und darauf der Einw. von gespanntem Wasserdampf ausgesetzt. Das Destillationsprod. und die in dem App. sich kondensierende, zeitweilig abzulassende Fl., die das Kaffein enthält, werden durch Extraktion mit Essigäther o. dgl. vom Kaffein befreit, worauf man die Extrakte eindampft, mit ihnen die feuchten, zweckmäßig jedoch vorgetrockneten Bohnen imprägniert und diese trocknet und röstet. (Oe. P. 88666 vom 21/2. 1910, ausg. 15/9. 1921.) RÖHMER.

Arthur Thomas Masterman, London, Verfahren zur Reinigung von essbaren Muscheln. Austern und andere Muscheln werden der Einw. einer Lsg. von Cl oder eines Hypochlorits in Seewasser von solcher Stärke ausgesetzt, daß eine Sterilisation der Muscheln herbeigeführt, nicht aber die Lebensfähigkeit derselben beeinträchtigt wird. Dies geschieht zweckmäßig in der Weise, daß man die mechanisch gereinigten Muscheln in Seewasser bringt und dieses der Elektrolyse unterwirft. E. P. 173285 vom 20/9. 1920, ausg. 26/1. 1922.) RÖHMER.

George Grindrod, Kent, Washington, übert. an: Carnation Milk Products Co., Seattle, Wash., Milchkonservierungsmittel. Um Milch für Untersuchungszwecke zu konservieren, wird ihr eine Lsg. eines Doppelsalzes von HgCl₂ und NaCl, KCl oder dgl. und des HCl-Salzes des Fuchsin mit einem Überschuß an HCl zugesetzt. Der Gehalt an Fuchsin in der Lsg. soll etwa 1% betragen. Durch das Fuchsin, welches ebenfalls konservierend wirkt, soll auf die Verwendung eines giftigen Konservierungsmittels aufmerksam gemacht werden. (A. P. 1383282 vom 7/1. 1918, ausg. 11/10. 1921.) RÖHMER.

John C. Mac Lachlan, übert. an: Standard Food Products Company, St. Paul, Minnesota, V. St. A., Verfahren zum Trocknen von Flüssigkeiten. Milch, Buttermilch, Blut o. dgl. wird in Regenform durch einen h. Luftstrom hindurchgeführt und die erhaltene dickfl. M. durch Zentrifugalwrgk. in einem h. Luftstrom

zerstäubt, wodurch sie in trockenen, körnerförmigen Zustand übergeführt wird. (A. P. 1398735 vom 21/8. 1916, ausg. 29/11. 1921.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

A. Eibner, *Die Isomerie bei fetten Ölen und ihre technische Bedeutung.* (Vgl. Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 269; C. 1922. IV. 1198.) Die Gruppeneinteilung der fetten die sich auf Öle, die chemische Zus. nach abnehmend ungesätt. Glyceriden als Hauptbestandteilen gründet, stimmt mit der aus ihren Verwendungseigenschaften sich ergebenden nicht überein. Öle mit höchst-ungesätt. Glyceriden können schlechteste Trockner u. schwächer ungesätt. Glyceride enthaltende Öle beste Trockner sein. Vf. weist auf den Einfluß der Isomerieart ungesätt. Fettsäuren auf die verwendungstechnischen Eigenschaften fetter trocknender Öle hin u. behandelt ausführlich: I. *Historische Entwicklung des Isomeriebegriffes bei fetten Ölen.* A. *Glyceridisomerie.* B. *Natürliche Isomeren der ungesättigten Fettsäuren.* I. *Ortsisomerie.* — II. *Stellungsisomerie ungesättigter Fettsäuren verursacht durch Massierung von Methylengruppen zwischen Doppelbindungen.* — III. *Die Phototropie der Elaeostearinsäure.* — IV. *Frage der Existenz ungesättigter Säuren vom Typ $\leftarrow HC = CH \cdot HC = CH \rightarrow$.* (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 309—13. 27/9. 317—21. 4/10. 1922. München, Techn. Hochsch.) FONROBERT.

Emile André, *Die Chemie der Fette, ihr gegenwärtiger Stand.* Zusammenfassender Vortrag. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31. 459—525. Juni [11. u. 18/2.*] 1922.) SIELISCH.

A. P. West und J. M. Feliciano, *Extraktion von Kopra-Kuchen mit Lösungsmitteln.* Ae., CCl₄, Bzn. geben ca. die gleiche Ausbeute. Chlf., Aceton, PAe. scheinen nicht nur Öl, sondern auch etwas Nichtfett zu lösen, A. und CH₃OH lösen Nichtfett beträchtlich. Kopra-Kuchen, der mit CCl₄ entölt war, wurde mit CH₃OH extrahiert und gab Nichtfett der SZ. 49, VZ. 145, mit 1,26% N. der vielleicht als Aminosäure vorhanden ist. Die Philippinen sind eines der größten Erzeugungsländer für Cocosfett. (Philippine Journ. of Sciences A. 20. 509—17. Mai 1922.) KA.

Siegfried Zipsner, *Unterscheidet sich die Qualität gepreßter und extrahierter Öle?* In Erweiterung des von DUBOVITZ (Seifensieder-Ztg. 49. 401; C. 1922. IV. 329) gezogenen Vergleiches hält Vf. die durch Extraktion gewonnenen fetten Öle für reiner als diejenigen aus Pressung, vorausgesetzt daß bei jenen Rost in den App., Kondenswasser und Überhitzung bei der Dest. vermieden werden, daß die Öllsg. vor der Dest. und das Öl nach der Dest. gereinigt und ein niedrig sd. Lösungsm. verwendet wird. (Seifensieder-Ztg. 49. 526. 27/7. [10/7.] Wien 1922.) KANTOROWICZ.

Franz Knor, *Über verschiedene Entfärbungs- und Bleichmittel.* Besprechung der verschiedenen Entfärbungsmittel. I. *Kohlenstoffpräparate.* *Knochenkohle, Spodum, Norit, Carboraffin, Eponit, Karbrox, Karbos, Dorsite, Karbonit, Kelpchar, Batschite, Carbon, Purit, Filtschar, Darco, Superfiltschar, Elandrack, Flaming, Blutkohle, Blutlaugensalzerückstände, Spodolith.* — II. *Gemahlene Erdpräparate: Infusorien- oder Diatomaceenerden (Kieselgur, Tripel), Kanadaerde, China Clay, Diatomit, Fullererde, Quarz-Sand, Frankonit.* — III. *Chemisch wirkende Präparate.* *Hydrosulfitpräparate (Formalin-Hydrosulfite oder Aceton-Hydrosulfite), wie Na₂S₂O₄, ZnS₂O₄, Al₂(S₂O₄)₃, Hydrosulfit, Hyraldit, Rongallit (Formaldehyd-Natriumsulfoxylat), Hydrosulfit AZA, Blankit (Na₂S₂O₄), Decrolin, Hydros, H₂O₂, Na₂O₂, Percarbonate, Persulfate, Natriumperborat, HNO₃, K₂Cr₂O₇, KMnO₄, Cl, Chlorkalk, NaOCl.* (Seifensieder-Ztg. 49. 517. 27/7. 544. 3/8. 557. 10/8. 1922. Dobrowitz.) FONROBERT.

Hydrosulfit Aza als Bleichmittel in der Seifenindustrie. Das Prod. von MEISTER, LUCIUS & BRÜNNING kann zum Bleichen von Rohfetten, Fettsäuren, dunklem

Glycerin, als 0,1–0,2%ig. Bleichzusatz während der TWITCHELL- oder Autoklaven-Spaltung, bei der Seifenherst. und in Kombination mit Bleicherde und mit Cl verwandt werden. (Öl- u. Fettind. 7. 719–20. 26/7. 1922.) KANTOROWICZ.

Hanns Eckart, *Zur Kenntnis von Rinderknochenfett und Klauenöl*. Beiderlei Arten Fett sind nach technischer und analytisch-chemischer Richtung hin untersucht worden. Man muß unterscheiden *Süd- oder Naturknochenfette* u. *Extraktionsknochenfette*. Jene werden durch Behandlung der Knochen mit Wasserdampf gewonnen, sie sind von gelbem bis gelbbraunem Aussehen, fast geruchlos und leicht zu bleichen; diese werden durch Ausziehen meist älterer Knochen mit Lösungsm. gewonnen, haben dunkles bis schwarzes Aussehen und unangenehmen Geruch; ihre Bleichung ist erst neuerdings gelungen. Entfetten der Knochen mit Dampf gibt die qualitativ beste, quantitativ weniger günstige Ausbeute an *Rinderknochenfett* (12–14%, mit 1,5–3% Fett im Rückstande), Entfetten mit Lösungsm. gibt bessere Ausbeute (15–17%, mit 0,5–1% Fett im Rückstande) aber ein bedeutend weniger geschätztes Fett. Sechsstäg. Wasserdampfbehandlung bei 0,5–1,5 Atmosphären liefert günstige Ausbeuten und schädigt weder die Güte der Knochenfette noch der Nebenerzeugnisse (Leim); das danach erhaltene Öl ist ohne Raffination als Speisefett verwendbar. Das geschätzte *Klauenöl* wird durchweg durch Behandlung der Rinderfüße mit Wasser und Dampf gewonnen.

Zur näheren Unters. der Öle, und um Vergleichsmaterial zu gewinnen, stellte Vf. selbst Knochen-, Mark-, Netz- u. Nierenfett von einem 3½-jährigen, im besten Ernährungszustande befindlichen Stiere her, sowie Rinderklauenöl; die Ergebnisse der chemischen und physikalischen Unters. der einzelnen Fette u. Öle (13 Proben) sind in einer Tabelle zusammengefaßt (vgl. Original). Eins der wichtigsten Merkmale der Güte für diese Öle ist der Gehalt an freien Fettsäuren (auf Ölsäure berechnet); als obere zulässige Grenze werden hierfür für Klauenöle 3% angesehen. Die Refraktionskonstanten dieser Öle fallen im umgekehrten Verhältnisse zur Temp., ebenso die Viscosität, diese von 50° auf 15° um rund 300%. Die Oberflächenspannung dieser Fette u. Öle ist niedrig, was ihre hervorragende Schmiereignung erklärt. Das *Rindermarkfett* steht den Knochenfetten chemisch sehr nahe. Die gefundenen chemischen Konstanten waren für:

	Knochenfett (3 Proben)	Rindermarkfett (1 Probe)	Rinderklauenöl (7 Proben)
Refraktion bei 50°	44,2–44,7	44,0	44,6–48,8
SZ.	0,3–0,6	0,5	0,1–6,3
VZ.	190,1–195,6	198,0	191,8–196,2
EZ.	189,6–195,2	197,5	185,5–194,4
HEHNERSche Zahl	94,1–95,6	96,8	93,3–96,6
REICHERT-MEISZLSche Zahl	0,2–1,7	0,4	0,1–0,5
POLENSKESche Zahl	0,3–0,5	0,4	0,2–0,4
Jodzahl (HANUS)	49,1–51,6	49,2	57,4–78,6
Acetylzahl	12,0–14,8	13,5	7,7–13,3

Wegen der Unters. der Fettsäuren der dargestellten Rinderknochen- und -klauenöle im einzelnen muß auf das Original verwiesen werden. Die quantitative Trennung der festen und fl. Fettsäuren geschah ähnlich wie HEIDUSCHKA u. FELSER (*Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel* 38. 241; C. 1920. I. 654) vorgeschlagen haben, die Darst. der ungesätt. Fettsäuren nach dem Pb-Salz-Ätherverf. von TORTELLI und RUGGERI. Die Identifizierung der ungesätt. Fettsäuren geschah nach HAZURA und anderen durch Oxydation mit KMnO_4 in alkal. Lsg., wobei diese Säuren ebensoviele HO-Gruppen addieren als ungesätt. Valenzen im Moleküle vorhanden sind unter B. gesätt. Hydroxysäuren mit einer gleichen Anzahl von C-Atomen.

Die Abscheidung von Glyceriden aus einem Knochenfette geschah mittels fraktionierter Krystallisation aus Ä.

Die Zus. der *Rinderknochenfette* und *Rinderklauenöle* ist im Mittel die folgende (%):

	Rinderklauenöl	Rinderknochenfett
Stearinsäure	2—3	19—21
Palmitinsäure	17—18	20—21
Ölsäure	74,5—76,5	53—59
Glycerin	5—10	5—10
Unverseifbares (Cholesterin)	0,1—0,5	rund 0,5

Als ein typisches Glycerid wurde aus Rinderknochenfett *Tristearin* gewonnen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 1—29. Juli [1/4.] 1922. München, Deutsche Forschungsanst. f. Lebensmittelchemie.) RÜHLE.

A. Gronover und Fr. Bolm, *Über den Wassergehalt der Margarine*. Im Anschluß an die Arbeit von BRAUER (Chem.-Ztg. 46. 834; C. 1922. IV. 1179) geben die Vff. eine Zusammenstellung von *Margarineanalysen* und kommen zu dem Ergebnis, daß der Fabrikant es in der Hand hat, eine Margarine herzustellen, die den gesetzlich zulässigen Wasserhöchstgehalt nicht überschreitet, weder gehärtete Fette noch Unhomogenität hindern ihn daran. (Chem.-Ztg. 46. 933—934. 14/10. 1922. Altona, Chem. Untersuchungsamt.) JUNG.

J. Leimdörfer, *Reaktionen im Siedekessel vom kolloidchemischen Standpunkte*. I. *Quellung und Entquellung der Kernseife*. Allgemeine Betrachtungen über diesen Vorgang u. Erläuterung der kolloidchemischen Vorgänge unter Vergleich mit den korrespondierenden Erscheinungen bei Kautschuk und Zucker. (Seifensieder-Ztg. 49. 565—66. 17/8. 579—80. 24/8. [27/4.] 1922.) FONROBERT.

Mabel Harriet Norris und James William Mc Bain, *Eine Untersuchung über die Verseifungsgeschwindigkeit von Ölen und Fetten durch wässriges Alkali unter verschiedenen Bedingungen*. Zur Unters. wurden 50 ccm an gegen HCl eingestelltem NaOH in einem Gefäß mit Rückflußkühler, Thermometer u. Rührer zum Sd. erhitzt, die abgemessene Menge zu untersuchender Substanz — Cocosnußöl VZ. 255, Sojabohnenöl VZ. 190, *Triolein* oder *Tripalmitin* — zugefügt und unter Kochen, bezw. auch Rühren eine bestimmte Zeit gehen gelassen, mit Säure die Rk. unterbrochen u. die Prodd. analysiert. — Werden neutrale Öle mit Alkali gekocht, so ist die Verseifungsgeschwindigkeit erst sehr klein u. wird dann sehr groß unter abnormer Verzögerung in den Endstadien, besonders wenn Alkali und Öl in äquivalenter Menge vorhanden sind. Starkes Rühren vergrößert die Anfangsgeschwindigkeit auf ungefähr das 20-fache, da die Rk. weitgehend von der Größe der Oberfläche des Öles abhängt. Ebenso vermehrt sich die Geschwindigkeit sehr stark mit zunehmender Konz. des Alkalis, solange dieses noch nicht Aussalzen veranlaßt, und sie hängt weitgehend vom Grade der Emulsionsbildung ab. Das Aussalzen an sich verringert ihren Betrag um mindestens die Hälfte: weiteres Zufügen läßt sie aber proportional der zugefügten Menge anwachsen, so daß eine starke Zunahme der Alkalikonz. zur größten Schnelligkeit der Verseifung führt. Ist genügend Alkali zum Aussalzen vorhanden, so wird die Verseifung durch Zugabe von Salz verzögert. — Der Temperaturkoeffizient ist kleiner als 1,5 und die Größe ist geringer als proportional zur Stärke des Rührens, was beweist, daß die beobachtete Verseifung weitgehend durch physikalische Prozesse gelenkt wird. In wenigen Stdn. kann die Verseifung bis zu 99,8% vollendet sein. Zu beachten ist, daß bei diesen Verss. die Verseifung viel schneller vor sich geht als in der Praxis der Seifensiederei, da neutralisierte Öle zur Verwendung gelangten wie auch Alkali,

das anfänglich frei von Seife war. (Journ. Chem. Soc. London 121. 1362—75. Juli [18/3.] 1922. Bristol, Univ.) BEHLE.

J. Leimdörfer, *Zur Sauerstoffverwendung in Waschmitteln*. Es wird auf die Gefährdung des Wäschegewebes durch O-entwickelnde Bleichmittel hingewiesen. (Seifensieder-Ztg. 49. 521—22. 27/7. [26/6.] 1922.) KANTOROWICZ.

A. Chaplet, *Lösungsmittelseifen*. Die KW-stoff-Seifen zeichnen sich durch hohe Waschkraft aus. Z. B. wird die Zus. von Petroleumseifen mit einer Basis von Stearinsäure und $MgCO_3$ oder von Harz oder Carnaubawachs beschrieben, ferner emulgierende mineralöhlhaltige Sulforicinatseifen. Auch Saponine sind zur Herst. von KW-stoff-Seifen geeignet (vgl. CHARBONNEAUX, F. P. 354 884/1905). Über die Herst. von Türkischrotölseifen nach Art der Monopolseife und von CCl_4 -haltigen Sulforicinaten (Tetrapol), ferner von CCl_4 -haltiger Oleinseife und saurer oder überfetteter 10—50%ig. Benzinseife wird berichtet. (Rev. chimie ind. 31. 206—11. Juli 1922.) KANTOROWICZ.

H. Pomeranz, *Trane als Rohstoff für Textilseifen und Fettpräparate*. Seifen aus desodoriertem Tran werden für die Pararotfärberei, Küpenfarbbäder, Appretur, Bleicherei empfohlen. (Seifensieder-Ztg. 49. 692. 19/10. [8/9.] 1922. Berlin.) KA.

Welwart, *Hexalin und Methylhexalin in der Herstellung von Fettstoffen für Zwecke der Textilindustrie*. Das Interesse für Hexalinseifen ist zu Unrecht erloschen. Vf. befürwortet die Verwendung in der Kammgarnindustrie, zum Waschen von Wolle, Filz, Wäsche. Die hochmolekularen Alkohole aus sulfuriertem Ricinusöl, wie z. B. Monopolseife, sollen im Emulgierungsvermögen für Mineralöle von den hydrierten Phenolen übertroffen werden. (Seifensieder-Ztg. 49. 611—13. 7/9. [14/8.] 1922. Wien.) KANTOROWICZ.

M. Monhaupt, *Analyse von Butter und Margarine*. Das in PAe. 1. Fett ist gleich $\frac{v \cdot p}{93}$, worin p der unkorrigierte Prozentgehalt Fett, v das angewandte

Vol. PAe. in ccm, g die angewandten g Substanz, 93 das 100fache der durchschnittlichen D. der Fette sind. Im Nichtfett wird NaCl mit Ag-Lsg. titriert. (Chem.-Ztg. 46. 881. 30/9. 1922.) KANTOROWICZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

H. Strache, *Definition der Begriffe „Kohle“ im allgemeinen und „Torf“, „Braunkohle“, „Steinkohle“, „Anthrazit“*. Vf. schlägt folgende Definitionen vor: „Kohlen“ sind aus der Anhäufung und Zers. vorwiegend pflanzlicher Reste entstandene, braun bis schwarz gefärbte organische Gesteine mit weniger als 40% anorganischen Beimengungen (bezogen auf W.-freies Material). „Torf“ ist ein aus der Anhäufung und Zers. vorwiegend pflanzlicher Reste entstandenes, braun bis schwarz gefärbtes, in grubenfeuchtem Zustande weiches, sehr W.-reiches (kolloidales) organisches Gestein mit weniger als 40% anorganischen Beimengungen, das bedeutende Mengen von alkalil. Huminsäuren enthält. „Braunkohle“ ist ein aus der Anhäufung und Zers. vorwiegend pflanzlicher Reste entstandenes, braun bis schwarz gefärbtes, kompaktes oder erdiges organisches Gestein mit weniger als 40% anorganischen Beimengungen, das auch beträchtliche Mengen von in Alkali l. Huminsäuren enthält. „Steinkohle“ ist ein aus der Anhäufung und Zers. vorwiegend pflanzlicher Reste entstandenes schwarz gefärbtes, kompaktes oder erdiges organisches Gestein mit weniger als 40% anorganischen Beimengungen, das keine beträchtlichen Mengen von in Alkali l. Huminsäuren enthält und dessen Gehalt an O 4% der Steinkohlensubstanz übersteigt. „Anthrazit“ ist ein aus der Anhäufung und Zers. vorwiegend pflanzlicher Reste entstandenes schwarz gefärbtes, kompaktes organisches Gestein mit weniger als 40% anorganischen Beimengungen, das keine in Alkali l.

Huminsäuren enthält, dessen O-Gehalt geringer als 4% der Steinkohlensubstanz ist und das gegen chemische Reagenzien sehr widerstandsfähig ist. (Brennstoffchemie 3. 311—12. 15/10. [24/8.] 1922. Wien, Versuchsanst. für Brennstoffe, Feuerungsanlagen u. Gasbeleuchtung a. d. Techn. Hochschule.) ROSENTHAL.

Zuce Kogan, *Melassen als Brennstoff. Resultate aus einer Reihe von in der Zuckerfabrik zu Kom-Ombo in Ägypten ausgeführten Experimenten.* Die Anwendung von Melasse für sich als Material zur Kesselfeuerung unter Benutzung zweckmäßig konstruierter Injektoren befriedigte nicht. Besser war die Verwendung nach Beimischung von Stroh und noch besser nach der von Bagasse. (Sugar 24. 579—80. Oktober 1922.) SPIEGEL.

H. Dobert, *Vertikalkammerofenanlage in Küstrin.* Es wird eine Anlage aus 3 Kammern von 4,5 m Höhe und 3000 cbm Tagesleistung beschrieben, die gegenüber der Horizontalretorte um ca. 6% größere Gasausbeute zeigt. Das Gas ist sehr arm an Naphthalin. (Gas- u. Wasserfach 65. 493—95. 5/8. 1922.) Kz.

L. Litinsky, *Einzelgenerator oder Zentralgenerator.* Die Frage läßt sich nicht allgemeingültig entscheiden. In sehr großen Gasanstalten ist der Zentralgenerator überlegen. (Gas- u. Wasserfach 65. 621—26. 30/9. 1922.) KANTOROWICZ.

O. Dacosta, *Selbstgebauter Wassergas-Generator und Karburierungs-Vorrichtung.* Es wird über einen gemauerten einfachen Generator für Gaswerke berichtet, der täglich 1000—3000 cbm Gas erzeugen kann. Karburiert wird mit Gasöl zu Gas von 4500 Wärmeeinheiten. (Gas Journ. 159. 422—23. 23/8. 1922.) KANTOROWICZ.

Heinrich Müller, *Ein neuer Abstichgenerator.* Als Ergebnis langjähriger Arbeiten der Georgsmarienhütte entstand ein neuer Abstichgenerator, der ebenso wie der SFH-Generator von FICHET u. HEURTEY einem kleinen Hochofen gleicht, dessen wassergekühlte Winddüsen jedoch axial angeordnet sind. Schlacke und Eisen werden gesondert abgestochen. Als Zuschlag wird Frischhofenschlacke verwendet; ein Dampfzusatz ist nicht erforderlich. Das erzeugte Gas kann als Trockengas angesprochen werden; seine überwiegenden Bestandteile sind N_2 und CO; H_2 , CH_4 und CO_2 sind nur in sehr geringen Mengen vorhanden. Es ist zweckmäßig, dem Koks durchsatz etwa 18% Frischhofenschlacke zuzusetzen. Die beiden Gaserzeuger der Georgsmarienhütte setzen 30 bzw. 45 t in 24 Stdn. durch; ein 3. für 100 t Durchsatz mit einem äußeren Manteldurchmesser von 3,8 m ist im Bau. Die Haltbarkeit erreicht bei Verwendung guter Baustoffe etwa $\frac{3}{4}$ —1 Jahr. (Chem.-Ztg. 46. 828. 14/9. 1922. Offenbach a. M.) ROSENTHAL.

H. D. Greenwood und **H. J. Hodsmen**, *Umstände, die die Ausbeute an Ammoniak beim Verkoken von Kohle beeinflussen.* (Gas Journ. 159. 527—29. 6/9. 595—96. 13/9. 1922. — C. 1922. IV. 997.) RÜHLE.

S. Roy Illingworth, *Tieftemperatur-Verkoken der Kohle.* Die Tieftemperatur-Verkoken liefert rauchlosen Brennstoff und Öl. In der Kohle sind 4 Körpergruppen bekannt: die α -Komponente, die bei dem Tief-Temp.-Verf. nicht angegriffen wird, die harzige, zementierende γ -Komponente, die Paraffin- und Naphthen-KW-stoffe liefert und in verschiedenen sich zwischen $> 300^\circ$ und 450° zers. Formen vorkommt, die β -Komponente, die CO, CO_2 , W., Phenol, nur wenig KW-stoffe gibt, und die Humusstoffe, die CO, CO_2 , W. erzeugen. Für die Tief-Temp.-Verkoken eignen sich am besten Kohlen, deren γ -Komponente einheitlich ist und sich infolgedessen in einem kurzen Temp.-Intervall zers. Aus solcher wurden 14—28 Gallonen Öl pro t neben 2500—3500 Kubikfuß Gas erzeugt. (Gas Journ. 159. 26—27. 5/7. 1922.) KANTOROWICZ.

Franz Fischer, **Hans Schrader** und **Karl Zerbe**, *Eine Versuchsanlage zur Erzeugung von Benzol aus Phenolen.* (Vgl. Brennstoffchemie I. 4.; C. 1921. I. 12. Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 4. 373. 5. 413; C. 1921. II. 1095; 1922. IV. 1039.)

Die in größerem Maßstabe ausgeführte Versuchsanlage besteht aus dem Verdampfer mit Ölzuführung, dem innen verzinnten Eisenrohr und Ofen sowie einer Kondensationsanlage. Vff. beschreiben die einzelnen Teile der Anlage und die Durchführung eines Vers. (Brennstoffchemie 3. 289—92. 1/10. [15/6.] 1922. Mülheim-Ruhr. Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforsch.) ROSENTHAL.

Franz Fischer, Hans Schrader und Karl Zerbe, *Umwandlung von Kokereiteer- und Urteerphenolen in Benzol in einer Versuchsanlage.* (Vgl. vorst. Ref.) Vff. stellen die Ergebnisse ihrer Verss. der thermischen Red. von Kresolen u. Urteerphenolen mit H_2 im verzinnten Fe-Rohr in nachstehender Zahlentafel zusammen:

Laufende Nr.	Angewandte Substanz			Gas		Kondensat	Bemerkungen
	Art	Menge g	je Stde. durchgesetzt g	1 Mol. Subst. enthalten in Mol. Gas	Geschwindig- keit je Min. l	Gesamt- menge g	
1	Trikresol. . .	510	219	3,4	12	455	Benzolansbeute nicht genau feststellbar, da Absorptionsanlage zu klein.
2	Urteerphenole 190—250°	441	220	4,25*)	14,5	366,6	
3	Urteerphenole	919	290	5,2*)	—	715,1	
4	Urteerphenole 210—270°	945,5	3 790	3,7*)	21	579,2	
5	Trikresol. . .	1075	815	2,25	8	598	
6	„	890	1 330	4,45	36	585	
7	„	886,5	3 100	2,83	37,3	607	
8	„	2038,4	8 300	2,95	75	1670	
9	„	2475	12 300	2,77	99	1860	

Versuch mit Leuchtgas:

10	„	330	890	6,4	16	241,3	Geringe Rußabscheid.
----	---	-----	-----	-----	----	-------	----------------------

Laufende Nr.	Art	Im Kondensat enthalten				Bemerkungen
		Rohbz. Sdp. 80—180°		unzers. Aus- gangsmate- rial %	über 180° sd. KW-stoffe g	
		Gesamt- menge g	der Theorie %			
1	Trikresol. . .	330	90,0	64,7	—	Benzolansbeute nicht genau feststellbar, da Absorptionsanlage zu klein.
2	Urteerphenole 190—250°	258	—	58,5	—	
3	Urteerphenole	363,5	—	39,6	—	
4	Urteerphenole 210—270°	315	—	33,3	—	
5	Trikresol. . .	395	50,9	36,7	—	
6	„	402	62,5	45,2	0,4	
7	„	523	81,7	59,0	0,6	
8	„	—	—	—	18,7	
9	„	—	—	—	16,2	

Versuch mit Leuchtgas:

10	„	174	73,0	52,7	—	40	Geringe Rußabscheid.
----	---	-----	------	------	---	----	----------------------

(Brennstoffchemie 3. 305—7. 15/10. [15/6.] 1922. Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. für Kohlenforschung.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Hans Schrader, *Benzol aus Braunkohle.* Durch Red. der Braunkohlenphenole mit H_2 können diese bis nahezu 50% ihres Gewichtes zu Bzl.

und geringen Mengen anderer bis 180° sd. KW-stoffe reduziert werden, wobei zu beachten ist, daß 78 kg Bzl. im Heizwerte 100 kg Phenol gleichwertig sind. Bei Steinkohle, Braunkohle und Torf ist das Bzn. ein bei der Dest. entstehendes Zerfallprod. des Bitumens; zum Teil ist es bei der Steinkohle in der Kohle selbst schon vorgebildet. Das Bzl. aber läßt sich durch Red. der Phenole des Urteers herstellen. Die Phenole selbst kommen im wesentlichen nicht aus dem Bitumen, sondern aus den Humusanteilen der Kohle. Im Koksofen und in der Gasretorte herrschen die Bedingungen, bei denen eine Red. der Urteerphenole möglich ist. (Brennstoffchemie 3. 307—10. 15/10. [16/6.] 1922. Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. für Kohlenforschung.)

ROSENTHAL.

A. Fischer, Verkokung von Steinkohlenpech. In gußeisernen Pechblasen, die 56 Chargen von je 1—2,5 t täglich über direktem Feuer im Ganzen zu leisten vermochten, wurde Steinkohlen- und Erdölpech auf 50—60% Ausbeute an *Elektrodenkok*s im Vakuum dest. Als Nebenprodd. entfielen 30—40% dickflüssiges Öl und 4,6% Harz. (Gas Journ. 159. 425. 23/8. 1922.)

KANTOROWICZ.

John Roberts, Mischen bei Tieftemperatur-Verkokung. Die South Metropolitan Gas Co. erzeugt *rauchlosen Brennstoff* aus einer Mischung von 40% Kohle und 60% Koksabfall. Der Gehalt an flüchtigen Stoffen beträgt 6—10%, an Asche ca. 6%, der C-Gehalt wird zum Unterschied von gewöhnlichem Hausbrand restlos verbrannt. Durch das Mischen werden die dem Verf. vorher anhaftenden Schwierigkeiten überwunden. (Gas Journ. 159. 27. 5/7. 1922.)

KANTOROWICZ.

W. A. Walmsley, Teerdestillation. Die Destillate geben in Vorwärmern die Wärme zwecks Entwässerung des Rohteers ab. Es wird über kontinuierliche Dest. berichtet. Durch Kracken von Vertikalofenteeer stieg die Ölausbeute von 56—58% auf 73% und fiel die Pechausbeute von 41—43% auf 27%. (Gas World 77. C. 18. 5/8. [6/7.*] 1922; Gas Journ. 159. 209. 26/7. [4/7.*] 1922. Glasgow.)

Kz.

G. H. Meyer, Vergasung von erdigen Rohbraunkohlen mit hohem Wassergehalt. Der Poetterdrehrostgenerator mit Pilgerschrittantrieb und Staubsäcken ermöglicht die Gewinnung von Generatorgas aus stark wasserhaltiger Rohbraunkohle. Der sternförmige Rost rührt die Kohle in der Feuerzone durch, die Buckel des Rostunterteils zerbrechen die groben Schlacken. Dampfzusatz wird vorgezogen und erhöht die Betriebssicherheit gegen Explosionen. Dem Gase wird durch einen mit rotierenden Schlagbolzen ausgerüsteten Zentrifugalwäscher mit eingespritztem Waschteer oberhalb 80° und durch einen mit RASCHIG-Ringen gefüllten Stoßscheider der urteerartige Teer entzogen, die Trocknung des Gases geschieht durch Hordenberieselung. Die Heizkraft nähert sich dadurch der des Brikettgases. Die Rentabilität einer Anlage wird auf der Basis von 70% Wirkungsgrad errechnet. (Chem.-Ztg. 46. 625—28. 13/7. Sprechsaal 55. 423—27. 21/9. 1922.)

KANTOROWICZ.

F. Korten, Neue Erfahrungen bei der Verarbeitung von Nebenerzeugnissen. Es wird über Neuerungen auf dem Gebiete der Bzl.-Gewinnung, insbesondere über die Abscheidung des Leichtöls, über Rückgewinnung des Waschöls, über die Reinigung des Bzl., über akt. Kohle, über das Kresol-Brégeat-Verf., ferner über neue NH₃-App. berichtet. Es wird versucht, ein Teeröl herzustellen, mit dem Naphthalin möglichst vollständig, Bzl. zu mindestens $\frac{2}{3}$ gleichzeitig ausgewaschen werden können. (Gas- u. Wasserfach 65. 626—28. 30/9. 1922.)

KANTOROWICZ.

A. Engelhardt, Die Benzolgewinnung aus Leuchtgas mittels aktiver Kohle. Vf. behandelt das „Bayer“-Verf. (vgl. D. R. P. 310092; C. 1921. II. 216). Die Apparatur, die Eigenschaften der akt. Kohle, das Vorprod., den Kraft- und Dampfverbrauch, die Gasqualität und die Löhne. Das Verf. liefert ein hochwertiges Vorprod., gegenüber dem Waschverf. weist es zahlreiche Vorzüge auf. (Gas- u. Wasserfach 65. 473—77. 29/7. 1922. Wiesdorf a. Niederrhein.)

ROSENTHAL.

C. Martin, *Über Benzolanlagen*. Das Steinkohlengas wird nach vorhergehender Entfernung von S- und N-Verbb. im Hordenskrubber oder rotierenden Wäscher entbenzolt. Der Heizwertverlust des Gases beträgt 150—200 Wärmeeinheiten pro cbm, die Volumverminderung 0,5—0,9%. Die Rentabilität wird errechnet. Es wird gefordert, das Motorenbenzol unraffiniert und nicht mit Spiritus und Tetralin vermischt für die Vergasung im Kraftwagen zu verwenden. (Gas- u. Wasserfach 65. 633—635. 7/10. [23/5.*] 1922. Erfurt.)

KANTOROWICZ.

B. Kattwinkel, *Die Gewinnung von Schwefel aus der ausgebrauchten Gasreinigungsmasse mit Tetralin*. Ein vorzügliches Lösungsm. für den S in der ausgebrauchten Gasreinigungsm. ist das Tetralin (Tetrahydronaphthalin), Kp. 203—205°, Entflammungspunkt 79°. Es löst S bei Zimmerwärme zu 3% seines Gewichts, bei 100° dagegen zu 40%. Beim Erkalten scheidet sich der S in schöner, krystallinischer Form ab; die teerigen Substanzen bleiben gelöst. Nach der Extraktion wird die M. durch erwärmte Luft vom anhaftenden Tetralin befreit; sie kann dann wieder zur Reinigung des Gases benutzt werden. (Brennstoffchemie 3. 310—11. 15/10. [9/8.] 1922. Gelsenkirchen.)

ROSENTHAL.

G. Vigreux, *Selbsttätige Wassergaserzeugung*. Das Wesentliche des vom Vf. an Hand einer Abbildung beschriebenen App. besteht darin, daß die Zeiten des Blasens und Vergasens gleich lang sind, so daß zwei solcher App. zur ununterbrochenen Erzeugung von Gas miteinander verbunden und die Größe der Gasbehälter beschränkt werden kann. Die Bewegung der Ventile geschieht selbsttätig mittels Dampf oder Druckluft oder auf hydraulischem Wege. Durch besondere Ausführung des Generators wird erreicht, daß die Stärke des Blasens u. des Gas-erzeugens für eine oder mehrere aufeinander folgende Betriebszeiten sich gleich bleibt. Die *Zus. des Gases* schwankte bei stündlicher Probenahme während 4 Stdn. ununterbrochenen Betriebes für H₂ von 42,2—45,1%, CO 32,4—34,8, CO₂ 1,2—3,4, O₂ 0,6—1,0, Heizwert 285—294; verwendet wurde ungesiebter Gaskoks. (Gas Journ. 159. 531. 6/9. 1922.)

RÜHLE.

E. Erdmann, *Die Selbstentzündung der Kohlen unter besonderer Berücksichtigung der Braunkohle*. Vf. behandelt die Begleiterscheinungen der freiwilligen Entzündung u. ihre Erklärung, die Methoden zur Best. der Selbstentzündlichkeit — Ozonverf., Best. der Initialzündungstemp., d. i. derjenigen konstant zu haltenden Temp., auf die die Kohlenprobe erwärmt werden muß, um beim Durchleiten eines O₂- bzw. Luftstromes sich bis zur Entzündung zu erhitzen, — die Abhängigkeit der Selbstentzündlichkeit von der Konz. des oxydierenden Gases, von der Oberfläche, von dem Feuchtigkeitsgehalt der Kohle, von der Verwitterung, von der Art der Kohlen-substanz (O₂-Vers., Vers. im O₂-Strom mit künstlicher Wärmezufuhr). Aus der Elementarzus. einer Kohle lassen sich allgemeine Schlüsse auf die Neigung zur Selbstentzündung nicht ziehen; es kommt ganz auf die Art der Bindung von O und H in der Kohle an. Die Hauptursache der Eigenschaft der Kohlen, den Luft-sauerstoff aufzunehmen und chemisch zu binden, ist die Anwesenheit hochmolekularer phenolartiger Bestandteile, die durch Oxydation unter Wärmeentwicklung in Huminsäuren, H₂O, CO₂ und etwas CO übergeführt werden. Huminsäuren selbst sind ebensowenig wie das Bitumen die Ursache der Selbsterhitzung; die nach Entfernung dieser beiden Bestandteile zurückbleibende „Restkohle“ zeigt eine größere Neigung zur Selbstentzündung als die Rohkohle. Der Selbstentzündung geht eine allmählich steigende Erwärmung voran, die eine Folge inniger Berührung der Kohle mit dem O₂ der Luft ist; ferner beschleunigt jede Erhöhung der Temp., sei es durch Selbsterwärmung oder durch künstliche Wärmezufuhr aus anderen Quellen, den Oxydationsprozeß in immer steigendem Maße und bringt die Kohle der schließlichen Selbstentzündung mit ständig wachsender Geschwindigkeit näher. Um diese zu vermeiden, ist möglichstes Fernhalten der Luft von der Kohle und Vermeiden

vergrößerter Berührungsflächen, wie Kohlenklein oder Gruskohle sie darbietet, ferner Beseitigung jeder aus fremden Quellen stammenden Wärmezufuhr und Ableitung der in der Kohle selbst entwickelten Wärme nötig. Für die Verhütung der Selbstentzündung von Briketts kommen in Betracht: Kühlung der durch Dampf getrockneten Brikettkohle vor dem Pressen sowie ausgiebige Kühlung der fertigen Briketts auf dem Wege von der Presse zum Stapel in der Transportrinne oder den „Kühlschränken“. (Brennstoffchemie 3. 257—62. 1/9. 278/83. 15/9. 293—99. 1/10. [3/6.] 1922. Halle a. S., Univ.-Lab. f. angew. Chemie.) ROSENTHAL.

K. Kegel, Aufbereitung und wirtschaftliche Verwendung der Kohlen, insbesondere der Braunkohlen. Vf. bespricht die wissenschaftlichen Grundlagen der nassen Aufbereitung der Steinkohlen und der bei dieser Aufbereitung angewandten Verff. Die Aufbereitung mit Setzmaschinen beruht auf den Fallbewegungen von Körpern durch W. innerhalb eines begrenzten Raumes. Von Koksöfen haben sich 4 Haupttypen herausgebildet, Abbitzöfen, Regenerativ- und Rekuperativöfen, Kammeröfen und Verbundöfen. Die beiden letzteren ermöglichen die restlose Verwendung der bei der Kokerei erzeugten Gase außerhalb der Kokerei. Erhebliche Kraftmengen lassen sich ohne jeden Mehraufwand an Heizmaterial durch Vortrocknen der Koksöfen mittels Dampftrockenapp., in denen der Abdampf von Dampfmaschinen Verwendung findet, gewinnen. Bei einem mittleren W.-Gehalt der feuchten Koksöfen von 12%, der getrockneten Koksöfen von 5%, und einer mittleren Koksausbeute von 75% können von je 1000000 t Koks auf diese Weise 13760000 PS/Std. gewonnen werden. — Bei der Braunkohlenbrikettierung liegen möglichst niedrige Trockendampfspannungen sowohl im Interesse einer günstigen Kraftgewinnung als auch im Interesse eines gleichmäßigen Betriebsergebnisses bei Feuchtigkeitsschwankungen der zu trocknenden Rohkohlen. Die Vortrocknung dürfte sich aus wärmewirtschaftlichen Gründen auch bei der chemischen Verarbeitung der Braunkohlen in Schwelöfen und Generatoren empfehlen. (Naturwissenschaften 10. 855—61. 29/9. 882—88. 6/10. 1922. Freiberg i. S.) ROSENTHAL.

M. Dolch, Die Verfeuerung staubförmiger Braunkohlenprodukte im Rahmen unserer Energiewirtschaft. Vf. behandelt nacheinander die Fragen: 1. Können die Braunkohlen Osteuropas einen für die staubförmige Verfeuerung geeigneten Brennstoff abgeben? 2. Welche Erfahrungen liegen hinsichtlich der Verwendung von Braunkohle zur Staubfeuerung vor? 3. Ist es möglich, die Kosten der Kohlaufbereitung zu vermindern, und auf welche Weise kann dies erfolgen? 4. Wie stellt sich nach den bisherigen Erfahrungen die Staubfeuerung der Kohle zu deren restloser Vergasung, und zwar sowohl vom wärmewirtschaftlichen Standpunkte aus, wie auch hinsichtlich der möglichst weitgehenden Erfassung der Wertstoffe in der Kohle? (Montan. Rundsch. 14. 381—84. 16/9. 395—99. 1/10. 411—13. 16/10. 422 bis 424. 1/11. 1922. Wien.) ROSENTHAL.

E. Hentze, Beiträge zur Kenntnis der Ölschiefer. Vf. behandelt zunächst die Ölschiefer im allgemeinen und ihre wirtschaftliche Bedeutung, dann die esthnischen Ölschiefer im besonderen, die geologischen Verhältnisse der Ölschiefer. (Dictyonemaschiefer und Kukkersit), die Grundwasserverhältnisse, die Merkmale und chemischen Verhältnisse des Dictyonemaschiefers und des Kukkersits; er gibt ferner einen Vergleich esthnischer Ölschiefer mit anderen Ölschiefen (Dictyonemaschiefer — Posidonienschiefer, Kukkersit — Schottischer Ölschiefer) und bespricht die technische Verarbeitung von Ölschiefer, vornehmlich von Kukkersit als Brennmaterial (unmittelbare Verfeuerung auf Rosten, Entgasung in Gasretorten, Vergasung in Generatoren) und als Rohmaterial zur Gewinnung hochwertiger Heiz- u. Schmieröle (Verschelung in Retorten und in Generatoren). 1 t Kukkersit mit 13,7% Feuchtigkeit ergab beim Schwelen aus einer Horizontalretorte bei 650° und Vortrocknen des Kukkersits auf 1% Feuchtigkeit 329 kg Asche, 101 cbm Rohgas, 200 l Gas-

messer und 233 l Rohteer. — Der Abbau des Dictyonemaschiefers erscheint zunächst noch nicht wirtschaftlich, wohl aber der des Kukkersits, zumal dessen Gewinnung durch Grundwasser kaum erschwert werden dürfte. Auch besteht die Möglichkeit, an gewissen Stellen durch flache Bohrungen Gaslager zu erschließen. Kukkersit ist zur unmittelbaren Verfeuerung auf Wanderrosten mit Unterwind gut geeignet, doch dürfte seine Verarbeitung auf hochwertige Treib- und Schmieröle vorteilhafter sein, da mit einer Ausbeute von 15–16% zu rechnen ist. (Petroleum 18. 1233–47. 10/10. 1922. Hamburg.)

ROSENTHAL.

Franz Zernik, *Die Veredelung der Naphthensäure*. Vortrag über Verff. zum Geruchlosmachen der aus dem Roherdöl gewonnenen *Naphthensäuren* u. über ihre Verwendung zu desinfizierenden u. therapeutischen Zwecken sowie zur Herst. von Kunstharzen bezw. Lacken. (Ztschr. f. angew. Chem. 35. 566–567. 13/9. [22/9.] 1922. Berlin-Wilmersdorf.)

JUNG.

H. Siebeneck, *Beiträge zur Kenntnis der Paraffinoxydation*. (Vgl. Petroleum 18. 281; C. 1922. II. 1187.) Zur Unters. gelangte ein aus Generatorsteer gewonnenes Braunkohlenteerparaffin vom F. 54°. Als Oxydationsmittel diente O₂ (mit 94,9% reinem O₂), der Vers. wurde 55 Stdn. durchgeführt; anfangs alle 4 Stdn., dann in größeren Zwischenräumen wurden die Prodd. der Rk. untersucht. Die Analyse erstreckte sich auf Best. der SZ., EZ. und VZ., von C, H und O, sowie auf die Unters. der die App. verlassenden Gase. Das Ausgangsmaterial hatte die SZ., EZ. und VZ. = 0; die Verbrennungsanalyse ergab: C 85,23, H 14,62, O 0,15%.

	Verbrennungsanalyse			Gasanalyse		SZ.	EZ.	VZ.
	C %	H %	O %	CO ₂ im ver- brauchten O ₂ %	Gasrest im ver- brauchten O ₂ %			
Ausgangsmaterial	85,23	14,62	0,15	—	—	—	—	—
Stdn. d. Vers. 4	80,01	14,50	5,49	—	1,40	—	0,90	0,90
„ „ „ 8	78,20	13,70	8,10	—	0,90	0,64	15,89	16,53
„ „ „ 12	77,03	13,58	9,39	—	2,70	0,19	16,64	22,83
„ „ „ 16	83,21	13,85	2,94	0,80	1,10	13,69	19,31	33,00
„ „ „ 20	81,40	13,54	5,06	0,90	2,00	21,17	33,52	54,69
„ „ „ 22	81,04	13,53	5,43	1,00	0,40	25,65	36,53	62,18
„ „ „ 33	78,50	13,16	8,34	1,70	0,10	45,14	56,60	101,74
„ „ „ 40	77,71	12,77	9,52	1,30	0,10	52,53	50,36	102,89
„ „ „ 55	76,91	11,60	11,49	1,00	1,30	59,74	49,16	108,90

Zu bemerken ist das frühe Auftreten der Spaltstücke. Zu gleicher Zeit zeigt sich eine rapide Aufnahme von O₂ — nach 12 Stdn. 9,39% — bei der niedrigen SZ. 6,19 und der EZ. 16,64. Nach 8 Stdn. betrug die SZ. noch 0,64, die EZ. 15,89. Die Erklärung dafür ist in der Umsetzung der Ester zu suchen, die durch die Neub. von Esterkomponenten verursacht wird. So wird Säure im Verhältnis des Fortganges des Oxydationsprozesses frei. Die freie Säure ist kein primäres Prod., sondern sekundär aus der Zers. eines Esters hervorgegangen. — Nach der 12. Stde. ist die 2. Phase des Prozesses erreicht. Es wird CO₂ abgespalten. Der O-Gehalt fällt von 9,39 auf 2,94%, während die SZ. sich bei gleichzeitigem Anstieg der EZ. um mehr als 100% erhöht. Eine 3. Phase stellt sich nach etwa 33 Stdn. ein. Die bis dahin stetig steigende EZ. fällt bei 44 Stdn. von 56,60 auf 50,36 herab zugunsten der SZ., die von 45,14 auf 52,53 steigt. Die VZZ. halten sich auf gleicher Höhe. Nach weiteren 11 Stdn. ist die EZ. auf 49,16 gefallen und die SZ. wieder wenig gestiegen. Dieses Abflauen der Rk. hat seine Ursache in der jetzt etwa verfünffachten Zähigkeit des Ausgangsmaterials. — Die Prodd. der 2. Oxydationsphase

geben die am besten technisch verwertbaren Erzeugnisse: wachsartige Körper von heller Farbe, die durch Dest. mit Dampf und andere Mittel sich von den freien Säuren scheiden lassen und als Wache Handelswert besitzen. (Petroleum 18. 1193 bis 1196. 1/10. 1922. Cosel [O. S.].) ROSENTHAL.

Fritz Poch, *Ein neues Holzprodukt*. Lignostone wird dadurch gewonnen, daß Laubholz unter 400 Atm. gepreßt wird. Es wird dadurch sehr schwer und hart und bildet einen brauchbaren Ersatz für überseeische Harthölzer. Es läßt sich sägen, hobeln, drehen, bohren und fräsen, aber nur unter bestimmten Bedingungen leimen. (Kunststoffe 12. 134. September 1922.) SÜVERN.

Die Holzkonservierungsverfahren. Nach dem jetzt gebräuchlichen RÜPING-Verf. wird Holz unter 1—4 Atmosphären mit Druckluft erfüllt und unter 4—8 Atmosphären 70° h. Teeröl nachgepumpt; sodann wird evakuiert, bis kein Teeröl mehr von der im Holz komprimierten Luft herausgedrückt wird. Kiefer verbraucht in 3—6 Stdn. 45—70 kg Teeröl pro cbm, Eiche in 6—8 Stdn. 50 kg, Buche in 8—10 Stdn. 160 kg. Nach dem WOLMAN-Verf. wird Holz evakuiert, dann Salz-Lsg. unter 4—12 Atmosphären eingepreßt, dieses Verf. kommt besonders für Grubenholz in Betracht und kann auch in RÜPING-Anlagen ausgeführt werden. (Kunststoffe 12. 123—25. August 1922.) KANTOROWICZ.

J. Hudler, *Rauchgaskohlensäuregehalt, Stundenleistung und Wirkungsgrad*. Behandlung der Frage 1. der Abzugsverluste und stündlichen Leistungen eines Dampfkessels, bei gleicher Rauchgasabzugtemp. von 300° und schwankendem CO₂-Gehalt (9 und 18%). Es ergibt sich, daß eine stündliche Mehrerzeugung des Dampfes eintritt (bei 14% CO₂-Gehalt um 29%, bei 18% um 53,9%); 2. der Abzugsverluste einer Kesselfeuerung bei veränderlichem CO₂-Gehalt, wenn die Dampferzeugung gleich bleibt, bei trockener und wasserreicher Kohle. Im zweiten Falle werden die Schornsteinverluste bei Erhöhung des CO₂-Gehaltes herabgesetzt, und zwar bei wasserreichen Brennstoffen mehr wie bei trockenen. (Feuerungstechnik 11. 1—5 1/10. 1922.) KNOOPS.

A. B. Helbig, *Die Staubverbrennung*. Der Kohlenstaub wird mittels Mehrfachschnecke und durch einem Zwischenbehälter und konische Einsatzdüse einem Verbrennungsluftstrom von 30—320 mm Wassersäule-Druck zugeführt. (Feuerungstechnik 10. 209—11. 1/7. 1922. Berlin.) KANTOROWICZ.

Mariller, *Der nationale Brennstoff und die Industrie der Destillation*. Dieser Brennstoff soll Frankreich unabhängig vom Auslande machen; Vf. sieht ihn im Alkohol, der ganz aus in Frankreich gewonnenen Erzeugnissen herstellbar ist. Bis zu seiner Darst. in genügender Menge ist er in geeignetem Gemische mit Petroleumdestillaten zu verwenden, wozu er möglichst entwässert sein muß, um seine Löslichkeit in diesen zu steigern. Es kann dies durch Dest. oder Absorptionsmittel, z. B. Glycerin, erreicht werden; es ist aber erforderlich, diese Gemische, die infolge ihres Gehaltes an entwässertem A. sehr hygroskopisch sind, vor der Aufnahme von W. zu schützen, da andernfalls wieder eine Entmischung eintreten könnte. Dieser Schutz wird erreicht, der Brennstoff stabilisiert, durch Zugabe geringer Mengen Butylalkohol. (Chimie et Industrie 7. 1071—77. Juni. [17/5.*] 1922.) RÜHLE.

A. v. Ihering, *Leistungsversuche an Grude-Heizöfen*. Vf. beschreibt die von ihm ausgeführten Verss. an je einem Grude-Heizofen der Immerbrandwerke in Jauer sowie von W. RIESCHEL & Co. in Liebertwolkwitz. Bestimmt wurde der Wirkungsgrad zu 31% bei dem ersten sowie zu 36,7% bei dem zweiten Ofen. Die Gründe der geringen Wärmeausnutzung werden angegeben. Weiter vergleicht der Vf. die Grudeöfen mit und ohne Siebplatte, sowie diese Öfen mit anderen Hausbrandöfen. (Die Wärme 45. 495—98. 20/10. 1922. Berlin.) KNOOPS.

Pradel, *Eine neue Spänefeuerung*. Vf. beschreibt eine neue Spänefeuerung

der Maschinenfabrik ADLER und HENTZEN in Coswig in Sa. für hohe Rostleistung u. gleichmäßige Brennstoffaufgabe. (Die Wärme 45. 490. 13/10. 1922. Berlin.) KNOOPS.

J. P. Wibaut, *Über die Schwefelverbindungen der Steinkohlen, deren Verhalten bei der trockenen Destillation und über die Schwefelverbindungen des Koks.* Durch Aufschlännen von feinst gepulverter Kohle in einer Mischung von Bzl. und CCl_4 (D. 1,3) hat Vf. diese in einen leichteren Teil mit etwa 0,8% Asche und einen schwereren mit der Hauptmenge der Asche getrennt. Die aschenarme Probe enthielt reichlich organischen S; der Pyrit-S wurde durch Best. des Fe im Pyrit nach Entfernung der 1. Fe-Verbb. ermittelt. Der organisch gebundene S wurde durch Behandeln der Kohle mit wss. Br ermittelt, das den Pyrit ziemlich leicht quantitativ oxydiert, während der organisch gebundene S nur langsam abgespalten wird. Beleganalysen zeigen die Brauchbarkeit der Methode für manche praktische Zwecke. Andere neuere Verff. werden kurz beschrieben, besonders wird auf dasjenige von TER MEULEN (Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 112; C. 1922. IV. 856) hingewiesen. — Bei der Verkokung einer Kohlenprobe mit 0,7% Asche und 1,10% S, in der der S zu 90% in organischer Form gebunden war, wurden 50% des gesamten S im Koks zurückgehalten. Im Koks sind demnach eine oder mehrere beständige Schwefelkohlenstoffverbb. anwesend. Vf. hat versucht, solche Kohlenstoffsulfide aus amorphem C und S_2 und aus Holzkohle u. S_2 synthetisch darzustellen. Es zeigte sich, daß S-Dampf durch amorphen C bei höheren Temp. fixiert wird, wobei eine chemische Bindung stattfindet; doch gelang es nicht, eine einheitliche Verb. zu isolieren. — Für die Praxis ist die Gewinnung eines an S armen Koks durch Auswahl der zu verkokenden Kohle nicht sehr aussichtsreich. — Zum Schluß beschäftigt sich Vf. mit der Arbeit von FOERSTER u. GEISLER (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 193; C. 1922. IV. 78), deren Schlußfolgerungen einer Revision bedürftig seien. Es ist wahrscheinlich, daß die C-Sulfide des Koks durch Einw. des aus dem Pyrit abgespaltenen S auf C oder C-Verbb. entstehen. Übrigens liefern auch die organischen S-Verbb. der Steinkohlen bei der Verkokung solche Sulfide. (Brennstoffchemie 3. 273—77. 15/9. [19/6.] 1922. Amsterdam, Lab. f. org. Chem. d. Univ.) Ro.

F. Plenz, *Die Entzündungstemperatur von Braunkohlengrude.* Die Kenntnis der Entzündungstemp. ist für die Herst. und Verwendung von trockener Grude von Wichtigkeit. Die Best. erfolgte in der Weise, daß erwärmte Luft über Grude von gleicher Temp. geführt wurde; bei Erreichung des Zündpunktes trat plötzlich gesteigerte Verbrennung und damit B. von CO_2 auf, das durch Rauchgasanalyse nachgewiesen wurde. Die Entzündungstemp. bekannter Grudekoksmarken lagen zwischen 220 und 247°. Bei tieferer Temp., also schonend hergestellte Gruden besitzen eine tiefere Entzündungstemp. (152—205°). Offenbar spielt hier die Beschaffenheit der Oberfläche eine recht wesentliche Rolle. Transport u. Lagerung völlig trockener Grude erscheinen nicht unbedenklich, dagegen ist nasse oder feuchte Grude völlig ungefährlich. Der W.-Gehalt der im Handel befindlichen Gruden, der zwischen 5 und 30% liegt, erscheint als notwendiger Sicherheitsfaktor, um einer Entzündungsgefahr vorzubeugen. (Gas- u. Wasserfach 65. 478. 29/7. 1922. Versuchsanst. der Deutschen Erdöl-A.-G.)

ROSENTHAL

Hans Vogel, *Die Bedeutung der Temperaturabhängigkeit der Viscosität für die Beurteilung von Ölen.* Bei den angestellten Messungen und Berechnungen wurde die absol. Zähigkeit in Betracht gezogen, als Einheit dient eine „Poise“ im C-G-S-System. Zu den Verss. bediente sich der Vf. des OSTWALDSchen Viscosimeters in der von ihm gemeinsam mit den Ölwerken Stern-Sonneborn modifizierten Form, bei der die Ausdehnung der Fl. bei Temperaturerhöhung automatisch ausgeschaltet wurde, und man mit einer Füllung die ganze Temperaturkurve aufnehmen kann.

Er mißt nicht direkt die absol. Zähigkeit η in Zentipoise, sondern $\frac{\eta}{s}$, wo s die

D. ist. Es wurde durch vergleichende Messungen mit chemisch reinen Substanzen festgestellt, daß die Umrechnungsformel von UBBELOHDE im Turbulenzgebiet und bei verschiedenen Temp. ungenaue Werte liefert. Es wurde eine allgemeine Umrechnungsformel für jedes Viscosimeter vom ENGLERSchen Typ errechnet

$$\frac{\eta}{s} = a \left(1 - \frac{1}{T_s} \right) \cdot f(t),$$

worin a = Apparatkonstante, T = Verhältnis von Ausflußzeit des Oles zur Ausflußzeit von W. bei 20,2° u. $f(t)$ = Temperaturgang des technischen Viscosimeters bedeuten. Auf Grund dieser Formel sind Tabellen für das ENGLER-REDWOOD-, SAYBOLT- u. HOLDE-Viscosimeter aufgestellt worden. Es wurden Temperaturkurven der Viscosität einiger Öle, z. B. Voltölöle aufgenommen. Das bereits früher aufgestellte Temperaturabhängigkeitsgesetz der Viscosität (Physikal. Ztschr. 22. 645; C. 1922. I. 667) gilt mit großer Genauigkeit für Öle. Es ergibt sich die Formel

$$\eta_t = \eta_\infty \frac{t - t_1}{t - t_\infty}. \text{ Die Bedeutung dieser Formel für die Öltechnik liegt darin,}$$

daß die Kurve um so flacher wird, je weiter t und t_∞ auseinander liegen. Je größer die Differenz, um so besser ist das Schmiermittel. Aus einer Tabelle geht hervor, daß, abgesehen von den Voltolen, *Rüböl* die flachste Viscositätskurve hat. Durch das Voltolisieren tritt noch eine weitere Verflachung der Kurve ein. Für die Beurteilung eines Schmiermittels sind folgende Punkte maßgebend: Absolut. Zähigkeit bei der Arbeitstemp., Temperaturabhängigkeit der absoluten Zähigkeit, die durch den Wasserflüssigkeitspunkt und Nullpunkt der Fluidität des Öles gekennzeichnet wird und die molekularen Kräfte zwischen Öl und Lagermetall. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 561—63. 13/10. [27/6.] 1922. Hamburg, Ölwerke STERN-SONNEBORN A.-G.)

JUNG.

W. Meysahn, Kontrolle der Kesselhausarbeit und Kohlenersparnis. Es wird die Rauchgasanalyse mit dem von der „Gefko“, Gesellschaft für Kohlenersparnis M. ARNDT & Co., Köln, in den Handel gebrachten App. erörtert. Der App. zeichnet selbsttätig in der Stde. 10—15 CO₂-Bestst. auf; er besteht aus dem Analysator, der nach Art des ORSATapparates erbaut ist, und dem Antriebe. Es werden selbsttätig stets 100 ccm Rauchgas in den App. unter Atmosphärendruck eingesaugt (Meßbürette), in das Laugengefäß hinübergedrückt und der CO₂-Gehalt aufgezeichnet. Eine Analyse dauert 4—6 Minuten. Zur Nachprüfung der richtigen Anzeige des App. dient die Analyse der Luft, bei der die Schreibfeder bis zur Nulllinie des Papierstreifens steigen muß. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 197—98. 1/9. 1922.)

RÜHLE.

Sprinzi, Selbsttätiger Rechnungsschreibapparat am Gasmesser. Der App. druckt den Betrag nach dem Zählerstand selbsttätig. (Gas- u. Wasserfach 65. 401—4. 24/6. [26/5.*] 1922. Wien.)

KANTOROWICZ.

M. A. Grebel, Qualitätsprüfung von Gas. Die Flammenhöhe eines Bunsenbrenners ist nicht der Ausströmungsgeschwindigkeit direkt bzw. der D. umgekehrt proportional, sondern hängt von der Ausbreitungsgeschwindigkeit ab. Die Höhe des inneren Konus steigt deshalb bei Ggw. von CO, CO₂, N, schweren KW-stoffen und fällt bei Ggw. von H und Luft. Für die Flammenhöhen bei steigendem Luftgehalt ergibt sich ein gleichmäßiger Kurvenabfall. Es wird ein Apparat nach GREBEL-VELTER erläutert, in dem die Höhe der inneren Bunsenflamme unter bestimmtem Druck bei bestimmter Luftzufuhr gemessen wird. (Gas World 77. 110—11. 5/8. 1922.)

KANTOROWICZ.

S. H. Katz und G. W. Smith, Bestimmung von Schwebestoffen in Gasen durch Filtration. Die Schwebestoffe werden durch ein trockenes Papierfilter zurückgehalten und der Teer-Gehalt des Gases durch Wägung oder durch Schätzung nach

der Farbe bestimmt. (Gas World 77. 160—61. 26/8. 1922. Pittsburgh. U. S. Bureau of Mines.) KANTOROWICZ.

G. H. Gemmell, *Die Bewertung der Oxyde zur Gasreinigung*. Sie geschieht durch Feststellung der Aufnahmefähigkeit von H_2S (fouling) durch die Oxyde (Faulprobe). Dazu gibt Vf. 100 g der Probe lose in einen Glasturm mit Einlaß unten seitlich und Auslaß oben und leitet bei Zimmertemp. langsam Gas durch. Das Gas besteht aus 1 Teil Luft, 2 Teilen gewaschenem H_2S und 7 Teilen Kohlegas, die in einem Gasbehälter von 10 Litern Inhalt gemischt werden. Das Gemisch wird, bevor es in den Turm gelangt, mit W. oder verd. NH_3 gewaschen. Das Durchleiten des Gases durch die Probe geschieht so lange, bis H_2S oben entweicht. Die dazu erforderliche Zeit wechselt je nach der Probe; bei der einen genügt 1 Stde. und einmalige Füllung des Gasbehälters, bei anderen sind 4—6 Stdn. bei mehrmaliger Füllung nötig. Bei besonders akt. Oxyden ist die Temp. der M. sorgfältig zu beachten und niedrig zu halten. Nach solcherart ausgeführter Faulprobe wird die M. dem Turme entnommen, über Nacht der Einw. der Luft ausgesetzt u. wieder im Turme der Einw. des H_2S -haltigen Gases ausgesetzt. Nach 5-maliger Wiederholung der Faulprobe und der Oxydation wird die M. gewogen, und es werden W. u. S in einer Durchschnittsprobe bestimmt. Die Ergebnisse der Verss. sind in 4 Tabellen zusammengefaßt. Es zeigte sich, daß Ausführung der Faulprobe bei $37,8^\circ$ bessere Werte gibt als Ausführung bei gewöhnlicher Temp. Anfeuchten der Oxyde ist nicht wesentlich, geglühte Oxyde liefern bessere Ergebnisse als befeuchtete Oxyde; doch nehmen jene immer 5—8% W. auf, und es scheint W. die Oxyde in einem geeigneteren physikalischen Zustande zu halten. Der Gehalt der Oxyde an Fe_2O_3 ist kein Maßstab für die Eignung der Oxyde zur Gasreinigung. Die Verdünnung der Oxyde mit Sägespänen zur Vermehrung deren Oberflächen ist bedeutungslos. Ein endgültiger Schluß über die Eignung eines Oxydes kann durch einmaliges Faulen nicht erzielt werden; ein gutes Oxyd enthält nach 20- bis 30-maligem Faulen 50—60% S; es nimmt an Gewicht um mehr als 50% zu und enthält 80—100 Teile S auf je 100 Teile ursprüngliches Oxyd, bezw. nicht weniger als 3 Teile S auf je 1 Teil Fe_2O_3 im ursprünglichen Oxyde; es soll nicht mehr als eine bestimmte Menge W. enthalten. (Gas World 77. 196—99. 9/9. 1922.) RÜHLE.

Charles Edwin Holland, V. St. A., *Verfahren zur Gewinnung von in Wasser oder anderen Flüssigkeiten verteilter Kohle*. (F. P. 540 952 vom 9/9. 1921, ausg. 21/7. 1922. A. Prior. 13/11. 1920. — C. 1922. II. 541.) KÜHLING.

Technisches Bureau Albert Schückher, Wien, *Verfahren zur Überführung von staubförmigem Brennstoff in stückiges Brennmaterial mit Hilfe von Bindemitteln*. Staubbörmige Brennstoffe werden mit einem billigen, möglichst dünnfl. Bindemittel, z. B. mit dünnem Kalkbrei vermischt. Die M. bleibt dann liegen, bis das Bindemittel erhärtet oder das Gemisch hinreichend trocken ist, wird dann gebrochen und in Form unregelmäßiger Stücke verladen. Um das breiige Gemenge von Brennstoff und Bindemittel in eine einigermaßen regelmäßige Form überzuführen, kann es durch ein grobmaschiges Drahtsieb oder ein Eisengitter hindurchgedrückt werden. (Oe. P. 88 931 vom 23/7. 1920, ausg. 10/7. 1922.) RÖHMER.

Hermann Plauson, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von breiig-flüssigen Brennstoffgemischen* aus kohlenhaltigen Substanzen, wie Steinkohle, Braunkohle, Torf u. dgl., dad. gek., daß die kohlenhaltige Substanz zerkleinert, gegebenenfalls gewaschen, und in an sich bekannter Weise unter einem Vakuum von 10—15 mm oder höher verkocht wird, worauf sie mit den sich ergebenden fl. Destillationsprodd. unter Zugabe noch weiterer fl. KW-stoffe gemischt und zur Erzielung der Haltbarkeit der Mischung gegebenenfalls unter Zusatz von Harz, Kautschuk oder Alkalilsg.,

in einer Kreuzschlagmühle, einem Desintegrator o. dgl. einem schnellen Schlagen bei einer Geschwindigkeit von mindestens 1000 m in der Minute ausgesetzt wird. (D. R. P. 359907 Kl. 10b vom 30/11. 1913, ausg. 28/9. 1922.) RÖHMER.

Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee, *Verfahren zum Beheizen von Gasschächtföfen größeren Durchmessers*, dad. gek., daß das Gas der Verbrennungszone mit hohem Druck und tangential zu einem innerhalb des Schachtofens gedachten Kreise zugeführt wird. — Durch die dadurch bedingte Wirbelbildung in der Mitte des Ofens kann sich ein Gas-Luftgemisch bilden, welches die Verbrennung und das Ausbrennen des Gutes gewährleistet. Zeichnung. (D. R. P. 358587 Kl. 80c vom 17/6. 1921, ausg. 12/9. 1922.) SCHARF.

Walter Steinmann, Erkner b. Berlin, *Länglicher Gaserzeuger mit innerem freistehenden Mittelrost*, dad. gek., daß der Mittelrost auf einer inneren Windkammer turmartig allseitig freisteht, der der Wind von einer am äußeren Umfang liegenden Windkammer zugeführt wird. — Die Schachtwände sind mit zahnförmigen Vorsprüngen versehen, die die Windströme wieder nach der Mitte des Gaserzeugers leiten und ein Emporströmen an den Wänden verhindern. Zeichnung. (D. R. P. 358239 Kl. 24e vom 4/11. 1919, ausg. 7/9. 1922.) SCHARF.

Cuno Pohl, Recklinghausen, *Liegender Koksofen mit gleichbleibender Richtung der Flamme*, gek. durch unter den Ofenkammern liegende senkrechte Züge zur Aufnahme der Abhitze, von denen die ungeradzahligen an den Fuchs angeschlossen und die geradzahligen durch eine senkrechte Wand so unterteilt sind, daß die durchziehenden Abgase nach Zuführung von frischer Luft in die Heizzüge zurückkehren. — Besondere Wärmeaustauschvorrichtungen kommen in Wegfall. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358391 Kl. 10a vom 27/8. 1920, ausg. 11/9. 1922.) SCHARF.

Guy L. Mc Intyre, Pittsburg, Pa., *Füllmischung für Bremschuhe*. Die Reibungsmasse enthält als Hauptbestandteil Koks. (A. P. 1429358 vom 2/8. 1920, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

Gust. Blass & Sohn, Katernberg b. Essen, *Verfahren zum Reinigen von Teer* nach D. R. P. 335189, dad. gek., daß man den erwärmten, nicht vorbehandelten Roh-teer mit Alkalilauge vermischt, die Vermischung jedoch nicht bis zur Verseifung, sondern nur bis zur gleichmäßigen Durchdringung durchführt und dann absitzen läßt, worauf sich die Verb. des Alkalis mit den Teersäuren und -harzen von dem Teer scheiden. — Das Reinigungsverf. ist einfach, da es vom Roh-teer ausgeht und sich in einem einzigen Arbeitsgang und in einer Wärme abspielt. (D. R. P. 359442 Kl. 12r vom 3/7. 1921, ausg. 22/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 355189; C. 1921. II. 945.) SCHARF.

Alois Helfenstein, Wien, *Verfahren und Ofen zur Gewinnung von Gasen aus festen Brennstoffen* durch Leitung von CO_2 oder Wasserdampf auf den auf eine Temp. von mindestens 700° erhitzten, verkokten Brennstoff, 1. dad. gek., daß CO_2 oder Wasserdampf in N-freiem Zustand zur Aufschließung benutzt werden und die Erhitzung auf elektrischem Wege erfolgt, zum Zwecke, ein möglichst N-freies, hochkalorisches Gas zu erzielen. — 2. dad. gek., daß die bei der trockenen Dest. des Brennstoffes entstehenden CO_2 , W- und Teerdämpfe im fortgesetzten Kreislauf über die glühende eigene verkokte Kohle geleitet, zur B. von Vollgasen ausgenützt, und diese unter Weitererhitzung bis zum Verkokungsraum geführt werden, um ihre Hitze zur Aufschließung der hochsd. KW-stoffe des Teeres und für die trockene Dest. auszuwerten. — In den Wandungen der Vergasungsschächte sind elektrische Heizmaschinen eingebaut, die mit dem Brennstoff oder den Gasen nicht in Berührung kommen. Der Vergasungsschacht besitzt einen langgestreckten Querschnitt. Man erhält auch aus minderwertigen Brennstoffen ein Gas von 3000—4000 Kalorien.

Sechs weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 352456 Kl. 26a vom 24/4. 1921, ausg. 21/8. 1922.) SCHARF.

Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin, *Sicherheitssteuerung für Gaserzeuger, in denen Wasserdampf zersetzt wird.* Der überschüssige Druck des dem Gaserzeuger zugeführten Hochspannungsdampfes wird zum Öffnen der Absperrvorrichtungen z. B. der Gasventile, herangezogen, und erst nachdem das Gasventil geöffnet ist, wird selbsttätig eine Öffnung für den Eintritt des Dampfes in den Gaserzeuger freigegeben, womit das Gasen beginnt. Umgekehrt wird zur Beendigung des Gasens, wenn die die Steuerung des Gasventils bewirkende Vorr. und die den Gaserzeuger speisende Dampfzufuhr abgestellt wird, zuerst der Dampfzutritt zum Gaserzeuger abgeschnitten, und danach erst erfolgt der Abschluß des Gasventils. Die Einrichtung hat somit als Folge der Ausnutzung des überschüssigen Druckes des dem Gaserzeuger zugeführten Wasserdampfes den Fortfall der schweren Handsteuerungsarbeit oder Öldrucksteuerung sowie die Betriebssicherheit durch die selbsttätige Sicherung der Reihenfolge der Steuerungsvorgänge. Zeichnung. (D. R. P. 358241 Kl. 24e vom 31/5. 1919, ausg. 7/9. 1922.) SCHARF.

Hugo Lentz, Berlin, *Verfahren und Anlage zur Gewinnung und Verwertung von Torf*, dad. gek., daß dieser zunächst mit Hilfe schwimmender Vorr. abgespritzt wird, sodann in Absatzteiche zwecks Verminderung seines W. gelangt, wo er auch vorgewärmt wird, worauf er mittels Druckdampf, den er restlos absorbiert, sowie durch mechanische Vorr. weiterbefördert wird und in Kochleitungen gelangt, von wo aus er dann einer Entwässerungsvorr. zugeführt wird, die von einem Abpressen gefolgt ist, worauf ein Verteilen mit nachfolgendem Vortrocknen stattfindet, bei dem der Torf in unmittelbare Berührung mit Heizgasen kommt, um hierauf in bereits halbverkoktem Zustande schließlich dem Vergaser zugeführt zu werden. — Der Arbeitsgang des gesamten Verf. ist gleichförmig, ununterbrochen und im wesentlichen selbsttätig. Durch die fast vollständige Verwertung der Abwärme wird auch eine gute Wärmewirtschaft gewährleistet. Elf weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 359772 Kl. 10c vom 20/5. 1921, ausg. 26/9. 1922.) SCH.

Theodor Otto Franke, Charlottenburg, *Verfahren zum Entwässern von Torf u. dgl.*, bei dem das Gut in einer u. derselben Presse, vorzugsweise in Schichten von geringer Stärke, ohne Umlagerung nacheinander vorgepreßt, nach Aufhebung des Druckes der Wrkg. von hochgespanntem Dampf ausgesetzt und darauf einer Endpressung unterworfen wird, dad. gek., daß die Vorpressung nur bis zu einem Wassergehalt von etwa 78% getrieben wird. — Dann ist das Preßgut noch locker genug, um eine Durchdringung mit hochgespanntem Dampf zu gestatten. (D. R. P. 359440 Kl. 10c vom 24/4. 1920, ausg. 22/9. 1922.) SCHARF.

Max Gercke und **Johann Albrecht**, Hamburg, *Verfahren der Destillation bitumenhaltiger Stein- und Braunkohlen oder Schiefer mittels überhitzten Wasserdampfes ohne Außenheizung*, nach D. R. P. 338915, dad. gek., daß das Destillationsgut vor der Einw. des überhitzten Dampfes in einem im Kreislauf befindlichen erhitzten Ölbad vorbehandelt wird. — Nach diesem Verf. kann geringwertige Braunkohle nicht nur auf Urteer dest., sondern auch durch teilweise Tränkung mit schweren Anthracenölen im Heizwert verbessert u. damit ihr Gebrauchswert u. Anwendungsgebiet vergrößert werden. Auch kann damit das schwere, für Dieselmotorentreibzwecke nicht verwendbare Teeröl in Bindung an Braunkohle auf beliebigen Rosten verfeuert werden, an Stelle der sonst erforderlichen besonderen Ölf Feuerungen. Zeichnung. (D. R. P. 358605 Kl. 10a vom 22/2. 1919, ausg. 12/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 338915; C. 1921. IV. 675.) SCHARF.

Franz Meiser und **Karl Meiser**, Nürnberg, *Verfahren und Vorrichtung zur Beheizung von periodischen Öfen mit Generatorgas*, dad. gek., daß das Gas in be-

kanter Weise entteert wird und entteert zum Vorbrennen benutzt wird, während zum Hochbrand das Gas und der während des Vorbrennens gewonnene Teer verwendet wird. — Bei besserer Kohle, z. B. Briketten, die wenig W. enthalten, braucht die Entteerung des Gases nur während des Vorbrennens zu erfolgen. Während des Hochbrandes schaltet man die Entteerungsanlage aus und brennt mit teerhaltigem Gas und dem während des Vorbrennens gewonnenen Teer. Die Beheizung des Ofens erfolgt am besten durch Druckgasbrenner, in denen der Teer durch das Druckgas selbst zerstäubt und das Gemisch von Gas und dem zerstäubten Teer darauf mit Luft verbrannt wird. (D. R. P. 356967 Kl. 80c vom 26/7. 1921, ausg. 11/8. 1922.)

SCHARF.

Joseph Rudolf, Gera, Reuß, *Brennstoff für Grudeöfen*, bestehend aus verkohlten Treestern, insbesondere Oliventreestern, mit einem Eigengehalt an flüchtigen Bestandteilen, der das Glimmen nach Art des Grudekokes ermöglicht. — Das wird erreicht, indem man im kontinuierlichen Betriebe im Drehrofen ein Schwelen der Trester vornimmt unter gleichzeitiger Gewinnung hochwertigen Öles. (D. R. P. 357213 Kl. 10a vom 23/8. 1921, ausg. 19/8. 1922.)

SCHARF.

Hermann Mack, Bochum, *Verfahren zur Ermittlung des Mittelwertes der Zusammensetzung der Rauchgase von Feuerungen* während einer bestimmten Betriebszeit, dad. gek., daß mittels einer Gaspumpe, welche von einer der Verbrennung entsprechend bewegten Vorr., z. B. dem Wanderrost oder der Speisepumpe, angetrieben wird, eine dem Rauchgasstrom proportionale Teilmenge ständig aus der Rauchgasleitung einem Sammelbehälter zugeführt und dann die Zus. dieses aufgestapelten Gases bestimmt wird. — Durch eine einzige Best. kann somit der Mittelwert der Rauchgaszus. für die in Frage kommende Betriebszeit ermittelt werden. (D. R. P. 357175 Kl. 421 vom 22/5. 1920, ausg. 18/8. 1922.)

SCHARF.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

W. Moeller, *Das gerbereichemische Verhalten der Sulfogruppe künstlicher Gerbstoffe*. III. (II. vgl. Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 1. 203; C. 1922. IV. 725.) Das vom Vf. angegebene Verf. zur Best. der hydrolysierenden Wrkg. natürlicher und künstlicher Gerbstoffe auf Hautsubstanz, wobei nach dem Behandeln des Hautpulvers mit der Gerbstofflsg. einerseits und mit W. andererseits der im Filtrat vom Hautpulver befindliche N bestimmt und durch den Unterschied im N-Gehalt die hydrolysierende Wrkg. zum Ausdruck gebracht wird, läßt sich bei solchen künstlichen Gerbstoffen, die im Gerbstoffmolekül und in den Nichtgerbstoffen N enthalten, nicht anwenden. Vf. gibt ein Verf. für solche Fälle an, wobei die hydrolysierten Eiweißstoffe durch eine mit 30 ccm absol. A. und 20 ccm konz. NCl versetzte Lsg. von 10 g Phosphorwolframsäure in 200 ccm W. ausgefällt und N im Filtrat von dieser Fällung sowie unmittelbar im Filtrat vom Hauptpulver bestimmt und aus dem Unterschied im N-Gehalt der hydrolysierte Anteil festgestellt wird. Anwendung dieses Verf. bei Verss. mit *Sulfonsäure*, *Amidonaphtholsulfosäure* und *Naphthylaminsulfosäure* ergab, daß durch keine dieser Sulfosäuren eine nennenswerte Hydrolyse stattfindet, daß demnach, wenn die elektropositive Sulfosäuregruppe durch die elektronegative ersetzt wird, die hydrolysierende Wrkg. der Sulfogruppe ausgeschaltet wird. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 1. 303—8. Juli.) LAUFFMANN.

Karl Vigener, Deutschland, *Verfahren zum Enthaaren von Fellen*. Zum E. P. 175314 (C. 1922. IV. 1071 [OTTO RICHTER]) ist nachzutragen, daß man an Stelle von NH_3 Gase oder Dämpfe anderer mit W., Aceton oder A. alkal. Lsgg. liefernder Basen, wie Methylamin, Hydroxylamin, Pyridin, oder gleichzeitig oder aufeinanderfolgend mehrere dieser Stoffe in Gas- u. Dampfform verwenden kann. (F. P. 532469 vom 23/9. 1920, ausg. 4/2. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Alexander Mc Lennan, Ross, England, *Verfahren zum Behandeln von Leder mit Kautschuk*. (A. P. 1425530 vom 21/1. 1922, ausg. 15/8. 1922. — C. 1922. IV. 911.) G. FRANZ.

Victor Lestorte, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Nachahmung von Krokodillleder*. Leinen, das vorher gefärbt werden kann, wird mit einer Lsg. von Kautschuk und Guttapercha überzogen; nach dem Trocknen an der Luft überzieht man das Gewebe mit der Lsg. eines Firnis, streut Baumwollpulver darauf, trocknet in w. Luft und läßt zum Mustern durch gravierte Walzen gehen. Das Gewebe ist undurchlässig, weich und elastisch. (F. P. 537302 vom 23/6. 1921, ausg. 20/5. 1922.) G. FRANZ

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Fr. Adam, *Pharm. Mag. Emanuel Senft* †. Nachruf. (Pharm. Monatsh. 3. 118. Sept. 1922.) LANGER.

Komitee zur staatlichen Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Österreich, *Regierungsrat Emanuel Senft* †. Nachruf. (Pharm. Monatsh. 3. 120. Sept. 1922.) LANGER.

Harvey C. Brill, *Datura alba*. Die Blüten chinesischer *Datura alba* sollen 0,485% Alkaloid, berechnet als *Hyoscin* enthalten. Vf. fand den höchsten Gehalt in reifen Samen (bis 0,561% bezogen auf Trockensubstanz), dann folgen in absteigender Richtung Blüten, Stengel, unreife Früchte und Blätter. Die Unterss. zeigen, daß anhaltendes Trocknen und Erwärmen auf hohe Temp. Verlust an Alkaloid verursacht und daß das Alkaloid am besten gewonnen wird durch Ausziehen des in saurer Aufschwemmung befindlichen Materials mit A. In größerem Maßstabe wird empfohlen, das Material fein zu mahlen, mit h. angesäuertem W. zu behandeln und den Auszug mit Fullererde. Indem man dann die Erde alkal. macht und mit A. auszieht, kann man eine konz. Lsg. des Alkaloids in A. erhalten. (Philippine Journ. of Science 11. A. 257—60. Nov. [Sept.] 1916. Manila [P. I.]) RÜHLE.

O. F. Zekert, *Das Tierreich in den österreichischen Pharmakopöen*. Kurze Zusammenstellung der früher und jetzt gebräuchlichen tierischen Drogen. (Pharm. Monatsh. 3. 102—6. 122—25. Aug., Sept. 1922.) LANGER.

M. Coplans, *Die baktericide Wirkung gewisser Triphenylcarbinolfarbstoffe und ihrer Leukoverbindungen auf Kälberlymphe. Immunität und Überempfindlichkeit gegenüber Variolavaccine*. Feinverteilte, phenolhaltige Glycerin-NaCl-Lymphe wird durch eine bestimmte Menge Farbstoff (*Malachitgrün*, *Brillantgrün*) keimfrei, aber auch in ihrer Virulenz geschädigt. Die Leukoverbb. sind zwarschwächer baktericid, aber gar nicht virulicid. So keimfrei gemachte Lymphe bleibt 15 Monate wirksam. Kaninchen vertragen davon große Mengen und erwerben dadurch starke Immunität. Subcutane Injektion führt beim Menschen nur zu Lokalrk., bei Ungeimpften nach 5—10 Tagen, bei schon Geimpften nach 6 Stdn. Manche Personen, die auf wiederholte Revaccinationen nicht reagierten, zeigten Überempfindlichkeit gegenüber subcutaner Injektion der Vaccine. (Journ. of pathol. and bacteriol. 25. 173—90. 1922. London, Roy. Inst. of publ. health; JENNER Inst.; Ber. ges. Physiol. 14. 849. Ref. SELIGMANN.) SPIEGEL.

Walter Dulière, *Bemerkungen über Inspektion und Laboratorium*. Beschreibung einiger Verfälschungen. Ein untersuchtes Theobromin bestand zu 84,68% aus NaHCO_3 . (Journ. Pharm. de Belgique 4. 733. 15/10. 1922.) LANGER.

Maurice François und Emile Luce, *Untersuchung der officinellen Campherzubereitungen*. Die Untersuchungsverf. der Campherzubereitungen des französischen Codex werden besprochen und es wird nachgewiesen, daß die *polarimetrische Methode* uneingeschränkt vor allen anderen brauchbar ist, vorausgesetzt, daß nur akt. natürlicher Campher Verwendung findet. Vf. verlangt, daß diese Methode vom

Codex obligatorisch gemacht und Verwendung von synthetischem Campher als Betrug angesehen wird. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 500—7. 16/6. 26. 11—18. 1/7. Ann. des Falsifications 5. 296—302. Juli/Aug. 1922. Paris, Faculté de pharmacie.)

SIELISCH.

H. E. Annett und M. N. Bose, *Die Bestimmung der Mekonsäure in Opium*. 5 g Opium verreibt man im Mörser mit höchstens 50 ccm W., schüttelt anhaltend in einer verschlossenen Flasche und läßt über Nacht stehen; man filtriert dann und nimmt 40 bis 45 ccm des Filtrats zur weiteren Analyse. Man gibt dazu 6 ccm 50%ig. CaCl_2 -Lsg., schüttelt und läßt 24 Stdn. stehen; der entstandene Nd. wird in einem HIRSCHSCHEN Trichter abfiltriert und mit W. ausgewaschen bis dieses farblos abläuft. Der Nd. besteht aus dem Ca-Salz der Mekonsäure und aus Gips und ist fast völlig weiß. Man führt ihn mit 15 ccm 1,25-n. HCl in ein Becherglas über, erhitzt bis zur Lsg. und läßt die Lsg. 24 Stdn. kühl stehen, innerhalb welcher Zeit sich die Mekonsäure in weißen Krystallen in sehr reinem Zustande abscheidet. Man filtriert ab, wäscht das Becherglas mit der Mutterlauge nach, wäscht dann den Filterinhalt zweimal mit je 0,5 ccm W. nach, trocknet zwischen Filtrierpapier, dann 3 Stdn. im Exsikkator über H_2SO_4 u. wägt als $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_7 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Für mit CaCl_2 nicht gefällte und bei der Zers. mit HCl in Lsg. gebliebene Mekonsäure ist eine Korrektur anzubringen. Zur Korrektur der Löslichkeit bei der Zers. des Ca-Salzes mit HCl werden dem gefundenen Gewichte 0,0213 g zugezählt. Der so erhaltene Wert ist dann mit einem Faktor zu multiplizieren, der abhängt von dem ccm Opiumlösung, die zur Analyse verwendet wurden (z. B. bei 45 ccm von 50 zu multiplizieren mit $^{50/45}$). Dieses Prod. ist schließlich noch mit $^{10/9}$ zu multiplizieren, da nach den Unterss. der Vf. etwa 10% der Mekonsäure nicht durch CaCl_2 gefällt werden. Durch Multiplikation mit 20 ergibt sich der Prozentgehalt. Das Verf. ergibt genügend genaue Werte; Doppelbest. stimmen sehr gut miteinander überein. Vf. haben mit diesem Verf. nachweisen können, daß die Alkaloide des Opiums alle als Mekonate vorkommen. (Analyst. 47. 387—91. September. [7/6.*] 1922.) RÜHLE.

Ludwig Kofler, *Über die Wertbestimmung der Saponindrogen*. Da Schaumzahl und Toxizität der Saponine in keinem direkten Zusammenhang stehen, kann jene allein nicht zur Wertbest. der Drogen angewandt werden. Die Toxizität einer Saponindroge ist am besten nach der Methode von KOFLER mit Hilfe des hämolytischen Verf. zu ermitteln. Die Schaumzahl bestimmte Vf. folgendermaßen: ein 0,1%ig. neutrales Dekokt der Droge wurde in 10 Reagensgläser eingefüllt, so daß sie der Reihe nach 1, 2, 3 bis 10 ccm Fl. enthielten; dann wurden sie alle auf 10 ccm aufgefüllt und 15 Sek. lang kräftig geschüttelt. Nach 15 Min. wurde die Schaumhöhe gemessen und jenes Reagensglas für die Berechnung verwandt, in dem die Höhe des Schaumes 1 cm betrug. Wenn in diesem die Verdünnung 1 : N beträgt, so ist N die Schaumzahl. Daß Toxizität und hämolytischer Index annähernd parallel laufen, zeigte Vf. durch Abtötungsverss. an Fischen. Der konstante Quotient aus hämolytischem Index und Schaumzahl liefert eine für alle Saponine spezifische Zahl, mit deren Hilfe man die einzelnen Arten leicht identifizieren kann. Es wird vorgeschlagen, die hämolytische Bestimmungsmethode in das Arzneibuch aufzunehmen. (Pharm. Monatsh. 3. 117. Sept. 1922. Wien, Pharmakogn. Inst. der Univ.)

LANGER.

Kurt Rülke, *Zur Normalisierung der Desinfektionsmittel*. (Vgl. GREMPE, Chem.-Ztg. 46. 353; C. 1922. IV. 91.) Vf. erörtert den Unterschied der Best. der antiseptischen und der desinfizierenden Kraft nach der „leichten“ Prüfung in Nährlösung u. der „schweren“ Prüfung in Milch u. anderen Emulsionen (vgl. CRONEB, Lehrbuch der Desinfektion [1913]). Es ist möglich, ein Desinfektionsmittel durch zwei Kurven für die keimtötende Kraft bei 17,5° und für die antiseptische Kraft hinreichend zu charakterisieren. Eine einseitige Best., sei es nach der leichten,

sei es nach der schweren Prüfung, hält Vf. nicht für ausreichend. Ein Desinfektionsmittel muß gegenüber den Keimen normalisiert werden, die es in der Praxis vernichten soll. (Chem.-Ztg. 46. 897—98. 5/10. 1922. Charlottenburg.) JUNG.

François Albert Bonnaud, Suresnes, Frankreich, *Festes Produkt, das durch einfaches Lösen in Wasser eine dem Eau de Javel ähnliche Hypochloritlösung gibt.* Das Prod. besteht aus Chlorkalk, $K_2Cr_2O_7$, Na_2CO_3 , K_2CO_3 und Na_2SO_4 und gegebenenfalls H_3BO_3 oder NaCl. Das pulverige Gemisch kann zu Blöcken gepreßt werden. (Schwz. P. 94198 vom 5/1. 1920, ausg. 17/4. 1922. F. Priorr. 14/1. und 16/10. 1915.) KAUSCH.

XXIV. Photographie.

E. Gardner, *Die Wiedergewinnung wertvoller Metalle aus photographischen und anderen Abfällungen.* Photographische Waschwässer, Ton- und Fixierbäder werden mit Fe gefällt; Abfälle photographischer Papiere werden verestert und den Lsgg. zugefügt. Die Ndd., die Ag, möglicherweise auch Au und Pt enthalten, werden einer Raffinerie zugeführt. Ähnlich werden Abfälle von Lsgg. zum Versilbern, Vergolden und Elektroplattieren behandelt; die Fällung geschieht außer mit Fe auch mit Zn sowie als Chloride. Weiter wird noch die Filtration dieser Ndd. durch Filtertuch (Calico) an Hand zweier Abbildungen besprochen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 285—87. 15/7.) RÜHLE.

Willy Vobach, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Chromgelatinekopien,* die zu Auswaschreliefs entwickelt werden und zum Aufbau eines mehrfarbigen, photographischen Bildes bestimmt sind, dad. gek., daß die Chromatgelatineschicht unter dem Teilnegativ gleichzeitig mit einem mit Gelatine oder einem anderen Kolloid überzogenen, durch Fe-Salz lichtempfindlich gemachten Papier dem Lichte, welches für beide Kopien von gleicher oder verschiedener Stärke sein kann, ausgesetzt und das Kopieren der Chromgelatineschicht beendet wird, sobald die Eisenkopie nach ihrer Entw. während einer festgesetzten Zeit die Färbung eines blauen oder anders gefärbten kräftigen Standardtones erreicht hat. (D. R. P. 360633 Kl. 57b vom 13/7. 1921, ausg. 5/10. 1922.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung abziehbarer Gelatineschichten,* gek. durch die Verwendung von Celluloseätherschichten als Zwischenschicht zur Erzielung abziehbarer Kolloidschichten. — Die Kolloidschichten werden durch das Verf. so beeinflußt, daß sie sich bei der Einw. von k. W. oder wss. Lsgg. nicht von der Unterlage trennen, so daß sie vor dem Abziehen verschiedenen Behandlungen unterworfen werden können. (D. R. P. 362030 Kl. 57b vom 15/8. 1920, ausg. 19/10. 1922.) KÜHLING.

E. A. Lage, Hamburg, *Farbenphotographie.* (E. P. 183189 vom 19/3. 1921, ausg. 6/9. 1922. — C. 1922. IV. 1024.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Erfinder: Erich Langerhannß), Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Feststellung der Erschöpfung photographischer Fixierbäder,* dad. gek., daß in dem zu prüfenden Bade mit Hilfe von Silbersalz fällenden Lsgg. wl. oder unl. Ndd. hervorgerufen werden, welche die bereits eingetretene oder nahe bevorstehende Erschöpfung anzeigen, ohne daß der Silbergehalt des Bades verringert oder die Wiedergewinnung des Ag erschwert wird. — Das Verf. gestattet die möglichst vollkommene Ausnutzung der Fixierbäder. (D. R. P. 362104 Kl. 57b vom 13/1. 1921, ausg. 23/10. 1922.) KÜHLING.