

## I. Analyse. Laboratorium.

Wa. Ostwald, *Fluchtlinientafel zur Reduktion eines Gasvolumens*. Die vom Vf. angegebene Rechentafel (Ztschr. f. angew. Ch. 32. I. 359; C. 1920. II. 357) ist nicht falsch, wie SCHWERDT und LOEBE (Chem.-Ztg. 44. 818; C. 1921. II. 53) meinen, die die Tafel in verbesserter Form herauszugeben beabsichtigen. Beide Tafeln, die ursprüngliche wie die verbesserte, stellen nur ein Annäherungsverf. dar und sind für praktische Zwecke ausreichend. Schwerdt rechtfertigt in einem Nachwort seine Stellungnahme. Welche der beiden Tafeln Vorteile bietet, wird die Praxis entscheiden. (Chem.-Ztg. 45. 256. 15/3. 1921. [8/11. u. 15/12. 1920.] Großbothen u. Berlin.) RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Die Bedeutung der Adsorption in der analytischen Chemie*. VIII. *Die Adsorption von Asbest*. (VII. Mitt. Pharm. Weekblad 58. 233; C. 1921. II. 917.) Reiner Asbest ist weder hygroscopisch noch adsorbierend, unreiner ist hygroscopisch und adsorbiert verschiedene Kationen gemäß der Adsorptionsgleichung:  $\frac{x}{m} = ac^n \cdot \frac{1}{m}$ . Unreiner Asbest wird durch wiederholtes Kochen mit

HCl rein. Die einfachste Prüfung auf Reinheit erfolgt durch Schütteln von 3 g mit 50 ccm 0,05-n. HCl während 1 Stde., dann Filtration und Titration eines Teiles des Filtrates. Guter Asbest bindet pro g weniger als 0,1 ccm 0,1-n. Säure. Mit unreinem Asbest lassen sich Pb-Spuren in Trinkwasser durch Adsorption sammeln und darauf durch Säuren wieder in Lsg. bringen. (Pharm. Weekblad 58. 401—7. 2/4. 1921. [Nov. 1920.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) GROSZFELD.

I. M. Kolthoff, *Die Bedeutung der Adsorption in der analytischen Chemie*. IX. *Glaswolle als Filtermaterial*. (VIII. Mitt. Pharm. Weekblad 58. 401; vorst. Ref.) Glaswolle verhält sich anders als Filtrierpapier und Asbest, indem keine Adsorption weder physikalischer noch chemischer Art stattfindet, sondern sich je nach Dauer oder Temp. mehr oder weniger in wss. Fl. löst, ohne daß ein Gleichgewichtszustand eintritt. Leichte Best. der gel. Menge durch Leitfähigkeitstiteration oder Best. der Alkalität. Vorheriges Auskochen mit verd. HCl verstärkte die Löslichkeit der Glaswolle in W., ebenso schwaches Glühen. Sehr feine Wolle wird wegen der größeren Oberfläche leichter angegriffen als gröbere. Verd. Lauge löste weniger als W. und HCl. Zers. verschiedener Metall- und Alkaloidsalz-Lsgg. durch Glaswolle infolge freiwerdenden Alkalis. In der Analyse ist Verwendung von Glaswolle bedenklich, Verluste sind verhältnismäßig am größten bei sehr verd. Lsgg. von Metallsalzen, können aber auch bei starker Konz. in der Wärme noch sehr ansehnlich werden. (Pharm. Weekblad 58. 463—71. 16/4. Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) GROSZFELD.

H. Weiss, *Der gegenwärtige Zustand der Pyrometrie*. Zusammenfassende Abhandlung über thermometrische Skalen, Messungsapp., *Widerstandsthermometer*, *Thermoelemente*, *Strahlungs-pyrometer*. (Journ. de Physique et le Radium [6] 33. 33—52. Februar 1921. [1/10.] 1920.) BUGE.

Robert Fischer, *Über Viscositätsbestimmungen*. Vf. teilt einige Verbesserungen seines *Viscosimeters* (Chem. Ztg. 44. 622; C. 20. IV. 549) mit. Bei der *Viscositätsbest. wasserhaltiger Prodd.* muß man die Alarmvorrichtung an eine Schwachstrom-

leitung anschließen oder bis zur Höhe des Kontakts mit einer indifferenten Fl., z. B.  $\text{CCl}_4$ , unterschichten. Das Abweichen der Kugel, aus ihrer Bahn wird durch eine Erweiterung des Rohres gegenüber dem Seitentubus vermieden. — Durch Verwendung größerer Kugeln lassen sich die Fallzeiten beliebig steigern. — Vgl. teilt Vergleichswerte seines App. mit dem ENGLERSchen Viscosimeter mit. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 153—54. 19/4. [4/4.] Berlin.) JUNG.

A. P. M. Fleming und J. R. Clarke, *Radiologie, angewandt zur Prüfung von Stoffen.* (Vgl. Engineering 110. 850; C. 1921. II. 622.) Im vorliegenden Schlußteil wird noch die Besprechung der Messung der X-Strahlen nach Stärke und Durchdringungskraft beendet, und dann die Art der Ausführung der Prüfung verschiedener Stoffe damit erörtert. Sie beruht auf der B. eines photographischen Bildes oder Schattenrisses des zu prüfenden Gegenstandes, wenn X-Strahlen durch einen Stoff verschiedener Dichtigkeit hindurchdringen u. dann auf eine lichtempfindliche AgBr-Platte stoßen. (Engineering 110. 877—79. 31/12. [11/12.\*] 1920) RÜHLE.

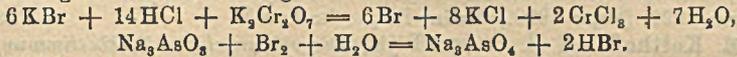
Fritz Friedrichs, *Ammonate als binäre Systeme. I. Allgemeiner Teil.* Vgl. ergänzt seine frühere Systematik binärer Systeme (Journ. Americ. Chem. Soc. 35. 1866; Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 84. 373; C. 1914. I. 728) durch eine ausführlichere Besprechung des Verlaufes der Löslichkeitskurve im  $p$ - $t$ - $x$ -Diagramm für den Fall, daß keine Verb. auftreten, für den Fall, daß eine oder mehrere Verb. mit stabilem, bezw. metastabilem F. auftreten, u. für den Fall, daß Mischkristalle mit, bezw. ohne Mischungslücke auftreten, sowie des Einflusses der Löslichkeit auf den Verlauf der  $p$ - $t$ - $x$ -Kurven u. des Verlaufes der Isothermen, erörtert die tensimetrische Methode der Löslichkeitsbest. und der Analyse der auftretenden Verb. u. beschreibt ausführlich einen Glasapp. zur vollständigen Unters. binärer Systeme mit  $\text{NH}_3$ , bestehend aus dem eigentlichen Reaktionsgefäß, einem Manometer und einer Gasbürette. Das Reaktionsgefäß war mit dem übrigen App. durch eine Glasfeder verbunden, um eine schüttelnde Bewegung (durch einen mechanisch betriebenen Exzenter) zu gestatten. Ein seitlicher Tubus ermöglichte ferner eine Verb. mit einer Wäagepipette nach LUNGE für fl., bezw. nach FRIEDRICHS (Ztschr. f. anal. Ch. 53. 177; C. 1914. I. 1133) für feste Stoffe. Das einer Bombe mit fl.  $\text{NH}_3$  entnommene Gas wurde durch ein langes U-Rohr mit Na-Draht getrocknet. Die Reinheit des Gases konnte durch ein angeschlossenes Schraubennitrometer nach FRIEDRICHS (Journ. Americ. Chem. Soc. 34. 1509; Ztschr. f. angew. Ch. 26. 143; C. 1913. I. 1081; Ztschr. f. angew. Ch. 32. 256; C. 1919. IV. 557) kontrolliert werden. Die den verschiedenen Drucken, bezw. Temp. entsprechenden  $\text{NH}_3$ -Mengen wurden durch Blindverss. einerseits für das Reaktionsgefäß, andererseits für das Manometer bestimmt. Die tensimetrische Methode der Löslichkeitsbest. war noch bei  $-50^\circ$  brauchbar; Verb. konnten auch noch bei tieferen Temp. tensimetrisch analysiert werden, wenn man von dem Punkt ausging, wo die Krystalle zu verwittern begannen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 116. 141—60. 13/4. [11/1.] Ithaca [N. Y.], Chem. Inst. der Univ.) GROSCHUFF.

Dario Maestrini, *Eine neue Methode zur Färbung der Cellulose und ihre Bedeutung für die Untersuchung der Cytasen.* Schnitte von Weizenkeimlingen werden 12—24 Stdn. in 30%ig. Ameisensäure gelegt u. 20—40 Min. bei  $37^\circ$  mit einer 0,1%ig. Chlorgoldlg., die mit Ameisensäure leicht angesäuert ist, behandelt, bis sie einen violetten Ton angenommen haben. Nach Auswaschen mit destilliertem W. können die Schnitte in Canadabalsam oder Glycerin untersucht werden. Man vermeide die Anwendung metallener Geräte. Die Zellmembranen nehmen einen violetten Farbton an. Auch die reine Cellulose des Filtrierpapierses kann auf diese Weise violett gefärbt werden, wenn man es nach der Vorbehandlung mit Ameisensäure in eine 0,5%ig. Chlorgoldlg. legt und bei  $37^\circ$  Ameisensäuredämpfen aussetzt. An Stelle der Ameisensäure kann auch die aus einer Mischung von Pikrinsäure und Citronen-

säure bestehende ESBACHSche Fl. benutzt werden. Durch Einlegen der Schnitte in Fermentlsgg. kann man die Anwesenheit von *Cytasen* feststellen. In keimender Gerste konnten keine nachgewiesen werden, dagegen in den Faeces von Pflanzenfressern. (Bull. d. R. Accad. med. di Roma 46. 178—83.) LAQUER.\*\*

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

R. Meurice, *Über die volumetrische Bestimmung von Arsenitverbindungen mittels Kaliumdichromat*. Die mit HCl u. KBr versetzte As-Lsg. wird mit n.  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. titriert gemäß den Gleichungen:



Man titriert in gewöhnlichem hohen Becherglase, durch welches seitlich durch geeigneten App. ein Luftstrom geblasen werden kann, welcher in ein Gefäß mit cadmiumjodidhaltiger Stärkelsg. geleitet wird. Sobald bei der Titration freies  $Br_2$  auftritt, färbt sich die Stärkelsg. blau. — Statt mit  $K_2Cr_2O_7$  kann auch mit  $KMnO_4$  titriert werden. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 85—86. 15/3. Gembloux, Landwirtschaftl. Inst.) GRIMME.

H. H. Willard und W. E. Cake, *Überchlorsäure als Entwässerungsmittel bei der Kieselsäurebestimmung*. Zur Best. von  $SiO_2$  in Metallen oder Silicaten löst man diese in HCl oder  $HNO_3$ , fügt konz.  $HClO_4$  hinzu, oder löst unmittelbar in dieser, und kocht vom Auftreten dichten Rauches ab vorsichtig 15—20 Minuten; hierauf kühlt man ab, verd. mit W. und filtriert  $SiO_2$  ab. Da die Perchlora'te von  $H_2O$  sofort gel. werden, ist die  $SiO_2$  frei von schwer l. Salzen, was ein Vorteil gegenüber dem Abrauchen mit  $H_2SO_4$  ist. Andererseits geht im Gegensatz zu dem üblichen Verfahren des Eindampfens mit HCl nur wenig  $SiO_2$  in das Filtrat. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 2208—12. Nov. [30/8.] 1920. Ann Arbor, Univ. of Michigan.) FRANZ.

M. Lemarchands und Frau Lemarchands, *Über eine neue Methode zur Trennung der Hydroxyde des Eisens (maximum), Chroms und Aluminiums*. Man fällt die Summe der Hydroxyde mit  $NH_3$  und erhitzt bis zum Verschwinden von  $NH_3$ -Geruch. Nd. in 10%ig. NaOH unter Zusatz von trockenem Na-Perborat suspendieren, 2 Min. kochen und filtrieren.  $Fe(OH)_3$  bleibt ungel., während Cr und Al als Chromat, bezw. Aluminat in Lsg. gehen. In einem genügend großen Teile der Filtrats fällt man Al durch Kochen mit  $NH_4Cl$ , im anderen führt man den Nachweis des Cr entweder als Bleichromat oder Überchromsäure. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 86—87. 15/3.) GRIMME.

R. Ariano, *Theoretische Betrachtungen über die Bestimmung des Phosphorgehaltes der Stähle. Trennung des Phosphors von den anderen Bestandteilen des Stahls*. Die umfangreiche Arbeit bespricht die üblichen Trennungsmethoden des Phosphors von den übrigen Bestandteilen des Stahls kritisch, insbesondere die Trennung des P vom As, auf Grund der Abscheidung des P als Ammoniumphosphormolybdat. Zuerst wird das Si als  $SiO_2$  abgeschieden. Zur Oxydation müssen für 1 g Stahl 16 ccm  $HNO_3$  (D. 1,2) verwendet werden. Nach jedem Eindampfen zur Trocknis muß mit nicht zu konz. HCl aufgenommen werden. Das ungelöst gebliebene  $SiO_2$  muß jedesmal vor dem Wiedereindampfen abfiltriert werden. Dann werden As, Cu usw. mit  $H_2S$  abgeschieden. Damit sich kein S abscheidet, müssen die Fe-Salze vorher mit Ammoniumdisulfit reduziert werden. Die Fällung des P als Ammoniumphosphormolybdat wird durch gehörige Konz. von  $Mo_3$  begünstigt, dadurch wird aber der Nd. weniger rein. Die Konz. ist also mit Rücksicht auf die beabsichtigte weitere Behandlung des Nd. zu regeln. Erhöhte Temp. wirkt günstig. Am besten fällt man bei  $100^\circ$ , doch muß vorher das As entfernt sein. Die Fällung bei gewöhnlicher Temp. in 24 Stdn. ist nicht sehr genau. Während

der Fällung soll umgerührt werden. Der P soll aus Lsgg. gefällt werden, die möglichst verd. sind, namentlich an Fe. Die Lsg., aus der der P gefällt wird, muß neutral oder sehr stark sauer sein. Bei mittlerer Acidität ist die Fällung unvollständig. Das Phosphormolybdat braucht nicht mit  $\text{HNO}_3$  ausgewaschen zu werden. Die beste Waschfl. ist destilliertes W. Da in dem Phosphormolybdat wahrscheinlich keine definierte Verb. vorliegt, soll immer unter den gleichen Bedingungen gearbeitet werden, namentlich mit gleichen Mengen Substanz u. Reagens, bei gleicher Temp. und gleicher Ruhezeit. Zusatz von  $\text{NH}_4$ -Salzen (Chlorid, Sulfat usw.) erleichtert und vervollständigt die Fällung. (Gazz. chim. ital. 51. I. 1 bis 31. Januar 1921. [Sept. 1920.] Turin, Polytechnikum.)

POSNER.

I. M. Koltzoff und H. C. van Dijk, *Die volumetrische Zinkbestimmung*. Kritische Nachprüfung der verschiedenen Verf. Die direkte acidimetrische Methode ist zweifelhaft, weil mit Lauge leicht basische Salze ausfallen, was auch bei der konduktometrischen Ausführungsform geschieht. Die indirekte acidimetrische Methode, Zerlegung des Zn-Salzes durch  $\text{H}_2\text{S}$ , Titration der freien Mineralsäure, gelingt am besten bei Verwendung von Jodeosin als Indicator. Beide Verf. sind unspez. und nur bei reinen Zn-Salzen anwendbar. Bei der Cyanmethode, von deren Anwendung im übrigen abgeraten wird (große Abweichungen, lästige Erkennung des Endpunktes), wird der Einfluß des Zusatzes von  $\text{NH}_4\text{Cl}$  dadurch erklärt, daß sich das *Zinkcyanid* in dessen Ggw. sehr fein bis *kolloidal* abscheidet. Die Best. als Quecksilberzinkrhodanid liefert ausgezeichnete Resultate bei Abwesenheit von Cl;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und  $\text{HNO}_3$  hindern nicht, wenn man sofort filtriert; ist die Konz. des Zn größer als 0,01-n., so soll man direkt nach Zusatz des Reagenses filtrieren und den Überschuß desselben mit  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  zurücktitrieren; ist weniger als 0,01-n. Zn vorhanden, dann filtriert man nach eintägigem Stehen und titriert den Reagensüberschuß (mindestens 0,006-n.) nach VOLHARD zurück. (Pharm. Weekblad 58. 538—53. 30/4. 1921. [Juli 1920.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.)

GROSZFIELD.

G. Spurge, *Wismut in hochprozentigen Erzen*. Vf. hat eine colorimetrische Methode zur Best. von Bi ausgearbeitet, welche gute Übereinstimmung mit der Oxychloridmethode zeigt. 0,05—0,5 g (je nach Bi-Gehalt) des fein gepulverten Erzes werden in 500 cem-Meßkolben mit 25 cem  $\text{HNO}_3$  und 75 cem W. 10 Min. lang gekocht; abkühlen, zur Marke auffüllen, filtrieren und mit Filtrat in Neßler-Glas eine Lsg. von 1 g KJ in 10 cem W. + 3 Tropfen  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf Dunkelgelb titrieren. Parallelbest. mit Bi-Lsg. (1 cem = 0,00005 g). (Chem. Age 4. 584. 21/5. Sydney, DALGETY u. Co.)

GRIMME.

Karl Hradecky, *Notizen über eine colorimetrische Bestimmung des Palladiums, über die eventuelle quantitative Ermittlung desselben in Verbindung mit der dokimastischen Platingöldischprobe und über palladiumhaltige Edelmetallegierungen als Platinersatzmittel*. Die Rk. des Pd mit Rhodanaten (vgl. BELLUCCI, Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 13. II. 386; C. 1905. I. 359) ist zur *colorimetrischen Best.* kleiner Mengen sehr geeignet. Da die Farbe des Eisenrhodanits mit der Pd-Färbung nahezu übereinstimmt, müssen die Lsgg. eisenfrei sein; von fremden Metallen stören diejenigen, die selbst mit Rhodansalzen Färbungen oder Ndd. erzeugen. Die Best. führt man möglichst in salzsaurer Lsg. aus; doch geben auch verd. schwefelsaure Lsgg. brauchbare Resultate, dagegen wird man nur bei dringenden, technischen Bestst. verd. salpetersaure Lsgg. direkt heranziehen, keinesfalls dürfen warme salpetersaure Fl. mit Rhodanat versetzt werden. Bei der dokimastischen Best. von Ag, Au und Pt in Legierungen eignet sich das Rhodanitverf. zur Best. des Pd, besonders wenn man bei dem Probeverf. die von SCHOTTE (Jahrbuch für Berg- und Hüttenwesen in Sachsen 1919. 121) angegebenen Verhältnisse möglichst einhält. Die Zus. von „Weißgold“-Legierungen wird mitgeteilt. (Österr. Chem.-Ztg. 23. 152—54. 15/11. 160—63. 1/12. 167—69. 15/12. Wien.)

JUNG.

**Giorgio Malvono**, *Schnelle Analyse von gewöhnlichem Handelsaluminium*. 1 g in 30—35 ccm einer Mischung von 100 ccm  $\text{HNO}_3$  (D. 1,42), 100 ccm  $\text{HCl}$  (D. 1,2) und 600 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (25%) k. gel., nach Aufhören der Rk. schwach erwärmen. Abdampfen bis zum Auftreten von  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Dämpfen, aufnehmen in 100 ccm sd. W. + 3—4 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (D. 1,84), einige Min. kochen und filtrieren. Ungel. bleibt  $\text{SiO}_2$ . Filtrat elektrolysieren bei gewöhnlicher Temp. und 2,5—3 Volt und 1 Amp.  $\frac{1}{2}$  Stde. mit rotierender Kathode. Hierdurch wird Cu bestimmt. Cu-freie Lsg. mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{KMnO}_4$  titrieren (Fe) nach Reduktion mit Zn.  $100 - (\text{SiO}_2 + \text{Cu} + \text{Fe}) = \text{Al}$ . Die Analyse ist genügend genau. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 102—3. März.) GRI.

#### Organische Substanzen.

**Rudolf Ernst**, *Zur Verbilligung der Jodzählbestimmung*. Es wird eine Halbmikromethode beschrieben, die sich auf der WITSSchen Methode als der am besten geeigneten aufbaut. Wie aus den in einer Tabelle niedergelegten Resultaten einer ganzen Reihe von Verss. zu ersehen ist, kommt man zu durchaus brauchbaren Werten. Es wird nur eine Einwaage von 0,03—0,1 g genommen, nur bei festen Fetten etwas mehr. Man löst genau nach Vorschrift in  $\text{Chlf.}$ , setzt 10 ccm der Jodlsg. zu, schüttelt durch u. läßt wie üblich 15—45 Minuten stehen. Dann gibt man 2 ccm  $\text{KJ}$  (10%) zu, eine Menge, die völlig ausreicht, wenn man beim Titrieren immer gut umschüttelt, besonders beim Leervers., da sonst beim Übertitrieren des augenblicklich in der essigsäuren  $\text{KJ}$  Lsg. befindlichen J eine Trübung von ausgeschiedenem S entstehen könnte, was die Genauigkeit der Analyse beeinträchtigen würde. Zum Titrieren wurde  $\frac{1}{10}$ - oder  $\frac{1}{20}$ -n. Thiosulfatlsg. benutzt. Die Rückstände wurden ohne weiteres wieder auf J und  $\text{Chlf.}$  aufgearbeitet. Die Kosten der so modifizierten Methode betragen nur etwa 20% der Originalmethode. (Seife 6. 462—64. 20/4. Wien)

FONROBERT.

**J. Tröger und E. Tiebe**, *Versuche zum Ausbau einer volumetrischen Methoxylbestimmung*. Das durch Erhitzen methoxylhaltiger Substanzen im trockenen  $\text{HCl}$ -Strom abgespaltene Chlormethyl wird im Eudiometer über 30—35%ig.  $\text{NaOH}$  aufgefangen. Für S-haltige Verb. ist die Methode nicht anwendbar. Chinin läßt sich nach der neuen Methode nicht auf seinen Methoxylgehalt prüfen. Wenn auch die Methode einer allgemeinen Anwendung nicht fähig ist, ist sie doch häufig brauchbar und beim *Cusparin* und *Galipin* (vgl. TROEGER u. BÖNICKE, Arch. der Pharm. 258. 250; C. 1920. III. 111) der einfachste Weg zur Gewinnung des Entmethylierungsproduktes. (Arch. der Pharm. 258. 277—87. 27/7. 1920. Pharm. Inst. Braunschweig.)

BACHSTEZ.

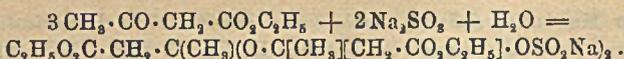
**G. Maue**, *Aus dem Bericht über die im Chemischen Laboratorium des Marine-lazarets Kiel-Wik ausgeführten Untersuchungen*. Bericht über pharmazeutische, nahrungsmittelchemische, toxikologische, hygienisch chemische und chemisch-technische Unterss. (Chem.-Ztg. 45. 423—24. 3/5.)

JUNG.

**Harold L. Higgins**, *Die Bestimmung des Acetons in der Atemluft*. Die in einem Gummisack von 1 l Inhalt gesammelte Atemluft wird innerhalb  $\frac{1}{2}$  Min. nach Probenahme durch 25 ccm SCOTT-WILSONSches Reagens geblasen und mit 1000 ccm Luft nachgespült, in der resultierenden Lsg. nephelometrisch oder durch Herst. einer Reihe von Vergleichslsgg. das Aceton ermittelt. Verss. an Diabetikern zeigten, daß hoher Acetongehalt der Atemluft nicht immer mit geringer Alkalireserve des Blutes einhergeht. (Bull. of the JOHNS HOPKINS Hosp 31. 447—48. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 6. 519. Ref. SCHMITZ)

SPIEGEL.

**H. Yanagisawa und M. Kamio**, *Über eine neue Bestimmungsmethode des Acetessigesters*. Das Verf. beruht auf der Beobachtung, daß verd. alkoh. Lsg. von Acetessigester in Berührung mit  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  auf je 3 Mol 2 Mol Alkali freimachen. Der Vorgang entspricht vielleicht dem Schema:



50 cem einer Lsg. von 25 g krystallisiertem Natriumsulfit werden mit  $\text{NaHSO}_3$ -Lsg. neutralisiert, mit 5 cem 10%ig alkoh. Lsg. des zu untersuchenden Präparats gut durchgeschüttelt und mit n. Säure gegen Phenolphthalein titriert. War die Esterlag. an sich sauer, so ist ihre Acidität besonders zu bestimmen, und das verbrauchte Alkali einzurechnen. 1 cem n. Säure = 0,1952 g Acetessigester. — Das Vf. kann auch zur annähernden Best. von Aceton benutzt werden. (Yakugakuzasshi [Journ. of the Pharm. Soc. of Japan] Nr. 469. Dtsch. Auszüge. 2—3. März. Sep. v. Vf.)

SPIEGEL.

L. Hartwig und R. Saar, *Der qualitative Nachweis von Milchsäure*. Die Rk. von DENIGÈS (Bull. Soc. Chim. de France [4] 5. 647; C. 1909. II. 236) ist ein charakteristisches Erkennungszeichen für Milchsäure; sie versagt, wenn die Fl. über 0,2% enthält. Zum Nachweis kann man die Milchsäure durch Ausäthern isolieren (vgl. SPAETH, Pharm. Zentralhalle 66. 571; C. 1920 II. 457) und eine höchstens 0,2%ig. Lsg. herstellen. In Gemischen mit anderen Säuren konnte Milchsäure gut erkannt werden. (Chem.-Ztg. 45. 322. 2/4. Halle a. S., Städt. Nahrungsmittel-Unters.-Amt)

JUNG.

Walter Hieber, *Eine neue Methode zur Titration von Enolen in Keto-Enolgemischen*. (Anwendung der Komplexchemie auf Probleme der organischen Chemie. I.) Beruht die K. H. MEYERSche Bromtitrationsmethode der Enole auf der Rk. mit der Doppelbindung, die nicht ohne Einschränkung verwendbar ist, so wird vom Vf. eine Methode empfohlen, die auf der Rk. mit der Hydroxylgruppe beruht und die Brommethode zu ergänzen vermag. Sie besteht in der quantitativen Best. der mit Kupferacetat aus Enolen sich bildenden Kupfersalze, die nach WERNER, DILTNEY, HANTZSCH u. a. als innere Komplexsalze aufzufassen sind, insofern andere Löslichkeitsverhältnisse haben, als Kupferacetat, kaum oder unl. in W. sind, dagegen ll. in organischen Lösungsmitteln. Man löst daher die Substanz rasch in A., fügt eine Kupferacetatlsg. in A.-Chlf. hinzu, scheidet das entstandene Kupferenolsalz sofort mit W. in Form seiner Chlf.-Lsg. ab und zerlegt das Enolsalz mit verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Nach Entfernen des Chlf. wird das Cu jodometrisch bestimmt. Die Enole reagieren mit Kupferacetat momentan, und die freiwerdende Essigsäure, sowie das überschüssige Acetat verschieben bei Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen das Gleichgewicht Keto-Enol nicht wesentlich. Gegenüber der vorhandenen Menge Enol ist etwa das Doppelte der theoretischen Menge Kupferacetat erforderlich, erheblich mehr von letzterem wirkt enolisierend auf das Keton im Gemisch ein. Die Abhängigkeit von Temp. und Zeitdauer der Rk. ist geringer als bei der Bromtitrationsmethode. Beim Acetessigester und analogen Verb. stimmen beide Methoden gut überein. Bei den Oxalylketonen, bei denen bei der Brommethode verschiedene Komplikationen auftreten, erhält man mit der Kupferacetatmethode erheblich kleinere Werte als bei jener. Der Mehrverbrauch von Brom hat die Annahme von Dienolstruktur hier nahegelegt, kann aber nach DIECKMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 1375; C. 1917. II. 734) nicht als Beweis für das Vorliegen von Dienol angesehen werden. Nach den bisherigen Resultaten der Kupferbest. ist die Existenz von Dienolen für die Oxalylverb. ebenfalls fraglich. Die neue Methode soll auch auf die Frage der cis-trans-Isomerie angewandt werden, bei ihr wird im Falle dieser Isomerie nur die cis-Form ein Kupfersalz geben, das als inneres Komplexsalz wesentlich durch den Ringschluß charakterisiert ist, während Bromaddition bei cis- und trans-Form erfolgen wird. — I. Vorvers. über die Verteilung der Enolkupfersalze und des Kupferacetats in W.-A.-Chlf.-Gemischen. Fügt man zu einer Lsg. einer desmotropen Substanz in A.-W. eine Lsg. von Kupferacetat, so läßt sich das Kupferenolsalz sofort und quanti-

tativ mit Chlf. ausschütteln. Das grüne oder violette Kupfersalz geht quantitativ in die Chlf.-Schicht, Kupferacetat ist darin unl., auch bei Ggw. von A. Die kleinste Menge Enol ist so erkennbar. — II. *Quantitative Best. von Enolen mit Kupferacetat.* Von einer Kupferacetatlg. aus 50 g in 1 l W. bringt man die nötigen Mengen — 6—10 ccm — zusammen mit 12 ccm A. und 6—8 ccm Chlf., fügt die Lsg. zu einer solchen der desmotropen Verb. in gekühltem A., bezw. bei krystallisierter Substanz unter Zusatz von Chlf., schwenkt das klare Gemisch um und gießt gleich darauf in einen  $\frac{1}{4}$  l Scheidetrichter. Da sich dies in 5—10 Sek. ausführen läßt, ist der augenblickliche Zustand der Substanz gut fixierbar. Die Chlf.-Kupferenolsalzlsg. läßt man in einen zweiten Scheidetrichter ab, spült mit etwas Chlf. nach und zerlegt das Kupfersalz in der Lsg. mit verd.  $H_2SO_4$ , entfernt das Chlf. und titriert nach Zusatz von 2—3 g KJ mit  $\frac{1}{10}$ -n.-Natriumthiosulfat und Stärke. — Um die Kupferenolitration an einem künstlichen Keto-Enolgemenge zu prüfen, wurde 1. der *Mesityloxydoxalsäuremethylester* benutzt, von dem die vermeintliche Ketoform von W. DIECKMANN inswischen (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1772; C. 1920. III. 927) als Dihydropyryronverb. nachgewiesen ist. Die Verss. zeigen, daß die Enolform momentan mit dem Kupferacetat reagiert, und daß die Neutralform bei Ggw. überschüssigen Kupferacetats nicht enolisiert wird. Rk.-Temp. —8°. Da die Methode K. H. MEYERS hier Unstimmigkeiten zeigt (LIEBIGS Ann. 380. 218; C. 1911. I. 1536), so bewährt sich die Kupfermethode hier besser. — 2. *Quantitative Best. von Benzoylacetone mit Kupferacetat.* Man benutzt sehr fein zerriebene Substanz. Rk.-Temp. —8°. Benzoylacetone in absol. A. nach 3—4 Tagen mit Kupferacetat behandelt; gef. 94,83, bezw. 95,64% Enol, nach K. H. MEYER 94%. Bei Enolbest. in Keto-Enolgemischen muß man die Kupfermenge ermitteln, die das am Ende der Best. mit Thiosulfat gemessene, an die Enolform gebundene Kupfer etwa um das Doppelte übertrifft. — 3. *Verss. mit Acetessigestern.* 2—4 g Ester werden rasch bei —8° in 10 ccm A. gelöst, mit Kupferacetatlg. in A.-Chlf. versetzt und sofort in W. gegossen; gef. Mittel 7,44% Enol, nach K. H. MEYER 7,51% im Gleichgewicht. Verss. am Acetessigestern zeigten, daß Temp. und Zeitdauer bei der Kupfermethode von sehr geringem Einfluß sind. — *Lsg. von Acetessigestern in A.* Zur Gleichgewichtsbest. in absol. A. wurden 4000 g Acetessigestern in 100 ccm A. gelöst und nach 3—4 Tagen mit Kupferacetat bestimmt; gef. 12,49%, 12,23% Enol, nach K. H. MEYER 12,5%. — 4. *Enolbest. bei anderen Keto-Enolisomeren.* Verhältnis von Keto-Enol nach der Kupfermethode bei Acetylacetone, Methylacetylacetone, Äthylacetessigsäureäthylester, Acetessigsäuremethylester, Benzoylessigsäureäthylester ergab Übereinstimmung nach beiden Methoden, dagegen ganz erhebliche Abweichungen bei Oxalylketonen, wie Oxalacetone, gef. 71,58, 71,26% Enol, Brommethode 140—170% (SCHEIBER u. HEROLD, LIEBIGS Ann. 405. 320; C. 1914. II. 613) und Oxalessigestern gef. 52,12, 52,27%, Brommethode 80—88% Enol. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 902—12. 7/5. [14/2.] Würzburg, Chem. Inst. d. Univ.) BEN.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. L. Prince, *Anwendungen der Gasanalyse.* III. *Ein Apparat zur Erforschung des Atmungsstoffwechsels bei kleinen Tieren.* (II. vgl. HENDERSON u. PRINCE, Journ. Biol. Chem. 32. 325; C. 1921. IV. 172). Das Tier (hauptsächlich Ratten) befindet sich unter einer auf eine Platte aufgeschliffenen tubulierten Glocke. Durch die Bohrungen des den Tubus verschließenden Stopfens gehen ein Thermometer, ein Luftzuführungsrohr aus Blei, bis an den Boden reichend, am Ende verschlossen, aber der Länge nach mit stecknadelkopfgroßen Löchern versehen, und das Gasabführungsrohr. Das Ansaugen der Luft erfolgt durch Ausfluß von W. entweder aus einer nicht für die eigentliche Unters., sondern nur für die Vorbereitung bis zur Erreichung gleichmäßiger Bedingungen bestimmten kleineren Flasche oder aus

einer größeren, beim eigentlichen Vers. einzuschaltenden, in der das W., um die Absorption von  $\text{CO}_2$  zu vermeiden, mit einer Schicht Mineralöl bedeckt ist. Sie geht vorher durch ein MÜLLERsches Ventil. (Vgl. auch IV. Mitteilung: HENDERSON, Journ. Biol. Chem. **33**. 31; C. 1919. II. 3 und später.) (Journ. Biol. Chem. **32**. 333—36. Dez. [10/10.] 1917. New Haven, YALE Medic. School.) SPIEGEL.

Victor John Harding und Edward H. Mason, *Die Bestimmung von Chlo-  
riden in Körperflüssigkeiten*. Bei der Best. von Cl nach der Methode von MC LEAN und VAN SLYKE (Journ. Biol. Chem. **21**. 361; C. 1915. I. 758) schlagen Vf. an Stelle von MERCKs Tierkohle zum Ausfällen der Proteine 7%ig.  $\text{CuSO}_4$ -Lsg. und  $\frac{1}{50}$ -n. NaOH vor. Sie haben damit gute Resultate erhalten. (Journ. Biol. Chem. **31**. 55—58. Juli [3/5.] 1917. Montreal, MC GILL Univ.; Royal VICTORIA Hospital.) SCHMIDT.

D. H. Brauns und John A. Mac Laughlin, *Die quantitative Bestimmung von Phosphatiden*. Zur Best. der Phosphatide *Lecithin* und *Kephalin*, ist es nötig, die Phosphatide zu isolieren und eine Best. des P, Cholins und des Amin-N auszuführen. Aus den hierfür in der Literatur vorgeschlagenen Verff. werden die folgenden als zweckmäßig empfohlen. Durch Extraktion mit Ä. u. w. A. können die Phosphatide vollständig gel. werden; durch Lösen des Rückstandes der erhaltenen Lsg. in Ä. und Waschen der äth. Lsg. mit konz. NaCl-Lsg. werden anorganische Phosphate entfernt. Das Trocknen der Lsgg. erfolgt mit einem Gemisch von wasserfreiem  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und  $\text{CaSO}_4$ . P wird am besten colorimetrisch nach NEUMANN bestimmt. Zur Best. des Cholins werden die Phosphatide sauer hydrolysiert; das als Chloroplatinat gefällte Cholin enthält etwas Aminoäthylalkohol, der nach VAN SLYKE aus dem Amin-N bestimmt wird, wie auch die Hauptmenge des letzteren im Filtrat des Cholinchloroplatinats. Durch das Cholin wird das Lecithin, durch Aminoäthylalkohol das Kephalin bestimmt. Zur genauen Analyse sind 0,300 g erforderlich; nötigenfalls kann man sich mit 0,200 g begnügen; ist noch weniger Material zur Verfügung, so muß man sich auf die P-Best. und den qualitativen Nachweis des Cholins beschränken. (Journ. Americ. Chem. Soc. **42**. 2238—50. Nov. [28/5.] 1920. Washington, U. S., Departm. of Agriculture.) FRANZ.

Joseph F. Brewster, *Die Verwendung von Edestin zur Bestimmung der proteolytischen Stärke von Pepsin*. Zur Best. der Wirkungskraft des Pepsins schlägt Vf. Edestin vor, das als Dihydrochlorid aus wss. Lsg. leicht durch verd. Salzlsg. ausgefällt werden kann. Vf. gibt eine ausführliche Beschreibung seiner Methode. (Journ. Biol. Chem. **46**. 119—27. März [17/1.] Washington, United States Dep. of Agriculture.) SCHMIDT.

Yandell Henderson und W. H. Morriss, *Anwendung von Gasanalysen*. I. *Die Bestimmung von  $\text{CO}_2$  in der Alveolarluft und im Blut und die  $\text{CO}_2$  bindende Kraft im Plasma und im Gesamtblut*. Vf. schlagen vor, daß in allen geeigneten Fällen an Stelle der zahlreichen verschiedenen Methoden in der Biologie die Gasanalyse benutzt werde. Sie schildern eine Gaspipette und beschreiben die Methode, mit deren Hilfe sie Werte erhalten haben, die mit den früher angegebenen gut übereinstimmen. (Journ. Biol. Chem. **31**. 217—27. Juli [5/6.] 1917. New Haven, YALE School of Med.) SCHMIDT.

Yandell Henderson und A. L. Prince, *Anwendungen der Gasanalyse*. II. *Die  $\text{CO}_2$ -Spannung des Venenblutes und die Zirkulationsgeschwindigkeit*. (I. vgl. HENDERSON und MORRISS, Journ. Biol. Chem. **31**. 217; vorst. Ref.) Mittels des früher beschriebenen App. läßt sich in einfacher Weise auch die  $\text{CO}_2$ -Spannung des Venenblutes bestimmen. Daraus und aus der  $\text{CO}_2$ -Spannung des Arterienblutes und der Menge der in 1 Min. ausgeatmeten  $\text{CO}_2$  kann man die Geschwindigkeit des Blutumlaufs und die Leistungsfähigkeit des Herzens berechnen. (Journ. Biol. Chem. **32**. 325—31. Dez. [10/10.] 1917. New Haven, YALE Medic. School.) SPIEGEL.

**H. C. Gram**, *Über die normale Erythrocytenzahl und die normale Hämoglobinmenge im Venenblut*. Statt der Unters. des Capillarbluts wird die Verwendung von Venenblut zur Feststellung der Erythrocytenzahl und Hämoglobinmenge empfohlen. Die Mittelwerte waren für n. Männer (32 Unters.)  $Hb = 99\%$  (AUTENRIETH),  $R = 5,37$  Millionen (TÜRCK-BÜRKERSche Kammer); für n. Frauen  $Hb = 86\%$ ,  $R = 4,78$  Millionen, Kontrollunterss. in längeren Zeiträumen ergaben keine wesentlichen Schwankungen des  $\%$ ig. Zellvolumens. (Ugeskrift f. laeger **82**. 1543—45. 1920.)

H. SCHOLZ.\*\*

**E. Pringault** und **A. Berthou**, *Chlorbestimmung in der Cerebrospinalflüssigkeit durch den praktischen Arzt*. Man vergleicht die durch Fälln. des Cl als AgCl entstandene Opalescenz mit der Trübung, die in einer Lsg. mit bekanntem Cl-Gehalt entsteht. Vf. verwenden  $\frac{1}{10}$ -n.  $AgNO_3$ , wobei im allgemeinen auch die Ggw. von organischen Substanzen nicht hinderlich ist. (C. r. soc. de biologie **84**. 417—19. 26/2. [15/2.\*].)

SCHMIDT.

**L. Jean Bogert**, *Eine Bemerkung über die Modifikationen der colorimetrischen Harnsäurebestimmung im Urin und im Blut*. Vf. bespricht einige Fehlerquellen, die bei der Mikrobest. nach BENEDICT u. HITCHCOCK (Journ. Biol. Chem. **20**. 619; C. 1915. II. 675) leicht auftreten, und gibt eine Methode an, bei der sie vermieden werden. (Journ. Biol. Chem. **31**. 165—71. Juli [16/5.] 1917. New Haven, YALE Univ.)

SCHMIDT.

**Emilie Pittarelli**, *Eine charakteristische und äußerst empfindliche Methode zum Nachweis der Milchsäure im Magensaft und in den anderen Flüssigkeiten des tierischen Organismus*. Während bei den bisher üblichen Verff., Milchsäure in Acetaldehyd überzuführen, meist konz.  $H_2SO_4$  benutzt wird, die mit organ. Substanzen leicht Färbungen gibt, verwendet Vf.  $KMnO_4$ , das in Ggw. von Mg-Salzen bei dauernd neutraler Rk. die Oxydation glatt in Kälte in einigen Stdn., in Wärme in wenigen Minuten bewirkt. Man versetzt die Proben mit  $MgO$ , dann mit geeigneten Mengen gesättigter  $KMnO_4$ -Lsg., filtriert nach Vollendung der Rk. und weist den Acetaldehyd mittels der Rk. mit Phenylhydrazin, Diazobenzolsulfosäure u. Alkali (Rötfärbung) nach. (Fol. med. **6**. 827—34. 1920. Chieti; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. **7**. 138. Ref. SCHMITZ.)

SPIEGEL.

**Ralph Hoagland**, *Die quantitative Bestimmung von Traubenzucker im Muskelgewebe*. Da Kreatinin reduzierend auf FEHLINGSche Lsg. wirkt, muß es durch Phosphorwolframsäure gefällt werden, bevor der Traubenzucker quantitativ bestimmt werden kann. Geringe Mengen von Kreatin stören nicht. Vf. gibt eine genaue Schilderung seiner Methode. (Journ. Biol. Chem. **31**. 67—77. Juli [29/5.] 1917. Washington, United States Dep. of Agriculture.)

SCHMIDT.

**Maurizio Ascoli** und **Ant. Fagioli**, *Pharmakodynamische, subepidermale Reaktionen*. III. *Die ödemerzeugende Reaktion*. (II. vgl. Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] **29**. 210; C. 1921. II. 981.) Die verschiedenen Alkaloide, Atropin, Pilocarpin, Muscarin, Physostigmin, Morphin, Eserin, Nicotin, Cocain, Scopolamin geben bei subepidermalen Injektionen eine ödemerzeugende Rk. Atropin bewirkt eine ca. 1 Stde. dauernde Rk. bei Injektion von 0,05 ccm einer  $1\%$ ig. Lsg. Bei konzentrierteren Lsgg. ist die Rk. etwas stärker, bei verdünnteren ( $0,1\%$ ig.) unterscheidet sie sich nicht von der Kontrolle. Die wirksamen Konz. sind bei Pilocarpin und Muscarin 1 : 50 und 1 : 100, bei Physostigmin 1 : 200, bei Morphin 1 : 500, bei Nicotin 1 : 50, bei Eserin 1 : 200, bei Cocain 1 : 25 bis 1 : 50 und bei Scopolamin 1 : 200. Cholin ( $1\%$ ig.), Imidazolyläthylaminchlorhydrat (1 : 50000). Pepton ROCHE und WITTE und die Albumosen geben eine ähnliche Rk. Die Empfindlichkeit der subepithelialen Rk. gegenüber Atropin und Pilocarpin variiert in den verschiedenen pathologischen Zuständen, entsprechend der verschiedenen Empfindlichkeit gegenüber den subcutanen Injektionen. Vf. verweisen auf analoge Verss. von GROERS

(Ztschr. f. d. ges. exper. Med. 7. Heft 4—6) mit Adrenalin, die mit den ihren im Prinzip in Einklang stehen. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 29. I. 256—59. [21/3.\*] 1920.)

GUGGENHEIM.

**Maurizio Ascoli und Antonio Fagioli, Pharmakodynamische, subepidermale Reaktionen. II: Indirekte Reaktionen: Prüfung der Schilddrüse.** IV. Mitteilung. (III. vgl. Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 29. I. 256; vorst. Ref.) Schilddrüsenextrakte geben wie isolierte Hormone (Adrenalin, Pituitrin) eine individuell verschiedene starke, subepidermale Rk. Da aber auch die Extrakte anderer Drüsen ein ähnliches Bild erzeugen, kann die Empfindlichkeit gegenüber Schilddrüsenextrakten nicht direkt diagnostisch verwertet werden. Es zeigte sich jedoch, daß Mengen von Schilddrüsenextrakt, die an sich ohne Wrkg. bleiben, in pathologischen Fällen die Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Adrenalin stark zu erhöhen vermögen. Die Extrakte anderer Drüsen scheinen hingegen die Empfindlichkeit gegenüber dem Adrenalin herabzusetzen. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 29. I. 288—89. [1/9.\*] 1920.)

GUGGENHEIM.

**Maurizio Ascoli und Guido Izar, Die Wirkung des Gravidenserums auf Placentarextrakte.** Das Serum Gravidar erzeugt in einem in bestimmter Weise hergestellten, alkoh. Placentaextrakt in solchen Verdd. eine Fällung, in welchen n. Seren dies nicht mehr tun. Vff. basieren auf diese Beobachtung eine Methode, welche ihnen gestatten soll, nicht gravide Seren von denen schwangerer Frauen mit Sicherheit zu unterscheiden. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 29. II. 275 bis 278. [29/9.\*] 1920.)

GUGGENHEIM.

**Mary F. Hendry und Alice Johnson, Kohlendioxydgehalt der Stallluft.** Der  $\text{CO}_2$ -Gehalt eines mit 40 Milchkühen belegten Stalles bewegte sich während der Verss. zwischen 0,1—0,7% und betrug gewöhnlich 0,35—0,40%. Da man bei Respirationsverss. mit einem  $\text{CO}_2$ -Gehalt der Außenluft von 0,03% rechnet, weisen Vff. daraufhin, daß Stallluft nicht in die Respirationsapp. hineingelangen darf. (Journ. Agricult. Research 20. 405—8. 15/12. 1920. New Hampshire, Agric. Exper. Station.)

BERJU.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Rudolf Schnabel, Zur Einführung der „flammenlosen Oberflächenverbrennung“ in die deutsche Industrie.** Vff. erörtert die Verwertung der „flammenlosen Oberflächenverbrennung“ in Deutschland u. die Schritte, die zur B. einer internationalen Interessengemeinschaft zur Auswertung der unabhängig voneinander vom Vff. in Deutschland, BONE in England und LUCKE in Amerika gemachten Erfindung unternommen werden. (Chem.-Ztg. 45. 457. 12/5.)

JUNG.

**A. Vosmaer, Elektrische Niederschlagung von Staub.** Hinweis auf verschiedene Anlagen, die Nebel, Flugstaub, Säuredämpfe usw. durch hochgespannten Strom (bis zu 100000 Volt) niederschlagen. Beispiel: Das Hochofengas zu Skinningrove, ca. 100000 cbm pro Stde., enthielt vor der Niederschlagung 4—6 g, nachher 0,3 g pro cbm Staub; der l. Teil enthielt ca. 20% KCl. Selbst mit nur 50 Kilowatt Stromverbrauch wurde der Staubgehalt von 6 auf 0,8—1,1 g, cbm herabgedrückt und eine Ausbeute von wöchentlich 50000 kg Staub mit ca. 27% KCl erhalten. Ein großer Vorteil der Methode besteht darin, daß bei der Entstaubung der Gase gegenüber dem Filtrieren und Waschen keine Wärme verloren geht; auch kann der Apparat in jeder Größe angebracht werden. (Chem. Weekblad 18. 262—63. 30/4.)

GROSZFELD.

**M. Pröb, Kleinkompressor.** Bei dem kleinen *Luftkompressor*, der von der Firma BERLINER A.-G. für Eisengießerei und Maschinenfabrikation, früher J. C. FREUND u. Co., Charlottenburg, geliefert wird, erfolgt der Antrieb des Doppelkolbens durch einen auf der Welle sitzenden Exzenter und einen in einem Schlitz

des Kolbenkörpers gleitenden Stein. Damit fällt das Gestänge fort; der kurze Hub gestattet hohe Umlaufzahlen, gedrängte Bauart und geringes Gewicht. Der Kompressor arbeitet ohne Wasserkühlung; alle bewegten Teile laufen im Ölbade. (Chem.-Ztg. 45. 220. 3/3. Dessau.) JUNG.

Oskar Kausch, *Säurefeste Gefäße und Verfahren zu ihrer Herstellung.* Zusammenfassende Beschreibung der Herst. säurefester Gefäße. (Chem. Apparatur 7. 49—51. 10/4. 66—68. 10/5. 76—77. 25/5. 1920) JUNG.

Louis Macré, *Trocknen im Vakuum.* Kurze Bemerkungen zur betriebsmäßigen Trocknung der verschiedensten Prodd. im Vakuum und deren Vorteile, mit besonderer Berücksichtigung der von der Société des Anciens Etablissements Grouvelle et Arquembourg in Paris konstruierten u. in den Handel gebrachten Apparate. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 10851—52. 15/4.) FONROBERT.

Fritz Hoyer, *Über Entstaubungsanlagen.* Die Schwerkraftabscheider für größere Verunreinigungen und von den Filterapparaten die Saug- und die Druckschlauchfilter werden beschrieben, ferner Angaben über Staubsammelschnecken, Luftfilter, Vakuumapp. und Rohrleitungen gemacht. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 141—42. 1/4. 165—66. 16/4. Cöthen) SÜVERN.

A. Desgrez, H. Guillemard und A. Savès, *Über die Anwendung zerstäubter Flüssigkeiten zur Verbesserung von durch giftige Gase verunreinigter Luft.* Bei ihren Verss. haben Vff. den Zerstäuber von VERMOREL verwendet. — Zuerst haben sie die Neutralisation des Chlors in einer Atmosphäre, die etwa  $\frac{1}{2000}$  ihres Vol. Cl enthielt, untersucht und festgestellt, daß am wirksamsten eine Lsg. von 220 g Natriumthiosulfat, 175 g Soda (oder 475 g krystallinisches Carbonat) in 1 l W. ist. — Ein Gemisch von Cl und Kohlenstoffoxychlorid wird vollständig neutralisiert durch eine 12%ig. Lsg. von Soda, indem sich zuerst Hypochlorit bildet, u. dieses das Oxychlorid neutralisiert. In Ggw. von Thiosulfat dagegen kann sich hier kein Hypochlorit bilden. Aus demselben Grunde ist Soda unwirksam gegen  $\text{COCl}_2$  allein. — Am wirksamsten gegen  $\text{COCl}_2$ , Acrolein, Bromaceton, Chlorkohlensäuremethylester und -perchlormethylester erwies sich eine wss. Lsg., die in 12 l 40 ccm Br, 400 ccm Seifenlauge u. 750 g Soda enthält. — Gegen Chlorpikrin erwies sich eine Lsg. von Natriumpolysulfid wirksam. Bei der Behandlung von Chlorpikrin mit einer Lsg. von Schwefelleber (aus Soda) beobachtet man eine exothermische Rk., einen gelben Nd. und das Verschwinden des Geruches von Chlorpikrin. Man benutzt eine wss. Lsg., die in 1 l 240 g Schwefelleber (aus Soda) und 140 ccm Seifenlauge enthält, und die man bei der Anwendung auf 10—11 l mit W. verd. Sie ist in verschlossenen Gefäßen beständig. — Diese Lsg., in der das Natriumpolysulfid der wirksame Bestandteil ist, neutralisiert in gleicher Weise Cl,  $\text{COCl}_2$ , die Chlorkohlensäurechlor- und -perchlormethylester (Falite u. Surpalite), Acrolein, Bromaceton, Cyanchlorid u. Benzylbromid, -jodid u. -chlorid. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 1177—79. [6/12.\*]; Chimie et Industrie 4. 814—17. Dez. 1920) BUSCH.

Alvah W. Clement, Cleveland, übert. an: *The Cleveland Brass Manufacturing Company, Cleveland, Ohio, Verfahren zur Herstellung säurebeständiger Gegenstände.* Die Oberflächen der aus einer im wesentlichen kohlenstofffreien Eisen-Chromlegierung hergestellten Gegenstände werden nach einer geeigneten Methode mit C imprägniert und alsdann schnell einer Abkühlung unterworfen. Es bilden sich hierdurch an der Oberfläche säurebeständige Eisen- und Chromcarbide. (A. P. 1375673 vom 26/7. 1917, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung von Reaktionen bei hoher Temperatur im Vakuum.* Um Rkk. im Vakuum bei hoher Temp. sicher durchzuführen, verwendet man hierzu Reaktionsapp., die von einem Behälter umschlossen sind, der vollständig oder teil-

weise mit ihnen verbunden ist und einen sich gegebenenfalls von selbst öffnenden und schließenden Deckel besitzt. Auf diese Weise kann man auch Reaktionsgefäße mit porösen Wandungen verwenden. (F. P. 517235 vom 16/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 13/3. 1919.) KAUSCH.

**Michel Zack**, Schweiz, *Verfahren und Vorrichtung zum Abkühlen oder Verflüssigen eines Gases oder Gasgemisches*. Bei der Abkühlung, bezw. Verflüssigung von Gasen, bezw. Gasgemischen wird mit Entspannung unter Leistung äußerer Arbeit bei verhältnismäßig hohen Drucken und Temp., sowie mit Entspannung ohne Leistung äußerer Arbeit bei verhältnismäßig tiefen Drucken und Temp. gearbeitet. Ferner wird außer der vorgängigen Kompression eine solche bei tiefer Anfangstemp. angewendet und endlich ein Wärmeaustausch mit einem sehr k. Medium in einem gegen die Außenräume geschützten App. vorgenommen. (F. P. 517380 vom 15/6. 1920, ausg. 4/5. 1921; Schwz. Prior. vom 30/5. 1918.) KAUSCH.

**Emile Bindschedler**, Philadelphia, Pennsylvania, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Alkohol und Äther aus Gemischen ihrer Dämpfe mit Luft*. Man bringt das Gemisch zunächst zwecks Entfernung des A. mit W. und darauf zur Entfernung des Ä. mit  $H_2SO_4$  in innige Berührung. — A. und Ä. wird aus den genannten Fl. wiedergewonnen. (A. P. 1376069 vom 2/8. 1920, ausg. am 26/4. 1921.) G. FRANZ.

**Franz Wimbersky**, Wien, *Destillationsverfahren*. Die Durchführung des Destillationsprozesses erfolgt im Vakuum bei gleichzeitiger Anwendung des Abdampfes der Betriebsmaschine zum Erhitzen der Maische. Durch die Kombination dieser beiden Maßnahmen ist es möglich, während des Betriebes den Destillationsapp. als Kondensator der Dampfmaschine zu benutzen, was eine erhebliche Wärmersparnis bedeutet. (Oe. P. 83618 vom 23/5. 1917, ausg. 25/4. 1921.) OELKER.

**Johann Joseph Stöckly**, Berlin, *Verfahren zum Unschildlichmachen von Ozon* gemäß Pat. 334005, dad. gek., daß man bei anderen gewerblichen Betrieben als der Lacklederhärtung, bei denen  $O_3$  entsteht, zwecks Beseitigung der gesundheits- oder stoffschädlichen Wrkg. des  $O_3$  der Raumluftdämpfe organischer Verb., z. B. von Terpentinöl, beimischt, welche sich mit  $O_3$  zu Ozoniden verbinden. — Von Betrieben, für welche das Verf. noch von Wichtigkeit sein kann, werden die der elektrolytischen Herst. von Persalzen dienenden genannt. Gegen  $O_3$  empfindliche Stoffe sind z. B. die Isolationsmaterialien. (D. R. P. 337112, Kl. 30i vom 24/1. 1920, ausg. 23/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 334005. — C. 1921. II. 767.) KÜHLING.

**Samuel Kurz**, Türmitz, *Einrichtung zur Luftverbesserung und Bekämpfung schädlicher Gasansammlungen durch Ventilation mit Hilfgasbeimengung*. Ventilator mit hohler Achse und gegebenenfalls hohlen gelochten Flügeln zwecks Zuführung des luftverbessernden Gases zu der durch den Ventilator zu zerstreunden, verdünnenden oder zu reinigenden Raumlufte. Die Einrichtung soll in Krankensälen, Bergwerken, Brauereien, Hefezüchtereien u. dgl. verwendet werden. (Oe. P. 83808 vom 1/5. 1916, ausg. 10/5. 1921.) KÜHLING.

**Clemens Graaff**, Berlin, *Chemischer Feuerlöscher*. In einem chemischen Feuerlöscher üblicher Art ist ein Einsatzgefäß angeordnet, das unterhalb einer durchlochten Platte einen gasliefernden Stoff, z. B.  $Na_2CO_3$ ,  $NaHCO_3$  od. dergl. u. oberhalb der Platte ein zweites Gefäß enthält, welches mit einem Stoff, z. B. einer Säure gefüllt ist, der aus dem ersten das Gas entbindet, wenn das Gefäß durch einen beweglichen Dorn zertrümmert wird. Das Gas drängt die Löschl., z. B.  $CCl_4$ , aus dem Feuerlöscher hinaus. (Oe. P. 83803 vom 9/12. 1913, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. vom 9/12. 1912.) KÜHLING.

## IV. Wasser; Abwasser.

**F. A. Frost**, *Bemerkungen zur Kesselspeisewasserreinigung*. Chemische Grundlagen, praktische Durchführung in Apparatur, sowie Handhabung und Voraussetzungen eines befriedigenden Arbeitens der Speisewasserreinigung nach dem Kalk-Sodaverf. (Gas Journ. 153. 468—69. 23/2.) SCHROTH.

**L. W. Winkler**, *Beiträge zur Wasseranalyse VI*. (V. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 311; C. 1921. II. 293.) XX. Die *Härtebest.* nach WARTHA (vgl. J. PFEIFER, Ztschr. f. angew. Ch. 15. 198; C. 1902. I. 895) kann vereinfacht werden, wenn man das Füllen k. und in einem Anteil der durch Absetzen klar gewordenen Fl. das Zurückmessen vornimmt. Besonders hartes W. muß vorher verd. werden, damit die Härte 50° nicht überschreitet. Bei sehr weichem W. (Härte < 5°) ist das Ergebnis ungenau, gleich, ob man die Best. h. oder k. vornimmt. Man muß dann eine größere Menge W. nach dem Sättigen mit HCl einengen. Bei hartem oder mittelhartem W. genügen zum Absetzen 6 Stdn. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 115—16. 25/3. [24/2.] Budapest.) JUNG.

**L. W. Winkler**, *Beiträge zur Wasseranalyse VII*. (VI. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 115; vorst. Ref.) XXI. Benutzt man bei der *Gesamthärtebest.* nach WARTHA die h. Fällung, so erhält man bei geringer Laugenmenge zu kleine, bei zuviel Lauge zu große Werte; zu richtigen Zahlen gelangt man, wenn man auf 100 ccm W. 25 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Laugengemisch (bei sehr hartem W. 50 ccm) verwendet. — XXII. Vf. gibt eine Vorschrift für die Bereitung der BLACHERSchen Lsg. ohne Glycerin und mit Propylalkohol statt A. an. Auch die Kaliumoleatlsg. zur Kalkhärtebest. kann mit Propylalkohol bereitet werden. — XXIII. Vf. gibt eine Vorschrift zur genauen gewichtsanalytischen Best. des Ca u. Mg. Beim h. Füllen des Ca verhütet man das Stoßen der Fl. durch Zugabe eines Stücks Cadmiumblechs. Zur rascheren Trocknung deckt man den Nd. mit einer Mischung von Ä. und Methylalkohol ab. Den Nd. von  $Mg(NH_4)PO_4 \cdot 6H_2O$  muß man mit Methylalkohol anrühren. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 143. 12/4. [13/3.] Budapest.) JUNG.

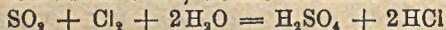
**Roger C. Wells**, *Der Salzfehler des Kresolrots*. Das von LUBS und CLARKE (Journ. Washington Acad. of Sciences 5. 609; C. 1916. I. 175) als Indicator für  $P_H = -\lg[H^+] = 6,50-8,50$  empfohlene *Kresolrot* wurde zwecks Verwendung bei Unterss. von Meerwasser auf seinen Salzfehler untersucht, indem durch Zusatz von Borsäure und Borax für alle Gehalte an NaCl dieselbe Farbe der Lsg. eingestellt und hierauf die  $[H^+]$  elektrometrisch bestimmt wurde. Für Lsgg. gleicher Farbe ergaben sich erhebliche Unterschiede in den  $P_H$ -Werten, die bei wachsender Salzkonz. kleiner werden, aber auch etwas von der Konz. der Pufferlsgg. abhängen. Die Gesamtwirkg. ist jedoch nicht additiv; wenn das Salz in erheblich größerer Menge vorhanden ist als die Pufferstoffe, so kann die Wirkg. der letzteren vernachlässigt werden. Verschiedene Proben des Indicators können so starke Unterschiede aufweisen, daß Versuchsreihen immer mit derselben Probe durchgeführt werden müssen. Die Best. von  $[H^+]$  in Proben von *Meerwasser* wird in der Weise ausgeführt, daß man die einzelnen Proben mit Standards von bekannten  $P_H$ -Werten vergleicht und dann aus einer Tafel oder Kurve die Korrektur wegen des Salzgehaltes der Probe entnimmt. Zu beachten ist, daß der Indicator bei kleinen Mengen an Pufferstoffen sehr empfindlich gegen  $CO_2$ , der Luft und Alkali des Glases ist. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 2160—67. November. [25/5.] 1920. Washington, U. S., Geological Survey.) FRANZ.

**G. Freist**, Leipzig, und **Friedrich Freist**, Kiel, *Verfahren zur Beseitigung des im Wasser enthaltenen Luftsauerstoffs*. (D. R. P. 336939, Kl. 85b vom 2/8. 1917, ausg. 20/5. 1921. — C. 1921. II. 544.) OELKER.

C. L. Peck, Vernon, New York, übert. an: Dorr Co., Manhattan, New York. *Verfahren zur Behandlung von Abwässern.* Das Abwasser wird zunächst heftig bewegt oder geschlagen, um die festen, stickstoffhaltigen Bestandteile in feine Verteilung zu bringen; dann wird es filtriert und mit aktiviertem Schlamm behandelt, wobei Luft in solcher Weise in die Fl. eingeführt wird, daß eine Zirkulation stattfindet. Um das Wachstum der Stickstoff aufnehmenden Organismen zu beschleunigen, wird die Fl. etwas alkal. gemacht; außerdem wird sie mit  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  oder einem ähnlichen Hydroxyd versetzt. Der erhaltene Schlamm wird unter Mitverwendung von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und Rohphosphaten auf Dünger verarbeitet. Die abfiltrierten festen Bestandteile werden getrocknet und verbrannt oder vermahlen und dann neuem Abwasser vor der Belüftung zugesetzt. (E. P. 161164 vom 5/3. 1921, ausg. 28/4.; Prior. vom 27/3. 1920.) OELKER.

### V. Anorganische Industrie.

Angelo Coppadoro, *Die gleichzeitige Herstellung von Schwefelsäure und Salzsäure.* Bericht über technische Verff., welche im Sinne der Rk.:

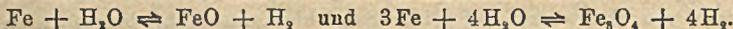


arbeiten. (Giorn. de Chim. ind. ed appl. 3. 116. März.)

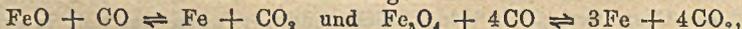
GRIMME.

Eric K. Rideal, *Entwicklungsmöglichkeiten in der Wasserstofferzeugung.* Von den vier unter Verwendung von Kohle oder Koks technisch gebrauchten Verff. zur Herst. von  $\text{H}_2$  hat das *elektrolytische Verff.* nur als Nebenweig anderer Industrien Bedeutung. Dem *Linde-Frank-Caroverf.*, das  $\text{H}_2$  aus Wassergas durch Verflüssigung desselben gewinnt, sind wegen seines Gehalts an CO (2–4% auch nach der Reinigung) bestimmte Grenzen gezogen; für die Herst. von feineren hydrierten Ölen oder Hexahydrobenzol und in der Ammoniaksynthese bei Verwendung von Natriumamid oder Urancarbid als Katalysatoren ist es nicht anwendbar.

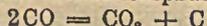
Technische Bedeutung haben vor allem das *Eisen-Wasserdampf-(Kreis-)Verf.* und das katalytische *Wassergasverf.* Das erstere beruht auf abwechselnder Oxydation von Eisen durch  $\text{H}_2\text{O}$ -Dampf unter Entw. von  $\text{H}_2$  und Red. der gebildeten Eisenoxyde mit Wassergas, in beiden Fällen bei Temp. von 650–850°. Die Oxydation des Fe vollzieht sich nach den umkehrbaren Rkk.:



Die bei der Red. von FeO u.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  eintretenden Umsetzungen sind nicht mit Sicherheit bekannt; doch ist für die Einw. des  $\text{H}_2$  der vorherstehend angeführten Rkk. im umgekehrten Sinne wahrscheinlich. Die reduzierende Wrkg. des CO kann entweder nach den Gleichungen:

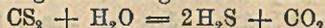


oder auf dem Umwege der B. von  $\text{H}_2$  aus dem bei der Umsetzung zwischen FeO, bezw.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  u.  $\text{H}_2$  gebildeten W. (nach der Gleichung:  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$ ) stattfinden. Ein Ersatz des gewöhnlichen Eisens durch aktiviertes Eisen, besonders Mn- oder Cu-haltiges Fe, liefert nur für kurze Zeit bessere Ausbeuten. Der bei der Red. gebildete  $\text{H}_2$  enthält im Durchschnitt die dreifache Menge Dampf. Der Wassergasverbrauch beträgt 2–3 Volumina auf 1 Volumen erzeugten  $\text{H}_2$ . Sorgfältig ist eine Zers. des CO während der Reduktionsphase nach der Gleichung:



zu vermeiden, da der abgeschiedene Kohlenstoff bei der Oxydation des Fe mit dem Wasserdampf unter B. von CO reagiert, das die Verwendbarkeit des gebildeten  $\text{H}_2$  stark beeinflußt. Der Zerfall von  $2\text{CO}$  in  $\text{CO}_2$  u. C bei der Red. der Eisenoxyde durch Wassergas läßt sich entweder durch Anwendung hoher Temp. vermeiden, oder es wird dem Eintritt dieser Rk. bei niedrigerer Temp. durch Zusatz von  $\text{CO}_2$  entgegengewirkt, was entweder durch Zutritt von etwas Luft oder

Dampf bewirkt wird, wobei im letzteren Fall durch Eintritt der Wassergasrk. der  $\text{CO}_2$ -Gehalt sich erhöht. Diese Rk. kann auch durch Überleiten des Wassergas-Dampfgemisches über katalytisch wirkende Stoffe in einem Vorwärmer herbeigeführt werden. Die Reinigung des ursprünglichen Wassergases, die vornehmlich in der Entfernung von  $\text{H}_2\text{S}$  besteht, läßt die Ggw. von organ. Schwefelverb., wie  $\text{CS}_2$  und Thiophen gewöhnlich unbeachtet; von diesen läßt sich  $\text{CS}_2$  durch gefälltes  $\text{Al}(\text{OH})_3$  in Ggw. genügender Mengen W. nach der Gleichung:



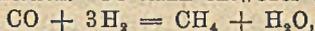
zers. Aus dem fertigen  $\text{H}_2$  kann  $\text{H}_2\text{S}$  entweder durch selektive Verbrennung in Ggw. von  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  und geringer Mengen Dampf nach der Rk.:



ausgeschieden werden, wobei jedoch durch verschiedene Nebenrkk., z. B.

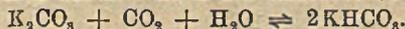


Rückbildung eintreten kann, oder er läßt sich durch selektive Oxydation in Ggw. von kolloidem  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  entfernen. CO kann entweder durch  $\text{CH}_4$ -Bildung:

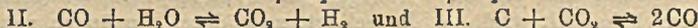
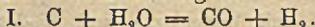


zweckmäßiger jedoch durch Anwendung der Wassergasrk. fortgeschafft werden.

Bei dem fast ausschließlich in Großbetrieben angewandten *katalytischen Wassergasverf.*, in dem durch Umsetzung zwischen dem im Wassergas enthaltenen CO u. Dampf Wasserstoff erzeugt wird, werden für die Herst. von 1 Mol.  $\text{H}_2$  insgesamt 1,2 Vol. Wassergas und 2,5–3 Vol. Dampf verbraucht. Die Reinigung des Rohgases von 30%  $\text{CO}_2$  und 2–3% CO wird durch Druckwaschung mit W. und darauf mit Cuprosalzen bewirkt. Eine rationelle Durchführung dieses Verf. in kleinerem Maßstabe ist bisher an dem großen Wärmeverlust durch Strahlung gescheitert; hier könnte durch Verwendung eines bei 450° statt 550–600°, der gegenwärtigen Reaktionstemp, wirksamen Katalysators Abhilfe geschaffen werden. Wirtschaftlicher wie die bisher angewandte Entfernung der  $\text{CO}_2$  arbeitet die Absorption derselben aus dem Gasgemisch durch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , bezw.  $\text{K}_2\text{CO}_3$  und Regenerierung derselben durch Erwärmen auf 100° nach der umkehrbaren Gleichung:



Anschließend wird die Möglichkeit der *direkten technischen Erzeugung von Wasserstoff* mittels Koks nach den Gleichungen:



besprochen; sie hat einen Betrieb bei niedrigen Temp. zur Voraussetzung. Eine direkte Beschleunigung der Rkk. I. und II. durch gleichzeitigen Gebrauch von Druck und Katalysator ist BERGIUS gelungen. (D. R. P. 259030 und 262831; C. 1913. I. 1640. 1913. II. 727.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. 10 T—14 T. 31/1. Cambridge, Chem. Univ. Lab.)

FÖRSTER.

Gino Gallo, *Die Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff für aeronautische Zwecke in Deutschland*. Bericht über die Besichtigung von Anlagen, welche mit dem Verf. Wasserdampf-Eisen arbeiten. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 106–10. März 1921. [Aug. 1920.] Berlin.)

GRIMME.

*Vegetabilische und mineralische Quellen für Alkalisalze in Nigeria*. Untersucht wurden 6 Salze aus Pflanzenaschen und 10 mineralische Salze. Die genauen chemischen Analysen sind in einer Tabelle zusammengestellt. Aus ihnen läßt sich schließen, daß die vegetabilischen Salze für die Herst. von  $\text{K}_2\text{O}$  nicht in Frage kommen; 4 Proben der mineralischen Salze enthalten reichlich  $\text{Na}_2\text{O}$  und können zur Seifenherst. dienen, 2 Proben enthalten viel  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , 2 Proben kommen als K-Quellen in Frage. (Bull. Imp Inst. Lond. 18. 484–90. Okt.-Dez. 1920.) GRI.

Richard Goedicke, Berlin-Schöneberg, *Vorrichtung zur Erzeugung von Ozon*,

mit Hilfe von konzentrisch ineinanderliegenden, röhrenförmigen Elektroden, die außen und innen durch Luft gekühlt werden, gek. durch in bekannter Weise aus Metalldrahtspiralen oder Drahtnetz bestehende Elektroden. — Durch diese Einrichtung wird die Ozonausbeute wesentlich gesteigert. (D. R. P. 336943, Kl. 12i vom 6/7. 1919, ausg. 21/5. 1921.)

KAUSCH.

**Henkel & Cie.**, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd.* (F. P. 22060 vom 25/11. 1914, ausg. 12/5. 1921; D. Prior. vom 9/5. 1913; Zus.-Pat. zum F. P. 457696. — C. 1915. I. 1101.)

KAUSCH.

**Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler**, Deutschland, *Verfahren zur anodischen Herstellung von Lösungen oder festen Körpern mit aktivem Sauerstoff.* (F. P. 517830 vom 9/1. 1919, ausg. 12/5. 1921; D. Prior. vom 3/5. 1918. — C. 1921. II. 631.)

KAUSCH.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Deutschland, *Verfahren zur Abscheidung des Schwefels aus Schwefelwasserstoff.* (F. P. 517483 vom 19/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 24/3. 1917, 3/7. 1918, 3/10. 1918 und 30/10. 1919. — C. 1921. II. 294.)

KAUSCH.

**Théodore Schmiedel und Hans Klencke**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure ohne Anwendung von Kammern oder Türmen.* (F. P. 517364 vom 4/3. 1920, ausg. 4/5. 1921; D. Prior. vom 8/8. 1919. — C. 1921. II. 19.)

KAUSCH.

**Carl Heinrici**, Liesing, *Vorrichtung zum Einengen von Schwefelsäure.* Die Vorrichtung besteht aus einem ein sehr geringes Gefälle und stark abgeplattete Querschnittsform besitzenden Kanal, unter dessen höchstem Teile die Feuerungsanlage angeordnet ist, und unter dessen Boden die h. gasförmigen Verbrennungsprodd. durch eine Esse nach unten gesaugt werden. Um zu verhindern, daß Kondensate von der Decke des Kanals in die einzuengende  $H_2SO_4$  hinabfallen, erhält die Decke Dachform, und werden durch entsprechend hohe Längsrippen Rinnen gebildet, in die die Kondensate fließen, um besonders abgeleitet zu werden. (Oe. P. 83701 vom 22/1. 1918, ausg. 25/4. 1921.)

KAUSCH.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Chlorwasserstoff aus Chlor, Wassergas und Wasserdampf*, dad. gek., daß  $Cl_2$  mit Wassergas und W.-Dampf in Abwesenheit von Katalysatoren behandelt wird. — Es gelingt, z. B. durch Anzünden von mit W.-Dampf gesättigtem Wassergas reine, chlorfreie  $HCl$  zu erzielen. (D. R. P. 337098, Kl. 12i vom 4/3. 1919, ausg. 21/5. 1921.)

KAUSCH.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsulfat mit Hilfe von Calciumsulfat, Ammoniak und Kohlensäure*, dad. gek., daß dauernd mit einem Überschuß an  $NH_3$  gegenüber  $CO_2$  gearbeitet wird. — Man kann die gesamte  $NH_3$ -Menge bereits am Anfang zugeben, so daß nach vollendeter  $CO_2$ -Zuführung u. Umsetzung des  $CaSO_4$  stets noch eine kleine Menge  $NH_3$  in der Lauge vorhanden ist, die am Schluß ausgetrieben oder durch  $H_2SO_4$  neutralisiert wird. (D. R. P. 336767, Kl. 12k vom 29/9. 1917, ausg. 12/5. 1921.)

SCHALL.

**L'Air Liquide, Soc. Anon. pour L'Etude et L'Exploitation des Procédés G. Claude**, Paris, *Verfahren zur synthetischen Herstellung von Ammoniak* unter Anwendung von hohem Druck. Die Reaktionsgase werden dadurch auf die Reaktionstemp. gebracht, daß man sie um das den Katalysator enthaltende Rohr führt, das entweder selbst aus Wärmeisolationmaterial besteht oder mit solchem umkleidet ist. (E. P. 160811 vom 29/3. 1921, ausg. 28/4. 1921; Prior. vom 30/3. 1920.)

SCHALL.

**Norsk Hydro-Elektrisk-Kvaelstofaktieselskab**, Kristiania, *Verfahren zur*

*Verarbeitung verdünnter nitroser Gase in einem Umlaufsystem*, 1. gek. durch eine derartige Vereinigung von Ausfrieren und trockener Absorption, daß der größere Teil der nitrosen Gase in Form von  $N_2O_3$  oder  $N_2O_4$ , gegebenenfalls einem Gemisch dieser Verb., ausgefroren wird, wonach die Restgase in bekannter Weise durch trockene Basen, beispielsweise gebrannten Kalk, bei erhöhter Temp. geleitet werden. — 2. dad. gek., daß die Restgase von der Gefrieranlage durch einen Vorwärmer (Wärmeaustauschvorrichtung) geleitet werden, wo sie durch von den Öfen kommende h. Gase erwärmt werden, worauf das Restgas über die trockenen Basen und dann nach den elektr. Öfen zurückgeleitet wird. — 3. dad. gek., daß das in trockenen Basen absorbierte Restgas teilweise oder vollständig wieder frei gemacht und dem Absorptionssystem zugeführt wird, indem ein Teil der h. Ofengase über den bei der Absorption der Restgase gebildeten Salpeter geleitet wird. — Bei diesem Verf. sind keine sehr großen Gefrieranlagen mit großem Kraftverbrauch erforderlich. (D. R. P. 336944, Kl. 12i vom 28/5. 1920, ausg. 19/5. 1921. N. Prior. 9/7. 1917.) KAUSCH.

*Jacob Grossmann, Manchester, Großbrit., Verfahren zur Nutzbarmachung des Disulfatrückstandes der Salpetersäurefabrikation usw.*, 1. dad. gek., daß man  $CaSO_3$  mit einer w. Lsg. des Disulfatrückstandes behandelt, wodurch man neben  $Na_2SO_4$  eine Lsg. von  $NaHSO_3$  erhält, die, in bekannter Weise mit  $Ca(OH)_2$  kaustifiziert, eine Lsg. von kaustischer Soda unter Wiedergewinnung der ursprünglichen Menge  $CaSO_3$  ergibt, wobei beim Eindampfen der kaustischen Sodalsg. durch Aussalzen das  $Na_2SO_4$  in gereinigter Form gewonnen wird. — 2. dad. gek., daß man die durch Behandlung von  $CaSO_3$  mit einer w. Lsg. des Disulfatrückstandes gewonnene  $NaHSO_3$ -Lsg. nur mit einer solchen Menge  $Ca(OH)_2$  behandelt, daß  $Na_2SO_3$  entsteht, welches nach Abtrennung des entstandenen unl.  $CaSO_3$  durch Zusatz von  $Ca(OH)_2$  in kaustische Sodalsg. übergeführt wird. — 3. dad. gek., daß der im  $CaSO_3$  vorhandene und von der Kaustifizierung herrührende Überschuß von  $Ca(OH)_2$  durch Behandlung mit  $SO_2$  oder  $CaHSO_3$  in  $CaSO_3$  umgewandelt wird. — Nach diesem Verf. wird die in den Disulfatrückständen vorhandene freie  $H_2SO_4$  dazu benutzt, genügend  $SO_2$  aus dem  $CaSO_3$  zwecks B. von  $NaHSO_3$  freizumachen. Es wird also die gesonderte Herst. von  $SO_2$  und das Durchleiten von  $SO_2$  durch das in der  $Na_2SO_4$ -Lsg. aufgeschwemmte  $CaSO_3$  erspart. (D. R. P. 337183, Kl. 12i vom 1/9. 1916, ausg. 25/5. 1921; E. Prior. vom 8/9. 1915.) KAUSCH.

*Rekord-Zement-Industrie, G. m. b. H., Berlin, Verfahren zur Herstellung eines Ersatzmittels aus Knochenkohle aus bituminösen Schiefer oder dessen Abbränden*, dad. gek., daß man den bituminösen Schiefer unter Luftabschluß erhitzt und unter Luftabschluß erkalten läßt. — Auf diese Weise kann man ein z. B. zum Entfärben der Mineralöle geeignetes Prod. gewinnen und gleichzeitig den Abfall der Schwelerei verwerten. (D. R. P. 337060, Kl. 12i vom 2/10. 1917, ausg. 23/5. 1921.) KAUSCH.

*Alfred Scholz, Karlstadt a. M., Retorte zur Herstellung von Entfärbungskohle* mit das Arbeitsgut aufnehmenden Einzelrohren, gek. durch einen Bodenverschluß, der für jedes einzelne Glühröhr einen kegelförmigen, siebartig durchlochenden Boden vorsieht, der so weit in die Einzelrohre hineinragt, daß auch der unterste Teil des Retorteninhalts von den Heizgasen bestrichen wird, und der durch ein für alle Rohre gemeinschaftliches Organ geöffnet und geschlossen wird. — Dadurch wird ein Herunterfallen der Kohle verhindert, den Reaktionsgasen der Eintritt in die Einzelrohre gestattet, und ein gasdichter Verschluß der Retorte nach außen hin gewährleistet. (D. R. P. 336797, Kl. 12i vom 15/6. 1919, ausg. 19/5. 1921.) KAUSCH.

*Emile Degrange, Frankreich (Gironde), und Société Anonyme Française des Produits Otto, Verfahren zur Herstellung sehr aktiver Entfärbungskohlen*. Rohe, animalische (aus Knochen, Blut usw. hergestellte) Rohkohle wird mit  $SO_2$  im Entstehungszustande in Ggw. von W. behandelt, und die daraus erhaltenen,  $SO_2$

und Mono- u. Dicalciumphosphate enthaltenden Lsgg. werden aufgearbeitet. (F. P. 517 678 vom 23/6. 1920, ausg. 10/5. 1921.) KAUSCH.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur katalytischen Herstellung von Wasserstoff* aus CO u. Wasserdampf, dad. gek., daß man in das den Kontaktraum verlassende, in der Regel schon zur Vorwärmung der eintretenden Gase verwendete, aber noch h. Gasgemisch k. W. einführt und das so erhaltene h. W. zur Aufwärmung u. Wasserdampf beladung neuen k., dem Kontaktofen zuzuführenden CO-haltigen Gases verwendet. — Auf diesem Wege erhält man 50% oder mehr von dem für die Rk. erforderlichen W. als Dampf. (D. R. P. 337 153, Kl. 12i vom 24/12. 1915, ausg. 21/5. 1921.) KAUSCH.

**Eric Keightley Rideal**, London, und **Hugh Stott Taylor**, St. Helens, Engl., *Verfahren zum Reinigen von Wasserstoff*. H<sub>2</sub>, der mit CO verunreinigt ist, wird mit Wasserdampf versetzt, dann das Gemisch über einen Katalysator geleitet bei einer Temp., bei der der größte Teil der CO in CO<sub>2</sub> übergeführt wird, hierauf ein O<sub>2</sub> enthaltendes Gas zugeführt und schließlich das Gemisch nochmals über einen Katalysator geleitet, bei der das restliche CO in CO<sub>2</sub> übergeht. (A. P. 1375 932 vom 11/2. 1919, ausg. 26/4. 1921.) KAUSCH.

**Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Metallen, Metalloiden und ihren Verbindungen in kolloidalem Zustande*. Metall-, bezw. Metalloidverb. werden vorzugsweise in der Hitze mit *Sulfitcelluloseablauge* bis zur Abscheidung des Elements oder der Verb. in kolloidaler Form behandelt. Event. setzt man ein Fällungsmittel (Alkali, A.) zu. Auf diese Weise vermag man z. B. kolloidales Hg, Cu, Cu<sub>2</sub>O, Cr<sub>2</sub>(OH)<sub>6</sub>, HgO, Ag herzustellen. (F. P. 517 373 vom 25/5. 1920, ausg. 4/5. 1921; D. Prior. vom 9/10. 1916 u. 25/7. 1918.) KAUSCH.

**Aschkenasi**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Metallborat*, darin bestehend, daß man konz. NaOH mit gepulvertem, kristallisierten Borax vermischt und das feste Reaktionsprod. im Vakuum unter mäßigem Erwärmen trocknet. — Auf diese Weise vermeidet man den bisher üblichen Schmelzprozeß zur Herst. des Metaborats. (D. R. P. 337 322, Kl. 12i vom 6/1. 1920, ausg. 25/5. 1921.) KAUSCH.

**Aschkenasi**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Perborat* unter Zubilfenahme von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, dad. gek., daß man gepulverten, kristallisierten Borax in erhitze, konz. NaOH-Lsg. einträgt und das nach dem Erkalten erhaltene sirupöse Reaktionsprod. mit konz. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> vermischt und in Perborat überführt, indem man die erhaltene Lsg. des Sirups a) durch Stehen an der Luft sich verfestigen und trocknen läßt, b) mit bewegter erwärmter Luft behandelt oder c) im Vakuum durch mäßiges Erhitzen eintrocknet. — Man erhält 9,6% aktiven O<sub>2</sub> oder mehr enthaltende Perborate. (D. R. P. 337 058, Kl. 12i vom 6/1. 1920, ausg. 21/5. 1921.) KAUSCH.

**Emil Sidler**, Oberloschwitz b. Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Chloralk.* (Oe. P. 83 697 vom 14/7. 1917, ausg. 25/4. 1921. — C. 1921. II. 297.) KAUSCH.

**V. M. Goldschmidt**, Christiania, *Verfahren zur Herstellung von Magnesiumchlorid*. O<sub>2</sub>-Verb. des Mg (MgO, MgCO<sub>3</sub>, MgSO<sub>4</sub>) werden durch ein Cl<sub>2</sub> enthaltendes Gas in Ggw. von S oder seinen, keinen O<sub>2</sub> enthaltenden Verb., insbesondere SCl<sub>2</sub>, in wasserfreies MgCl<sub>2</sub> übergeführt. Vorzugsweise geht man von MgO aus, das in wasserfreier Form und in Abwesenheit von W. bildenden Substanzen, eventuell nach Zusatz von wenig Kohle bei Temp. unter 700° in zylindrischen Gefäßen mit Cl<sub>2</sub> behandelt wird. Zweckmäßig verbindet man das Verf. mit der Elektrolyse des MgCl<sub>2</sub>. (E. P. 161 165 vom 9/3. 1921, ausg. 28/4. 1921; Prior. vom 29/3. 1920.) KAUSCH.

**Edward J. Pugh**, Trenton, Mich., übert. an: **Pennsylvania Salt Manufacturing Company**, Wyandotte, Mich., *Verfahren zur Herstellung von basischem Zirkonsulfat*. Zr enthaltendes Erz wird unter Erhitzen mit Cl<sub>2</sub> behandelt, hierbei

sublimiert der Zr-Gehalt des Erzes über, wird mit W. in Lsg. gebracht, und die letztere mit  $H_2SO_4$  versetzt, es fällt basisches Zirkonsulfat aus. (A. P. 1376161 vom 30/1. 1919, ausg. 26/4. 1921.)

KAUSCH.

**Th. Goldschmidt, A.-G., Deutschland, Verfahren zur Herstellung fester Stoffe, die für bestimmte chemische Operationen erforderliche, besondere Eigenschaften aufweisen.** Um feste Körper von verschiedenen Dispersitätsgrad zu erzielen, beeinflusst man ihre Herst., indem man eine besondere Auswahl unter den Ausgangsstoffen trifft, verschiedene Lösungsmittel und Reaktionstemp. anwendet und event. geeignete Stoffe zusetzt. So kann man Metalle, Metalloxyde und andere Oxyde, Carbonate, Phosphate, insbesondere  $Al(OH)_3$ ,  $Cr(OH)_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$ , sowie die Oxyde und Hydroxyde der seltenen Erden verschiedener Dispersität gewinnen. (F. P. 517463 vom 18/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 25/7. 1918.)

KAUSCH.

**J. A. Singmaster, Palmaton, Pennsylv., übert. an: New Jersey Zinc Co., Manhattan, New York, Verfahren zur Herstellung von Zinkoxyd.** Bei der Herst. von ZnO durch Verdampfung von Zn und Verbrennung der Zn Dämpfe wird eine bestimmte Menge geschmolzenes Zn dadurch in der Retorte aufrecht erhalten, daß von Zeit zu Zeit das verdampfte Zn durch Zugabe von geschmolzenem, und annähernd auf die Siedetemp. erhitztem Zn in die Retorte ersetzt wird. (E. P. 161156 vom 14/1. 1921, ausg. 28/4. 1921; Prior. vom 31/3. 1920; A. P. 1372462 vom 31/3. 1920, ausg. 22/3. 1921.)

KAUSCH.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft (Aktiengesellschaft), Deutschland, Verfahren zur Behandlung von Zinkulfat oder Zinklösungen, die Sulfat enthalten, um zur Reduktion geeignetes Zinkoxyd zu erhalten.** (F. P. 517754 vom 24/6. 1920, ausg. 11/5. 1921; D. Prior. vom 17/5. und 26/11. 1919. — C. 1921. II. 928.)

KAUSCH.

**Charles-Léopold Mayer, Frankreich (Seine-et-Oise), Verfahren zur Herstellung von Kupfer-, Nickel-, Kobalt- oder Eisensulfat auf elektrolytischem Wege aus Alkalisulfaten oder -disulfaten.** Man läßt auf das bei der Elektrolyse von Alkalisulfaten, bezw. -disulfaten (von der Pikrinsäureherst.) in den Elektrolyten sich abscheidende CuO einen Strom W. einwirken u. löst es alsdann in den Anodenfl. (F. P. 22187 vom 15/5. 1916, ausg. 14/5. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 491803)

KAUSCH.

## VII. Düngemittel, Boden.

**S. Hoare Collins, Die mechanischen Bedingungen für industrielle, in der Landwirtschaft gebrauchte Produkte.** Vf. behandelt zusammenfassend die bisherigen Erfahrungen bei der Verarbeitung industrieller Produkte für landwirtschaftliche Zwecke, besonders für Düngemittel hinsichtlich der äußeren Form (Zerteilung und Reinheit). (Chem. Age 4. 369. 26/3. ARMSTRONG College.)

GROSCHUFF.

**E. Blanck und F. Preiss, Über die Stickstoffwirkung der sich bei der Konservierung der Jauche mit Formalin bildenden Stoffe auf die Pflanzenproduktion.** Zur Klärung der Frage der Wirkungsweise der Formalinjauche wurden vergleichende Düngungsverss. mit den beiden wichtigsten N-Verbb. der Formalinjauche, Hexamethylen tetramin und Aldehydharnstoff, ausgeführt. Daneben wurde ein Kondensationsprod. aus Aldehyd (Formalin) und Cyan mit herangezogen. Das von den Vf. dargestellte Hexamethylen tetramin zeigte eine ganz vorzügliche Wrkg. auf die Pflanzenprod., dagegen erwiesen sich die beiden anderen aus Kalkstickstoff hergestellten Präparate als vollkommen wirkungslos. Über die verwendete Cyanverb. (Cyanaldehyd) fehlen bisher jegliche Angaben in der Literatur. Sie stellt ein weißes bis weißgelbliches, in W. unl. Pulver dar mit 43,59% N. Auch der Aldehydharnstoff war kein einheitliches Prod. Die B desselben bei der Behandlung der Jauche mit Formalin ist auch, nach den bisher vorliegenden Erfahrungen wenig wahrscheinlich, denn es entsteht hierbei ein swl. oder unl. Kondensationsprod. Bei der

Konservierung der Jauche empfiehlt es sich daher, die Jauche erst dann mit Formalin zu versetzen, wenn der Harnstoff sich in  $\text{NH}_3$  umgewandelt hat. (Journ. f. Landw. 69. 33—49. April 1921. [Sept. 1920] Tetschen a. E.) BERJU.

A. Jacob, *Über die Bedeutung des schwefelsauren Magnesiums als Düngemittel.* Nach den neuere Mitteilungen über Magnesiadüngungsverss. wirkt  $\text{MgO}$  unter Umständen außerordentlich fördernd auf den Ernteertrag, und da die Mg-Sulfate meist besser wirken als die Chloride (vgl. Kali 15. 1; C. 1921. I. 754) werden von dem Kalisyndikat Verss. über die Möglichkeit der Herst. eines Düngers angestellt, welcher ein Gemisch von  $\text{KCl}$  und Kieserit darstellt. Zugunsten der Herst. dieses Gemisches spricht der Umstand, daß hierbei die Mengen der entstehenden Abwässer bei weitem nicht in dem Maße vermehrt werden, als dies bei einer gesteigerten Herst. von Kalimagnesia der Fall sein würde, und daß voraussichtlich hiermit eine Ersparnis von Kohlen verbunden sein dürfte. (Chem.-Ztg. 45. 445 bis 447. 6/5.) BERJU.

Bertie Ekholm, *Einige Gesichtspunkte, die die Bestimmung von wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure betreffen.* (Vgl. Svensk. Kem. Tidskr. 32. 211; C. 1921. II. 493.) Vf. hat untersucht, welchen Einfluß der Alkalitätsgrad der PETERMANNschen Lsg. auf das Ergebnis der analytischen Best. von W.- und citratlöslicher Phosphorsäure ausübt. Die citratlösliche Phosphorsäure entspricht dem Gehalt an Dicalciumphosphat neben Ferri- und Aluminiumphosphat. Wie durch zahlreiche Beleganalysen gezeigt wird, äußert sich der Einfluß des Alkalitätsgrades der PETERMANNschen Lsg. darin, daß innerhalb der untersuchten Alkalitätsschwankungen die Löslichkeit von Dicalciumphosphat nur um wenige %, die Löslichkeit von Ferri- und Aluminiumphosphat aber um ca. 10% geändert wird. Was den Unterschied von PETERMANNs neuer Methode und der amtlichen schwedischen Methode betrifft; so ergeben diese bei gewöhnlichen Superphosphatproben mit niedrigem Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure das gleiche Resultat, während bei größerem Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure die PETERMANNsche Methode etwas höhere Werte ergibt. (Svensk Kem. Tidskr. 33. 7—12. Jan. Stockholm.) GÜNTHER.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Mischdüngers.* Zwecks unmittelbarer Gewinnung eines trockenen Mischdüngers wird eine h. konz. Lsg. von  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  oder geschmolzenes, W. enthaltendes  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  mit anorganischen Salzen, z. B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  oder  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  vermischt. Krystallisations- und Trockenverf., welche stets zu N-Verlusten durch Sublimation oder Zers. des Nitrats Veranlassung geben, werden vermieden. (F. P. 517695 vom 23/6. 1920, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. vom 29/1 und 16/3. 1918.) KÜHLING.

**Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab**, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels.* Harnstoffnitrat wird mit fein gepulvertem  $\text{CaCO}_3$  vermischt. Die für Düngezwecke schädliche Eigenschaft des Harnstoffnitrats, an feuchter Luft sauer zu reagieren, und seine zerstörende Wrkg. auf Säcke wird durch den Zusatz von  $\text{CaCO}_3$  beseitigt. (F. P. 517478 vom 18/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; N. Prior. vom 24/2. 1919.) KÜHLING.

Vincent Dominique Steyaert, Belgien, *Verfahren zur Herstellung eines festen Düngemittels aus dem Inhalt von Abortgruben.* Der Inhalt von Abortgruben und dergleichen wird unter Zusatz einer Menge  $\text{NaHSO}_4$  zur Trockne verdampft, welche ausreicht, das vorhandene  $\text{NH}_3$  als  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  zu binden. (F. P. 517548 vom 21/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; Blg. Prior. vom 9/6. 1917.) KÜHLING.

**Chemische Fabrik Rhenania**, Aachen, und **Anton Messerschmitt**, Stollberg i. Rhld., *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln.* Natürliche K-haltige Gesteine, wie Feldspat, Leuzit, Phonolit u. dergl. werden mit Phosphaten und basischen Stoffen, wie Kalkstein oder  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  geglüht oder geschmolzen, und es

wird das Erzeugnis entweder mit Stickoxyden oder  $\text{HNO}_3$  behandelt, oder es werden ihm in W. l. Nitrate,  $\text{KNO}_3$  oder  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , fest oder gel zugemischt. Es werden so Düngemittel erhalten, welche alle für die Pflanzenernährung wichtigen Stoffe in assimilierbarer Form enthalten. (Oe. P. 83872 vom 23/1. 1916, ausg. 10/5. 1921.)

KÜHLING.

**Max Rosenthal G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung haltbarer organischer Düngemittel*. Tierischer Dünger, Jauche u. dgl. werden mit an freien Humussäuren reicher Braunkohle oder mit Braunkohle gemischt, deren Gehalt an freier Humussäure durch Vorbehandlung mit Säuren, sauren Salzen u. dgl. bei Anwesenheit O-abgebender Stoffe zweckmäßig unter Durchleiten von Luft angereichert ist. Das Verf. ist besonders für die Erhaltung des N-Gehalts der Jauche wichtig. (Oe. P. 83875 vom 16/11. 1917, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. vom 27/10. u. 22/12. 1916.)

KÜHLING.

**Erich Pessler-Adam**, Wien, *Verfahren zur Vertilgung von Ungeziefer in Wohnungen*, 1. dad. gek., daß gegen die mit Ungeziefer behafteten Gegenstände verdampfende fl. Luft gespritzt wird, so daß durch die sehr niedrige Temp. der verdampfenden fl. Luft eine Tötung des Ungeziefers bewirkt wird. — 2. dad. gek., daß unter Druck gesetzte fl. Luft zur Verwendung gelangt, so daß ein Eindringen in die feinsten Ritzen und Fugen der Möbel, des Bodens und der Mauer, sowie eine Wrkg. durch Tapeten gewährleistet ist. — Da keine giftigen Gase bei dem Verf. zur Anwendung gelangen, so erleidet die Benutzung der Wohnräume keine Unterbrechung. (Oe. P. 83768 vom 26/5. 1919, ausg. 25/4. 1921.)

SCHOTTLÄRER.

**Emile Besse**, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Insektenvertilgungsmittels*. Man löst  $\text{NaOH}$ , Fichtenharz und  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  in Wasser und vermischt die Lsg. mit einer solchen von schwarzer Seife in W. und einem Aufguß von Wallnußblättern. Zu der Mischung setzt man wss.  $\text{NH}_3$ . Das Mittel wird mit Hilfe eines Zerstäubers nach Art der beim Weinbau gebräuchlichen auf die Pflanzen gesprüht. Durch die  $\text{NaOH}$ -Lsg. werden Pflanzenschädlinge, wie Blatt- u. Schildläuse, Raupen, Würmer und Larven, Heuschrecken und Mehltau (*Peronospera*) schnell vernichtet. Der Zusatz von Harzseife erfolgt zwecks Erhöhung der Haftfestigkeit des Mittels an den zu behandelnden Pflanzenteilen. (F. P. 517580 vom 22/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; Schwz. Prior. vom 15/7. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Richard Grün**, *Die Hochofenschlacke und ihre Verwendung als Baumaterial*. Vortrag über die Entstehung, chemische Zus., die Verwendung der Hochofenschlacken als Ausgangsmaterial für Ferromangan, zur Glasherst., als Bergeversatz, Baumaterial, Pflastersteine, als Zement und Schlackensteine und die eigenen Verss. des Vfs., ungeeignete Schlacken durch Anreicherung mit Kalk und Tonerde zu verbessern. (Ztschr. f. angew. Ch 34. 101—2. 18/3. [18/2.\*] Blankenese.)

JUNG.

**Marcello Guédras**, *Das Problem der Herstellung von Gußeisen im elektrischen Ofen*. Bericht über vergleichende Herst. von Gußeisen im gewöhnlichen u. elektrischen Ofen zwecks Klärung der Rentabilität. Bei Vorhandensein billiger Wasserkräfte kann das elektrische Verf. angewandt werden. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 104—5. März 1921. [18/11. 1920.] Domodossola.)

GRIMME.

**Rudolf Vogel**, *Über die dendritische Krystallisation und ihren Einfluß auf die Festigkeit der Metallegierungen*. Die dendritische Form der Krystallabscheidung ist sehr verbreitet u. bei den Metallen u. ihren Legierungen sogar die Regel. Vf. erörtert eingehend die dendritische Krystallisation im Einstoff- und im Mehrstoffsystem. Diese erscheint als eine eigentümliche Folge der Polyederbegrenzung der Krystalle, d. h. als eine Folge des vektoriellen Charakters der Krystallisationsgeschwindigkeit. Man kann eine Verschiebung der Krystallisationsgrenze nach

3 Richtungen unterscheiden: in der Richtung kristallographischer Achsen (Eckenverschiebung); in der Ebene zweier Achsen, senkrecht zu den Kanten (Kantenverschiebung); in der Richtung einer Flächenhalbierenden (Flächenverschiebung). Die lineare Kristallisationsgeschwindigkeit bleibt auch bei Kristallen mit abgerundeten Oberflächen unverändert erhalten; derartige Kristalle haben kristallographisch die gleiche Struktur, wie eckige Kristalle. Einen Fall für sich stellen die *Sphärolithe* dar; die bei diesen anzutreffenden morgensternförmigen Gebilde sind nicht als *Dendrite* anzusprechen, weil sie nicht, wie diese, Wachstumsprod. eines einzigen kristallographisch orientierten Kristalls sind. Die Dendritenbildung wird beeinflußt durch die Geschwindigkeit u. Richtung der Abkühlung, durch die Kristallisationswärme, durch Wärme- u. Konzentrationsströme, Wärmeleitfähigkeit, Viscosität der Lsg., Diffusionsgeschwindigkeit, Konz- und Löslichkeit, durch das spontane Kristallisationsvermögen, durch Beimengungen.

Schließlich diskutiert Vf. die *innere Struktur der Dendrite*. Die Vorstellung von der Entstehung der Dendrite setzt voraus, daß die dendritischen Äste durch Parallelverschiebung von Flächenresten des ursprünglichen kleinen Polyeders entstehen, u. führt zu der Folgerung, daß ein Dendrit „unigran“ (einkörnig) ist. Aus den Schlibbeobachtungen folgt, daß dies tatsächlich der Fall ist. Hieraus erklären sich auch die schlechten *Festigkeitseigenschaften dendritisch kristallisierter Legierungen*. Ferner ergibt sich die Notwendigkeit, zwischen *scheinbarer und wirklicher Korngröße* zu unterscheiden. Die erstere bezeichnet die Unterteilungen der Dendrite, wie man sie an Schnitten durch die Äste eines Dendriten gewöhnlich zu sehen bekommt; die letztere dagegen den unigranen Raumbezirk als Ganzes, Maßgebend für die Festigkeitseigenschaften eines Konglomerats ist immer die wirkliche Korngröße. Durch Ausschmieden werden die Dendrite zerstört und dadurch die Festigkeitseigenschaften verbessert. Auch das nach der Bearbeitung kurz ausgeglühte Material muß gegenüber dem aus dem Schmelzfluß dendritisch erstarrten noch günstige Festigkeitseigenschaften zeigen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 116. 21—41. 13/4. 1921. [1/12. 1920.] Göttingen, Inst. f. physik. Chem. d. Univ.) GRO.

**B. K., Neue Acetylenapparate für die autogene Metallbearbeitung.** Beschreibung des neuen App. „Carba Stella“ der Schweizerischen Kohlensäurewerke A.-G. in Bern-Liebefeld. Der App., welcher sich durch Einfachheit der Konstruktion, Betriebssicherheit, Gleichmäßigkeit des Gasdrucks auszeichnet, enthält Wasserbassin, Gasometerglocke mit automatischer Steuerung der Wasserzufuhr zum Carbid (senkrecht, mit Löchern versehenes u. mit der Glocke fest verbundenes Rohr, welches je nach dem Stand der Glocke verschieden tief in W. eintaucht), Carbidretorten, Wasservorlage, Reiniger. (Technik u. Ind. 1921. 58—60. 24/2.) GROSCHUFF.

„*Latex*“, **Bemerkungen über Schutzmittel für Eisen und Stahl.** Vf. erörtert das *Rosten* u. den *Rostschutzanstrich*. (Chem. Age 4. 367. 26/3.) GROSCHUFF.

**Walther Mathesius**, Nikolassee bei Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines zum Brikettieren von Eisenerzen, Gichtstaub u. dgl. geeigneten Bindemittels und Verfahren zum Brikettieren mit demselben.* Das nach dem Verf. des Oe P. 81283 (vgl. D. R. P. 300461; C. 1917. II. 578) durch Vermischen von hochbasischen Calcium-Aluminosilicaten, bezw. von Kalk mit FeO und W. erhaltene Bindemittel wird hier in der Weise hergestellt, daß die aufs feinste vermahlenden und innigst gemischten Materialien bis auf eine Temp. erhitzt werden, die noch unterhalb der Sinterung-temp. liegt. Das Brikettieren mit diesem Bindemittel erfolgt, indem das einzubindende Material zunächst durch eine Schlämmoperation in feinere u. gröbere Teile zerlegt wird, der Feinschlamm mit der alkal. Komponente in der angegebenen Weise vermischt u. nach dem Erhitzen unter der Sinterung-temp. mit dem gröberen

Anteil gemischt u. geformt wird. (Oe. P. 83518 vom 29/3. 1915, ausg. 11/4. 1921; Zus.-Pat. zum Oe. P. 81283.) OELKER.

Walther Mathesius, Nikolassee bei Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines zum Brikettieren von Eisenerzen geeigneten Bindemittels*. (Oe. P. 83520 vom 26/9. 1916, ausg. 11/4. 1921; D. Prior. vom 26/10. 1915; Zus.-Pat. zum Oe. P. 81283. — C. 1918. I. 790.) OELKER.

The British Sulphur Company, Limited, London, *Verfahren zum Entschwefeln von Erzen*. Um aus dem Erz den ganzen S in freier Form zu gewinnen, wird ersteres der unmittelbaren Einw. einer stark H-haltigen, reduzierend wirkenden Flamme ausgesetzt, die jedoch gerade so viel O enthält, als nötig ist, um den H<sub>2</sub> zu verbrennen, sowie etwa gebildeten H<sub>2</sub>S in W. und freien S überzuführen. Das Heizgas kann beispielsweise 45% H<sub>2</sub> und im übrigen CO u. KW-stoffe enthalten. Der S wird dem zur Ausführung des Verf. dienenden Ofen an einer oberhalb der Sauerstoffzufuhrstelle gelegenen Stelle entzogen, wohin er durch die Ausdehnung der h., im unteren Teil des Ofens, an der Stelle der Zuführung des Reduktionsgases entstehenden Gase getrieben wird. (Oe. P. 83245 vom 11/8. 1913, ausg. 25/3. 1921; E. Prior. vom 8/4. 1913.) OELKER.

C. G. Collins, Woodmere, übert. an: C. A. Stevens, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Metallen*. (E. P. 160760 vom 14/2. 1921, ausg. 21/4. 1921; Prior. vom 26/3. 1920. — C. 1921. II. 960.) OELKER.

Georg Leder, Hagen i. W., *Verfahren zur Behandlung der von Frischprozessen herrührenden Schlacke*. Zwecks Rückgewinnung des in dieser Schlacke enthaltenen Fe unter gleichzeitiger Zerteilung derselben wird der aus dem Ofen abfließende Chargenrest auf eine schiefe Ebene aus Sand oder Schutt geleitet u. der auf dieser erstarrende dünne Kuchen aus Schlacke und Eisen durch einen Flüssigkeitsstrahl unter Loslösung der Schlacke vom Fe in kleine Stücke zerprengt, während die beim Abstechen über die Pfanne herausfließende, größere Mengen Fe enthaltende Schlacke, sowie die nach dem Abgießen der Charge in der Pfanne zurückbleibende Schlacke mittels schräger Rinnen in ein Kühlbett geleitet, daselbst in dünner Schicht ausgebreitet u. ebenfalls durch einen Flüssigkeitsstrahl unter gleichzeitiger Trennung des Fe von der Schlacke zerteilt wird. — Es gelingt auf diese Weise, aus einem bisher wertlosen und lästigen Abfall auf billige und einfache Weise einen bedeutenden Ertrag an Fe und an verkaufsfähiger Schlacke zu erzielen. (Oe. P. 82586 vom 10/6. 1918, ausg. 10/2. 1921.) OELKER.

Percy B. Middleton, Los Angeles, Calif., übert. an: John C. Lalor, New York, *Verfahren zum Rösten von Erzen oder Konzentraten*. Metallsulfide enthaltende Erze werden unter Luftzufuhr auf eine unter dem Verbrennungspunkt des S<sub>2</sub> in dem Erz liegenden Temp. erhitzt und diese Temp. so lange aufrecht erhalten, bis der größte Teil der Sulfide zu Sulfaten oxydiert ist. (A. P. 1376025 vom 20/1. 1920, ausg. 26/4. 1921.) KAUSCH.

Torsten Andreas Frithiofsson Holmgren, Stockholm, Jarl Orvar Äqvist, Trollhättan, und Gustav Henrik Hellsing, Hidingebro (Schweden), *Verfahren zur Erzeugung von Ferrosilicium*. Die sogen. schwedischen Alaunschiefer oder ähnliche Rohmaterialien, wie gekochte oder destillierte Alaunschiefer oder Graphitschiefer u. dgl., werden mit oder ohne Kohlenzusatz ohne Zuführung von Gebläseluft in einem elektrischen Ofen geschmolzen. Gegenüber der bekannten Red. von Quarz mit Kohle in Ggw. von Fe wird der Vorteil erreicht, daß der Kohlenzusatz, wenn überhaupt erforderlich, sehr gering sein kann. Infolge der äußerst feinen Verteilung der Kohle in den Schiefen wird der ganze Prozeß erleichtert und die Red. der SiO<sub>2</sub> vollständiger. Infolge des Fehlens der Gebläseluft wird ferner die ganze Kohle für die Red. ausgenutzt. (Oe. P. 83172 vom 3/2. 1919, ausg. 10/3. 1921; Schw. Prior. vom 29/10. 1915.) OELKER.

**Hermann Thaler**, Niederbreisach bei Betzdorf an der Sieg, *Verfahren zur Erzeugung von Ferromangan aus manganhaltigen Schlacken im Elektroofen.* (Oe P. 82587 vom 26/6. 1918, ausg. 10/2. 1921; D. Prior. vom 6/3. 1916. — C. 1918. II. 694.) OELKER.

**Fritz Zimmermann**, Hamborn a. Rh., *Schmelzofen oder Martinofen*, bei dem der Ofenkopf in Brenner und Abzug getrennt ist, und zwischen Herd- und besonderem Abzugskanal Schlackenkammern eingebaut sind, dad. gek., daß die Abgase vor Eintritt in die besonderen Abzugskanäle in den am Herd liegenden Schlackenkammern gereinigt werden, indem ihre Geschwindigkeit durch weite Querschnitte so weit verlangsamt wird, daß mitgerissene Staub- und Schlackenteilchen sich in den Schlackenkammern absetzen. — Durch diese Einrichtung wird eine Zerstörung der Abzugskanäle durch die von den Abgasen mitgeführten Schlackenteilchen vermieden. (D. R. P. 336982, Kl. 18b vom 30/12. 1919, ausg. 21/5. 1921.) OELKER.

**Franz Woltron**, Kapfenberg (Steiermark), *Verfahren zur Erzeugung von Stahl mit ähnlichen Eigenschaften wie Tiegelstahl aus schwefel- und phosphorreicher Einsatz in Herdöfen.* Das Verf. findet unter Zusammenarbeiten zwischen 2 basischen und einem sauer zugestellten Martinofen statt. In den basischen Öfen wird aus schwefel- und phosphorreicher Einsatz hochwertiges Flußeisen hergestellt, das unter Zurückhaltung der basischen Schlacke in den sauren Ofen übergegossen wird, auf dessen mit Quarz ausgefütterten Boden eine dünne Schicht mit Reduktionsmitteln vermengter Schmelztiegelmasse aufgebrannt ist, die ihrerseits mit einer starken, leicht schmelzbaren Lehm- oder anderen kieselhaltigen Schicht überdeckt ist. Hierdurch bildet sich nach dem Erhitzen des Ofens beim Eingießen des Flußstahls sofort eine Schlackenschicht, welche durch Quarzsandzusatz verstärkt im Verein mit der chem. Einw. der Ofenfütterung eine Schmelztiegelwrkg. und dementsprechend ein dem Tiegelstahl ähnliches Prod. erzielen läßt. (Oe. P. 83880 vom 29/10. 1919, ausg. 10/5. 1921.) OELKER.

**Edward T. Pelton**, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Stahl.* Eisenhaltiges Material mit niedrigem Gehalt an P und S wird in einem Ofen mit saurem Futter geschmolzen, worauf man die Schlacke von der Oberfläche der Charge entfernt, Rohmetall hinzufügt, die Masse zum Aufkochen bringt und dann abzieht. (A. P. 1376160 vom 6/7. 1920, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**A. Galtarossa**, Verona, und **G. Ongaro**, Varzo, Novara, *Verfahren zur Herstellung von Eisen und Stahl.* Pyritaschen werden im elektrischen Ofen unter Zusatz von Flußmitteln, wie Quarz u. dgl., mit einer Substanz behandelt, aus welcher bei 1000° Cl frei gemacht wird. Die chlorabgebende Substanz wird in Form von Briketts angewendet, welche hergestellt werden, indem man  $MgCl_2$  in W. löst, die Lsg. zwecks B. von  $MgOCl$  mit  $MgO$  mischt,  $MnO_2$ ,  $CaCl_2$ ,  $NaCl$  oder andere Chloride, Phosphite etc. hinzusetzt und die M. formt. An Stelle von  $MgOCl$  kann man Dolomit verwenden, indem man ihn mittels  $BaCl_2$  von Sulfaten befreit, in  $HCl$  löst und die Lsg. mit  $MgO$  vermischt. (E. P. 160827 vom 30/3. 1921, ausg. 28/4. 1921; Prior. vom 30/3. 1920.) OELKER.

**Stahlwerke Rich. Lindenberg Aktiengesellschaft**, Remscheid-Hasten, *Stahllegierung aus Eisen, Kohlenstoff, Mangan, Silicium und Chrom oder dessen Ersatzmetallen.* (Oe. P. 83253 vom 9/3. 1918, ausg. 25/3. 1921; D. Prior. vom 14/7. 1915. — C. 1919. IV. 319.) OELKER.

**Stahlwerke Rich. Lindenberg Aktiengesellschaft**, Remscheid-Hasten, *Stahllegierung.* Um die in dem Oe. P. 83253 beschriebenen Legierungen, für die Herst. von Gegenständen geeignet zu machen, die hohe Zähigkeit und Härte vereinigen müssen, wie z. B. Automobilmaterialien, wird der C-Gehalt jener Legierungen um 0,1% vermindert, so daß er mithin 0,22—0,38% beträgt. Durch weitere

Verringerung, z. B. bis auf 0,1—0,15% C erhält man Legierungen, die sich auch gut als Einsatzstäbe eignen. (Oe. P. 83254 vom 9/3. 1918, ausg. 25/3. 1921; D. Prior. vom 17/7. 1915; Zus.-Pat. zum Oe. P. 83253; s. vorst. Ref.) OELKER.

**Poldihütte Tiegelgußstahlfabrik**, Wien, *Stahllegierung*, die neben den üblichen Bestandteilen 0,20—0,80% C, 1,00—2,50% Si, 0,30—2,50% Cr, 0,40 bis 6,00% Ni u. 0,35—1,00% Mn enthält. Die Legierung zeichnet sich im gebärteten Zustande durch ein außerordentlich feinkörniges Gefüge aus, das dem der Schnell-drehstäbe mit hohem Gehalt an W ähnelt. Sie eignet sich besonders zur Herst. von Panzerblechen, Schutzschilden, Stahlhelmen, sowie auch für hochwertige Federn, Zahnräder, Kurbelwellen, Gewehrläufe, Werkzeuge usw. (Oe. P. 83074 vom 22/3. 1916, ausg. 10/3. 1921.) OELKER.

**Josef Leib**, Schlesiengrube (O.-S.), *Verfahren zur Trennung und Gewinnung von Zink und Cadmium*. (Oe. P. 82557 vom 29/11. 1917, ausg. 25/1. 1921; D. Prior. vom 12/5. 1917. — C. 1920. IV. 530.) OELKER.

**Wilhelm Stockmeyer**, Minden i. W., und **Heinrich Hanemann**, Charlottenburg, *Legierung von Blei mit Natrium, Magnesium oder anderen Leichtmetallen*, welche durch einen gewissen Gehalt an Hg ausgezeichnet ist. Durch den Zusatz des Hg wird einerseits die Zähigkeit, andererseits die Luftbeständigkeit der Legierungen erhöht. Außerdem ist die Herst. der Blei-Alkali-Legierungen unter Verwendung von Alkali amalgam in vielen Fällen leichter. Diese Legierungen, den auch noch Sn, Cd oder Cu zugesetzt werden können, eignen sich besonders für reibende Maschinenteile, wie Lager u. dgl., sowie auch als Schriftmetall u. Stereotypmetall. (Oe. P. 83169 vom 19/1. 1918, ausg. 10/3. 1921; D. Prior. vom 23/11. 1916.) OELKER.

**Charles Ramsden Denton**, Sheffield (England), *Metallegerung*, welche durch Vermengen und Verschmelzen von 86 Gewichtsteilen Cu mit 15 Gewichtsteilen Ni, 1 Gewichtsteil Vd, 12 Gewichtsteilen Zn, 7 Gewichtsteilen Sn und 1 Gewichtsteil Al erhalten wird. Man verschmilzt zunächst 50 Gewichtsteile Cu mit dem Ni und Vd, setzt dann den Rest des Cu hinzu, sowie ein Flußmittel u. das Zn. Nachdem die Temp. der Schmelze auf etwa 1100° gestiegen ist, fügt man das Sn hinzu, erhitzt wieder bis 1100° und setzt dann das Al zu. Die Schmelze wird dann nochmals auf 1100° erhitzt und ist damit zum Ausgießen fertig. (Oe. P. 83211 vom 9/7. 1915, ausg. 10/3. 1921; E. Prior. vom 20/7. 1914.) OELKER.

**James G. Kelly**, **Albert L. Pringle** und **Holmes Hall**, Sedalia, Mo., *Lagermetall*, welches aus einer Legierung von 1 Teil Al, etwas mehr als 1 Teil Zn, 2 Teilen Pb und 4 Teilen Sn besteht. (A. P. 1376339 vom 7/5. 1920, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**Maschinenbau-Anstalt Humboldt**, Köln-Kalk, *Lagerweißmetall*. (Oe. P. 83161 vom 24/6. 1916, ausg. 10/3. 1921; D. Prior. vom 12/3. 1915. — C. 1917. I. 614.) OE.

**Harry Ormiston Ormiston**, Rockdale b. Sidney (Australien), *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumlegierungen*. Man bereitet eine Schmelze aus Borax u. den Sulfaten des Cu, Hg, Cd, Ni und gegebenenfalls des Mg, trägt in diese nach und nach metallisches Ni, Cu, Sn, Pb und Al ein und legiert die so erhaltene Grundlegierung dann weiter mit Al unter Zusatz von Sn, Pb, Cu und Ni. Die Legierungen besitzen eine weiße Farbe, sind außerordentlich widerstandsfähig gegen Oxydation durch atmosphärische Einflüsse und lassen sich löten, walzen, schmieden und überhaupt in jeder Beziehung gut bearbeiten. (Oe. P. 82752 vom 20/3. 1913, ausg. 10/2. 1921; Austr. Prior. vom 24/12. 1912.) OELKER.

**Gustav Pistor**, Frankfurt a. M., und **Albert Beielstein** und **Adolf Beck**, Bitterfeld, übert. an: **Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung einer Eisen-Silicium-Magnesium-Legierung*. Die Legierung, welche als Desoxydationsmittel für Eisen- und Stahlguß Verwendung finden

soll, wird hergestellt, indem man Ferrosilicium durch Schmelzen in einen halbflüssigen Zustand überführt und der M. dann das Mg zusetzt. (A. P. 1376113 vom 11/11. 1916, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**Theodore Albrecht**, Royal Oak, **Robert Peretto**, Farmington, und **John F. Wandersee**, Highland Park, Mich., übert. an: **Ford Motor Company of Delaware**, *Metallegierung*, welche aus 20–35% Cr, 5–20% W, 1–15% Fe, Co u. C. zusammengesetzt ist. (A. P. 1376062 vom 10/9. 1919, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**John F. Wandersee**, Highland Park, **Robert Peretto**, Detroit, und **Theodore A. L. Albrecht**, Royal Oak, Mich., übert. an: **Ford Motor Company**, Detroit, *Metallegierung*. Diese Legierung enthält 2–5% C, 35–65% Co, sowie W u. Cr. (A. P. 1376056 vom 10/9. 1919, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**Alvah W. Clement**, Cleveland, übert. an: **The Cleveland Brass Manufacturing Company**, Cleveland, Ohio, *Säurebeständige Legierung*, welche im wesentlichen aus 60% Cr, 2–4% Si, 2–5% C in Graphitform, und im übrigen aus Fe besteht. (A. P. 1375672 vom 26/7. 1917, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**B. Walter**, Düsseldorf, *Legierungen*, welche außer Fe oder Stahl, C, P, Ni, Cr, W, Mo und außerdem 0,001–0,1% B enthalten. (E. P. 160792 vom 24/3. 1921, ausg. 21/4. 1921; Prior. vom 24/3. 1920.) OELKER.

**Quintin Marino**, London, *Verfahren zum Vorbehandeln von Aluminium oder dessen Legierungen zwecks Erzeugung von Metallniederschlägen*. Das Al wird nach einer Vorreinigung mit verd. KOH und darauf folgender Behandlung mit einer schwachen HNO<sub>3</sub>-Lsg. in eine Lsg. einer Metallfluorverb. (SnF<sub>4</sub>, NiF<sub>2</sub>, AgF etc.), die gleichzeitig weinsaures Kalium oder ein anderes Tartrat enthält, eingetaucht. Dabei setzt sich auf der Oberfläche des Al eine dünne Schicht des Metalls der Fluorverb ab, die es befähigt, einen Überzug eines anderen Metalls auf elektrolytischem Wege aufzunehmen. Die Lsg des Metallfluorids u des Tartrats kann auch unter Zuhilfenahme eines elektrischen Stromes auf die Oberfläche des Al zur Einw. gebracht werden. (Oe. P. 83833 vom 20/1. 1913, ausg. 10/5. 1921; E. Prior. 26/1. 1912.) OELKER.

**Gustav Müller & Co.**, Barmen, *Verfahren zum Bräunieren* langer, zu Rollen aufgewickelter Blechstreifen in ununterbrochenem Arbeitsgang, bei dem die durch eine Bräunierungsbeize geleiteten Blechstreifen von Rollen ab- u. nach geschehener Bräunierung sofort wieder aufgewickelt werden, dad. gek., daß die mit Beize behafteten Blechstreifen nach dem Verlassen der Bräunierungsbeize durch einen Brenn- oder Trockenraum mit offenen Flammen hindurchgeleitet werden, in dem die Beize eingebrannt und getrocknet wird. — Durch dieses Verf. wird der Bräunierungsvorgang wesentlich beschleunigt. (D. R. P. 337025, Kl. 48d vom 10/8. 1919, ausg. 23/5. 1921.) OELKER.

**Ludwig Boemches**, **Maria Pacher** und **Margarethe Pacher**, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Emailleüberzügen*. Der fein gepulverte Emaillesatz wird durch eine Flamme hindurch, welche ihn zum Schmelzen bringt, gegen die zu emaillierende Fläche zerstäubt. — Die zahlreichen Fehlerquellen, welche das übliche Emaillierverf. durch die Schwierigkeiten des gleichmäßigen Auftragens des Satzes und des Brennens bietet, sollen vermieden werden. (Oe. P. 83771 vom 27/11. 1915, ausg. 25/4. 1921.) KÜHLING.

**Marc Birkigt**, Bois-Colombes (Seine, Frankreich), *Verfahren zur Herstellung eines Firnis- oder Emailüberzuges zur Dichtung von Körpern aus porösem Metall, insbesondere Aluminium*. Das Verf., nach welchem z. B. Aluminiumkühler für Explosionsmotoren u. dgl. flüssigkeitsdicht gemacht werden sollen, besteht darin, daß man die inneren Hohlräume der Körper mit dem Firnis oder dem Email in fl. Zustande ausgießt und dann unter Druck setzt. Dies wird so oft wiederholt, bis sämtliche Poren des Metalls verstopft sind, worauf nach Entfernung des über-

schüssigen Firnisses oder des Emails die betreffenden Körper getrocknet werden. (Oe. P. 83560 vom 10/1. 1916, ausg. 11/4. 1921; Fr. Prior. vom 5/3. 1915.) OELKER.

**Pascal Marino**, London, *Elektrolytisches Verfahren zum Entfernen von Oxyd oder Rost von der Oberfläche von Eisen- und Stahlgegenständen*. Als elektrolytisches Bad wird eine wss. Lsg. von  $H_3PO_4$  oder von einer Phosphorsäureverb. mit Zusatz von  $H_3PO_4$  verwendet, während die Eisen- und Stahlgegenstände als Kathoden dienen. Der Elektrolyt kann z. B. aus 10 Tln.  $H_3PO_4$  und 90 Tln. W. oder aus einer 10%ig. Lsg. von  $Na_2PO_4$  u. 10%  $H_3PO_4$  bestehen. Da Stahl und Fe von  $H_3PO_4$  praktisch nicht angegriffen werden, und die sich bildenden Salze im Bade unl. sind, so hat das Verf. gegenüber den bekannten, welche  $H_2SO_4$  als Elektrolyten verwenden, den Vorzug, daß kein Material- und Stromverlust eintritt. (Oe. P. 82872 vom 6/8. 1916, ausg. 25/2. 1921; E. Prior. vom 7/10. 1915.) OELKER.

### IX. Organische Präparate.

**Giorgio Renato Levi**, *Über die Trennung der  $\beta$ -Naphthylaminmonosulfosäuren*. Die Trennung der Isomeren gelingt leicht durch fraktionierte Fällung ihrer Na-Salze mit  $H_2SO_4$ . (Giorn. di Chim. ind ed appl. 3. 97—101. März. [Febr.] Mailand, Chem. Lab. des Polytechnikums.) GRIMME.

**Emmerich Szarvasy**, Budapest, *Verfahren und Vorrichtung zum Chlorieren von Methan* durch Einw. dunkler elektrischer Entladungen auf ein den Ringraum zwischen zwei konzentrischen, als Elektroden ausgebildeten Röhren durchströmendes Methan-Chlorgemisch, dad. gek., daß die Gase strahlig einem Ringraum hinter ihrer Eintrittsstelle stark wachsenden Durchmesser und abnehmender lichter Weite zugeführt werden. — Bei der zur Ausführung des Verf. dienenden Vorrichtung sind das Innenrohr und Außenrohr nach ihrer Anschlußstelle hin unter B. einer zweckmäßig mit Zerteilungskörpern, z. B. Gasperlen, gefüllten Mischkammer verjüngt. Durch das Verf. wird eine gleichartige Zus. und gleichmäßige Ausbeute der Reaktionsprodukte erzielt. (D. R. P. 336205, Kl. 12o vom 3/2. 1918, ausg. 28/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Arthur Heinemann**, London, *Verfahren zur Darstellung von Propylen aus Acetylen und Methan*. Das Gasgemisch wird bei 100—200° über Kontaktkörper aus Gemischen von Edelmetallen, wie Pt, Ir oder Pd, mit Unedelmetallen, wie Fe, Ni, Cu, Ag oder Al geleitet. Durch  $CO_2$  oder  $N_2$  wird der im Röhrensystem vorhandene O<sub>2</sub> entfernt. An Stelle der Erhitzung können aktive Strahlen oder stille, elektrische Entladungen die Vereinigung von Acetylen und Methan bewirken. Die Ausbeute an Propylen beträgt 70%. (Oe. P. 82465 vom 27/5. 1913, ausg. 25/1. 1921.) MAI.

**Rudolf Köpp & Co.**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Formiaten*. Die gemäß dem Hauptpat. (vgl. D. R. P. 283895; C. 1915. I. 1190) vorgesehene Anwendung von Alkalien und Salzen ist entbehrlich, und man erhält unmittelbar Ameisensäure, wenn man unter erhöhtem Druck  $H_2$  auf  $CO_2$  in W. oder einem anderen Lösungsmittel, wie Ä., A., Aceton, Paraffin, fl. Säuren, in Ggw. eines Katalysators, wie z. B. Pt oder Pd, einwirken läßt. Es wird z. B. aus einem Gemisch von 64%  $H_2$  und 36%  $CO_2$  unter 110 Atmosphären Druck unterhalb 100° mit 150 cem W., das 3 g Pd-Mohr enthält, 1%ig. Ameisensäure gewonnen. (F. P. 22100 vom 29/7. 1915, ausg. 12/5. 1921; D. Prior. 15/8. 1914; Zus.-Pat. zu F. P. 506656.) MAI.

**Aktiebolaget Nitrogenium**, Stockholm, *Verfahren bei der Durchführung von Reaktionen zwischen festen Körpern oder festen und gasförmigen Körpern oder beim Trocknen oder anderweitiger Behandlung in Stafflöfen oder ähnlichen Apparaten*. Die Stoffe werden in Öfen oder Vorrichtungen, die mit übereinanderliegenden

Fächern oder dgl. ausgestattet sind, in der Weise von Fach zu Fach geschafft, daß die Bewegung des Gutes bei dem untersten Fach beginnt und dann nach oben, von Fach zu Fach, fortschreitet. Hierbei können die Fächer in Gruppen unterteilt sein, und die Bewegung des Gutes wird in dieser Weise in jeder dieser Gruppen bewirkt. Sie kann hinsichtlich der Gruppen von Fächern in verschiedener Reihenfolge vor sich gehen. Dieses Verf. kann in elektrisch oder durch gewöhnliche Heizung erhitzten Öfen bei der Herst. von *Calciumcyanamid* aus  $\text{CaC}_2$  mit oder ohne Zusätze und N Verwendung finden. (Oe. P. 83694 vom 12/3. 1917, ausg. 25/4. 1921; Schw. d. Prior. vom 20/3. 1916.) KAUSCH.

**Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie.,** Zürich, *Verfahren zur Gewinnung von Kohlensäure in einer mit Absorptionslauge arbeitenden Anlage.* (Oe. P. 83704 vom 16/8. 1918, ausg. 25/4-1921; Schwz. Prior. vom 28/9. 1917. — C 1920. II. 492.) KAUSCH.

**Adolf Römer,** Stuttgart, übert. an: **Adolf Knttroff,** New York, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Oxynaphthalinsulfosäuren.* (A. P. 1375975 vom 23/11. 1914, ausg. 26/4. 1921. — C. 1916. II. 290. [Deutsch-Koloniale Gerb- u. Farbstoff-Ges. m. b. H.]) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**Otto Röhm,** Darmstadt, *Verfahren zum Reinigen von Gegenständen und Stoffen aller Art für häusliche und gewerbliche Zwecke.* (Oe. P. 83884 vom 8/5. 1916, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. 13/4. 1915; Zus.-Pat. zum Oe. P. 70850. — C. 1921. II. 450.) G. FRANZ.

**Carl Bennert,** Grünau, Mark, *Verfahren zur Verwendung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper.* Man verwendet die Spaltungsprodd. der früher als Albuminoide (Keratine, Elastine, Kollagene u. dgl.) bezeichneten Stoffe vom Typ der Protalbin- und Lysalbinsäure u. dergl., bezw. ihrer Salze in *Farbbädern* jeder Art, Küpenfarbstoffe ausgenommen. — Die Spaltungsprodd. der genannten Eiweißkörper vertragen stärkeres Ansäuern, ohne aus ihren Lsgg. teilweise auszufallen. Die Eigenschaft macht sie daher, wenn mit stärker angesäuerten Farblsgg. gefärbt werden soll, als Zusatz geeigneter, als die anderen Spaltungsprodd. (D. R. P. 337151, Kl. 8m vom 24/2. 1920, ausg. 24/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 330133; C. 1921. II. 450.) G. FRANZ.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,** Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung weißer oder bunter Effekte in Gespinsten und Geweben.* Man schlägt auf die gefärbten oder ungefärbten Fasern mit einem Oxydationsmittel unl. Metallverbb. nieder, verarbeitet die vorbehandelte Faser zusammen mit un- behandelte Faser, färbt die erhaltene Ware mit gegen Oxydationsmittel un- ständigen Farbstoffen, mit Ausnahme von Indigo, aus und entfernt dann das Reser- vierungsmittel. Als unl. Metallverbb. benutzt man Metallseifen, -tannate, -phosphate, -wolframate, -silicate, als Oxydationsmittel Permanganate, Chromate. Bei diesem Verf. wird die Faser des Effektfadens geschont, und der etwa darauf befindliche Farbstoff nicht angegriffen. (Oe. P. 83616 vom 11/2. 1916, ausg. 25/4. 1921; D. Prior. vom 17/5. 1915.) G. FRANZ.

**Wilhelm Resch,** Binningen bei Basel, *Verfahren und Vorrichtung zum Färben, Bleichen usw. von eingepackten Kötzern (Cops) mittels kreisender Flotte.* (Oe. P. 83838 vom 15/7. 1918, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. 20/7. 1917. — C. 1919. IV. 111.) G. FRANZ.

**August Lendle,** Forest Hills, übert. an: **Kuttroff Pickhardt & Co., Inc.,** New York, *Verfahren zum Färben.* Man färbt das Gewebe mit basischen Farbstoffen und behandelt mit komplexen Phosphorwolframsäuren nach. (A. P. 1375919 vom 9/9. 1920, ausg. 26/4. 1921.) G. FRANZ.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Verfahren zur Erzeugung von echten Färbungen auf Baumwolle.** (F. P. 517504 vom 19/6. 1920, ausg. 7/5. 1921, D. Prior. 30/5. 1914. — C. 1917. I. 458.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Verfahren zum Färben von Pelzen und Haaren.** Man färbt die Pelze ohne oder nach vorherigem Beizen mit einem Bade, das neben einem Oxydationsmittel, wie  $H_2O_2$ , ein Deriv. des p-Phenylendiamins enthält, das in einer Aminogruppe durch eine Oxynaphthalinogruppe, in der anderen Aminogruppe durch eine beliebige Gruppe substituiert ist. Solche Deriv. sind: 2-Oxy-7-naphthyl-4-aminodiphenylamin, Di-2-oxy-7-naphthyl-4,4'-diaminodiphenylamin, 1-Oxy-5-naphthyl-4-aminodiphenylamin, Di-1-oxy-5-naphthyl-4,4'-diaminodiphenyl, 2-Oxy-7-naphthyl-4-amino-4'-methoxydiphenylamin, 2-Oxy-7-naphthyl-4-aminodimethylanilin. Die erhaltenen blauen bis grauen Färbungen sind sehr lichtecht und widerstandsfähig (F. P. 517610 vom 22/6. 1920, ausg. 9/6. 1921; D. Prior. vom 14/2., 26/3. und 26/4. 1918.) G. FRANZ.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn usw.** (F. P. 22094 vom 8/7. 1915, ausg. 12/5. 1921; Zus. Pat. zum F. P. 510668. — C. 1916. I. 813. II. 705.) G. FRANZ.

**Titan Co., A/S., Kristiania, Verfahren zur Darstellung eines Farbpigments.** (Oe. P. 83696 vom 7/5. 1917, ausg. 25/4. 1921; N. Prior. vom 14/10. 1916. — C. 1919. IV. 619.) G. FRANZ.

**Carl Jagerspacher, übert. an: Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung von beizenfärbenden Azofarbstoffen.** (A. P. 1375701 vom 15/11. 1919, ausg. 26/11. 1921. — C. 1921. II. 177.) G. FRANZ.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Verfahren zur Herstellung von Monoazofarbstoffen.** Man vereinigt die Diazoverbb. von Anilin-2-sulfosäure oder ihren Substitutionsprodd., wie 4-Toluidin-3-sulfosäure, 4-Chlor- oder 3-Chlor-, bezw. -Bromanilin-2-sulfosäure, 4,5-Dichloranilin-2-sulfosäure, 2-Chlor-4-toluidin-5-sulfosäure, 6-Chlor-3-toluidin-4-sulfosäure, in saurer Lsg. mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure. Die Farbstoffe liefern sehr licht- und schwefelichte Färbungen. (F. P. 22054 vom 15/10. 1914, ausg. 15/5. 1921; Zus. Pat. zum F. P. 468213.) G. FRANZ.

**British Dyestuffs Corporation Limited, Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.** Man vereinigt die Diazoverb. eines Monoacetyl-p-diamins mit einer weiter diazotierbaren Mittelkomponente, wie 1-Naphthylamin-6- oder 7-sulfosäure, m-Aminokresoläther, diazotiert wieder, kuppelt in alkal. Lsg. mit 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure diazotiert abermals, vereinigt mit  $\alpha$ -Methylindol oder Phenylmethylpyrazolon. Der Trisazofarbstoff wird durch Kochen mit NaOH verseift, diazotiert und mit Resorcin oder m-Aminophenol vereinigt. Als p-Diamine werden benutzt: 1-Acetylamino-4-naphthylamin-6- oder -7-sulfosäure, 4-Acetylamino-4'-aminodiphenylamin-2-sulfosäure. Die Farbstoffe färben Baumwolle grün, durch Nachbehandeln mit  $CH_2O$  werden die Färbungen waschecht. (F. P. 517717 vom 24/6. 1920, ausg. 10/5. 1921; E. Prior. 8/11. 1913.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen.** Man vereinigt die Diazoverbb. von 2-Aminophenol, deren Nitro- oder Chlor- oder Chlornitros-substitutionsprodd. oder den Homologen dieser Verbb. mit 8-Halogen-1-oxynaphthalin-5-sulfosäure. Der Farbstoff aus 4-Chlor-2-diazo-1-oxybenzol und 8-Chlor-1-oxynaphthalin-5-sulfosäure färbt chromgebeizte Wolle echt dunkelblau. Die Diazoverbb. von 4-Nitro-2-aminophenol, 4-Methyl-6-brom-2-amino-1-oxybenzol, 4-Methyl-5-nitro-2-amino-1-oxybenzol liefern Farbstoffe, die chromgebeizte Wolle in dunkelgrünen bis schwarzen Tönen von großer Echtheit färben. (F. P. 517473 vom 19/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 28/8. 1917, 8/1. und 22/4. 1918.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur**

*Herstellung von nachchromierbaren Azofarbstoffen für Wolle.* Man vereinigt Diazarylsulf- oder -carbonsäuren oder o-Oxydiazarylsulf- oder -carbonsäuren mit 8-Oxychinolin oder 8-Oxychinolin-5-sulfosäure. Der Farbstoff aus 2-Diazonaphthalin-4,8-disulfosäure und 8-Oxychinolin färbt Wolle aus saurem Bade orange, nachchromiert ebenso; der Farbstoff aus 1-Diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure und 8-Oxychinolin färbt Wolle braun, nachchromiert bordeaux. (F. P. 517435 vom 18/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 22/5. 1915 und 8/4. 1916.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung beizenfärbender Monoazofarbstoffe.* Man vereinigt die Diazoverbb. von nicht sulfierten 2-Aminophenolen, wie 4-Nitro- oder 4-Chlor-2-aminophenol mit 1-o-Carboxybenzoylamino-7-naphthol. Die Farbstoffe färben Wolle unter Zusatz von Chrombeizen in einem Bade echt in dunkelgrünen bis schwarzen Tönen. — 1-o-Carboxybenzoylamino-7-naphthol erhält man durch Einw. von Phthalsäureanhydrid auf 1-Amino-7-naphthol und Behandeln des gebildeten 7-Oxynaphthylphthalimids mit Alkalihydroxyden. (F. P. 517402 vom 17/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 31/7. 1915.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen.* Man vereinigt o-Oxydiazarylsulfosäuren mit 5,8-Dichlor-1-oxynaphthalin. Die Farbstoffe sind Beizenfarbstoffe u. färben Wolle nach dem Einbadverf. echt lichtblau bis schwarz. (F. P. 517558 vom 21/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; D. Prior. vom 18/1. 1918.) G. FRANZ.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a Rh., *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.* (F. P. 22056 vom 3/11. 1914, ausg. 12/5. 1921; D. Prior. vom 29/8. und 3/9. 1914; Zus.-Pat. zum F. P. 472893. — C. 1916. I. 83 und 1917. I. 981.) G. FRANZ.

**British Dyestuffs Corporation Limited**, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.* Man vereinigt die Tetrazoverbb. von Diaminen, wie m-Azoxyanilin, p-Diaminophenylaziminobenzol, p-Diaminodiphenyläther oder deren Substitutionsprodd. in alkal. Lsg. mit 1 Mol. einer 2-Acidylaminonaphtholsulfosäuren u. 1 Mol. Resorcin. Als 2-Acidylaminonaphtholsulfosäuren können verwendet werden: 2-Acetylamino-5-naphthol-7-sulfosäure, 2-Acetylamino-3-naphthol-6-sulfosäure, 2-Acetylamino-8-naphthol-6-sulfosäure, 2-Formylphenylamino-8-naphthol-6-sulfosäure. Die Farbstoffe färben Baumwolle in lebhaften orange bis scharlachroten Tönen an, die durch Nachbehandeln mit  $\text{CH}_2\text{O}$  waschecht werden. (F. P. 517716 vom 24/6. 1920, ausg. 10/5. 1921; E. Prior. vom 4/4. 1914.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von o-Oxydisazofarbstoffen.* (F. P. 517275 vom 16/6. 1920, ausg. 3/5. 1921; D. Prior. vom 28/7. 1915. — C. 1916. II. 533.) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Trisazofarbstoffen.* (F. P. 517209 vom 15/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 4/6. 1915. — C. 1916. II. 533.) G. FRANZ.

**Leopold Cassella & Co.**, G. m. b. H., *Verfahren zur Herstellung von Küpfenfarbstoffen.* (F. P. 22052 vom 10/7. 1914, ausg. 12/5. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 475 010. — C. 1915. II. 863.) G. FRANZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von kupferechten sauren Farbstoffen für Wolle.* (Oe P. 83886 vom 9/2. 1918, ausg. 10/5. 1921; Schwz. Pior. vom 13/1. 1916. — C. 1921. II. 411.) G. FRANZ.

**Dr. Plönis & Co.**, Berlin-Friedenau, *Wasserdichte Anstrichfarben nach Pat. 301783*, dad. gek., daß dem Gemisch Teeröl zugesetzt wird. — Durch den Teerölzusatz haftet der Anstrich besser, ist weniger spröde u. bietet großen Rostschutz.

(D. R. P. 336826, Kl. 22 g vom 29/5. 1918, ausg. 13/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 301783; C. 1921. II. 562.)

SCHALL.

C. H. Ivinson und G. S. Roberts, London, *Verfahren zur Herstellung von Anstrichfarben*. Man setzt zu einer Lsg. von Asphalt und fett- oder harzsauren Metallen Kautschuk u. Schwefel oder eine S-Verb. und vulkanisiert in der Wärme. Man kann der M. Füllstoffe, wie Asbest, Kieselsäure, Graphit usw. zusetzen. (E. P. 161201 vom 12/7. 1919, ausg. 5/5. 1921.)

G. FRANZ.

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

Pierre Mirgodin, *Die Eigenschaften einiger Gummiharze*. *Asa foetida* enthält 60,71% Harz, 6,5% äth. Öl, 18,3% Gummi. — *Ammoniakgummi* enthält 22 bis 23% Gummi und 2% äth. Öl. — *Opoponax* enthält 3–4% äth. Öl, 40–42% Harz und 30–33% Gummi. — *Galbanum* enthält 6 $\frac{1}{3}$ % äth. Öl, ca. 19% Gummi und ca. 66% Harz. Die Zus. schwankt in ziemlich weiten Grenzen. (La Parfumerie moderne 14. 82–83. April.)

STEINHORST.

W. Herzog, *Über einige Beobachtungen auf dem Gebiete der Phenol-Formaldehyd-kondensationsprodukte*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 97; C. 1921. II. 1067.) Berichtigung eines Fehlers im Text. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 159. 22/4. Wien.)

JUNG.

Gg. Illert, *Die neuzeitliche Einrichtung und der Betrieb einer Lederleimfabrik*. Vf. schildert die Einrichtung u. den Betrieb einer *Lederleimfabrik*. (Chem. Apparatur 8. 78–79. 10/5.)

JUNG.

Latex, *Empfindlichkeitskurven von Harzen usw.* Vf. bespricht die Ungenauigkeit der Best. von Erweichungs-, Sinter- und Schmelzpunkten u. dgl. bei Körpern, die hoch überkühlte Fl. darstellen, wie z. B. *Harze, Gummiarten, Bitumenpräparate, Asphalte* usw., und empfiehlt die Best. von sogenannten *Empfindlichkeitskurven*, die in der Weise graphisch dargestellt werden, daß man in einem Koordinatensystem auf die horizontale Achse die Temp. u. auf die vertikale Achse die *„Weichheit“* einträgt, diese in Graden der Eindrückbarkeit. Die Best. der letzteren geschieht mit dem *„Penetrometer“*, welches Vf. in seiner Anwendungsweise beschreibt. (Chem. Trade Journ. 68. 533. 23/4.)

FONROBERT.

C. Ainsworth Mitchell, *Die Säure der Tinte und die Einwirkung des Flaschenglases auf die Tinte*. Im Anschluß an eine frühere Arbeit über die Oxydation von Eisengallustinte an der Luft (Analyst 45. 247) erörtert Vf. zunächst die Bedeutung der Säure in Eisengallustinten, die darin vorkommenden Mengen von Säure u. die Best. der Säure. In einer Lsg. von Ferrosulfat mit einem Gallenauszug oder mit Galluserbsäure (gallotannic acid) bilden sich infolge Oxydation ziemlich schnell Abscheidungen; dem wird dauernd vorgebeugt durch Zusatz einer gewissen Menge starker Säure. Als Säure werden gewöhnlich H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl und Oxalsäure benutzt. In Deutschland und in den Vereinigten Staaten verwendet man 2,5 Tle. HCl auf 1 l Tinte. Haltbar ohne Säurezusatz sind Tinten aus Ferrosulfat und Gallussäure (gallic acid). Der Gehalt des Ferrosulfats (FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O) des Handels schwankt etwas (soll 20,08% Fe); bei 5 Proben fand Vf. 18,77–25,92% Fe. Es ist hierauf Rücksicht zu nehmen, ebenso wie auf den geringen Säuregehalt, der für 1 g zwischen 0,11 u. 0,37 cem n. Alkali schwankte; auch durch B. basischer Salze aus dem Ferrosulfat kann der Säuregehalt der Tinte beeinflußt werden. Zur Best. des Säuregehaltes von Ferrosulfat empfiehlt Vf. Titration der Lsg. bis zum Umschlag in Bläulichgrün, der eintritt, sobald die B. von Ferrohydroxyd beginnt. Zur Best. starker Säure in Tinte dient die Best. des Gewichtsverlustes einer in einer bekannten Menge der Tinte versenkten Schreibfeder. Schneller u. genauer geschieht die Best. durch Dest. von 10 cem der Tinte mit einem Überschuß einer neutralen Lsg. von Na-Acetat u. Titration der übergegangenen Essigsäure; es sind wenigstens

drei Destst. von je etwa 100 ccm erforderlich, um sämtliche Essigsäure überzutreiben. Zur Best. der Gesamtsäure (starker u. schwacher) kocht Vf. 5 ccm der Tinte einige Minuten mit 10 ccm des gewöhnlichen 10 raum-%ig.  $H_2O_2$  am Rückflußkühler, bis die Färbung der Lsg. hell strobgelb geworden ist; nach dem Abkühlen wird dann auf das Drei- bis Vierfache mit W. verd. u. mit n. Alkali und Phenolphthalein titriert. Da Hämatoxylin, der Farbstoff des Blauholzes (Logwood), mit  $H_2O_2$  dabei nicht gebleicht wird, muß damit hergestellte Tinte (5 ccm) mit 20 ccm  $H_2O_2$ -Lsg. u. 2 ccm n. NaOH-Lsg. etwa 5 Minuten gekocht werden, bis Bleichung des Farbstoffs eingetreten ist. Nach dem Abkühlen wird dann auf das Fünf- bis Sechsfache verd. und mit n.  $H_2SO_4$  u. Kongorot zurücktitriert. In 13 Tinten fand Vf. (ccm n. Alkali auf 10 ccm Tinte) Gesamtsäure 1,60—7,0, darunter starke Säure (11 Proben) 0,01—2,46, schwache Säure (11 Proben) 1,33—6,60. Zur Betriebskontrolle ist das  $H_2O_2$ -Verf. geeignet. Zum Schluß wird noch die Einw. alkal. Glases auf Tinte erörtert, die sich in einer Verminderung der Säure der Tinte und einem Übergang von Fe aus dem Glase in die Tinte bemerkbar macht. (Analyst 46. 129—35. April [2/3.\*].)

RÜHLE.

**Christian Carl Böhler**, Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Kunstharz*, dad. gek., daß man *Anhydroformaldehydanilin* entweder für sich allein oder unter Zusatz geringer Mengen von Säuren oder Alkalien mit oder ohne Zusatz von Anilin längere Zeit auf Temp. von etwa 130—140° erhitzt. — Das Prod. erhöht die Löslichkeit wl. oder unvollkommen l. Natur- u. Kunstharze und deren Polierfähigkeit. Beim Verbrennen wird die Lichtwrkg. bengalischer Flammen nicht beeinträchtigt. (D. R. P. 335984, Kl. 22h vom 17/4. 1917, ausg. 21/4. 1921.) G. FR.

**Fritz Grünwald**, Ungarn, *Verfahren zur Herstellung von isolierenden Massen für elektrische und andere Zwecke aus Kondensationsprodukten von Phenolen mit Formaldehyd*. Man vermischt l. Kondensationsprodd. aus Phenolen und  $CH_2O$  mit indifferenten Füllstoffen, z. B. Asbest und solchen Fll., in denen einerseits die Phenolformaldehydharze untl. sind, und die andererseits dem W. gleichen oder naheliegenden Kp. und Dampffension besitzen, wie W. selbst oder cyclische KW-stoffen, z. B. Bzl., formt die flockige M. und härtet die geformten Stücke durch schnelles Erhitzen in offenen Gefäßen. Durch den Zusatz des W. oder der KW-stoffe wird bei der Härtung die B. von Blasen in den geformten Massen vermieden. Das bei der Kondensation der Harze freiwerdende W. kann gleichmäßig und vollständig mit den zugesetzten Fll. entweichen. Die Anwendung von Druck bei der Härtung wird durch das Verf. entbehrlich, und man erhält beständige Prodd. von hohem Isolationsvermögen. (F. P. 517832 vom 13/11. 1910, ausg. 12/5. 1921; Oe. Prior, vom 8/3. 1917.)

SCHOTTLÄNDER.

**Carl Tiedemann**, Coswig-Dresden, und **Hans Deckert**, Zitzschewig b. Dresden. *Verfahren zur Herstellung von Linoxynlösungen*, dad. gek., daß Linoxyn mit *Tetrahydronaphthalin* mit oder ohne andere Zusätze durch Erhitzen bei gewöhnlichem Luftdruck in Lsg. gebracht wird. — Linoxyn, das in den üblichen Lacklösungsmitteln wl. ist, löst sich beim Erwärmen in Tetrahydronaphthalin, die erhaltene Lsg. kann dann mit den gebräuchlichen Lacklösungsmitteln verd. werden. Sie trocknet zu einem anfangs klebrigen, allmählich fest werdenden, zähen u. elastischen Film ein. (D. R. P. 335905, Kl. 22h vom 6/8. 1918, ausg. 16/4. 1921.) G. FRANZ.

**Ludwig Knorr**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Kattleims*. Ein salzbildender Eiweißstoff, ein Oxyd oder Hydroxyd eines Erdalkalimetalls, bezw.  $MgO$  oder  $Mg(OH)_2$  und das Alkalisalz einer Säure, welche mit Erdalkalimetallen, bezw. Mg wl. oder untl. Salze bildet, werden gemischt. — Die mit den Erzeugnissen erhaltenen Leimungen sind sehr haltbar und völlig wasserdicht.

(F. P. 517166 vom 15/6. 1920, ausg. 30/4. 1921; D. Prior. vom 13/8. 1917 u. 20/9. 1918.) KÜHLING.

**Bruno Hansel**, Wien, *Verfahren zur Herstellung von wasserunempfindlichen Buchbinderstoffen, insbesondere Kaliko.* (Oe. P. 83702 vom 9/4. 1918, ausg. 25/4. 1921. — C. 1920. II. 777.) G. FRANZ.

**Albert T. Quattlander**, Astoria, New York, *Flüssiges Glanzmittel für polierte Oberflächen*, bestehend aus einem Gemisch von Citronenöl, Terpentin und  $\text{NH}_4$ -Acetat. (A. P. 1376038 vom 8/1. 1921, ausg. 25/4. 1921.) G. FRANZ.

**Hubert Haselberger**, Spital am Pyrn, *Verfahren zur Herstellung eines die Adhäsion von Riemen o. dgl. erhöhenden Mittels.* (Oe. P. 83277 vom 11/6. 1918, ausg. 25/3. 1921. — C. 1921. II. 363.) G. FRANZ.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

**Arthur A. Crozier**, *Die Entdeckung der Vulkanisation.* (Vgl. NUNN, India Rubber Journ. 61. 72; C. 1921. II. 411) Vf. weist auf eine Stelle in dem Supplement von CHAMBERS Enzyklopädie von 1876 hin, nach welcher weder CHARLES GOODYEAR noch THOMAS HANCOCK die wahren Erfinder des später sogenannten Vulkanisationsprozesses sind, und nach welcher GOODYEAR nach einer Reihe von Mißerfolgen von einem HAYWARD ein Verf. zum Mischen von Kautschuk mit S kaufte, dessen Durcharbeitung nach vieler Geduld zur Vulkanisation führte. (India Rubber Journ. 61. 742a. 16/4.) FONROBERT.

**Ino. Hancock Nunn**, *Die Entdeckung der Vulkanisation.* Entgegnung auf die Bemerkungen von CROZIER (vgl. India Rubber Journ. 61. 742a; vorst. Ref.). Vf. bestreitet die Richtigkeit des Inhaltes der angeführten Literaturstelle. Die Verwendung von S in Verb. mit Kautschuk war bereits vor dem in Betracht kommenden Zeitpunkt bekannt, aber erst THOMAS HANCOCK entdeckte, daß S, und zwar allein, die einzige Ursache der später als Vulkanisation bezeichneten Veränderung des Kautschuks war. (India Rubber Journ. 61. 782. 23/4.) FONROBERT.

**Samuel S. Pickles**, *Die Entdeckung der Vulkanisation.* Entgegnung auf die Bemerkungen von NUNN (vgl. India Rubber Journ. 61. 710; C. 1921. IV. 45). Vf. legt nur erneut seinen zur Genüge bereits gekennzeichneten Standpunkt fest. (India Rubber Journ. 61. 855—56. 30/4. [26/4.].) FONROBERT.

**Rudolf Ditmar**, *Über ein neues Lösungsmittel für Rohkautschuk und vulkanisierten Kautschuk* Es wird die Anwendung der verschiedenen Tetralinprodd. als Lösungsmittel für Kautschuk besprochen. Es erwies sich, daß Tetralin nicht nur Rohkautschuk sehr intensiv löst, sondern auch geeignet ist, vulkanisierten Kautschuk mit niedrigem Vulkanisationskoeffizienten in völlige Leg. zu bringen. Dadurch ist Tetralin geeignet, zur Herst. besonders brauchbarer *Kautschukkitte*, zur Herst. von *Kautschuklsgg. aus Altmaterial*, zur mkr. Prüfung von *Kautschuk schnitten*, die damit vor der Unters. aufgequollen werden, und zur *Analyse von Kautschukwaren* durch Aufschließen der Kautschuksubstanz. Die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten wurden vom Vf. zum Patent angemeldet. (Autotechnik 10. Nr. 7. 8—9. 26/3.) FON.

**W. Spoon**, *Gebrauch des Chinols bei der Gewinnung des Kautschuks.* Chinol wird als desinfizierendes Mittel bei der Gewinnung des Kautschuks entweder als Zusatz zum Milchsaft vor der Koagulation oder zum Waschen der fertigen Kautschukfelle verwendet. Vf. gibt drei Analysen von Chinolpräparaten wieder, von denen sich ein „*Superol*“ genanntes Präparat als am besten auszeichnete. Es enthält kein K, 8,1% S und 73,3% o-Oxychinolin. Bei den Kontrollverss. mit und ohne Chinol bei der Gewinnung von Kautschuk konnte kein Unterschied in der Qualität des Endprod. festgestellt werden, und vor allen Dingen kein schädlicher Einfluß des Chinols auf die Zus. und die Eigenschaften des Kautschuks beobachtet

werden. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 10831—32. 15/4. Med. Central Rubber Station.)  
FONROBERT.

**O. de Vries**, *Veränderungen von Plantagenkautschuk nach dem Lagern*. Mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse und die Meinung, daß der Kautschuk durch Lagern unter tropischen Bedingungen, wobei meist äußerlich gewisse Veränderungen, wie Dunklerfärbung u. dgl. vor sich gehen, in seinen physikalischen Eigenschaften sich verschlechtere, stellt V. f. an Hand von durchgeführten Kontrollverss. fest, daß, mit einigen Ausnahmen, die geringeren Qualitäten des Kautschuks sich mehrere Jahre in ausgezeichneter Verfassung halten. Bei den besseren Kautschuksorten wurde die Zugfestigkeit unverändert gefunden, während die Vulkanisationszeit ein Anwachsen zeigte, das bei den ersten Qualitäten am stärksten war. Die Viscosität nimmt regelmäßig beim Lagern ab. (India Rubber Journ. 61. 861 bis 862. 30/4. Central Rubber Station.)  
FONROBERT.

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

**W. D. Helderman** und **C. Sijlmans**, *Korn in Melasse*. Das Verf. von KALSHOVEN (Archief Suikerind. Nederland. Indic. 1919. 1560—64. 1663—64; C. 1919. IV. 1106) wurde an mit Zuckerpulver vermischter Melasse ergänzend nachgeprüft und als brauchbar befunden. Die Genauigkeit ist für technische Bestst. völlig ausreichend; doch soll der Wasserzusatz wegen der entstehenden Volumkonz. möglichst niedrig gehalten werden und in der Regel 10%, entsprechend  $\pm 20\%$  Korngelalt nicht überschreiten. (Archief Suikerind. Nederland. Indic 1921. Chem. Serie Nr. 3. 253—55. [14/1.] Semarang.)  
GROSZFELD.

**Nicholas Kopeloff**, **H. Z. E. Perkins** und **C. J. Welcome**, *Weitere Mitteilungen über die Verschlechterung des Zuckers beim Lagern*. Die Ergebnisse früherer Arbeiten (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 555; C. 1921. II. 745) werden bei der Fortsetzung dieser Unters. bestätigt. Infolge des geringeren Wassergehalts der äußeren Schichten ist in der Mitte der Zuckersäcke der Mikrobengehalt des Zuckers größer als an der Oberfläche. Durch Einleiten von überhitztem Wasserdampf in die Zentrifugen wird die Anzahl der Mikroorganismen um mehr als 90% vermindert. Hierdurch und durch Trockenhaltung des lagernden Rohrzuckers kann seine Wertverminderung verhütet werden. (Journ. Agricult. Research 20. 637—53. 15/1. 1921. [April 1920.\*] Louisiana, Agricult. Exper. Stat.)  
BERJU.

**Arpin**, *Technische Einteilung von Stärken und Stärkemehlen*. Ihre Handelsbezeichnung. V. f. bringt den analytischen Beweis, daß einerseits die Stärken und Stärkemehle der verschiedenen Pflanzen merkbare Unterschiede im Gehalt an W., Protein und Asche zeigen, andererseits diese Unterschiede in gewissem Sinne auch für Stärke und Stärkemehl derselben Pflanzen gelten. Zur Unterscheidung läßt sich mit Vorteil auch das Mikroskop heranzuziehen. Betreffs des Tabellenmaterials wird auf das Original verwiesen. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 74—84. 15/3.)  
GRI.

**Zellstoffabrik Waldhof** und **Valentin Hottenroth**, *Mannheim-Waldhof, Verfahren zur Gewinnung von Zucker und ähnlichen Produkten aus Holz und anderen cellulosehaltigen Materialien*. (Oe. P. 83338 vom 19/7. 1917, ausg. 25/3. 1921; D. Prior. vom 18/4. 1917. — C. 1919. IV. 1107.)  
OELKER.

**S. F. Acree**, *Syracuse, New York, Verfahren zur Umwandlung von Holz u. dgl. in Zucker*. Holz und andere vegetabilische Substanzen, wie Baumwollsamenhülsen, Getreidekeime, Schalen verschiedener Nußarten usw. werden, bei einer Temp., die 140° nicht übersteigt, vorzugsweise bei 70—100° der Hydrolyse mittels einer Säure unterworfen. Um beispielsweise Galaktose herzustellen, wird das Holz der amerikanischen Lärchentanne in einer Diffusionsbatterie nach dem Gegenstromprinzip mit einer Säurelsg. behandelt, welche  $\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}\%$  des Holzgewichtes an Säure ent-

hält. Das Holz wird dabei schon vor der Einfüllung in die Diffuseure auf die Temp. erhitzt, bei welcher es mit der Säurelsg. behandelt werden soll. Will man die Galaktose als solche gewinnen, so verwendet man  $H_2SO_4$  zur Hydrolyse, entfernt diese durch Kalk und konzentriert die Lsg. — Die Galaktose kann zwecks Gewinnung von A. vergoren oder zu Schleimsäure oxydiert werden, die zur Herst. von Backpulver, Farbstoffen, Beizen oder als Ersatz für Citronensäure in Limonaden, Konfitüren usw. Verwendung finden kann. Die Mutterlauge der Schleimsäure, welche  $HNO_2$ ,  $HNO_3$ ,  $C_2H_2O_4$  usw. enthält, kann als Hydrolysmittel benutzt werden. Der in den Diffuseuren verbleibende Rückstand kann als Heizmittel dienen oder auf Papier verarbeitet werden. Wenn Getreidekeime u. dgl. als Ausgangsprud verwendet werden, so erhält man hauptsächlich *Lävooxylose*, welche zu Trioxyglutarsäure oxydiert werden kann. (E. P. 160776 vom 18/3. 1921, ausg. 21/4. 1921; Prior. vom 25/3. 1920.)

OELKER.

### XV. Gärungsgewerbe.

**Ernst Kuhn**, *Beitrag zur Geschichte des Bieres*. Eine erweiterte Bearbeitung eines Vortrages, den Vf. in der Münchener Anthropologischen Gesellschaft gehalten hat. (Ztschr. f. techn. Biologie 8. 194—216. März. München, Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie.)

RAMMSTEDT.

**P. Lindner**, *Eine ältere Mitteilung über die Herstellung von Kartoffelbier*. Es wird aus ZIMMERMANN'S „Chemie für Laien“, 5. Bd. 1860, eine Vorschrift zur Herstellung von Kartoffelbier angegeben. (Ztschr. f. techn. Biologie 8. 219—21. März.)

RAMMSTEDT.

**Georg Fries**, *Beobachtungen an der pneumatischen Kastenmälzerei*. Es wird auf einige Übelstände der pneumatischen Kastenmälzerei nach SALADIN aufmerksam gemacht, die durch das Patent MÜGER-Darmstadt abgestellt sind. Die Vorteile dieses Verf. sind folgende: Jeder einzelne Kasten befindet sich in besonderem, luftdicht verschließbarem Raume, so daß die Belüftung unabhängig von den übrigen Kästen wechselseitig beliebig mit k. oder w., trockener oder feuchter Luft erfolgen, nötigenfalls auch jeglicher Luftzutritt, bezw. Abzug verhindert werden kann. Ferner sind für jeden einzelnen Keimkasten zwei getrennte, senkrecht übereinander liegende Luftkühl- und Befeuchtungskammern angeordnet. Diese bilden gleichzeitig die Luftkanäle u. sind mit abstellbarem Strudüsen-system ausgestattet. Um die Luft erwärmen zu können, ist in dem Lufteintrittskanal ein Heizapparat eingebaut. Da jeder Kasten luftdicht abgeschlossen werden kann, ist ein Arbeiten unter völligem Luftabschluß, also das Kohlensäurerastverf. möglich. Eine derartige Anlage der PSCHORR'schen Brauerei, mit der Vf. Verss. angestellt hat, wird beschrieben, die Verss. werden mitgeteilt und durch Analysen belegt. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 64—65. 1/4. 67—71. 15/4. München, Wissenschaftl. Stat. f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

**Staiger**, *Bericht über die analytische Tätigkeit der Vereinsversuchsanstalt während des Jahres 1920*. Aus dem Laboratorium des Vereins der Kornbrennereibesitzer und Preßhef-fabrikanten teilt Vf. verschiedene Untersuchungsergebnisse mit, aus denen folgende herausgegriffen seien: *Malz* hatte 7,37—10,06% W., Verzuckerungszeit 14—23 Minuten, diastatische Kraft in der Trockensubstanz 86—146,6, Extraktgehalt 73,2—74,9%. — *Mais* ergab nach der Kochmethode 282—334, nach der Druckmethode 302—354 cem absol. A. auf 1 kg Rohstoff nach Abzug des Malz-A. — *Melassemaische* hatte einen Säuregrad von 3,7, D. = 13° BALLING. 1 l ergab beim Gärvers. 9,6 cem absol. A. — Ein beanstandetes *Hafermehl* enthielt Stärke von Hülsenfrüchten (Bohnen), etwas Weizenstärke und ziemlich viel Kartoffelwalmehl. 1 kg lieferte beim Gärvers. 298 cem absol. A. — *Braune Bohnen* ergaben auf 1 kg 170 cem absol. A. — Die von der Hefezuchtanstalt des Instituts für

Gärungsgewerbe hergestellten *Weinzuchthefen* hatten eine Gärzeit von 70—80 Min. bei Verarbeitung nach den Vorschriften des Hefeverbandes; die Haltbarkeit war sehr gut, Gehalt an W. u. Eiweiß n. (Brennereiztg. 38. 8780. 12/4. 8798. 3/5.) RAM.

**Malvezin und Ch. Rivalland**, *Bestimmung kleiner Eisenmengen in organischen Flüssigkeiten, vor allem im Wein*. 20 ccm Wein werden zur Trockne verdampft, der Rückstand verascht u. in 100 ccm HCl unter Zusatz von sd. W. aufgenommen. Filtrieren, oxydieren durch Zusatz von 0,5 ccm  $H_2O_2$ ,  $\frac{1}{4}$  Stde. bei  $30^\circ$  stehen lassen, aufkochen, darauf 1 ccm 2%ig. Na-Salicylatlsg., 5 ccm 1%ig.  $CuSO_4$ -Lsg. zugeben und sd. mit  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg. bis zum Verschwinden der Violettfärbung titrieren. (Ann. Chim. anal. appl. [2] 3. 90—92. 15/3.) GRIMME.

**L. Mathieu**, *Zur Eisenbestimmung im Wein*. Vf. hält seine Methode der direkten Fe-Best. mit KCNS gegenüber MALVEZIN und RIVALLAND (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 90; vorst. Ref.) vollkommen aufrecht. Im Gegensatz zu seiner ersten Mitteilung (Bull. Assoc. Chimistes de Suer. et Dist. 37. 205; C. 1920. IV. 160) benutzt er jetzt statt HCl zur Lsg. der Weinasche verd.  $H_2SO_4$ , wodurch der Nachweis genauer wird. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 106. 15/4.) GRIMME.

**Pierre Balavoine**, *Über eine Eigenschaft des Apfelweins und die Schätzung seines Zusatzes zu Wein*. Die früher (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 11. 13; C. 1920. IV. 90) berichteten Beziehungen zwischen Alkalität des in W. l. u. unl. Anteils der Weinasche konnten durch die Ergebnisse weiterer Unterss. bestätigt werden. Das Verhältnis der Alkalitäten des in W. l. Anteils zu dem in W. unl. Anteil der Asche erreicht bei Apfelwein 5, ja 6, bei Tresterapfelweinen etwa 3, während der Wert dieses Verhältnisses für schweizerischen Rotwein 1—2, für Weißwein 0,5—1 beträgt. In Verschnittweinen wechselt das Verhältnis je nach dem Gehalt an  $K_2SO_4$ . Ein Wein mit mehr als 1 g  $K_2SO_4$  ist des Zusatzes von Apfelwein verdächtig, wenn das obige Verhältnis mehr als 0,5 beträgt. Ist die Alkalität gleich 0, dann ist Schwefelung anzunehmen. (Schweiz. Apoth. Ztg. 59. 197—201. 7/4. 212—15. 14/4. Genf, Lab. cantonal.) MANZ.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**Mezger**, *Die Bedeutung der Vitaminfrage für die Nahrungs-, Stärkungs- und Heilmittelindustrie*. Vf. verweist nach kurzer Darst. der derzeitigen Kenntnis der Vitamine auf die Notwendigkeit, Konserven u. diätetische Mittel tunlichst so herzustellen, daß die Vitamine in ihnen erhalten bleiben. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 207—8. 3/5.) MANZ.

**Loretto O'Reilly und Edith H. Mc Cabe**, *Die nach dreimaligem Kochen im Gemüse noch vorhandenen Kohlenhydrate*. Da für Diabetiker dreimal gekochte Gemüse vorgeschlagen wurden, schien es wichtig, danach den Gehalt an Stärke und Zucker festzustellen. Die gut zerkleinerten Gemüse werden je  $\frac{1}{2}$  Stde. jedesmal mit frischem W. in einem offenen Kessel gekocht. Nimmt man 20 Tle. W., so erhält man Kürbis, Salat, Sellerie ganz kohlenhydratfrei; Spinat und Spargel in Büchsen, Rüben, Runkelrüben u. Zwiebeln nahezu kohlenhydratfrei. Grüne Bohnen in Büchsen, Blumenkohl, Garteckürbis, Kohl u. Mohrrüben enthalten noch ca.  $\frac{1}{2}$ % Kohlenhydrate. Fügt man beim Kochen 0,05—0,1%  $NaHCO_3$  hinzu, so geht, besonders beim Blumenkohl, der Zuckergehalt stark zurück. (Journ. Biol. Chem. 46. 83—89. März [26/1.] Montreal [Canada], Royal VICTORIA Hospital.) SCHMIDT.

**Walther Zimmermann**, *Das „Diäteticum“ Rad-Jo vom Standpunkt des Apothekers*. Nach den sich im einzelnen widersprechenden Angaben des Herstellers ist Rad-Jo ein pflanzliches Arzneimittel, über dessen wichtigsten, nach Aussage eines Gutachtens in kleiner Menge besonders wirksamen Bestandteil nichts bekannt ist; Rad-Jo ist also dem Rezeptzwang zu unterwerfen. (Apoth.-Ztg. 36. 183—85. 20/5. Illenau, Anstaltsapothek.) MANZ.

**P. Lindner**, *Verwertung der Pilzmasse des Milchflusses der Bäume*. In dem zuckerhaltigen Saft der Milchflußbäume Birke, Hainbuche und Ahorn, dem auch noch N-haltige Nährstoffe u. Salze beigemischt sind, entwickelt sich *Endomyces vernalis* in großer Menge, so daß die Pilzmasse literweise an einem einzigen Baumstumpf abgehoben werden kann. Es wird empfohlen, die sehr eiweißreiche, gut schmeckende Pilzsubstanz zu sammeln und sie ohne weiteres Suppen, Gemüse und Samen beizumischen. Für den unmittelbaren Genuß empfiehlt es sich, die breiige M. erst durch etwa 24—48-stünd. Behandeln in einer Kochkiste bei 40—50° aufzuschließen und leichter verdaulich zu machen und dann das Ganze, Autolyolat nebst Zellmasse, in der Suppe oder in Saucen aufzukochen. (Ztschr. f. techn. Biologie 8. 217—18. März.)

RAMSTEDT.

**Th. Sabalitschka**, *Giftwirkung bei eßbaren Pilzen*. Die von PROCHNOW (Ärztl. Naturwiss. Wochschr. N. F. 18. 712) berichtete schwach giftige Wrkg. des Seifenritterlings (*Agaricus saponaceus* Fr.) wird nach eigenen Erfahrungen für die rotscheckige, im Nadelwald vorkommende, rotanlaufende Varietät bestätigt; der Genuß größerer Mengen verursachte bei zwei Personen nach kurzer Zeit Übelkeit und Erbrechen. (Pharm. Zentralhalle 62. 235—36. Berlin-Steglitz.)

MANZ.

**E. L. Tague**, *Veränderungen, welche beim Anmachen des Weizens mit Wasser vor sich gehen*. Durch Zusatz von W. zum Weizen wird die Qualität des Mehles verbessert und eine größere Ausbeute erzielt. Vf. stellte die günstigsten Bedingungen für dieses Verf. fest und untersuchte die chemisch-physikalischen Änderungen, welche das Mehl hierbei erleidet. Die besten Erfolge wurden erzielt nach einer Einw. von 48 Stdn. bei 20—25°, wenn der Weizen mit 15 $\frac{1}{2}$ % seines Gewichts W. versetzt wird. Hartweizen und trockener Weizen ergeben die besten Erfolge. Die günstige Wrkg. des W. beruht hauptsächlich darauf, daß durch den W.-Zusatz die Kleberschichten zäher und zusammenhängender werden und infolge dessen eine bessere Trennung von dem Mehle ermöglichen. Die chemischen Änderungen, welche das Mehl durch dieses Verf. erleidet, sind nicht von Belang. (Journ. Agricult. Research 20. 271—75. 15/11. 1920. Kansas, Agricultural Exper. Stat.)

BERJU.

**Lon A. Hawkins und J. R. Magness**, *Änderung der Floridaorangen während der Lagerung*. Der Säuregehalt der Orangen (*Citrus decumana*) nimmt während des Lagerens bei niedriger Temp. ab. Die Zunahme des Zuckergehaltes ist nur eine scheinbare, da sie eine Folge des W.-Verlustes der Früchte ist. Verluste durch Schrumpfung bei kühler Aufbewahrung 5—8%, bei wärmerer Lagerung bis 23%. Günstigste Lagerungstemp. 0°. Bei dieser Temp. aufbewahrte Früchte sind haltbarer in wärmeren Temp. als solche, die bei gewöhnlicher Temp. lagerten. (Journ. Agricult. Research 20. 357—73. 1/10. 1920. Bureau of Plant Industry.)

BERJU.

**E. F. White**, *Die Herstellung von Limonadensirupen*. Vf. bespricht die Technik der Herst. von Sirupen für kohlen-saure Getränke. (Midl. Drugg. and Pharm. Rev. 53. 25—27. Jan. 70—74. Febr. 102—11. März.)

MANZ.

**Hans Kreis und Josef Studinger**, *Über den Kalkgehalt des Eierklars*. Der Kalkgehalt des Eierklars frischer Eier ist großen Schwankungen unterworfen und beträgt 0,59—4,25% der Asche; auch nach monatelangem Aufbewahren von Eiern in Kalkwasser findet eine merkliche Kalkaufnahme nicht statt. Hiernach gibt der Kalkgehalt des Eierklars keinen Aufschluß darüber, ob das Ei mit Kalk behandelt ist. Das Gewicht der in Kalkwasser eingelegten Eier blieb unverändert. Bei Kalkeiern tritt schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit eine leichte Verletzlichkeit der Dotterhaut auf, aus welcher umgekehrt allerdings nicht auf eine vorherige Behandlung des Eies mit Kalk, sondern nur auf das Vorliegen eines nicht frischen Eies geschlossen werden kann. Da jedoch die D. bei luftkonservierten Eiern dem Alter entsprechend niedriger, bei den in Fl. aufbewahrten Eiern dagegen unverändert gefunden wird, ist es möglich, zu entscheiden, ob ein luft- oder in Fl. kon-

serviertes Ei vorliegt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 193—96. 7/4. Basel, Lab. des Kantonchemikers.) MANZ.

**H. Weigmann und A. Wolff**, *Über die Flora der frischen und pasteurisierten Milch einer Viehherde bei Weidegang und Stallhaltung. IV. Die aeroben und anaeroben Sporenbildner der frischen Milch.* (III. vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 33; C. 1921. II. 859) Im vorliegenden Teil der Arbeit werden die Ergebnisse der einzelnen Verss. der Sonderkultur der beiderlei Sporenbildner, d. h. ihr Kultivieren nach Erhitzen der Milch auf 85° angegeben (vgl. Original). Für den Zweck der Selektion der Sporenbildner schien die Temp. von 85° geeignet, da anzunehmen war, daß sie die vegetativen Zellen abtöte, von den sporentragenden Zellen aber nur jene, die am wenigsten widerstandsfähig waren. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 104—11. April. Kiel, Vers.-Stat. f. Molkereiwesen) RÜHLE.

**B. F. Kaupp und J. E. Ivey**, *Studie über einige Futtermischungen für Geflügel in bezug auf ihre potentielle Acidität und potentielle Alkalität.* Unters. der Aschen einer großen Anzahl von Futterstoffen für Geflügel, um Anhaltspunkte über deren voraussichtlichen basischen oder sauren Charakter zu gewinnen, und Fütterungsvers. mit bis 24 Wochen alten Geflügelstämmen, behufs Unters. des Säure-Basisgleichgewichts der verwendeten Futtermischungen. Die für Geflügel verwendeten Körnermischungen sind gewöhnlich sauer. Mischfutter mit genügenden Mengen verdaulicher Abfallstoffe, Fleisch- und Knochenmehl, getrockneter Milch und getrocknetem Blut sind basisch. Säureübergewicht von Futtermischungen kann durch Zugabe letzterer, sowie von gemahenem Kalkstein oder gemahlenen Austerschalen ausgeglichen werden. Ferner sind noch Grünfutter und Milch als Getränk hierfür dienlich. (Journ. Agricult. Research 20. 141—49. 15/10. 1920. North Carolina. Agricultural Exper. Station) BERJU.

**Ray E. Neidig**, *Rübenblättersilage.* Da nach Verfüterung von Rübenblättersilage das Sterben vieler Tiere beobachtet wurde, untersuchten Vf. 10 ihm übersandte Proben und fand, daß nur 2 derselben einen normalen Sandgehalt 17.04% und 22.5%, auf Trockensubstanz berechnet, enthielten. In den übrigen Proben betrug der Sandgehalt 31—54%. Durch diese und andere Verunreinigungen wird die Verdauung der Rübenblättersilage sehr ungünstig beeinflusst. Ferner wies ein abnormer Buttersäuregehalt 2—4% auf Trockensubstanz berechnet, auf undichte Lagerung der Rübenblätter hin. Vf. empfiehlt große Sorgfalt bei der Einbringung der Rübenblätter und dichte Lagerung in tiefen Gruben unter Luftabschluß. (Journ. Agricult. Research 20. 537—42. 3/1. Idaho, Agricult. Exper. Stat.) BERJU.

**R. G. Owen und Roth(?) Gregg**, *Lactosebestimmung in der Milch durch eine colorimetrische Methode.* Anwendung des Verf. von FOLIN und WU (Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1921. I. 461) für den genannten Zweck. (Journ. of laborat. and clin. Med. 6. 220—21. Detroit [Mich.] Detroit clin. Lab.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 139. Ref. RIESSER.) SPIEGEL.

**W. Henneberg**, *Giftig gewordene Nahrungs- und Futtermittel (Sauerfutter, Treber).* Nach einem allgemeinen Überblick über Gifte erzeugende Bakterien und über Nahrungsmittelvergiftungen, die auf Tätigkeit von Sprosspilzen zurückzuführen sind, berichtet Vf. über die ihm gemeldeten Tierversicherungen, die meistens durch Treber oder durch Sauerfutter, bisweilen auch durch Sauerkartoffeln verursacht wurden. Sowohl die Treber wie die Kartoffeln sind zunächst infolge ihrer Bereitungsweise gesund. Die Infektion erfolgt erst nachträglich. Eine kleine Infektion genügt, um unter den äußerst günstigen Entwicklungsbedingungen in kürzester Zeit ungeheure Pilzmassen entstehen zu lassen; die Treber sind geradezu zum Giftigwerden disponiert. Sauerfutter ist in seinen oberen oder seitlichen, der Luft ausgesetzten Massen nicht selten giftig. — Die Methode des Giftnachweises, die

Toxinbest., ist umständlich und wenig sicher. Fütterungsverss. an Pferden und Rindern können nicht vorgenommen werden, die Verss. an billigeren Tieren, wie Ratten usw., sind wenig beweiskräftig. Einfacher ist der Nachweis der fremden Bakterien, die in gesunden Trebern usw. niemals gefunden werden. Die Kultur in hängenden Tröpfchen unter aeroben und anaeroben Bedingungen bei 25 u. 37° bei Anwendung von sterilem W., Peptonwasser oder sehr dünner Melasse ist zum Nachweis der Proteus- und Coliarten besonders geeignet. Daneben müssen in größeren Mengen gleicher und zuckerhaltiger Nährfl. Anreicherungen zur Prüfung auf Gärung, Hautbildung, Geruchsbildung und Reaktionsänderung stattfinden. Zu weiteren Bestst. sind Reinkulturen herzustellen. Einzelheiten sind im Original angegeben. (Brennereiztg. 38. 8777. 5/4. 8783. 12/4. 8795. 26/4. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.)

RAMMSTEDT.

J. C. Baker, Ridgefield Park, New Jersey, U. S. A., *Verfahren zum Bleichen und Verbessern von Mehl.* (E. P. 159166 vom 13/12. 1920, ausg. 17/3. 1921; Prior. vom 14/2. 1920. — C. 1921. II. 705.)

RÖHMER.

Drying Products Co. Ltd. A. S., Christiania, *Vorrichtung zur Gewinnung trockner Produkte aus Flüssigkeiten.* Das Trocknen der Fl. (z. B. Milch) findet auf der ebenen Oberfläche eines von innen geheizten, um eine senkrechte Welle rotierenden Ringes oder scheibenförmigen Körpers statt, der von einem geschlossenen Behälter vollständig umgeben ist, der die von der Außenseite dieses Körpers abgeleitete Wärme aufnimmt. Zweckmäßig bildet dabei die Oberseite des Behälters die Decke und die Seitenwandungen eines ringförmigen Kanals, dessen Unterseite von der Oberfläche des Ringes gebildet wird. Die im Behälter befindliche, durch die vom Ring abgeleitete Wärme erhitzte Luft kann man im Gegenstrom zu der zu trocknenden Fl. strömen lassen. (Oe. P. 83773 vom 28/8. 1918, ausg. 25/4. 1921; N. Prior. vom 23/10. 1916.)

KAUSCH.

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

R. A. Bellwood, *Extraktion von Ölen durch Lösungsmittel.* Allgemeine Bemerkungen über die Vorteile des Extraktionsverf. über das Preßverf., über die günstigste und zweckmäßigste Anlage und Einrichtung einer Extraktionsfabrik und über die an das Lösungsmittel zu stellenden Anforderungen. *Tetrachlorkohlenstoff* und *Benzin* kommen dem Ideal am nächsten. (Seifensieder-Ztg. 48. 375—76. 12/5. Hull.)

FONROBERT.

A. Splittberger, *Leinöl und Leinölfirnis und ihre Beurteilung auf Grund der mechanisch-chemischen Analyse.* Unter Zugrundelegen der neueren Literatur werden die Ursachen, auf denen die Brauchbarkeit des *Leinöls als Anstrichmittel* beruht, sowie seine Zus., Unters. und Begutachtung besprochen. Im besonderen werden zunächst die Gewinnung und die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Leinöls behandelt. (Seife 6. 436. 9/4. 461—62. 20/4. Dessau.)

FONROBERT.

A. Kuckhoff, *Eine Umwälzung in der Sulfurölindustrie?* Vf. berichtet über die Verwendung von *Trichloräthylen* an Stelle von  $CS_2$  bei der Extraktion von Olivenpreßlingen zwecks Herst. eines dem *Sulfurölenöl* gleichwertigen Prod., das den Namen *Triolivenöl* erhielt. Es zeigte sich die bedeutende Überlegenheit des Trichloräthylens über den  $CS_2$ , auch im laufenden Betriebe. Abgesehen von den fortfallenden Sicherheitsvorrichtungen, besitzt die Fabrikation des Triolivenöls die Vorteile, daß das Endprod. den charakteristischen aromatischen Geruch des reinen Olivenöls hat und zur Speiseölbereitung Verwendung finden dürfte, daß es die grüne Farbe besonders ausgeprägt zeigt, und daß es infolge einer besseren Herauslösung der Stearinsäuren eine höhere Verseifungszahl besitzt. (Seifensieder-Ztg. 48. 310—11. 21/4. [11/4.] Trani.)

FONROBERT.

**Thor Lexow, Beitrag zur Kenntnis der norwegischen Heringsöle.** Vf. untersuchte im Verlauf der letzten Jahre etwa 4–500 Heringsöle, aus Heringen durch Kochen gewonnen. Die Heringe waren an den gewöhnlichen Fangplätzen vom südlichen Helgoland bis zu den nördlichsten Finmarksfjorden gefangen. Untersucht wurden: 1. *Freie Fettsäuren.* Gleich nach dem Absterben der Heringe beginnen die vorhandenen Enzyme (Lipasen) ihre fettspaltende Wrkg. Nebenher entsteht aus den Eiweißstoffen  $\text{NH}_3$ . Der Gehalt an freier Fettsäure ist aber nur als eine Qualitätsbezeichnung des Heringsöles zu betrachten und hat auf die übrigen Bestandteile des Öles keinen Einfluß. Der  $\%$  Gehalt schwankt in technisch hergestellten Ölen zwischen 1,2 u. 46,3%, freier Fettsäure, in einem aus gewöhnlich gutem Rohmaterial gewonnenen Öl meist zwischen 2 u. 5%. Farbe und Gehalt an freier Fettsäure stehen nicht in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Die Farbe ist in erster Reihe von Salzzusätzen zum Hering und von dessen Nahrung abhängig. — 2. *Die Verseifungszahl.* Sie schwankt zwischen 183 u. 190, vorausgesetzt, daß die Öle nicht mehr als 5% freie Fettsäure enthalten. Es wurden Heringe verschiedener Größe und von verschiedenen Fettgehalten untersucht. Es zeigte sich, daß Öle von Heringen, die von denselben Fangplätzen stammten, in der VZ. sehr nahe beieinander lagen, während die VZ. in Ölen verschiedener Herkunft ziemlich stark variieren konnte. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 85–86. Melbo, Chem. Lab. Melbo.)

FONROBERT.

**G. Ulrich, Beitrag zur Kenntnis der Gewinnung von Extraktölen aus Woll- und Walkwaschwässern.** (Vgl. Öl- u. Fettind. 1. 52ff.; C. 1919. IV. 268.) In Ergänzung seiner früheren Mitteilungen gibt Vf. noch einen kleinen Überblick über einzelne Erscheinungen der älteren Literatur, die obigen Gegenstand betrifft, um an Hand desselben eine bessere Einführung zu dem bereits Ausgeführten zu geben. Im besonderen werden die in der Aachener Gegend verwendeten *Säure- u. Kalkverfahren* zur Reinigung der Walkwässer behandelt. (Seife 6. 435–36. 9/4. 464 bis 465. 20/4. Brünn.)

FONROBERT.

**Der Seifenwaschprozeß mit Berücksichtigung der Seifenersparnis.** In Fortsetzung der Arbeit (vgl. Seifensieder Ztg. 48. 268; C. 1921. II. 1073) wird zunächst die Wichtigkeit des Einflusses der Konz. einer Seifenlsg. auf die Waschwrkg. besprochen. Es folgen Betrachtungen über die verschiedenen Theorien der Waschwrkg. Danach kann eine bestimmte, einwandfreie theoretische Deutung der Waschwrkg. heute noch nicht gegeben werden. Es fehlen für viele der aufgestellten Theorien die experimentellen Unterlagen oder die nötigen einwandfreien Verss. Vf. bespricht die verschiedenen neueren Arbeiten, die auf diesem Gebiete geleistet wurden, und die sich ganz allgemein mit den physikalischen Eigenschaften von Seifenlsgg. beschäftigen. (Seifensieder Ztg. 48. 290–91. 14/4. 309–10. 21/4.) FON.

**J. Wolff, Beitrag zur partiellen Aussalzung von Seifengemischen.** Bei Verarbeitung eines Fettansatzes, der aus 39,0% tierischer Fettsäure und 61,0% eines Gemisches von Palmkernölfettsäure mit etwa  $\frac{1}{6}$  Cocosfettsäure erhalten war, stellte eine gut geleitete Seifenfabrik Beobachtungen an über Verschiedenheiten in den Verseifungszahlen der aus dem Kern und dem beim Aussieden der Unterlaugen erhaltenen Leinkern, sowie den aus dessen Unterlaugen erhaltenen Fettsäuren. Die Unterlaugen waren sowohl in Ggw., wie in Abwesenheit von Alkalihydroxyden gelatinös erstarrt. Vf. untersuchte die verschiedenen Endprodd. des Fabrikationsprozesses und stellte fest, daß tatsächlich die Fettsäuren des Kernes u. des Leinkernes verschiedene VZ. besaßen, und zwar fand eine deutlich wahrnehmbare Erhöhung statt, je nachdem es sich um Prodd. der 1. oder 2. Aussalzungsperiode handelte. Aus den VZZ. zeigte sich, daß der beim Aussalzen der Seifen auf Leinnd. erhaltene Kern größere Mengen der in der Salzlsg. labileren fettsauren Na-Salze der Kernfettsäuren (hier tierische Fette) enthielt, als der dann in der Folge aus

dem Leimnd. hergestellte Kern; dagegen bestanden die unter dem Leimnd. abgesetzten Unterlaugen fast ausschließlich aus den Na-Salzen der Fettsäuren von Leimfetten, hier Palmkernöl- und Cocosölfettsäuren. Auffällig war eine verhältnismäßig hohe VZ. einer geringen Menge von Oxyfettsäuren. Der Soda- und Alkali-gehalt der hier in Frage kommenden Unterlauge bedingte vielleicht die Begünstigung der partiellen Aussalzung der Natronseifenarten des Kernes. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41. 289—90. 12/5. Lab. der Seifenherstellungs- u. Vertriebsgesellschaft.) FON.

**Carl Hilgers**, *Reinigung von Unterlaugen mit Eisenchlorid*. Zu dem Aufsatz von PAUL VERBEEK (vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 202; C. 1921. II. 997) bemerkt Vf., daß das Reinigungsverf. für Unterlaugen mit Eisenchlorid, von dem VERBEEK erwähnt, es sei durch GERBER während des Krieges ausgearbeitet worden, bereits seit Jahrzehnten in der Technik angewendet worden ist und auch in der Literatur beschrieben wurde. (Seifensieder-Ztg. 48. 294. 14/4. [6/4.] Neuß.) FONROBERT.

**Paul Verbeek**, *Beiträge zur Glycerinfabrikation. VII. Über die Reinigung von Seifensiederunterlaugen, Glycerinwässern und Fermentwässern*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 64ff.; C. 1921. II. 997.) In Fortsetzung der Arbeit werden eine Apparatur zur Reinigung der Unterlaugen, die dazu nötigen Chemikalien u. der Arbeitsgang beschrieben. (Seifensieder-Ztg. 48. 244—46. 31/3. 287—90. 14/4. 331—34. 28/4. 376—78. 12/5.) FONROBERT.

**R. Fabre**, *Die Herstellung von Fettsäuren durch Oxydation von Paraffinen*. Kurze Besprechung der neueren deutschen, während des Krieges ausgearbeiteten und zur Veröffentlichung gelangten Verf. zur Gewinnung von Fettsäuren aus Mineralölen u. ähnlichen gesättigten Verbb. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 94—98. 1/2.) FON.

**W. Fahrion**, *Zur Analyse partiell gespaltener Fette*. Bei der Analyse partiell gespaltener Fette, wie sie bei der Fettspaltung im Autoklaven sowohl wie beim TWITCHELLSchen Verf. entstehen, berechnet man meistens den %-Gehalt an freien Fettsäuren aus dem Faktor 100 SZ./VZ., indem man außer der SZ. nur die VZ. ermittelt. Vf. zeigt nun, daß diese Methode 2 Fehlerquellen besitzt. Berechnet man aus dem obigen Verhältnis das Mol.-Gew., so kommt man zu einer Gleichung: Mol.-Gew. = 56000/VZ. Diese Gleichung gilt aber nur für die freien Fettsäuren, nicht für das Neutralfett, für das man zu der Gleichung:

$$\text{Mol.-Gew.} = (56000/\text{VZ.}) - 12,7$$

kommt. Man findet also nach obiger Berechnungsweise der freien Fettsäuren stets etwas zu hohe Werte, bezw. ein zu hohes Mol.-Gew. Nach obiger Gleichung müßte ferner bei reiner Fettsäure die SZ. gleich der VZ. werden, was in der Praxis bekanntlich nicht der Fall ist. Die Ursache dieser Erscheinung ist noch nicht aufgeklärt; vielleicht bilden sich Disäuren. Der hierdurch bedingte Fehler wirkt dem ersten entgegen und hebt ihn zum Teil in der Praxis vielleicht auch ganz auf. — Unter *Spaltungsgrad* will Vf. % freier Fettsäure oder den %-Gehalt freier Fettsäuren, bezogen auf das Gesamtverseifbare des Spaltungsprod., gelten lassen. Die DAVIDSOHNSche Best. des Spaltungsgrades durch Best. der SZ. im Gesamtfett u. der Neutralisationszahl (NZ.) der Fettsäuren nach dem Abtrennen des Unverseifbaren, u. Berechnung der freien Fettsäuren mittels des Faktors 100 SZ./NZ. sucht Vf. unter der Annahme, daß sich die beiden oben behandelten Fehlerquellen gegenseitig ziemlich ausgleichen, durch folgende Methode zu vereinfachen: Man erwärmt eine abgewogene Menge des Gesamtfettes mit A. und bestimmt die SZ. Dann setzt man eine gemessene Menge alkoh. Lauge zu und bestimmt unter Zuhilfenahme eines blinden Vers. die EZ., bezw. die VZ. Man macht die neutrale Seifenlg. wieder alkal., verd. sie auf 50 oder 20% A. und schüttelt das Unverseifbare mit PAe., bezw. Ä. aus. Hat man  $y$  % Unverseifbares gefunden, so ist:

$$x = \frac{100 \text{ SZ.}}{\text{VZ.}} \times \frac{100 - y}{100} = \frac{(100 - y) \text{ SZ.}}{\text{VZ.}}$$

Das Neutralfett ergibt sich aus der Differenz  $100 - (x + y)$ . (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 68—69. März.) FONROBERT.

**W. Herbig**, *Zur Begutachtung der Türkschrotöle nach der volumetrischen Methode*. Vf. hatte früher bereits nachgewiesen, daß für die exakte Best. des Gesamt fettgehaltes in Türkschrotölen die Zers. mit HCl, kochend bis zur völligen Abspaltung der Sulfosäure, und darauffolgendes Ausäthern des abgeschiedenen Fettes, allein in Betracht komme. Auf Grund von Einwänden, die in neuerer Zeit gemacht wurden, und von neu vorgeschlagenen und vereinfachten, insbesondere volumetrischen Methoden, wie sie von SPRENGER vorgeschlagen wurden, stellt Vf. folgendes fest: 1. Die von ihm festgesetzte Kochzeit genügt. Etwa vorhandene Polysäuren werden zwar nicht gespalten, haben aber auch für die Textilindustrie kein Interesse. — 2. Bei der kochenden Zers. der sulfurierten Öle muß HCl genommen werden. — 3. Die Ausätherung entsprechend der Methode des Vfs. genügt. — 4. Die volumetrischen Bestst. nach SPRENGER führen zu ungenauen Resultaten. — 5. Wenn auch die gewichtsanalytische Best. durch Ausäthern im Scheidetrichter für fortlaufende Reihen von Unterss. langwierig ist, so ist sie doch, besonders bei Benutzung des App. nach RÖHRIG, in 1—1½ Stdn. bereits beendet und gibt genau übereinstimmende Werte. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41. 257—59. 28/4. Chemnitz.) FONROBERT.

**Ralph H. McKee**, New York, *Verfahren zum Extrahieren von Ölen, Fetten und Fettsäuren*. Die ölenhaltenden Stoffe werden getrocknet und dann mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  extrahiert. (A. P. 1376211 vom 24/5. 1919, ausg. 26/4. 1921.) G. FRANZ.

**Yoshio Fujimura**, übert. an: **Naigai Shintaku Shoji Kabushiki Kaisha**, *Verfahren zum Härten von fetten Ölen*. (F. P. 517303 vom 17/6. 1920, ausg. 3/5. 1921; Japan. Prior. 12/1. 1920. — C. 1921. II. 863.) G. FRANZ.

**George Calvert**, London, *Vorrichtung zur Hydrogenisation von Ölen*. (Oe. P. 83910 vom 8/8. 1914, ausg. 10/5. 1921; E. Prior. vom 12/8. 1913. — C. 1920. IV. 720.) G. FRANZ.

**Chemische Werke Grenzach, A.-G.**, Grenzach, *Verfahren zur Darstellung von festen Präparaten aus Transäuren*, dad. gek., daß die freien Lebertransäuren oder ihre Salze mit geeigneten Oxydationsmitteln behandelt und in swl. Salze, besonders der Erdalkalien und Schwermetalle, übergeführt werden. — Gemäß dem Zus.-Pat. werden an Stelle der Lebertransäuren und ihrer Salze die entsprechenden Säuren und deren Salze aus anderen Fischölen verwendet. — Die Transäuren werden durch Verseifung von medizinischem Lebertran, Fischleberöl, Sprotten- oder Heringsöl mit wss. oder alkoh. NaOH-, bezw. KOH-Lauge, Ansäuern der alkal. Lsgg. und Abtrennen der freien Fettsäuren gewonnen. Zur Oxydation emulgiert man entweder die Transäuren mit W. oder löst sie in organischen Lösungsmitteln oder in verd. Alkallilauge oder wss.  $\text{NH}_3$ . Als Oxydationsmittel kann man z. B.  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , Luft oder Chlorate in Ggw. geeigneter Katalysatoren verwenden. Man kann so arbeiten, daß die JZ. der Fettsäuren auf 0 sinkt, oder die Oxydation auch in einem früheren Zeitpunkt unterbrechen. — Man löst z. B. Lebertransäure in 2%ig. KOH-Lauge und oxydiert mit einer wss. Lsg. von  $\text{KMnO}_4$  bei 0°. Das ausgeschiedene  $\text{MnO}_2$  wird mit  $\text{NaHSO}_3$  und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in Lsg. gebracht, die ausgeschiedene schneeweiße Fettsäure filtriert u. in das Ca-Salz, ein schneeweißes, geschmack- und geruchloses Pulver mit 6% Ca, übergeführt. Durch Fällung einer neutralen Lsg. der oxydierten Fettsäure mit  $\text{FeSO}_4$  erhält man das Ferrosalz, hellbräunliches Pulver mit 8,5% Fe. — Durch mit W. emulgierte Lebertransäure wird mehrere Tage bei gewöhnlicher Temp. Luft geblasen. Zur Beschleunigung der Oxydation setzt man Spuren von Mn-Acetat oder  $\text{OsO}_4$  zu. Die teilweise oxydierte Fettsäure löst man in 10%ig. KOH-Lauge und bringt bei gewöhnlicher Temp.

30%ig.  $H_2O$ , zur Einw. Durch Umsetzung der Kaliseife mit  $SrCl_2$ , erhält man ein hellgelbliches, feinpulveriges, geruch- und geschmackloses  $Sr$ -Salz mit 12,7%  $Sr$ . — In  $\Delta$ . gel. Lebertransäure wird in Ggw. von etwas 1%ig.  $OsO_4$ -Lsg. 30%ig.  $H_2O$ , eingetroppt und zur Beendigung der Rk. einige Stdn. gelinde erwärmt. Das durch Fällung der in k., verd.  $KOH$ -Lauge oder  $NH_3$  gel. Oxyfettsäure mit  $CaCl_2$  gewonnene gelbliche  $Ca$ -Salz wird durch Nachbehandeln mit verd.  $H_2O$ , weiß erhalten. Das mit  $MgCl_2$  gefällte  $Mg$ -Salz enthält 4,1%  $Mg$ . — Zu einer Lsg. von Lebertransäure in Benzolsprit setzt man eine Lsg. von  $CaClO_3$ , fügt zu der klaren Lsg. eine konz., wss. Lsg. von wenig  $Na$ -Vanadinat, tropft etwas  $Eg$  ein u. rührt 2—3 Tage bei 50°. Beim Eingießen der Lsg. in überschüssiges verd.  $NH_3$  fällt das  $Ca$ -Salz als gelblichweißer Nd. aus. — Lebertransäure, bezw. die Fettsäure aus *Heringsöl*, wird in wss.  $NH_3$  gel. und mit  $CaCl_2$  in der Kälte gefällt. Durch die Suspension des  $Ca$ -Salzes bläst man nach Zusatz von Benzaldehyd mehrere Tage Luft, saugt ab u. rührt mehrere Stdn. mit verd.  $H_2O$ -Lsg. Das getrocknete Prod. ist ein hellbräunliches Pulver mit 6%  $Ca$ . — Durch Oxydation von mit  $KOH$ -Lauge verseiftem *Sprotenöl* mit  $KMnO_4$  erhält man nach Entfernung des  $MnO_2$ , eine Oxyfettsäure, deren  $Ca$ -Salz ein weißes, geruch- und geschmackloses Pulver mit 6,3%  $Ca$  bildet. Das hellbräunliche Ferrosalz enthält 8,5%  $Fe$ . — Verseift man *Fischleberöl* und oxydiert die Kaliseife mit  $H_2O_2$  in Ggw. von etwas verd.  $OsO_4$ -Lsg., so erhält man eine Oxyfettsäure, deren  $Sr$ -Salz, geschmack- u. geruchloses Pulver, 12,5%  $Sr$  enthält. — Durch Verseifen von *Sprotenöl* erhaltene Fettsäure wird mit  $W$ . emulgiert u. in die Emulsion in Ggw. von Benzaldehyd 5 Tage lang bei 50° Luft eingeblasen. Nach dem Lösen in 2%ig.  $KOH$ -Lauge wird die Oxydation mit 30%ig.  $H_2O_2$  in Ggw. von etwas Ferroammoniumsulfat beendet. Durch Fällung einer Lsg. der oxydierten Fettsäure in  $NH_3$  mit  $CaCl_2$  erhält man ein hellbräunliches  $Ca$ -Salz mit 5,9%  $Ca$ . — Die geschmack- und geruchlosen Salze der Oxydationsprodd. des Lebertrans und der anderen Fischöle dienen als Lebertranersatz. (D. R. P. 335911, Kl. 12o vom 6/4. 1919, ausg. 16/4. 1921 u. Zus.-Pat. zu Nr. 336945, Kl. 12o vom 6/4. 1919, ausg. 19/5. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

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

F. Beck, *Zur Frage der Erhöhung der Reißfestigkeit von Cellulosehydrat*. Durch 24-stdg. Nachbehandlung von *Cellulosefilmen*, hergestellt nach v. WEIMARN (D. R. P. 275882), mit Calciumrhodanidlsg. wird die *Reißfestigkeit* im trockenen und nassen Zustand um etwa 80% erhöht. Andauerndes Spannen der Streifen während der Nachbehandlung ergab noch höhere Werte. Durch unvollständiges Auswaschen bei der Herst. wurde ebenfalls erhöhte Reißfestigkeit erzielt. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 113—14. 25/3. [28/2.] Berlin-Dahlem, Kaiser WILHELM-Inst. f. Faserstoffchemie.) JUNG.

Felix Fritz, *Zur Hebung der Wirtschaftlichkeit von Linoleumfabriken*. Nach einem kurzen Überblick über die Herst. von *Linoleum* u. die bereits beschrittenen Wege zur Vereinfachung der Produktion werden die Möglichkeiten besprochen, die Wirtschaftlichkeit der Herst. zu heben. Neben rein technischen Wegen, wie z. B. der Verbesserung der Transportverhältnisse innerhalb der Fabrik u. der rationellen Ausbeutung der Maschinen und Arbeitskräfte, werden neben anderem vor allen Dingen die Ausnutzung der bei den verschiedenen Stadien benutzten Wärmemengen für die folgenden Erhitzungen besprochen. Ein Ersatz des Nesselgewebes durch Papier ist bisher noch nicht gelungen. (Chem. Ztg. 45. 409—11. 28/4. Berlin-Wilmersdorf.) FONROBERT.

**Achille René Ply**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben*. Man tränkt die Gewebe mit einer Mischung von Alaun, Bleiacetat, Gelatine, Terpentinöl, Kautschuk und W. (F. P. 517 604 vom 22./6. 1920, ausg. 9/5. 1921.) G. FRANZ.

**Julius Wiesner**, Hlinsko, Böhmen, *Wasserdichtes Gewebe*. (Oe. P. 83 617 vom 31/3. 1916, ausg. 25/4. 1921. — C. 1920. II. 650.) G. FRANZ.

**Verwertung Inländischer Produkte**, G. m. b. H. Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung technisch wertvoller Produkte*. (F. P. 517 583 vom 22/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; D. Prior. vom 20/12. 1916. — C. 1919. IV. 1117.) SCHOTTLÄNDER.

**Paul Hoering**, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern aus Typhaarten*, insbesondere *Typha angustifolia* und *Typha latifolia*, durch Kochen mit Alkalilauge, 1. dad. gek., daß die Lauge in Konz. unterhalb 0,3–0,5% zur Einw. gebracht, und daß so lange gekocht wird, bis sich die Fasern in der üblichen Weise durch Spülen von den anderen Blattgewebestandteilen befreien und isolieren lassen. — 2. dad. gek., daß die Einw. der schwachen Alkalilauge nur bis zum Erweichen der Blatteile fortgeführt wird, und darauf anschließend durch mechanische Behandlung die vollständige Isolierung der Fasern bewirkt wird, die dann in der üblichen Weise gespült, gesäubert und nochmals gewaschen werden. — Diese chemische und mechanische Einw. kann auch gleichzeitig ausgeübt werden, u. man kann durch nochmaliges gründliches Auskochen mit W. unter kräftigem Umspülen geschmeidige, leicht verspinnbare Fasern gewinnen. (D. R. P. 300 744, Kl. 29 b vom 1/9. 1916, ausg. 19/4. 1921.) SCHALL.

**Paul Hoering**, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern aus Typhaarten*. Abänderung des Verf. des Pat. 300 744 zur Gewinnung von Spinnfasern aus Typhaarten durch Aufschließung mittels sehr verd. Laugen, 1. dad. gek., daß in der ersten Stufe der Aufschließung während der Erweichung der Blätter an Stelle der stark verd. Laugen mit erheblich stärkeren Laugen vorgekocht wird, worauf die chemische und mechanische Bloßlegung der Bastfasern gemäß dem Verf. des Hauptpatents erfolgt. — 2. dad. gek., daß man das Kochen mit der stärkeren Lauge in der ersten Stufe mit einem beliebigen Überschuß der Aufschließungslauge durchführt und von der weiteren Behandlung des Aufschließungsmaterials die verwendete Lauge vom Aufschließungsgut abtrennt. — Die Aufschließlauge wird mittels der aus dem Aufschließgute selbst ausgeschiedenen leicht schäumenden Stoffe zum Schäumen gebracht, wodurch die von der Aufschließl. nicht bedeckten Teile des Gutes aufgeschlossen werden. — An Stelle von Alkalilauge können starke  $\text{NH}_3$ -Lauge, kohlen-saures oder kieselsaures Alkali oder starke Erdalkalilaugen verwendet werden. (D. R. P. 307 063, Kl. 29 b vom 2/11. 1917, ausg. 19/4. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 300 744; s. vorst. Ref.) SCHALL.

**Emil Claviez**, Adorf, Vogtl., *Verfahren zur Veredlung von Bastfasern aller Art, insbesondere von Fasern aus Schilf*. (Rohrkolbenshilf, Typhaceen), dad. gek., daß die durch Kochen mit NaOH oder nach anderen bekannten Verf. gewonnenen Fasern in nassem Zustande dem Gefrieren ausgesetzt, darauf aufgetaut und entweder unmittelbar oder nach vorangegangenen Spülen in W. getrocknet werden. — Es wird hierdurch eine bis ins feinste geteilte Faser mit weichem, wollähnlichem Charakter erhalten. (Oe. P. 83 369 vom 14/5. 1919; ausg. 25/3. 1921; D. Prior. vom 26/9. 1918.) SCHALL.

**Ernst Stern**, Hannover, *Verfahren zum Beschweren von Seide*, dad. gek., daß Gemische von an *Didym* und *Lanthan* reichen Cersalzen mit verhältnismäßig geringen Mengen von Zinnsalzen verwendet werden. — Ein Teil der ersteren kann durch Zn- oder Be-Salze ersetzt werden. Die Beschwerungen mit Didym u. Lanthan allein würden der Faser eine rosa oder graue Färbung erteilen, durch den

Zusatz von Zinnsalzen wird dies vermieden. (D. R. P. 337182, Kl. 8m vom 14/1. 1913, ausg. 24/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 336332; C. 1921. IV. 147.) G. FRANZ.

**Harald Robert Rafsky**, Lawrence, V. St. A., *Zur Herstellung von gestrichenen Papieren dienendes Überzugsmittel*, bestehend aus beim Kaustizieren sodahaltiger Lsgg. abfallendem Kalkschlamm, welcher gegebenenfalls durch Sieben gereinigt u. besonders vernahlen, sowie mit Bindemitteln, wie Cascin u. dgl. versetzt ist. — Der Kalkschlamm ist in konz. Form am geeignetsten. (D. R. P. 336694, Kl. 55f vom 9/6. 1920; ausg. 12/5. 1921.) SCHALL.

**Henry Ehlers**, München, *Verfahren zur Herstellung von Kleisterpapieren mit gleichbleibenden Mustern*, dad. gek., daß die Kleisterfarbe mit Hilfe von mit Paraffin, Stearin oder Ceresin überzogenen, das eingeschnittene Muster tragenden Gipsplatten auf das mit der Grundfarbe überzogene Papier aufgebracht wird. — Die Gipsplatte hat gegenüber der gebräuchlichen Holzplatte den Vorteil der Billigkeit, Unveränderlichkeit und Leichtigkeit des Einschneidens des Ornamentes. (D. R. P. 334853, Kl. 55f vom 2/6. 1920, ausg. 18/3. 1921.) SCHALL.

**Michel de Roiboul**, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung mineralischer Fäden aus schwer schmelzbaren Stoffen*.  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  o. dgl. werden in einem elektrisch geheizten Tiegel geschmolzen, aus der Schmelze mittels Stifte aus Pt, Ir, Os o. dgl. dünne Fäden gezogen u. auf in schneller Bewegung befindlichen Bobinen aufgewickelt. Die Fäden sollen zur Herst. von Bindfäden, Seilen, Nähfäden, seiden-, leinen- oder wollartigen Stoffen o. dgl. dienen. (F. P. 517279 vom 16/6. 1920, ausg. 3/5. 1921.) KÜHLING.

**Deutsche Kunsthorn-Gesellschaft m. b. H.**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen aus Cascin*. Die zum Plastischmachen der Caseinmasse verwendeten Walzen werden auf verschiedene Temp. gebracht, so daß die fertig bearbeitete Caseinmasse immer nur die wärmere Walze bedeckt und von dieser durch ein W. abgenommen wird. — Bei dem Verf. kann zum Anfeuchten (Quellen) des Cascins W. oder ein anderes Lösungs-, bezw. Quellmittel verwendet werden. (Oe. P. 83022 vom 3/3. 1917, ausg. 10/3. 1921; D. Prior. vom 29/3. 1916.) SCHALL.

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

**Lord Moulton** †. Nachruf. (Gas Journ. 153. 670. 16/3.) SCHROTH.

**Dugald Clerk**, *Lord Moulton*. Nachruf unter besonderer Hervorhebung seiner Verdienste um die OTTO- und WELSBACHSchen Patente und seiner Tätigkeit im Munitionsministerium. (Gas World 74. 228. 19/3.) SCHROTH.

„Piron“-Koksöfen in Woodward (Ala.), Die zu Demonstrationszwecken durch die American Italian Commercial Corporation auf der Anlage der Woodward Iron Company errichteten „Piron“-Koksöfen sind gekennzeichnet durch die ununterbrochene Beheizung von oben nach unten und Wärmerückgewinn durch rekuperative Luftvorwärmung an Stelle der regenerativen. Das Heizgas wird durch ein Rohr auf der Ofendecke zugeführt. Durch die Anordnung wird erreicht, daß die Druckdifferenz zwischen Lufteintritt in den Rekuperator und Abgasaustritt in den Fuchs höchstens 1 mm Wassersäule beträgt und Undichtigkeiten praktisch ohne Einw. bleiben. Es werden 25% Heizgas gespart und die Ausstezeit um 10–20% verkürzt. (Gas Journ. 153. 680. 16/3.) SCHROTH.

**Mittag**, *Die Herstellung des Kohlenstaubes für Staubfeuerungen*. Eingehende Besprechung der zur Zerkleinerung und Herst. von Staubfeinheit gebräuchlichen Maschinen und Einrichtungen, wie Trockenapparate, Kohlenwalzen, Schlagkreuz-, Hammer-, Pendel-, Horizontalkugel-, Ringwalzen- und Aeromühlen von den schnelllaufenden Arten und Kugelfall- und Rohrmühlen verschiedener Konstruktionen von den langsam laufenden, von denen jede Art ihre Vor- und Nachteile hat. Einige ausgeführte vollständige Anlagen mit allen Nebenapp. des KRUPP-GRUSON-Werkes

in Magdeburg werden beschrieben. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 129—30. 29/4 139—40. 6/5. 147—48. 13/5. 155—56. 20/5. Magdeburg.) SCHROTH.

**R. C. Macdonald**, *Einige maschinentechnische Probleme in Gaswerken*. Praktische Winke über Dampferzeugung, Heizerschulung, Flugstaubentfernung, Pflege von Dampfmaschinen und Gassaugern, hydraulischen Anlagen und Lademaschinen, sowie Anwendung von Gasmotoren. (Gas World 74. 254—56. 26/3.) SCHROTH.

**D. C. Cross**, *Das Syphonauspumpen auf Gaswerken*. Vf. benutzt zur Entfernung des W. aus den W.-Töpfen seines Werkes einen Kessel, in dem durch Dampfeinlassen und nachfolgendes Kühlen ein Vakuum hergestellt wird, das das W. mit Hilfe von nach den einzelnen Syphons gehenden Rohrleitungen aufsaugt. (Gas Journ. 153. 470—71. 23/2. Lea Bridge.) SCHROTH.

**C. H. Stone**, *Versuche über die Einwirkung der Alkalinität bei der Gasreinigung*. Die Ergebnisse der Unterss. sind folgendermaßen zusammengefaßt: Einen einheitlichen optimalen Feuchtigkeitsgehalt für alle Oxyde festzusetzen, erscheint nicht möglich. Bei manchen Oxyden vermehrt die Alkalinität die Wirksamkeit wesentlich. Eine Alkalinität von 2% zeigte die besten Ergebnisse. Die B. von  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{FeS}$  oder  $\text{FeSO}_4$  wird durch die Alkalinität nicht gestört. Die Alkalinität erreicht ein Ende durch Vereinigung mit in den Reinigern gebildeten Säuren wie Schwefel- und Rhodanwasserstoffsäure. Nicht beendete Verss. lassen es möglich erscheinen, daß zwischen Temp. und  $\text{H}_2\text{S}$ -Absorption Beziehungen bestehen. (Gas Journ. 153. 341 bis 342. 9/2. Rochester, N. Y.) SCHROTH.

**Frederick Shewring**, *Gas von niederem Heizwert und Ammoniumsulfatgewinnung*. Durch den Verkauf des Gases nach Heizwert wird in England die Streckung des Gases größeren Umfang annehmen. Soweit dies durch vermehrtes Dampfen in Vertikalretorten geschieht, ist eine höhere  $\text{NH}_3$ -Ausbeute zu erwarten, nicht dagegen, falls erhöhte Saugung zum Ziele führen soll. Auf jeden Fall ist der Erhaltung des  $\text{NH}_3$  durch dichte Retorten und ausreichende Kalkzufuhr in die Destillationskolonnen Aufmerksamkeit zu schenken. (Gas World 74 259. 26/3.) SCHROTH.

**H. Adam**, *Synthetisches Benzin*. In einer kurzen Mitteilung wird von den bekannten Verff. zur Gewinnung von Benzin-KW-stoffen dem von BLÜMNER ausgearbeiteten und von BUNTE verbesserten Verff. als einer besonders günstigen und rationellen Methode das Wort geredet. (Autotechnik 10. Nr. 7. 7—8. 26/3.) FON.

**Herstellung von Motoressenz mittels der „Cracking“-Prozesse**. Besprechung der wichtigsten Verff. zur Herst. von Motorbrennstoffen durch zersetzende Dest. von Petrolenm. (Chem. Age 4. 578—80. 21/5.) GRIMME.

**E. C. Powell**, *Holzdestillation als nationale Industrie*. Eingehende Besprechung der durch den Krieg zur höchsten Blüte gebrachten Holzdestillation mit besonderer Berücksichtigung der Herst. von Teerprodd., Methylalkohol, Aceton u. Essigsäure. (Chem. Age 4. 552—53. 14/5.) GRIMME.

**J. Rutten**, *Energieumsetzung I*. Vf. vergleicht den Nutzeffekt bei direkter Verbrennung der Kohle in der Dampfmaschine und bei vorheriger partieller oder vollständiger Entgasung. Seiner Auffassung nach verdient das Entgasungsverf. wirtschaftlich den Vorzug. Besonders setzt er sich gegen die zwecklose Kondensierung der Abdämpfe der Maschine ein. Wird deren Wärme zu Heizzwecken dienstbar gemacht, so ist allerdings der mechanische Nutzeffekt der Dampfmaschine geringer. Aber diese Minderleistung wird reichlich durch die thermische Ausnutzung der Abdämpfe überkompensiert. Er schlägt eine Anzahl von Kombinationen von in Holland ansässigen Industrien vor, die eine zweckmäßige Kraft- und Wärmewirtschaft in die Wirklichkeit übersetzen könnten. (Chem. Weekblad 17. 590—93. 13/11. [Oktober] 1920, s'GRAVENHAGE.) BYK.

**W. Newton Booth**, *Die Möglichkeiten der Heizung mit Gas* (vgl. PEARCE, Gas World 74. 77; C. 1921. II. 1095.) Besprechung der Verbrennungsvorgänge in

industriellen Öfen, die chemischen und physikalischen Grundlagen für die Erreichung hoher Temp., der Abhängigkeit der Wärmeübertragung und der Wärmeverluste vom Ofenmaterial und der Kosten bei Beheizung mit verschiedenen Brennmaterialien und Gasen. (Gas Journ. 153. 223—27. 26/1. Woolwich.) SCHROTH.

Heinrich Müller, *Über Heizung und Lüftung chemischer Betriebe*. (Seifen- sieder-Ztg. 48. 295—96. 14/4. Offenbach a/M. — C. 1921. II. 381.) FONROBERT.

Karl Schäfer, *Verfeuerung verschiedenartiger Brennstoffe*. Zusammenstellung der Ergebnisse von eingehenden Verbrennungsvers. an einem handgefeuerten Zweiflammrohrkessel der Berliner Städtischen Gaswerke in Tegel, die vom Verein für Moorkultur 1915 durchgeführt worden sind, um Unterlagen für die zweckmäßige Verfeuerung von Koks und Koks-mischungen mit anderen Brennmaterialien zu gewinnen. Die Verfahransordnung wird beschrieben. (Ztschr. f. Dampf-kessel u. Maschinenbetrieb 44. 130—33. 29/4. Charlottenburg.) SCHROTH.

Domenico Lodati, *Modifikation des Apparates von Lewis Thompson zur Bestimmung des Heizwertes von Kohlen*. Beschreibung und Abbildung eines einfachen elektrischen Zündapp. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 105. März. 1/2. Pavia.) GRI.

G. Chavanne und L. J. Simon, *Anwendung der kritischen Lösungstemperatur (T<sub>CD</sub>) in Anilin bei der Gesamtanalyse eines Petroleumöles*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 87—89. 15/3. — C. 1919. IV. 798.) GRIMME.

Prüfung des registrierenden Calorimeters von Simmance durch den Brennstoff-forschungsausschuß. Die Fehlzanzeige des im Dauerbetrieb geprüften Instrumentes überschreitet nicht 2%. (Gas World 74. 231. 19/3.) SCHROTH.

Emile Gisselbrecht, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Extraktion von Holz und anderen Faserstoffen*. Man unterwirft das Holz in einer Trockenkammer einer Behandlung mit Dämpfen flüchtiger, unterhalb 100° sd., in W. unl. oder swl. und mit diesem nicht mischbarer Fl., z. B. von Bzl., Toluol, CS<sub>2</sub>, CCl<sub>4</sub>, Chlf., Methylacetat, Trichloräthylen, Dichloräthylen. Die Holz-faser saugt die Dämpfe unter gleichzeitiger mechanischer Verdrängung des W. und anderer im Holz enthaltener Fl. auf. Durch nachfolgende Lüftung und Erhitzen werden die organischen Lösungsmittel wieder ausgetrieben und das Holz getrocknet. Bei geeigneten Lösungsmitteln erfolgt gleichzeitig eine Extraktion, z. B. von Harzen. Es ist ferner möglich, das mit den Dämpfen gesättigte h. Holz durch Eintauchen in k. Lsgg. von Konservierungsmitteln, wasserabstoßenden, feuersichermachenden oder gerbenden Mitteln zu imprägnieren. Das Verf. ist insbesondere auch zur Entwässerung und Imprägnierung von Torf geeignet. (F. P. 517203 vom 15/6. 1920, ausg. 2/5. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Ligon B. Ard, New York, *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Schiefer-ton und ähnlichem Material*. Die verhältnismäßig kühle M. wird unter die Oberfläche eines Bades von geschmolzenem Metall von höherer D., als der Schiefer gedrückt u. dann langsam nach oben steigen gelassen. Während dieser Aufwärts-bewegung werden die in dem Schiefer enthaltenen flüchtigen Bestandteile ausgetrieben. Die Vorrichtung besteht aus einer das geschmolzene Metall enthaltenden beheizten Retorte, in der eine den Schiefer bis nahe zum Boden fördernde Schnecke vorgesehen ist. Um die Aufwärtsbewegung des Schiefers o. dgl. durch das geschmolzene Metall zu verlangsamen, ist die Förderanlage von einem schrauben-förmigen Flügel umgeben. (A. PP. 1373698 u. 1373699 vom 3/2., bezw. 4/2. 1921, ausg. 5/4. 1921.) RÖHMER.

Jenny Kruh, Otto Kruh und Josef Seidener, Wien, *Verfahren zur Abscheidung des im rohen Erdöl in feinsten Verteilung suspendierten Wassers*. Man bringt das Öl unter Rühren mit pulverförmigen oder porösen Stoffen, wie Sand, Baumwolle

in Berührung. Hierbei vereinigen sich die Wassertröpfchen zu größeren Tropfen und sinken nach unten. (Oe.P. 83645 vom 27/4. 1917, ausg. 25/4. 1921.) G. FRANZ.

**Robert Tern**, Berlin-Schöneberg, *Verfahren zur Hydrierung von Kohlenwasserstoffen* in der Wärme und unter Druck, dad. gek., daß als Katalysator elektrolytisch gewonnenes metallisches Eisen verwendet wird. — Als Ausgangsstoffe für das Verf. kommen vorzugsweise Erzeugnisse, wie z. B. Erdölrückstände, schwere Teeröle, Asphalt, in Betracht. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Hydrierung von *Erdölrückständen* mit  $H_2$  in Ggw. von elektrolytischem Fe bei einer Temp. von ca.  $250^\circ$  und unter etwa 20 Atm. Druck während 6 Stdn. Gegenüber dem in üblicher Weise durch Red. von Fe-Verbb. hergestellten Fe weist das auf elektrolytischem Wege aus Fe-Salzlsgg., z. B. mit Pt-Elektroden, gewonnene Fe eine schnellere Wrkg. und vollkommene Widerstandsfähigkeit gegen Kontaktgifte auf. (D. B. P. 336334, Kl. 12o vom 24/12. 1918, ausg. 29/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**A. J. Paris**, Charleston, West Virginia, *Verfahren zum Reinigen von Petroleum*. Petroleumdestillate werden gereinigt, indem ihre Dämpfe mit Glycerin, Türkischrotöl, Ricinusöl, Mineralöl usw. in Ggw. eines inerten Gases, wie  $H_2$ ,  $N_2$ , komprimiert werden. Aus dem Gemisch wird zuerst das Glycerin abgeschieden, dann geht die Mischung von Gas und Destillat durch einen Kondensator. (E. P. 161253 vom 2/1. 1920, ausg. 5/5. 1921) G. FRANZ.

**Harburger Chemische Werke, Schön & Co.**, und **Werner Daity**, Harburg a/E., *Verfahren zur Herstellung von Kunstasphalt u. dgl.*, aus pech- und harzartigen Rückständen, welche bei der Behandlung von Rohmineralölen u. Destillaten durch Abstumpfung gewonnen werden, dad. gek., daß die Rückstände mit einer Mischung von gebrannter Magnesia mit W. abgestumpft, die entstandene Salzlsg. abgetrennt und das Gut durch das an sich bekannte Blasen mit Preßluft in der Hitze weiter verarbeitet wird. — Das einen verhältnismäßig hohen Überschub (bis 7%)  $MgO$  enthaltende Weichpech wird durch kräftiges Blasen unter mäßiger Bewegung bei  $130-170^\circ$  längere Zeit (20–60 Stdn.) geblasen, bis das Erzeugnis die Klebrigkeit völlig verloren hat und bei möglicher Festigkeit noch gut elastisch, geschmeidig und spritzbar ist. (D. B. P. 336603, Kl. 80b vom 26/5. 1918, ausg. 4/5. 1921.) SCHALL.

**Helmut W. Klever**, Karlsruhe, Baden, *Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln, insbesondere eines Zylinderölersatzes*, dad. gek., daß man die festen Rückstände von der Dest. von Teerölen (wie z. B. Steinkohlenteerpech), Mineralölen, Harzölen usw., ferner die Bitumina, wie Braunkohle-, Steinkohle-, Schieferbitumen, gegebenenfalls nach ihrer Reinigung, bei hoher Temp. unter hohem Wasserstoffdruck behandelt, am besten in Ggw. von Katalysatoren, wobei als Katalysatoren auch die bei niedrigen Wasserstoffdrucken nicht verwendbaren Stoffe, wie z. B. Al, Cu, Ag, Zn, Cd, Sn, Pb, Mg, die Metalle der Alkalien und Erdalkalien und ihrer Verbb. sowie Kohle, Graphit, Fullererde usw. Anwendung finden können. — Man kann diesem Verf. auch die hochsd. Fraktionen von Teerölen, Harzölen usw., ferner von künstlich verdickten Teerölen unterwerfen. — Vor dem Hydrieren sind zweckmäßig Stoffe wie Schwefel usw. zu entfernen, z. B. durch Extraktion mit entsprechenden Lösungsmitteln oder durch Dest. im Hochvakuum, durch Erhitzen mit fein verteilten Metallen am besten in  $H_2$  unter Druck. Die erhaltenen Endprodd. sind Lagerschmieröle. Nach dem Abdestillieren der niedriger sd. Anteile oder durch Behandeln mit überhitztem Dampf werden sie ohne weiteres als Zylinderöle verwendbar. (D. B. P. 301773, Kl. 23c vom 10/6. 1916, ausg. 24/3. 1921.) G. FRANZ.

**H. Klever**, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Herstellung von haltbaren, hochviscosen Schmierölen*, dad. gek., daß man die bekannten, in ihrer Viscosität nicht haltbaren Lsgg. von Metallsalzen der Fett- oder Harzsäuren in Mineralölen durch Zusätze von hoch sd., organischen Körpern, insbesondere von hoch sd. Alkoholen,

haltbar macht. — Man setzt z. B. zu einer Lsg. von ölsauerm Al in Spindelöl etwa 0,5—1% eines hochsd. Körpers, wie Benzylalkohol, Cyclohexanol, hydriertes Rohkresol, Terpeneol, Benzylacetat, Benzyläthyläther, Acetonöl, Cyclohexanon usw. Die erhaltenen Öle weisen hohe Viscositäten auf, die mit steigender Temp. nur langsam abnehmen, und die sich beim Lagern während einiger Monate nur unwesentlich ändern. (D. R. P. 337157, Kl. 23c vom 27/1. 1915, ausg. 23/5. 1921.) G. FRANZ.

**Meilach Melamid**, *Verfahren zur Umwandlung von Teerölen in Schmieröle* (F. P. 517479 vom 19/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 11/3. 1919. — C. 1921. IV. 72.) G. FRANZ.

**Franz Hartberger und Johann Moritz**, St. Veit a. d. Triesting, *Verfahren zur Herstellung eines Maschinenschmiermittels*. Man vermischt 35 dkg. fl. Unschlitt mit 0,5 kg Terpentinöl, dem 1 kg Fischtran zugesetzt wurde, hierzu gibt man eine Lsg. von 2,5 kg Schmierseife in 50 l W. und  $\frac{1}{4}$  l A. Das Ganze wird unter Rühren zu 50 l reinem Maschinenöl gegeben. (Oe. P. 83649 vom 9/4. 1918, ausg. 25/4. 1921.) G. FRANZ.

**Max Hanemann**, Deutschland, *Holzaufbereitungsverfahren*. (F. P. 517783 vom 7/10. 1918, ausg. 11/5. 1921; D. Prior. vom 24/11. 1917. — C. 1920. II. 509.) SCHOTTLÄNDER.

**Holzveredelungs-Gesellschaft m. b. H.**, Deutschland, *Verfahren zur Erhöhung der Dichte von Holz*. (F. P. 517443 vom 18/6. 1920, ausg. 6/5. 1921; D. Prior. vom 25/6. 1915. — C. 1916. I. 1288. [F. PFLEUMER und H. PFLEUMER, Dresden.]) SCHOTTLÄNDER.

**E. W. Stevens**, Baltimore, Maryland, übert. an: **Chemical Fuel Co. of America**, Louisville, Kentucky, *Verfahren zur Behandlung von Alkohol für die Herstellung von Motortreibmitteln*. (E. P. 159880 vom 3/3. 1921, ausg. 31/3. 1921; Prior. vom 9/3. 1920. — C. 1921. II. 1002.) G. FRANZ.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Frederich Olsen**, Washington, *Detonierend oder disruptiv wirkender Sprengstoff* aus Nitrostärke und einem Treibpulver. (A. P. 1376030 vom 15/1. 1921, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**Frederich Olsen**, Washington, *Explosivstoff*, welcher aus einem Perchlorat, einem Nitrokohlenwasserstoff, einem Treibpulver, einem nicht explosiven Kohlenstoffträger, einem chlorbindenden Material und einem die Verbrennungstemp. regelnden Bestandteil zusammengesetzt ist. (A. P. 1376029 vom 22/5. 1920, ausg. 26/4. 1921.) OELKER.

**A. G. Lowndes**, Wiltshire, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Bei der Herst. von Initialzündsätzen, wie Aciden, in Form von Blättchen, Schuppen u. dgl. wird die Struktur der Krystalle durch Steigerung der D. oder Viscosität der Fl., in welcher die Krystalle abgeschieden werden, mittels einer nichtkolloidalen Lsg., die keine chemische oder merklich lösende Wrkg. auf den Explosivstoff ausübt, in bestimmter Weise beeinflusst. Beispielsweise wird Bleiazid durch Zusatz einer Natriumazidlg. zu einer  $\text{NaNO}_3$  enthaltenden Bleiacetatlg., oder durch gleichzeitigen Zusatz von Lsgg. von Natriumazid und Bleiacetat zu einer  $\text{NaNO}_3$ -Lsg. in der gewünschten Krystallform ausgefällt. (E. P. 160953 vom 6/1. 1920, ausg. 28/4. 1921.) OELKER.

**Geka-Werke Offenbach Gottlieb Krebs**, Offenbach a. M., *Verfahren zur Herstellung rauchloser und metallfreier Leuchtsätze* durch Vermischen von fein pulverisiertem Hartpech mit Superoxyden und Nitraten der alkal. Erden, bezw. anderen wasserfreien Nitraten in bestimmten Verhältnissen. Beispielsweise wird eine Mischung aus 9 Tln.  $\text{BaO}_2$ , 60 Tln.  $\text{NaNO}_2$ , 10 Tln.  $\text{SrNO}_2$ , 1 Tln.  $\text{MnO}_2$  u. 20 Tln. Hartpech empfohlen. Durch den Zusatz des  $\text{MnO}_2$ , an dessen Stelle auch andere

Stoffe, wie Magnesit o. dgl. treten können, wird die hohe Brenngeschwindigkeit verlangsamt. — Die Prodd. bieten einen guten und billigen Ersatz für die Leuchtmehle (Al, Mg etc) enthaltenden Leuchtsätze. (Oe. P. 82867 vom 9/6. 1917, ausg. 25/2. 1921.) OELKER.

**Geka-Werke Offenbach Gottlieb Krebs**, Offenbach a. M., *Verfahren zur Herstellung rauchloser und metallfreier Leuchtsätze*. Um die nach dem Oe. P. 82867 erhaltenen Leuchtsätze für Positionslichter, Fackeln, Signal- und Zeitlichtpatronen geeignet zu machen, setzt man ihnen unter Erhöhung der Menge an BaO<sub>2</sub> noch Si und CaF<sub>2</sub> zu. — Nach einer anderen Ausführungsform soll man gleich gute Prodd. erhalten, wenn man die Menge BaO<sub>2</sub> verringert und CaF<sub>2</sub> allein zusetzt. (Oe. P. 82868 und 82869 vom 16/8. und 20/11. 1917, ausg. 25/2. 1921; Zus.-Patt. zu Oe. P. 82867; s. vorst. Ref.) OELKER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**J. T. Lloyd**, *In der Medizin verwendete Spinnen*. Es werden Spinnen u. ihre Ausscheidungsprodd., soweit sie in der Heilkunde Verwendung gefunden haben, besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 93. 18—24. Jan. Cincinnati, Ohio.) MANZ.

**Clemens Grimme**, *Über die Untersuchung von Lebertranemulsionen. II.* (I. vgl. Pharm. Zentralhalle 62. 156; C. 1921. II. 912.) Die nach den früher beschriebenen, durch die Best. der Phosphorverb. ergänzten Methoden erhaltenen Untersuchungsergebnisse von 9 Lebertranemulsionen zu menschlichem Gebrauch werden in Tabellen mitgeteilt. Es ergab sich, daß in allen Fällen echter Dorschlebertran wechselnder Qualität ohne Verwendung unerlaubter Emulgierungsmittel verarbeitet war. Zu beanstanden war das fast durchgängige Mindergewicht des Inhaltes der Packungen und der teilweise bedeutende Mindergehalt an Tran; einen n. Hypophosphitgehalt wiesen nur 3 Proben auf. (Pharm. Zentralhalle 62. 187—92. 31/3. Hamburg, Inst. f. angew. Botanik.) MANZ.

**Casparis**, *Die Verwendung der Drogen als Heilmittel*. Es wird die Entw. der Verwendung von Drogen als Heilmittel besprochen. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 205 bis 212. 14/4. 217—22. 21/4. Basel.) MANZ.

**Brauer-Tuchorze**, *Moderne Großdesinfektion*. Für die Anwendung im landwirtschaftlichen Betriebe ist besonders das *Cellokresol* geeignet; es enthält rund 20% Kresole neben hochmolekularen KW-stoffen, ist fast geruchlos, mit W. in jedem Verhältnis mischbar und hat keine ätzende Wrkg. Für die Abtötung von Schweineseuche-, Rotlaufbacillen usw. sind 1%ig. Lsgg. bei 10 Min. Behandlung, für Stalldesinfektion 2%ig. Lsgg. ausreichend. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 160. 5/4.) MANZ.

**Hans Friedenthal**, *Über zwei neue aluminiumhaltige Desinfektionsmittel. Milchsäurealuminium*, weißes, in W. unter schwacher Gelbfärbung der Lsg. mit charakteristischem Geruch und saurer Rk. l. Pulver. — *Lavatal*, Schmelzprod. des vorigen mit Natriumperborat, weißes, fast geruchloses Pulver von etwas zusammenziehendem Geschmack, dessen wss., sich allmählich gelb färbende Lsg. O abspaltet. Pharm. Ztg. 66. 344—45. 23/4. Berlin.) MANZ.

**I. M. Kolthoff**, *Die Beurteilung der adsorbierenden Wirkung von Kohle*. Einige Kohlensorten des Handels wurden auf ihr Adsorptionsvermögen gegenüber verschiedenen Stoffen geprüft und die erhaltenen Werte auf die Adsorptionsgleichung:

$$x/m = \frac{1}{c} \alpha c^n$$

bezogen. Nach ihrer Wrkg. geordnet, verhielten sich die Kohlepräparate wie folgt: Blutkohle Merck > Carbo vegetabile = Carbo medicinale > Bactanat > Noriet (mit Säure gereinigte Blutkohle). Der Adsorptionsgleichung entsprach gut die Adsorption von Phenol, HgCl<sub>2</sub>, Hg(CN)<sub>2</sub> und Alkaloidsalzen, wie folgende Ergebnisse anzeigen:

Kohlensorte	Blutkohle Merck		Carbo vegetabile		Carbo medicinale		Bactanat		Noriet	
	$\alpha$	1/n	$\alpha$	1/n	$\alpha$	1/n	$\alpha$	1/n	$\alpha$	1/n
Phenol . . . . .	—	—	7,45	0,22	5,0	0,10	6,35	0,268	2,75	0,12
HgCl <sub>2</sub> . . . . .	33,9	0,518	20,9	0,4	17,4	0,4	17,3	0,435	12	0,292
Hg(CN) <sub>2</sub> . . . . .	13,2	0,44	—	—	—	—	—	—	6,77	0,37
Morphinchlorid . . . . .	—	—	4,8	0,38	6,0	0,4	4,0	0,36	1,08	0,33

Ferner wurden für die adsorbierte Menge  $\alpha/m$  pro 1 g trockene Kohle in weiteren Stoffen, auf die die Adsorptionsgleichung nicht anwendbar ist, bezw. Werte für  $\alpha$  und 1/n nicht angeben sind, wie folgt gefunden:

	Endkonz. n	$\alpha/m$	Endkonz. n	$\alpha/m$	Endkonz. n	$\alpha/m$
Jod . . . . .	0,065	m äq. 12,0	0,065	m äq. 12,4	0,072	m äq. 10,8
„ . . . . .	0,000 015	6,64	0,000 32	6,45	0,000 88	6,45
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>1)</sup> . . . . .	—	—	—	m mol. 0,15	—	m mol. 0,15
Salicylsäure <sup>2)</sup> { Salicylat	—	—	—	3,56 2,68	—	3,04 2,80
CuSO <sub>4</sub> <sup>3)</sup> . . . . .	—	—	—	m äq. 0,11	—	m äq. 0,15
Methylenblau . . . . .	<sup>0/00</sup> 1,5	mg 700	<sup>0/00</sup> 0,34	mg 520	<sup>0/00</sup> 0,44	mg 488
„ . . . . .	0,0029	620	0,05	496	0,06	480
Krystallponceau . . . . .	0,59	586	0,6	540	0,62	540
„ . . . . .	0,016	490	0,1	535	0,145	510

	Endkonz. n	$\alpha/m$	Endkonz. n	$\alpha/m$
Jod . . . . .	0,073	m äq. 8,5	0,075	m äq. 6,1
„ . . . . .	0,000 12	5,75	0,0002	5,2
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>1)</sup> . . . . .	—	m mol. 0,09	—	m mol. 0,079
Salicylsäure <sup>2)</sup> { Salicylat	—	2,37 2,37	—	1,63 1,46
CuSO <sub>4</sub> <sup>3)</sup> . . . . .	—	m äq. 1,04 <sup>4)</sup>	—	m äq. 0,095 <sup>5)</sup>
Methylenblau . . . . .	<sup>0/00</sup> 0,52	mg 362	<sup>0/00</sup> 1,85	mg 161,2
„ . . . . .	0,06	345	0,087	137,4
Krystallponceau . . . . .	0,7	378	0,84	164
„ . . . . .	0,26	324	0,059	164

<sup>1)</sup> 1 g Kohle wurden mit 100 cem 0,05-n. As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> geschüttelt. — <sup>2)</sup> 0,2 g Kohle wurden mit 100 cem 0,01-mol. Salicylsäure geschüttelt. — <sup>3)</sup> 5 g Kohle wurden mit 100 cem 0,1-n. CuSO<sub>4</sub>-Lsg. geschüttelt. — <sup>4)</sup> In H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-haltiger Lsg.: 0,029. — <sup>5)</sup> Bei vorheriger Reinigung der Kohle mit HCl: 0,074.

Für die Adsorptionswrkg. gilt also die FREUNDLICHsche Regel, wonach die Reihenfolge der Kohlsorten nach Wirksamkeit gegenüber verschiedenen Stoffen dieselbe bleibt. Anwesendes NaCl beeinträchtigt die Adsorption von HgCl<sub>2</sub> stark. Ob Jod wirklich adsorbiert wird, ist zweifelhaft, vielleicht Red. zu HJ. Auf die Adsorption der Farbstoffe hat vorheriges Ausziehen der Kohle mit HCl oder HF wenig Einfluß. Auffällig ist, daß sich bei Farbstoffen die adsorbierte Menge mit der Konz. kaum ändert. Zur Wertbest. von Kohle eignet sich besonders die Prüfung mit HgCl<sub>2</sub>, Hg(CN)<sub>2</sub> oder Phenol, deren Konz. leicht zu bestimmen ist. (Pharm. Weekblad 58. 630—56. 14/5. 1921. [Juli 1920.] Utrecht. Pharm. Lab. d. Univ.)

GROSZFELD.

T. E. Wallis, *Die Struktur von Cocullus indicus*. Es werden die morphologischen Eigenschaften der Frucht von Anamirta paniculata an Hand von Abbildungen besprochen. (Pharm. Journ. 106. 306—7. 23/4. London.)

MANZ.

F. W. Tilley, *Untersuchungen über den keimtötenden Wert einiger Chlor-desinfektionsmittel*. Da die keimtötende Wrkg. der Chlordesinfektionsmittel durch organische Stoffe sehr geschwächt wird, und auch die Berührung mit Metallen deren Wert stark vermindert, können die Chlorpräparate nur bei sorgfältigster Behandlung und Anwendung als vollwertige Ersatzmittel für andere Desinfektionsmittel dienen. Dies ist besonders bei der Wundbehandlung zu berücksichtigen. Bei einem Vergleich des Wirkungswertes der von dem Vf. untersuchten Desinfektionsmittel „Chloramin T“ (Na-p-toluolsulfochloramid). (Biochemical Journ. 11. 164; C. 1917. II. 799.) „DAKINS Lsg.“ (NaOCl), „Eusol“ (HOCl) und Cl in wss. Lsg. zeigte bei Anwendung gleicher Gewichtsmengen der einzelnen Präparate Chloramin T die geringste Wrkg. Werden dagegen gleiche Mengen von wirksamen Cl dieser Stoffe dem Vergleich zugrunde gelegt, dann ist Chloramin T wirksamer gegen Staphylococcus aureus, weniger wirksam gegen B. pyocyaneus und von nahezu gleicher Wrkg. gegen B. typhosus. Im allgemeinen ist die Wrkg. dieser Desinfektionsmittel mehr selektiver Art. Durch Zusatz von Ammoniak zu den Lsgg. von Cl und Hypochloriten wird deren Wrkg. und Haltbarkeit stark vermehrt. (Journ. Agricult. Research 20. 85—111. 15/10. 1920. Bureau of Animal Industry.)

BERJU.

Utz, *Über Vaseline*. Die im Handel befindlichen Proben Vaseline entsprechen den Forderungen des Arzneibuches nicht, wonach Vaseline u. Mk. vollkommen amorph erscheinen, beim Erwärmen mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> keine Schwarzfärbung aufweisen soll. Es ist insbesondere erforderlich, die zulässige Grenze für den F. nach oben zu erweitern. Für die Best. des F. empfiehlt sich folgendes Verf.: Man füllt einfache Capillarröhrchen ca. 1 cm hoch mit geschmolzenem Vaseline und befestigt nach Erstarren die Röhrchen so am Thermometer, daß die Fettschicht in gleicher Höhe mit dem Quecksilbergefaß steht. Sobald das Vaseline geschmolzen ist, steigt sie infolge des Druckes der Erwärmungsf. und der geringeren D. im Capillarrohr in die Höhe; in diesem Augenblick ist die Temp. abzulesen. Zur Unterscheidung deutschen und amerikanischen Vaselins ist die Best. der Jodzahl brauchbar, welche für amerikanisches Vaseline 7—12, für deutsches Vaseline infolge des geringeren Gehaltes an ungesättigten KW-stoffen unter 5 beträgt. Das von ARMANI u. RHODANE (Annali Chim. Appl. 12. 50; C. 1920. II. 224) angegebene Verf. zur Erkennung von Kunstvaselin führt zu irrigen Schlußfolgerungen, da sich hierbei auch mit Naturvaselin beträchtliche flockige Abscheidungen ergeben. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 152—54. 1/4. München.)

MANZ.

Jean Altwegg und David Ebin, Lyon, Frankreich, übert. an: Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von in 5-Stellung disubstituierten*

*Derivaten des 2,4-Diketotetrahydroxazols.* (A. P. 1375949 vom 8/7. 1920, ausg. 26/4. 1921. — C. 1921. IV. 82.) SCHOTTLÄNDER.

Friedrich Franz Friedmann, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Heil- und Schutzstoffen gegen Tuberkulose.* 1. dad. gek., daß man Schildkrötentuberkelbacillen in kurzen Zwischenräumen von z. B. 5—10 Tagen auf Nährböden während sehr langer Zeit, d. h. mehrere Jahre hindurch umzüchtet, worauf man in üblicher Weise entweder die Bacillen und die Nährböden als wirksame Heilprodd. voneinander getrennte oder die Bacillen entweder mit den Nährböden oder mit beliebigen Emulsions- oder Suspensionsmitteln weiter verarbeitet. — 2. dad. gek., daß man die so gewonnenen Bacillen wiederholten Passagen durch den Körper von dem Menschen nahestehenden Säugetieren unterwirft, sie längere Zeit in jenen Körpern beläßt und die durch diese Maßnahmen veränderten Bacillen auf geeigneten Nährböden weiterzüchtet, oder daß man bei der Behandlung von Menschen oder Säugetieren mit den nach 1. gewonnenen Bakterien in deren Körpersekreten oder sonstigen Körperteilen erhalten gebliebene Bakterien in üblicher Weise in Kulturen züchtet und weiter verarbeitet. — An Stelle der lebenden avirulenten Bakterien aus Schildkrötentuberkelbacillen lassen sich auch abgetötete avirulente Bacillen verwenden. Das Abtöten kann durch Hämmen vorgenommen werden, wobei die den bekannten Zerkleinerungsverf. anhaftenden Nachteile vermieden werden. Ferner kann man an Stelle der lebenden avirulenten Kulturen aus Schildkrötentuberkelbacillen allein Gemische solcher mit Kulturen für Menschen und Säugetiere virulenter Bacillen in gleicher Weise überimpfen. Es lassen sich auch auf einem u. denselben Nährboden virulente und avirulente Tuberkelbacillen züchten und weiter verarbeiten. Hierbei überwuchern die avirulenten Kulturbestandteile die virulenten, hemmen schließlich deren weitere Vermehrung und vernichten sie. Die Verarbeitung der Heil- und Schutzstoffe zu Emulsionen oder Suspensionen geschieht z. B. durch W., NaCl-Lsg., Bouillon, Öle, Fette oder sonstigen Medien. Außer zur Verwendung für Injektionen können die Emulsionen oder Suspensionen, oder auch die von den Bacillen abgetrennten festen oder fl. Nährböden, zu Einreibungen, Kataplasmen, Salben, Pflastern usw. für örtliche Verwendung auf tuberkulös erkrankten Körperstellen verarbeitet werden. (D. R. P. 336051, Kl. 30h von 20/7. 1911, ausg. 22/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Elektro-Osmose Akt.-Ges.** (Graf Schwerin-Ges.), Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Immunsereen gegen Schweinerotlauf.* Nach den üblichen Methoden gewonnenes defibriniertes Blut oder Blutserum wird in einem Dreizellenapp. zwischen geeigneten Diaphragmen der Einw. des elektrischen Stromes unterworfen. Die elektroosmotische Behandlung wird fortgesetzt, bis die Elektrolyten nahezu vollständig entfernt sind, eine Zerstörung fremder Keime und etwa anwesenden Schweinerotlaufvirus eintritt, und die Corpuscularbestandteile, wie Englobulin, ausgefällt sind. Das in der Lsg. bleibende Pseudoglobulin und Albumin halten den größten Teil der immunisierenden Bestandteile zurück und können für sich oder zusammen mit einem mittels einer verd.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. oder eines anderen Alkalis aus den ausgefallenen Bestandteilen gewonnenen Auszug, mit oder ohne Zusatz von 0,5% Phenol, zur Immunisierung oder prophylaktischen Behandlung Verwendung finden. Eine Lsg. des immunisierenden Pseudoglobulins ohne Beimengung von Albumin kann durch Fällung mit  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  oder einem anderen neutralen Salz, Filtration und Abpressen des Nd., Wiederaufslg. in destilliertem W. und Entfernung des anhaftenden  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  im elektroosmotischen App erhalten werden. Diese Lsg. kann für sich oder zusammen mit dem alkal. Auszug aus dem bei der ersten Behandlung von Blut oder Serum erhaltenen Nd. verwendet werden. Die verschiedenen Immunsereen lassen sich durch Eindampfen im Vakuum bei niedriger Temp. kon-

zentrieren oder zur Trockne bringen. (E. P. 159511 vom 26/2. 1921. ausg. 24/3. 1921; Prior. vom 27/2. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

**Eduard Januschke**, Troppau, *Verfahren zur Herstellung eines Tuberkulinpräparates*, dad. gek., daß man die Abdämpfe der Tuberkulosebacillenkultur von hierzu geeigneten Fl., z. B. dest W., bis zu deren Sättigung absorbieren läßt. — Die Fl. können ebenso wie das eigentliche Tuberkulin zur Anwendung kommen. Die beim Eindampfen von Tuberkulosebacillenkulturen im Vakuum eintretenden Verluste von wertvollen Stoffen werden durch das Verf. vermieden. (Oe. P. 83743 vom 19/7. 1919, ausg. 25/4. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Momme Andresen**, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Herstellung von Zahnzementen*, gek. durch die Verwendung von Lsgg. der  $H_3PO_3$  oder ihrer sauren Salze oder von Mischungen beider für sich oder in Mischung mit den Lsgg. anderer Stoffe. — Man löst z. B. krystallisierte  $H_3PO_3$  in W., erwärmt auf  $90^\circ$  und trägt  $Al(OH)_3$  ein. Nach dem Eindampfen werden weitere Mengen  $H_3PO_3$  zugegeben, und die Fl. filtriert. Zur Herst. von plastischen, für permanente Zahnfüllungen geeigneten MM. werden die neben saurem Al-Phosphit freie  $H_3PO_3$  oder die wss. Säure oder saure Phosphite allein enthaltenden Lsgg., denen auch Lsgg. der  $H_3PO_4$  oder deren sauren Salzen beigemischt sein können, mit den Silicaten, Phosphaten oder Boraten des Al oder Be verrührt. Auch mit ZnO binden die Lsgg. der sauren Phosphite oder der  $H_3PO_3$  zu sehr harten MM. ab. Die mit den Prodd. hergestellten Füllungen sind widerstandsfähiger gegen wss. Fl. (Speichel) und schwerer l. in verd. organischen Säuren (Mundsäuren) als mit  $H_3PO_4$  allein gewonnene Zemente. Ferner ist die Transparenz eine größere. (D. R. P. 336473, Kl. 30h vom 12/2. 1913, ausg. 2/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Arnold Oltmann & Co.**, Bremen, *Verfahren zur Herstellung von farbigem Zahnfüllungsmaterial*, 1. dad. gek., daß die Farbe im gewünschten Farbton unmittelbar vor dem Anrühren des Pulvers durch Anreiben der Farben mit A. oder einer anderen flüchtigen indifferenten Fl. hergestellt und dadurch dem Farbton des feuchten Zahnes angepaßt wird. — 2. dad. gek., daß Pulver und Farbe in A. o. dgl. angerührt und die Fl. nach Verdunsten des A. o. dgl. zugesetzt wird. — Als Farben werden anorganische Farben angewendet, die chemisch nicht mit den Phosphat- oder Silicatzementen reagieren, z. B. Permanentweiß, Graphit, Frankfurter Schwarz, Zinkgrau, Schiefer- oder Steingrau, heller Ocker, Cadmiumgelb, Baryt- oder Permanentgelb, Kobaltblau, Smalte, roter Ocker, roter Bolus, englisch Rot, Chromgrün. Die durch das Verf. hergestellten Plomben dunkeln nicht nach und werden durch Mund- und Magensäure nicht angegriffen. (D. R. P. 336218, Kl. 30h vom 17/1. 1920, ausg. 27/4. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

**Isidor Traube**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Mund- und Haarwässern und Zahnpasten*, gek. durch Verwendung von Lsgg. oder Gemischen von *Isoamylhydrocupreindichlorhydrat* (Eucupin) und wenig Alkali, so daß durch Umsatz die freie dispergierte Base zur Wrkg. gelangt. — Man erhält z. B. mit  $Na_2CO_3$  alkoholfreie Lsgg., die auf die meisten Mundbakterien und Kokken (Staphylokokken, Streptokokken, Diphtheriebacillen usw.) eine erhebliche Wrkg. ausüben. Infolge des Alkalizusatzes wird das Präparat vom Haarboden gut absorbiert. Die Mundwässer sollen gewöhnlich etwa 0,0025% Eucupin enthalten. (D. R. P. 336286, Kl. 30h vom 23/10. 1919, ausg. 27/4. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Jean Ignaz Leist**, Brooklyn, New York, *Mittel zum Vertreiben von Insekten*, bestehend aus einem größeren Teil von  $MgCO_3$  und einer geringeren Menge Thymol. (A. P. 1375220 vom 13/9. 1919, ausg. 19/4. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Julius Sigrist jun.**, Wien, *Verfahren zur Herstellung eines Hautreinigungsmittels*, dad. gek., daß in einer sehr verd. wss. Lsg. von  $KNO_3$  und Milchsäure eine geringe Menge eines kosmetischen Pulvers, wie Talkum (Federweiß), Reismehl

oder Wismutpulver, suspendiert wird. — Durch die Anwendung des Mittels wird die obere Epidermisschicht zu gelindem, unmerklichem Abschälen gebracht, so daß die Haut ohne schädliche Nebenwrg. nach kurzer Zeit rein erscheint. (Oe. P. 83744 vom 4/11. 1919, ausg. 25/4. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Holzverkohlungs-Industrie Aktien-Gesellschaft, Konstanz i. B., Verfahren zur Darstellung von Quecksilberverbindungen der Formaldehyd-Phenol-Kondensationsprodukte**, darin bestehend, daß man diese Kondensationsprodd. mit Salzen des  $HgO$ , mit oder ohne Zusatz von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, erhitzt. — Als Ausgangsstoffe des Verf. eignen sich sowohl die alkal. kondensierten Phenol- $CH_2O$ -Kondensationsprodd. (*Resole*) als auch die auf saurem Wege erhaltenen Harze (*Novolake*). Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung der Kondensationsprodd. aus Guajacol und  $CH_2O$ , bezw. aus Phenol und  $CH_2O$ . Man löst die Ausgangskörper in h. Eg. und erwärmt so lange mit Mercuriacetat auf dem Wasserbade, bis auf Zusatz von Alkalilauge kein gelbes  $HgO$  mehr abgeschieden wird. Beim Eingießen des Reaktionsgemisches in viel W. scheiden sich die mercurierten Prodd. als weißlichgelbe Pulver ab. Es können z. B. 200 g Guajacol- $CH_2O$ -Kondensationsprodd. 200 g, 400 g und mehr  $HgO$  aufnehmen. Bei der Rk. tritt das Hg in den Benzolkern ein, denn es ist mit den gewöhnlichen Reagenzien nicht mehr nachweisbar. Die mercurierten Prodd. sind in W. und den üblichen Lösungsmitteln unl., dagegen l. in Ätzalkalien, nicht aber in Carbonaten. Sie können als *Saatgutbeizmittel* und als Mittel zur *Schädlingsbekämpfung* zweckmäßig in alkal. Lsg., ferner als *Antiseptica* zu dermatologischen Zwecken, z. B. in Form von Streupulvern oder von Salben, Verwendung finden. (D. R. P. 337061, Kl. 12q vom 13/3. 1919, ausg. 23/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Meta Sarason, Berlin, Verfahren zur Herstellung von Desinfektionsflüssigkeiten** dad. gek., daß Kresole mit Sulfitzellstoffablauge vermischt werden, in welcher ungefähr 1% NaCl gelöst worden war. — Die erhältlichen Mischungen sind kresolreicher als die mittels NaCl-freier Sulfitablauge gewonnenen. (D. R. P. 336798, Kl. 30i vom 7/12. 1916; ausg. 18/5. 1921.)

KÜHLING.

**F. S. Mardon, New York, Antisepticum für Wunden, Geschwüre u. dgl.** (E. P. 156209 vom 3/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 20/6. 1918. — C. 1921. II, 206.)

KÜHLING.

**Soc. Anon. des Produits Chimiques Établissements Malétra, Petit-Quévilly b. Rouen (Frankreich), Verfahren zur Herstellung von Insektenvertilgungs- und Desinfektionsmitteln.** Ein Gemisch aus  $Ca(OH)_2$ , S und W. wird im offenen Gefäß oder im Autoklaven so lange erhitzt, bis es eine orange oder braune Farbe angenommen hat. Die M. läuft entweder unmittelbar in die Behälter, in denen sie zum Versand gelangt und sich beim Erkalten absetzt, oder kann zu einem Block geformt werden. Die einzelnen Komponenten können in verschiedenen Mengenverhältnissen zur Anwendung gelangen, so daß das Prod. entweder nur aus Schwefelverb. des Ca besteht oder außerdem freien Kalk oder freien S oder beide nebeneinander enthält. Das  $Ca(OH)_2$  kann in Form von Kalkmilch zur Anwendung gelangen. Das feste Prod. wird zum Gebrauch in h. W. gel., oder es kann unmittelbar eine konz. Lsg. hergestellt werden. (E. P. 160165 vom 14/3. 1921, ausg. 7/4. 1921; Prior. vom 13/3. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

**Hageda, Handgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H., Berlin, Verfahren zur Sterilisation von Catgut**, dad. gek., daß nach dem Verf. von CLAUDIUS mit KJ-J behandeltes Catgut mit  $Na_2S_2O_8$  vorbehandelt wird, worauf das Catgut nacheinander in dest. W. und 95%ig. A. eingelegt, danach in Glasröhren eingebracht und den Dämpfen 70%ig. A. ausgesetzt wird, die Röhren darauf mit 94%ig. A. beschickt, zugeschmolzen und bei 100° erhitzt werden. So hergestellte

Fäden sollen sicher keimfrei, haltbar und elastisch sein. (D. R. P. 336799, Kl. 30i vom 10/3. 1920; ausg. 17/5. 1921.) KÜHLING.

**H. Bechhold**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Schädigung und Vernichtung von Keimen, Fermenten und Toxinen*, dad. gek., daß Mischungen verschiedener kolloider Metallsgg., gegebenfalls unter Zusatz anderer, scheinbar indifferenten Stoffe auf Keime, Fermente u. Toxine zur Einw. gebracht werden. — Die keim- u. dgl.-tötende Wrkg. derartiger Mischungen, z. B. von kolloidem Cu u. Ag, bezw. Hg, ist wesentlich stärker als die gleicher Mengen ihrer Bestandteile. Kolloides  $MnO_2$  u. dgl. verstärkt die Wrkg. noch weiter. (D. R. P. 336989, Kl. 30i vom 27/3. 1918, ausg. 19/5. 1921.) KÜHLING.

**Guido Levi**, Italien, *Verfahren zur Herstellung eines Sterilisationsmittels*. Steinkohlenteeröl oder ähnliche Stoffe werden mit einer Lsg. von  $Na_2CO_3$  in W. kräftig geschüttelt, die M. einige Zeit sich selbst überlassen u. die obere der entstandenen beiden Schichten abgetrennt. Diese stellt eine monatelang haltbare Emulsion von kräftig sterilisierender Wrkg. dar. (F. P. 517579 vom 22/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; It. Prior. vom 13/2. 1919.) KÜHLING.

## XXIV. Photographie.

**Hermann Engelken**, Pfafferoth, *Lichthoffreie Röntgenplatte* mit für Röntgenstrahlen durchlässigen, aber für aktinische Lichtstrahlen vermindert durchlässigen Stoffen in der empfindlichen Schicht oder zwischen Schicht und Schichtträger, dad. gek., daß die Stoffe keine sensibilisierende Wrkg. auf das AgBr haben. — Als Zusatzstoffe dienen z. B. gelbe Farbstoffe. Man erhält auch bei Anwendung von Verstärkungsschirmen klare Bilder, während Verstärkungsschirme bei den üblichen Röntgenplatten die Klarheit der Aufnahme beeinträchtigen. (D. R. P. 334878, Kl. 57b vom 11/7. 1916, ausg. 21/3. 1921.) KÜHLING.

**J. Hauff & Co., G. m. b. H.**, Feuerbach b. Stuttgart, *Photographischer Entwickler*. In Abänderung des Verf. des Pat. 328167; Zus.-Pat. zu Nr. 327111; vgl. C. 1921. II. 772) werden die Alkalisalze der Homologen der Sulfosäuren von o- u. p-Aminophenol, sowie o,p-Diaminophenol in ätzalkal. Lsg. verwendet. Da die Ggw. der Methylgruppe im Kern der *Amino- und Diaminokresolsulfosäuren* eine geringe Verzögerung der Entw.-Geschwindigkeit bedingt, so arbeiten die Verb. besonders weich; bei einer langen, schleierfreien Entw. kann in den Schatten besonders viel herausgeholt werden, ohne daß die Lichter zu kreidig werden. (D. R. P. 333687, Kl. 57b vom 18/4. 1920, ausg. 13/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 328167; C. 1921. II. 772.) SCHOTTLÄNDER.

**W. Friese-Green, J. N. Thomson und Colour Photography, Ltd.**, London, *Verfahren zur Herstellung von Tonungsbädern für die Zwei- und Dreifarbenphotographie*. Das Bad besteht aus  $K_2Fe(CN)_6$ ,  $UO_2(NO_3)_2$ , Rose bengale (Tetraiodtetrachlorfluorescein), Naphtholgelb, Essigsäure und J. Das J. läßt sich teilweise oder ganz durch sensibilisierende Farbstoffe der Isocyaninreihe, z. B. Pinacyanol oder Sensitolrot, ersetzen. Zur Herst. der Lsg. werden  $K_2Fe(CN)_6$ ,  $UO_2(NO_3)_2$ , Essigsäure und gegebenenfalls J in W. gel. und dazu eine alkoh. Lsg. der Farbstoffe gegeben. Als Fixierbad dient eine wss. Lsg. von  $Na_2S_2O_3$  und  $Na_2S_2O_5$ . Mit diesen Tonungsbädern lassen sich gelb bis tiefrot gefärbte Teilbilder erzeugen. (E. P. 160540 vom 20/12. 1919, ausg. 21/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.