

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 2.  
(Techn. Teil.)

12. Januar.

## I. Analyse. Laboratorium.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe, *Über eine Fluchtlinientafel zur Reduktion eines Gasvolumens*. Vff. haben eine *Tafel zur Reduktion eines Gasvolumens* berechnet (Hersteller STUGRA, Zentralstelle für graph. Berechnungstafeln, Berlin-Waidmannslust). Die Ableitung und Gebrauchsanweisung kann in Kürze nicht wiedergegeben werden. Die *Tafel* WA. OSTWALDS (*Ztschr. f. angew. Ch.* **32**, 359; C. 1920. I. 357) wird einer Kritik unterzogen. (*Chem. Ztg.* **44**, 818—19, 2/11. 1920.) JUNG.

A. Prange, *Meldekontakt, ein automatischer Gefahrenzeiger*. Das Signal für Überschreitung der zulässigen Temp. in einem Brutschrank wird durch den Kontakt eines nach den Seiten isolierten Messingkontakts mit einem Becher ausgelöst. Der Konus wird durch einen kleinen leitenden oder nichtleitenden Stöpsel aus Paraffin, Teer, Blei, Zinn, ROOSESCHEM Metall oder anderem Material von geeignetem F. vom Becher abgehalten. Die Anordnung ist aus einer dem Original beigefügten Zeichnung ersichtlich. Hersteller: Firma DATE, Laboratoriums- u. Industriebedarf, Hamburg 11, Deichstr. 36. (*Chem.-Ztg.* **44**, 854. 13/11. 1920.) STEINHORST.

W. E. Forsythe, *Das optische Pyrometer mit verschwindendem Faden*. (*Trans. Faraday Soc.* **15**, 21—53. Juni 1920. — C. 1920. II. 422.) DITZ.

Date-Spar-Bunsenbrenner. Der Brenner (*Chem.-Ztg.* **43**, 160; C. 1919. IV. 35) wird auch mit gebogenem Rohr für Arbeiten, bei denen Verunreinigung durch abtropfendes Material zu befürchten ist, u. mit mehreren Brennrohren von der Firma DATE, Hamburg 11, hergestellt. (*Chem.-Ztg.* **44**, 795. 23/10. 1920.) JUNG.

T. E. Wallis, *Analytische Mikroskopie. VI., VII. u. VIII.* Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (*Pharmaceutical Journ.* **104**, 395 ff.; C. 1920. IV. 313) über mkr. Unterss. (*Pharmaceutical Journ.* **105**, 159—60, 7/8. 218—20, 21/8. 283—84. 18/9. London.) MANZ.

F. A. Wülfing, *Über einen Apparat zur Tränkung lockerer Gesteine mit Canada-balsam*. Zurückweisung der Polemik SCHLOSSMACHERS (vgl. *Zentralblatt f. Min. u. Geol.* **1919**, 376; C. 1919. IV. 484), über die Priorität und Beschreibung des App. mit 2 Abbildungen, insbesondere einer neuen Verbesserung daran. (*Zentralblatt f. Min. u. Geol.* **1920**, 314—18. Sept. [26/4.] Heidelberg.) BISTER.

H. Schulte-Tiggas, *Zur Tuberkelbacillenfärbung*. Es wird folgende Arbeitsweise im Anschluß an das KONRICHSCHE Verf. (vgl. *Dtsch. med. Wchschr.* **46**, 741; C. 1920. IV. 266) empfohlen: Färben  $\frac{1}{2}$ —2 Minuten mit h. (oder 24 Stdn. mit k.) Carbofuchsin, Abspülen mit W. Entfärben mit 10%ig. wss. Natriumsulfatlsg. (Die Lsg. muß alle 2—3 Tage erneuert werden). Abspülen mit W.; Gegenfärben mit wss. konz. Lsg. von Acidum picronitricum 5—10 Sekunden. (*Dtsch. med. Wchschr.* **46**, 1225. 28/10. 1920. Honnef a/Rh., Heilstätte Rheinland.) BORINSKI.

Max de Crinis, *Über die Analyse wässriger Lösungen mit Hilfe des Refraktometers*. Die mit dem PULFRICHSCHEM Refraktometer an Salzlsgg. ausgeführten Messungen ergaben, daß das Brechungsvermögen einer Salzlsg. dem %-Gehalt der Lsg. an Salz direkt u. linear proportional ist u. sich durch die Gleichung  $x = (a + b)y$  ausdrücken läßt. Diese Gesetzmäßigkeit besteht nur in solchen Lsgg., bei denen es nicht zu den Erscheinungen der Molekularattraktion kommt. Durch Ermittlung

dieser gesetzmäßigen Beziehung zwischen Brechungsindex und % Gehalt läßt sich aus einer Lsg., deren Brechungsindex bekannt ist, der %-Gehalt berechnen nach der Formel  $y = \frac{nDx\% - 1,33320}{b}$  ( $nDx\%$  = Brechungsindex der  $x\%$ ig. Lsg.,  $b$  = der für eine 1%ig. Lsg. des Salzes gefundene relative Brechungswert, 1,33320 = Brechungsindex des destillierten W.). Der Brechungsindex eines Gemisches aus gleichen Teilen verschiedener Salzsgg. ergibt sich aus der Summe der Brechungsindices der einzelnen Lsgg. Füllt in einem Lösungsgemisch ein Körper aus, so ist die Differenz zwischen dem errechneten u. wirklich gefundenen Brechungsindex das Maß für die Menge des ausgefallenen Körpers. Es läßt sich demnach der Ionengehalt einer wss. Lsg. durch die Formel:

$$p = \frac{nDRx\% - nDOx\%}{K}$$

exakt bestimmen ( $p$  = %-Gehalt,  $nDRx\%$  = Brechungsindex der  $x\%$ ig. Lsg. durch Rechnung,  $nDOx\%$  = optischer Brechungsindex der  $x\%$ ig. Lsg.,  $K$  =  $nDR1\% - nDO1\%$  einer 1%ig. Lsg.). (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 254—65. 20/9. [2/8.] 1920. Graz, Univ. Klinik.) GUGGENHEIM.

Günther Scheibe, *Über ein einfaches Spektrometer für den Laboratoriumsgebrauch*. Vf. beschreibt die Zusammenstellung eines App., welcher es gestattet, mit einfachen Mitteln Kurven zu konstruieren, welche die Breite der Absorptionsbänder als Ordinaten und die Logarithmen der Konz. als Abszissen tragen. (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 229—31. 20/9. [18/6.] 1920. Düsseldorf, Biochem. Inst. d. Akad. f. prakt. Med.) GUGGENHEIM.

L. Bertiaux, *Einstellung der Lösungen von Natriumthiosulfat, arseniger Säure, Kaliumbromat, Kaliumjodat usw. mittels titrierter Schwefelsäure*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 207—8. 15/7. 1920. — C. 1920. IV. 577.) MANZ.

#### ! Elemente und anorganische Verbindungen.

Joseph Erlich, *Volumetrische Bestimmung des Schwefelsäureions*. Zur Best. der Schwefelsäure in Alkalisulfaten neutralisiert man die ca. 0,01 g  $H_2SO_4$  enthaltende Lsg. unter Zusatz von Helianthin, bringt die auf 300—350 ccm aufgefüllte Lsg. mit ca. 1 g  $BaCO_3$  zum Sieden und bestimmt nach 12-stündigem Stehen im Filtrat die gebildete Soda acidimetrisch. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 214—15. 15/7. 1920. Collège de France.) MANZ.

A. Quartaroli, *Über die Bestimmung von Kalium und Natrium nebeneinander*. Die indirekte Best. von K und Na aus dem Gesamtgewicht und dem Cl-Gehalt des Chloridgemisches ist zu ungenau, wenn es sich um nicht sehr große Mengen handelt, und namentlich, wenn eines der beiden Metalle sehr stark überwiegt. Vf. schlägt vor, die Chloride durch zweimaliges Abrauchen mit  $HNO_3$  in Nitrate überzuführen und den F., bzw. E. des Nitratgemisches zu bestimmen. Er bestimmt zu diesem Zweck die Kurve der EE. von Nitratgemischen, die bei 220° für 55%  $KNO_3$  einen eutektischen Punkt zeigt:

% $KNO_3$	E.	% $KNO_3$	E.	% $KNO_3$	E.	% $KNO_3$	E.
100	336	70	243	45	231	20	273
95	312	65	231	40	237	15	280
90	297	60	225	35	245	10	287
85	283	55	220	30	254	5	297
80	270	50	225	25	265	0	306
75	255						

Da ein bestimmter E. zwei verschiedenen Gemischen entspricht, muß zwischen diesen beiden entschieden werden. Dies geschieht, indem man das Nitratgemisch

mit der gleichen Gewichtsmenge  $\text{KNO}_3$  mischt und wiederum den E. bestimmt. Ist eines der beiden Nitrats in großem Überschuß vorhanden gewesen, so ist die erste Best. die genauere; waren beide Nitrats in etwa gleicher Menge vorhanden, so benutzt man die nach dem Zusatz von  $\text{KNO}_3$  ausgeführte zweite Best. Ein Fehler in der Best. des E. von 10% entspricht einem Fehler von 1 mg bei der Berechnung aus dem Cl-Gehalt. Ist  $P$  das Gesamtgewicht der beiden Chloride u.  $a$  der aus der Best. des E. gefundene Prozentgehalt an  $\text{KNO}_3$ , so ist die Gewichtsmenge  $\text{KCl}$  ( $x$ ) =  $P \frac{1,0723 a}{0,0723 a + 100}$ , die Gewichtsmenge  $\text{NaCl}$  =  $P - x$ . (Gazz.

chim. ital. 50. II. 64—69. August 1920. Pisa. Chem. Lab. d. Techn. Inst.) POSNER.

**P. Wenger und C. Hémen**, *Zur Bestimmung des Kaliums und seiner Trennung von Natrium mittels Kobaltinatrintrits*. An Stelle der üblichen Wägung des Kobaltikaliumnitrats oder der volumetrischen Best. der  $\text{HNO}_3$  bringt Vf. das durch Fällung mit  $\text{NaOH}$  oder durch Elektrolyse abgeschiedene Co zur Wägung. Die erhaltenen Werte stimmen mit der Formel  $\text{Co}(\text{NO}_2)_2\text{K}_2\text{Na}$  für das Kobaltsalz überein. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 198—99. 15/7. 1920. Genf, Analyt. Lab. d. Univ.) MA.

**Melvin M. Smith und C. James**, *Eine neue Bestimmungsmethode für Zirkonium*. 1,2408 g Zirkonerz werden mit 12—15 g Kaliumhydrofluorid sorgfältig über kleiner Flamme erhitzt. Nachdem die ganze M. weiß und fest geworden ist, wird stärker erhitzt, bis die Schmelze klar ist. Die niedrigsten möglichen Temp. werden dabei verwendet. Die abgekühlte Schmelze wird mit 50 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:1) bis zur Entfernung des W. allmählich und dann stärker erhitzt. Der k. Rückstand wird mit W. gekocht und nach dem Abkühlen auf 250 ccm verd.; 100 ccm der Lsg. werden verd., erhitzt u. in Ggw. von  $\text{NH}_4\text{Cl}$  mit  $\text{NH}_4\text{OH}$  ausgefällt. Die erhaltenen Hydroxyde werden abfiltriert und gut ausgewaschen. Das Filter und der Nd. werden mit 36 ccm konz.  $\text{HCl}$  und 40 ccm W. erhitzt, auf 700 ccm verd. u. mit seleniger Säure ausgefällt. Ist Phosphorsäure vorhanden, so muß das unl. Phosphat vorher durch Filtration entfernt werden. Das unl. Selenit wird abfiltriert, mit 3%ig.  $\text{HCl}$  gewaschen, getrocknet und verbrannt. Der Gehalt an Oxyden in einer Probe betrug 0,2141 g, was 86,38% Zirkonoxyd und Titanoxyd entspricht. Mit Cupferron wurden 86,36% erhalten. Zirkonium kann mittels seleniger Säure in Ggw. von überschüssigem  $\text{H}_2\text{O}_2$  frei von Titan ausgefällt werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1764—70. Sept. [16/8.] 1920. Durham [N. H.], New Hampshire College.) STEINH.

**Etienne Olivier**, *Die Analyse des Handelszinks*. Die Probenahme und die in 4 Stdn. mit genügender Genauigkeit ausführbare Methode zur quantitativen Best. der Verunreinigungen werden ausführlich besprochen. Durch  $\text{HNO}_3$  werden Zn u. seine Beimengungen mit Ausnahme der Metazinsäure gelöst, durch Zugabe von  $\text{NH}_3$  im Überschuß werden Fe, Sn, Pb, As, Sb gefällt. Aus dem Filtrat fällt Na, CdS und CuS. Letzteres wird durch KCN wieder farblos gel. Ein Gemisch von  $\text{HNO}_3$  und Weinsäure löst sämtliche Bestandteile. Aus der Lsg. fällt  $\text{NH}_3$  und  $\text{Na}_2\text{S}$  nacheinander Pb, Cu, Cd u. Zn. Die Ndd. sind verschieden gefärbt. Durch Anwendung genau eingestellter und dosierter Fll. u. den Vergleich mit bekannten Lsgg. ist es möglich, die Mengen der Verunreinigungen hinreichend genau zu bestimmen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 142—63. Mai. [8/5.] 1920. Zentr.-Lab. der Ges. Altenberg.) HARTOGH.

**G. Denigès**, *Vereinfachung der Mangansalzreaktion nach Caron und Raquet*. Der von CARON u. RAQUET angegebene Nachweis von Mn-Salzen (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 174; C. 1919. IV. 560) gelingt mit fast gleicher Empfindlichkeit auch ohne Zusatz von Eg. und Oxydationsmitteln, wenn man die schwach alkal. Lsg. mit Luft durchschüttelt. Man setzt zu 5 ccm der zu prüfenden Lsg. 1—2 Tropfen  $\text{NaOH}$ , schüttelt kräftig durch, bis das  $\text{Mn}(\text{OH})_2$  kräftig braun geworden

ist, und setzt unter Umschütteln tropfenweise eine kalt gesättigte Lsg. von Oxal-säure zu. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 215—16. 15/7. 1920.) MANZ.

**N. Howell Furman**, *Die elektrolytische Trennung des Nickels (Kobalts) von Arsen*. Nickel kann von Salzen der Arsensäure in ammoniakalischer Lsg. mittels des elektrischen Stromes getrennt werden. Es wird quantitativ auf Pt niedergeschlagen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1789—93. September [24/6.] 1920. Princeton [N. J.], Chem. Lab. of the Univ.) STEINHORST.

**O. A. Knight**, *Nachweis von Blei in Messing und Bronze*. Da der F. von Pb weit niedriger als der von Messing oder Bronze ist, so wird bei der langsamen Abkühlung verhältnismäßig großer Barren der mittlere, zuletzt erstarrende Teil größere Mengen Pb als die Randzonen enthalten. Manchmal wird auch der untere Teil des Barrens einen höheren Pb-Gehalt aufweisen, was auf die größere D. des Pb zurückzuführen ist. Für den mkr. Nachweis solcher Pb-Anreicherungen in einer Cu-Sn-Legierung wurden die Schiffe mittels 10%ig. Lsg. von  $\text{Na}_2\text{S}$  oder  $\text{K}_2\text{S}$  (oder auch  $\text{H}_2\text{S}$ ) geätzt. Die Cu-Sn-Legierung wird dabei rasch angegriffen und nimmt je nach der Einwirkungszeit und der Konz. der Ätzfl. eine mehr oder minder dunkle Färbung an, während das Pb unangegriffen bleibt und als hell bleibender Strukturbestandteil leicht nachweisbar sein soll. Die Schliffbilder lassen auch abgrenzend an das Pb hellere Zonen in der Cu-Sn-Legierung erkennen, was so gedeutet wird, daß bei der Abkühlung der Legierung zuerst ein Cu-reicherer Anteil erstarrt, also im Innern der Körner der Cu-Gehalt höher ist als gegen den Rand zu, weshalb dieser auch bei der Ätzung heller bleiben soll. Die Anwendung der Sulfidlsg. als Ätzfl. soll auch die Feststellung ermöglichen, ob die Legierung homogen ist. (Metal Ind. [London] 16. 195. 5/3. 1920.) DITZ.

**F. P. Gilligan** und **J. J. Curran**, *Nachweis von Blei in Messing und Bronze*. Kritische Besprechung einer Mitteilung von KNIGHT. (Metal Ind. [London] 16. 195; vorst. Ref.) über den gleichen Gegenstand, wobei auf eine irrtümliche Deutung der Strukturbilder bei der Sulfidätzung hingewiesen wird. (Metal Ind. [London] 16. 509—11. 25/6.) DITZ.

**Norman Evers**, *Die Bestimmung von Blei in Chemikalien in saurer Lösung*. Der im britischen Arzneibuch vorgeschriebene colorimetrische Nachweis von Pb mittels  $\text{H}_2\text{S}$  muß, um vergleichbare Färbungen zu erhalten, in Lsgg. von gleicher Acidität vorgenommen werden. Dies kann in einfacher Weise durch Zusatz eines in neutraler Lsg. farblosen Indicators, von *Bromphenolblau*, erreicht werden. Ist neben Pb auch Fe und Cu in Spuren vorhanden, dann muß das Cu durch Zusatz von KCN in Lsg. gehalten werden. Man setzt der zu prüfenden Lsg. 2 Tropfen Bromphenolblau, 15 ccm KCN-Lsg.,  $\frac{1}{10}$ -n. KOH bis zur Entfärbung zu u. vergleicht die auf Zusatz von  $\text{H}_2\text{S}$  auftretende Färbung mittels Lsgg. von bekanntem Gehalt. Bei Ggw. größerer Mengen von Fe neben Cu muß die B. störender Färbungen durch Ferrocyanverbb. durch Abtrennung des Pb von Cu durch Fällung mit  $\text{NH}_3$  und Alaunlsg. verhindert werden. Desgleichen ist bei Unters. von Calciumphosphat Cu durch wiederholte Fällung mit  $\text{NH}_3$  zu entfernen. (Pharmaceutical Journ. 105. 85—86. 24/7. 1920, Lab. ALLEN and HANBURYs Ltd.) MANZ.

**J. G. F. Druce**, *Volumetrische Methoden zur Bestimmung von Zinn*. Die Nachprüfung der Verff. zur volumetrischen Best. von Sn ergab, daß Sn in saurer Lsg. gut jodometrisch bestimmt werden kann. Die Titration mit Permanganat gibt bei Ggw. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  brauchbare Resultate. (Chem. News 121. 173—75. 8/10. 1920.) JUNG.

**August Zöller**, *Eine leichte Bestimmung des Zinnsteins*. Zinnstein läßt sich sehr leicht erkennen an der grauen, glänzenden Haut von metallischem Zn mit der sich der Zinnstein überzieht, wenn man ein Stückchen auf Zinkblech legt und mit einem Tropfen HCl übergießt. Die Probe eignet sich auch zum Nachweis von Zinnstein in Flußgerölle. (Chem.-Ztg. 44. 797—98. 26/10. 1920.) JUNG.

## Organische Substanzen.

**B. Cinsa,** *Über die Bestimmung des aktiven Wasserstoffs in organischen Substanzen.* Vf. benutzt die Methode von MOUREU und MIGNONAC (C. r. d. l'Acad. des sciences 158. 1624; C. 1914. II. 354) zur Unterscheidung primärer, sekundärer und tertiärer Amine (Einw. von Äthylmagnesiumbromid in Ä. und volumetrische Best. des entwickelten  $C_2H_6$  über W.), um den reaktionsfähigen H in anderen Verbb. zu bestimmen. Geprüft wurden:  $CH_3OH$ ,  $C_6H_5OH$ , Resorcin, Naphthol, Pyrrol,  $\alpha$ -Methylindol, Benzalphenylhydrazin, Acetessigester, Äthylacetessigester, Nitromethan u. Nitroäthan. Die Werte zeigen gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen anderer Autoren. *n*-Methylpyrrol, *n*-Methylindol u. Trinitrobenzol geben keine  $C_2H_6$ -Entw. (Gazz. chim. ital. 50. II. 53–55. August 1920. Bologna. Chem. Inst. d. Univ.)

POSNER.

**Lewis H. Chernoff,** *Eine Farbenreaktion für Oxalsäure.* Oxalsäure gibt mit Resorcin eine Blaufärbung. Zu 5 ccm der zu untersuchenden Lsg. werden wenige Krystalle von Resorcin gegeben u. durch Erwärmen in Lsg. gebracht. Nach dem Abkühlen wird mit 5 ccm konz.  $H_2SO_4$  unterschichtet. Bei Anwesenheit von Oxalsäure bildet sich ein blauer Ring. Erwärmen ist zu vermeiden. Tritt kein blauer Ring auf, so werden nochmals 5 ccm konz.  $H_2SO_4$  zugefügt. Beim Erwärmen tritt eine indigoblaue Färbung durch die ganze Lsg. ein, die beim Abkühlen wieder verschwindet. Beim Kochen tritt B. einer tiefdunkelgrünen Lsg. ein, die beim Abkühlen hell gelbgrün wird. Unterschichtet man die gelbgrüne Lsg. mit der gleichen Menge konz.  $H_2SO_4$ , so tritt wieder Blaufärbung ein. Alle Färbungen werden nur mit Oxalsäure erhalten. Weinsäure, die mit Resorcin eine leuchtend rote Färbung gibt, beeinflusst die Rk. in der Kälte, selbst bei Mengen von 10 mg Oxalsäure und 100 mg Weinsäure in 2 ccm W. nicht. Ameisensäure, Essigsäure, Milchsäure, Citronensäure, Maleinsäure, Bernsteinsäure und Benzoesäure beeinflussen die Rk. nicht. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1784–85. Sept. [22/5.] 1920. Denver [Colorado], Dept. of Agriculture.)

STEINHORST.

**B. Leitch-Morris,** *Die Bestimmung von Blausäure.* Vf. hat vergleichsweise die Genauigkeit der zur volumetrischen Best. der HCN vorgeschlagenen Methoden geprüft. Das LIEBIGSche Verf. ergibt bei zweckmäßiger Anwendung befriedigende Resultate; der Endpunkt der Rk. ist bei Zusatz von KJ, welcher jedoch ausreichend bemessen sein muß, besser erkennbar; unter dieser Voraussetzung stimmen die erhaltenen Werte mit den Ergebnissen der gravimetrischen Methode nahe überein. (Pharmaceutical Journ. 105. 83–85. 24/7. 1920.)

MANZ.

**Louis Devergnès,** *Schnellmethode zur Untersuchung von Phenolsulfosäuren.* Zur Best. der Gesamtschwefelsäure löst man 5 bis höchstens 6 g der Probe in 200 ccm kaltem W., verd. 10 ccm der Lsg. mit 25 ccm W., erhitzt mit 25 ccm Bromsalzsäure 15 Minuten zum Sieden, verd. mit 200 ccm W. und bestimmt im Filtrat mit  $BaCl_2$  die Gesamtschwefelsäure (T). Zur Best. der gebundenen  $H_2SO_4$  titriert man 10 ccm der obigen Lsg. mit  $\frac{1}{2}$ -n. NaOH und Methylorange und berechnet den Anteil der gebundenen  $H_2SO_4$  zu  $(T-S) \times 2$ . Zur Best. des Phenols setzt man eine gemessene Menge Kaliumbromit-Bromatlg. zu und ermittelt den Bromüberschuß jodometrisch. Man erwärmt 10 ccm der obigen Lsg. mit 100 ccm W. 50 ccm HCl, 25 ccm einer titrierten Lsg. von 4 g  $KBrO_3$  u. 14 g KBr im Liter  $\frac{1}{2}$  Stde. auf dem Wasserbad auf 50° unter öfterem Umschütteln, verd. mit 100 ccm W. und titriert nach Zusatz von 5 ccm 20%ig. KJ-Lsg. mit Natriumthiosulfatlg. Der Prozentgehalt der Probe im Gewicht von P g berechnet sich aus der Zahl *n* der verbrauchten ccm  $Na_2S_2O_3$ , dem Bromgehalt B, bezw. *b* der verwendeten  $KBr$ -, bezw.  $KBrO_3$ -Lsg. zu 
$$\frac{(B - b n) \times 1175}{3 P}$$
. Aus den erhaltenen Werten kann

unter Vernachlässigung der gebildeten Sulfone der Anteil der Mono- u. Disulfosäuren errechnet werden. Die nach der angegebenen Methode erhaltenen Werte sind, sofern mit nicht stärkerer als 93%ig.  $H_2SO_4$  gearbeitet, und die B. der durch Bromsalzsäure nicht desulfonierbaren Trisulfosäuren vermieden wird, befriedigend. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 211—14. 15/7. 1920.) MANZ.

A. Kossel und S. Edlbacher, *Über die Trennung von Histidin und Arginin*. Bei der Prüfung der Leistungsfähigkeit des bei der Trennung von Arginin und Histidin angewendeten Verf. ergab sich, daß bereits bei phenolphthaleinkalk. Rk., d. h. der Alkalinität des freiwerdenden Histidins, eine quantitative Ausfällung des Histidins erfolgt. Die Fällung beginnt schon bei saurer Rk. und ist beendet bei Eintritt von Phenolphthaleinrötung. Ähnlich verhält sich das *Imidazol*. *Carnosin* und *Guanidin* geben bei saurer bis lackmusneutraler Rk. keinen Nd., die Fällung ist beendet, wenn das Filtrat Phenolphthalein rötet. *Methylguanidin* gibt bei Phenolphthaleinrötung eine unvollständige Fällung, sie ist beendet bei Eintritt der Thymolphthaleinbläuung. Arginin fällt erst bei Thymolphthaleinbläuung; *Kreatinin* unvollständig bei derselben Rk. Glykokoll gibt bei Eintritt von Phenolphthaleinrötung eine weiße Fällung, bei Thymolphthaleinbläuung einen braunen Nd. (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 241—44. 20/9. 1920. Heidelberg, Inst. f. Eiweißforschung der Univ.) GUGGENHEIM.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Paul Menaul und C. T. Dowell, *Cyanbildung in Sudangras: Eine Modifikation der Francis-Connell-Methode zur Bestimmung von Cyanwasserstoffsäure*. Sudangras enthält ca.  $\frac{1}{3}$  der HCN, die im Samen von Sorghum gefunden wurde; am meisten enthalten junge Pflanzen. Der kolloidale Schwefel, der sich bei der FRANCIS-CONNEL-Methode bildet, kann durch Eindampfen der Lsg. zur Trockne und Erwärmen des Rückstandes 5 Min. auf  $130^\circ$  entfernt werden. Bei Benutzung von 5 ccm 10%ig.  $FeCl_3$ -Lsg. in 100 ccm Lsg. wurde keine wahrnehmbare Farbänderung bewirkt bei Zufügen geringer Mengen HCl u. KCl, zusammen oder getrennt. (Journ. Agricult. Research 18. 447—50. 15/1. 1920. Oklahomas Agricult. Exp. Station.) A. MEYER.

Geraldo de Paula Souza und E. V. McCollum, *Eine Untersuchung der Faktoren, die die Benutzung der Hefe als Probeorganismus für die antineuritische Substanz beeinflussen*. Das Verf. von WILLIAMS (Journ. Biol. Chem. 38. 465; C. 1920. IV. 541) wird durch Benutzung der Zählkammer statt der Tropfenmethode verbessert, bietet aber auch dann noch mancherlei Unregelmäßigkeiten der Ergebnisse, die zum Teil durch Glucose u. Aminosäuren beeinflusst werden. Der Wert dieser Probe erscheint daher zweifelhaft. (Journ. Biol. Chem. 44. 113—29. Okt. [14/7.] 1920. Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ.) SPIEGEL.

René Clogne, *Beitrag zum Studium der titrimetrischen Bestimmung der Blutalkalität*. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 417—20. August 1920. — C. 1920. II. 319. 754.) MANZ.

Victor C. Myers und James J. Short, *Die Bestimmung der Chloride im Blute*. Die Angabe von AUSTIN und VAN SLYKE (Journ. Biol. Chem. 41. 345; C. 1920. IV. 518), daß mit der Pikrinsäuremethode eine für die Best. der Chloride durchaus genügende Beseitigung des Eiweißes gelingt, wird bestätigt. Es ergab sich ferner, daß es hierfür belanglos ist, ob das Blut 1:20 verd. ist, wie bei jenen, oder 1:5. Da die Fällung bei letzter Verdünnung für die Best. von Zucker und Kreatinin benutzt wird, so verwenden Vf. das hierbei erhaltene Filtrat auch für die Best. der Chloride, die nach den üblichen Verf., am besten nach dem VOLHARDschen erfolgt. (Journ. Biol. Chem. 44. 47—53. Okt. [31/7.] 1920. New York Post-Graduate Medic. School and Hospital.) SPIEGEL.

**Raymond Delaby**, *Die Methoden von Folin und Wu für die Bestimmung der Stickstoffsubstanz und des Zuckers im Blut* (vgl. Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 461.) I. Bestimmung des Harnstoffs mittels Urease. Die von FOLIN u. WU benutzte Urease von *Canavalia ensiformis* ist wenig beständig. Vf. empfiehlt für die Rk. 2—3 qcm eines aus 30 g der gepulverten Droge, 15 g Permutit, 200 ccm 16%ig. A. bereiteten Ureasepapiers zu verwenden. II. Bestimmung des Zuckers. Es werden die für Anwendung des Verf. notwendigen Vorsichtsmaßregeln angegeben. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 372—74. Juli 1920. Faculté de Pharmacie.) MANZ.

**G. Izar und F. Serio**, *Studien über Glykämie*. I. Mitteilung. *Über die Technik der Zuckerbestimmung im Blut*. 2 ccm Blut werden durch Kochen mit 90 ccm gesättigter NaCl-Lsg. u. 5 ccm 2%ig. Kaliumphosphatlsg. enteiweißt. Im aliquoten Teil des klaren Filtrats wird der Zucker nach BENEDIKT bestimmt unter Verwendung von  $\frac{1}{500}$ -n. Lsgg. Von der BENEDIKT-CAMMIDGESCHEN Cu-Lsg. wird 1 ccm zur Rk. benutzt. (Biochim. e Terap. sperim. 7. 8—12. 1920. Catania, Univ.) LESSER.\*\*

**W. Denis und Martha Aldrich**, *Notiz über die Konservierung von Blutproben für Blutzuckerbestimmungen*. Am geeignetsten für die folgende Best. nach FOLIN u. WU (Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 461) erwies sich Konservierung mit Formaldehyd (1 Tropfen 40%ig. Formalin auf 5 ccm Oxalatblut). (Journ. Biol. Chem. 44. 203—6. Okt. [16/7.] 1920. Boston, Massachusetts General Hospital.) SPIEGEL.

**S. J. Thannhauser und G. Czoniczer**, *Experimentelle Studien über den Nucleinstoffwechsel*. IX. Mitteilung. *Über den Nachweis und die Bestimmung von gebundenen und freien Purinen im menschlichen Blut- und Eiterserum*. (VIII. Mitt. vgl. THANNHAUSER u. SACHS, Ztschr. f. physiol. Ch. 109. 177; C. 1920. III. 93.) Im n. und pathologischen Serum finden sich neben freien Purinbasen (Harnsäure) auch gebundene in Form von Nucleotiden. Die von Vf. ausgearbeitete Best. der freien Purinbasen beruht auf der Anwendung des KRÜGER-SCHMIDT'schen Verf. in dem mit Uranylacetat enteiweißten Serum. Die gebundenen Nucleotide ergeben sich als Differenz des gesamten Purin-N und des freien Purin-N. Zur Best. der gesamten Purine wird das Serum bei schwach essigsaurer Rk. unter Zusatz von Sulfosalicylsäure enteiweißt und dann nach KRÜGER-SCHMIDT behandelt. — *Best. der freien Purine*: 40 ccm Serum werden mit gleichen Teilen destilliertem W. und 1,55%ig. Uranylacetatlsg. versetzt. Vom klaren, eiweißfreien Filtrat werden 60 ccm in einem Becherglas von 200 ccm auf ca. 15 ccm konz. Man versetzt mit ca. 0,5 g Na-Acetat und 1 ccm 40%ig. NaHSO<sub>3</sub>-Lsg., kocht auf und fügt zur sd. Lsg. 1 ccm 10%ig. CuSO<sub>4</sub>-Lsg. Nach 3—4 Minuten Kochen läßt man die Fl. erkalten und spült sie mit dem Nd. in ein 50 ccm-Zentrifugierglas. Der abzentrifugierte Nd. wird wiederholt mit W. gewaschen und im Mikrokjeldahlapp. mit 1 ccm konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, etwas CuSO<sub>4</sub> und K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> verascht. Das gebildete NH<sub>3</sub> wird in  $\frac{1}{100}$ -n. HCl destilliert. Durch das Uranylacetat werden sämtliche gebundenen Purinbasen ausgefällt. Mit CuSO<sub>4</sub> und NaHSO<sub>3</sub> fällen freie Purinbasen, bezw. Harnsäure vollständig, jedoch nicht Kreatinin, Glykokoll, Alanin und Albumosen. Das Verf. ist also einwandfrei und liefert bei der Best. in Blutsrum Werte, die übereinstimmen mit den nach dem colorimetrischen Verf. ermittelten Harnsäurewerten. Die freien Purinbasen des Serums bestehen also ausschließlich aus Harnsäure. — *Best. der gebundenen Nucleotide im Blutsrum*: 30 ccm Serum werden mit 55 ccm W. verd., kurz aufgeköcht und während des Kochens mit 5 ccm 20%ig. Sulfosalicylsäure versetzt. Die koagulierte, in Eis gekühlte Lsg. wird filtriert. 50 ccm des Filtrates werden in einem 200 ccm-Becherglas auf 15 ccm eingengt. Die Fällung mit CuSO<sub>4</sub> + NaHSO<sub>3</sub>, sowie die N-Best. im Nd. erfolgt wie oben. Der Nucleotid-N im gesunden Serum beträgt pro 100 ccm Serum ca. 2—3 mg, der freie Purin-N 1—1,5 mg. In autolyisiertem Eitersrum stieg der Nucleotid-N auf 13 mg, der freie

Purin-N auf 14 mg; von letzterem war jedoch nur 1,1 mg Harnsäure-N. (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 307—20. 20/9. [3/8.] 1920. München, II. med. Klinik.) GUGGENHEIM.

**W. Biehler**, *Zur Methodik der Harnacidimetrie (insbesondere für klinische Zwecke)*. Vf. versucht, eine Methode auszuarbeiten, nach welcher nur das  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  und  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  des Harns titriert wird, und welche die nach der Methode von MICHAELIS sich ergebenden Fehler ausschließt. Zur Titration des primären Phosphats entfernt man die Ca-Salze durch Zugabe von 5 ccm  $\frac{1}{2}$ -n. Na-Oxalat, versetzt das Filtrat mit 20 ccm gesättigter NaCl-Lsg. und titriert mit  $\frac{1}{10}$ -n. NaOH gegen Phenolphthalein. Die Titration des  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  mit  $\frac{1}{10}$ -n. HCl erfolgt besser mit Dimethylamidoazobenzol (Umschlag von Gelb in Rot) als gegen Methylorange, unter Zugabe von 20 ccm gesättigter NaCl-Lsg. zur Zurückdrängung der  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Dissoziation. Die Ermittlung der H-Konz. durch verfeinerte Titration gibt nur dann richtige Werte, wenn  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  und  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  nebeneinander vorhanden sind. In den Grenzgebieten, namentlich gegen die saure Rk., ergeben sich beträchtliche Fehler. Zur direkten Messung der H-Konz. nach SÖRENSEN empfiehlt Vf. einen von der Firma Lautenschläger, Filiale München, hergestellten App, in welchem die zu bestimmenden Harn mit den passenden Indicatoren (Methylorange, Methylrot und Neutralrot) versetzt und colorimetrisch untersucht werden. Die direkt beobachteten und die titrimetrisch errechneten H-Konz. zeigten eine ziemlich konstant bleibende Differenz (im Durchschnitt 1,1). Die Differenzen werden beim Übergang vom sauren ns mehr alkal. Gebiet geringer. (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 298—306. 20/9. [11/8.] 1920. München, II. med. Univ.-Klinik.) GUGGENHEIM.

**Richard D. Bell** und **Edward A. Doisy**, *Schnelle colorimetrische Methoden zur Bestimmung von Phosphor in Harn und Blut*. Die Methoden beruhen auf der Beobachtung, daß gewisse reduzierende Substanzen (*Hydroxylamin* u. viele *Phenole*) Molybdänsäure nicht, wohl aber Phosphormolybdänsäure reduzieren. Am geeignetsten erwies sich *Hydrochinon*; die dadurch bedingte Färbung wird durch Alkali verstärkt, eine grünliche Nuance, die durch Ggw. von Chinon bedingt ist, durch Zusatz von Sulfit beseitigt. Der zu untersuchenden Lsg. u. der Vergleichslsg. von  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , auf gleiche Volumina aufgefüllt, werden Molybdänsäure (50 g reines, phosphatfreies Ammoniummolybdat in 1 l n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ohne Erhitzen gel.) u. Hydrochinon (20 g in 1 l W. mit 1 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) zugefügt, dann nach 5 Min. alkal. Sulfitlg. (filtrierte Mischung von 2000 ccm 20%ig. Lsg. von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u. 75 g  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  in 500 ccm W.). Es werden eingehende Vorschriften für Best. von anorganischem, gesamtem und organischem P im Harn, sowie von organischem und säurelöslichem P im Blute, das mit Trichloressigsäure zu entweißen ist, gegeben. (Journ. Biol. Chem. 44. 55—67. Okt. [29/7.] 1920. Boston, HARVARD Medic. School. St. Louis, Washington Univ. School of Medicine.) SPIEGEL.

**R. Fabre**, *Studium der Bestimmung des Quecksilbers im Harn*. Vf. empfiehlt für die Best. kleiner Mengen Hg im Harn folgendes Verf.: Man versetzt 1 Liter Harn mit 50—100 ccm HCl, zerstört die organische Substanz durch dreistündiges Erhitzen auf dem Wasserbade am Rückflußkühler unter allmählicher Zugabe von 5—6 g  $\text{KClO}_3$ , entfernt die Hauptmenge des Cl durch Kochen und den Rest durch  $\text{SO}_2$ , setzt zu dem Filtrat nach dem Erkalten 10—15 ccm officinelle  $\text{SnCl}_2$ -Lsg., erwärmt 2 Stdn. auf dem Wasserbad und filtriert nach 24-stündigem Stehen durch einen Goldasbestiegel, der nach Auswaschen und Trocknen im Vakuum gewogen wird. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 81—85. 1/8. 1920.) MANZ.

**J. Barker Smith**, *Der Quarzlöffel bei der Harnanalyse*. Vf. empfiehlt die Anwendung eines billigen Quarzlöffels für die einfache Harnanalyse; ein Zuckergehalt von 0,2% ist an der Farbe der Asche erkennbar. (Pharmaceutical Journ. 105. 20. 3/7. [26/6.] 1920. London.) MANZ.



**E. L. Kennaway**, *Eine Methode zur Bestimmung des Harnstoffs durch Sojabohnen*. Für die Best. im Serum dient folgendes Verf.: 5 ccm Serum und 10 ccm Methylalkohol werden in einem Zentrifugierröhrchen gut vermischt, durch Zentrifugieren vom gebildeten Nd. befreit. 10 ccm der abgehobenen Fl. versetzt man mit 30 ccm W. und 15 Tropfen einer 0,2%ig. alkoh. Methylrotlsg. Die Mischung wird kurz aufgeköcht, um  $\text{CO}_2$  zu verjagen, und mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf den Umschlagspunkt gebracht. Als Standardfl. dienen 40 ccm aufgeköchtes W. mit 15 Tropfen Methylrotlsg. 2 g der feingepulverten Sojabohnen werden mit 100 ccm Salzlsg. 10 Minuten lang geschüttelt u. filtriert. Der so entstandene Extrakt kann einige Tage im Eisschrank aufbewahrt werden. Beim Gebrauch werden 5 ccm der Urease-lsg. dem alkoh. Serumextrakt hinzugefügt. Zur Kontrolle dienen zwei Proben mit je 40 ccm aufgeköchtem W. + 15 Tropfen Methylrotlsg. + 5 ccm der Urease-lsg. Die Proben werden 1 Stde. im Wasserbad bei 42° oder im Brutschrank bei 37° stehen gelassen. Zum Schluß fügt man 15 ccm  $\frac{1}{100}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dem Gemische hinzu, die  $\text{CO}_2$  wird dann durch kurzes Aufkochen entfernt. Die Titration des gebildeten  $\text{NH}_3$  nimmt man mit  $\frac{1}{100}$ -n.  $\text{CO}_2$ -freier NaOH vor. — Das Verf. kann auch auf Blut, Harn, Cerebrospinalfl. angewendet werden; bei letzteren erübrigt sich die Vorbehandlung mit Methylalkohol. (Brit. Journ. of exp. Pathol. 1. 135 bis 141. 1920.)

GYÖRGY.\*\*

**G. Denigès**, *Eine neue mikrochemische Cystinreaktion zum Gebrauch bei Harnanalysen*. Fein zerkleinertes Material wird auf Objektträger gebracht, dieser am anderen Ende mit 1 Tropfen konz. HCl (D. mindestens 1,17) befeuchtet, u. Mk. ohne Deckglas beobachtet: Schnelle B. zahlreicher prismatischer Nadeln von salzsauerm Cystin, bei Mischen mit 1 Tropfen W. (nach 1 Minute) gel. Nun wird zur Trockne verdampft, nach Abkühlen mit Deckglas versehen, an dessen Rand 1 Tropfen W. gebracht: Nach wenigen Sekunden hexagonale Platten von Cystin. (Journ. Soc. Pharm. Bordeaux 58. 8—12. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 3. 255. Ref. PETOW.)

SPIEGEL.

**Argeo Angiolani**, *Eiweißbestimmung im Harn*. Die Methode basiert auf der Oxydierbarkeit des Eiweißes mittels  $\text{KMnO}_4$  in saurer Lsg. Die Menge des verbrauchten  $\text{KMnO}_4$  ist proportional der Eiweißmenge, wenn diese nicht weniger beträgt als 10 mg. Zur Best. verwendet man, je nach dem Eiweißgehalt, 100, 50 oder 20 ccm Harn, in welchen man das Eiweiß durch Zugabe von 1 g Trichloroessigsäure koaguliert und abfiltriert. Man übergießt den Nd. in einem Becherglas von 200 ccm mit 50 ccm einer 4%ig.  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. und ca. 1 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , erhitzt und läßt während des Kochens aus einer Bürette so lange eine 8%ig. Oxalsäurelsg. einfließen, bis alles  $\text{MnO}_2$  gelöst ist. 1 ccm der verbrauchten  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. entspricht 0,001 g Eiweiß. Die Methode gibt annähernd genaue Resultate. (Giorn. Farm. Chim. 69. 142—46. Juli 1920. Turin, Chem.-pharm. u. Toxik. Inst. d. Univ.) GU.

**Bruno Wienss**, *Über Eiweißbestimmung im Harn mittels des Aufrechtschen und Esbachschen Albuminimeters*. Vergleichende Best. von Eiweiß im Harn nach AUFRECHT und ESBACH ergaben gegenüber dem gewichtsanalytischen Verf. durchweg höhere Resultate. Die Best. nach AUFRECHT ergab jedoch in keinem Falle ein höheres Plus als ca. 10%, während sich nach ESBACH auch bei Innehaltung gleichmäßiger Temp. weitaus größere unter sich ungleichmäßige Abweichungen zeigten; insbesondere wurden mit halbkugeligen ESBACHschen Röhrchen fast durchweg höhere Resultate als mit spitzen Röhrchen erzielt. Das ESBACHsche Verf. erscheint hiernach auch für klinische Zwecke ungeeignet. (Pharm. Zentralhalle 61. 535—37. 23/9. 1920. Tschirnau, Kr. Guhrau.)

MANZ.

**H. Mac Lean und O. L. V. de Wesselow**, *Über die Prüfung der Nierentätigkeit mit Beobachtungen über den „Harnstoffkoeffizienten“*. Nach Entleerung der Blase 15 g Harnstoff in 100 ccm W. nehmen lassen, in nach 1 und 2 Stdn. ent-

leertem Harn den Harnstoffgehalt bestimmen. Bei weniger als 2% ist auf Schädigung der Nierenfunktion zu schließen. — Der AMBARDsche Harnstoffkoeffizient geht fast stets dem Gehalte des Blutes an Harnstoff parallel. (Brit. Journ. of exp. Pathol. 1. 53—65. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 3. 254. Ref. ELLINGER.) SPIEGEL.

**K. Kottmann**, *Kolloidchemische Untersuchungen über Schilddrüsenprobleme. Nebst einer neuen serologischen Untersuchungsmethodik.* Serum hat die Eigenschaft ebenso wie die Gelatine der photographischen Platte, Jodsilber in feindispersen Zustände kolloid zu lösen. Bei Belichtung und nachfolgender Entw. mit Hydrochinon wird das Serum mehr oder weniger stark gebräunt bis geschwärzt, je nach seinem größeren oder geringeren Dispergierungsvermögen. — 1 ccm Serum wurde in der Dunkelkammer mit 0,25 ccm KJ- und 0,3 ccm  $\text{AgNO}_3$ -Lsg., beide 0,5%ig., versetzt; 15 Min. lang mit einer 500-kerzigen Lampe in 25 cm Entfernung belichtet und durch Zusatz von 0,5 ccm einer 0,25%ig. Hydrochinonlsg. entwickelt. Die nach 5 oder 10 Min. entstandene Färbung wurde colorimetrisch mit einem maximal entwickelten Normalserum verglichen, aus dem durch Verdünnen mit Serum verschiedene Farbenskalen gewonnen waren. — Serum von Basedowkranken vermag AgJ so fein zu verteilen, daß erst 20 Min. nach dem Entwicklerzusatz eine Spur Braunfärbung auftritt, während Normalserum in derselben Zeit rotbraun geworden ist, und Serum von Kropfkranken, das ein bedeutend geringeres Dispergierungsvermögen hatte, sich braunschwarz färbte. — Vf. schließt hieraus, daß im ersteren Falle das stark disperse Kolloid der Schilddrüse leichter in die Lymph- und Blutbahnen abfließen kann als das grobdisperse des Kropfes, so daß hiermit auch die klinischen Erscheinungen, die beim Basedow auf eine Überfunktion der Schilddrüse zurückgeführt werden, erklärt werden können. — Verabreichung von Kalkpräparaten bedingt stärkere Bräunung, also geringeres Dispergierungsvermögen, während nach Einnahme von Jodsalzen geringere Verfärbung bei der obigen Methode eintritt. (Schweiz. med. Wehschr. 50. 644—51. 1920.) WEIL.\*\*

**Heinrich Reinecke**, *Über Versuche mit der intracutanen Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz.* Nachprüfung des von WILDBOLZ (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1919. Nr. 22) empfohlenen Verf. zum Nachweis aktiver Tuberkuloseherde im menschlichen Körper durch eine intracutane allergische Eigenharnrk. Es wurde festgestellt, daß die Rk. infolge der durch intensive Eindampfung hervorgerufenen hohen Salzkonz. zurzeit noch mit zu großen und unvermeidlichen Fehlerquellen behaftet ist, um ein sicheres Hilfsmittel in der Diagnostik der Tuberkulose sein zu können. (Münch. med. Wehschr. 67. 1202. 15/10. 1920. Bremen, Städt. Krankenanstalt.) BORINSKI.

**E. Moro**, *Über ein „diagnostisches Tuberkulin“.* Empfehlung eines diagnostischen Tuberkulins (Hersteller: MERCK, Darmstadt), das ein durch Auslese der Stammkulturen, teilweise Einengung u. Bovotuberkulinzusatz mit den spezifischen Cutinen stark angereichertes Altuberkulin darstellt. (Münch. med. Wehschr. 67. 1253—54. 29/10. 1920. Heidelberg, Kinderklinik.) BORINSKI.

**Boris Fried**, *Serodiagnose der Tuberkulose mittels des Besredkaschen Antigens.* Die angegebene Serumrk. gestattet bei positivem Ausfall, von seltenen Ausnahmen abgesehen, den Schluß auf das Vorliegen von Tuberkulose, während negativer Ausfall sie nicht mit Sicherheit auszuschließen gestattet. Bei fortgeschrittener Tuberkulose ist negativer Ausfall prognostisch ungünstig. (C. r. soc. de biologie 83. 1312—14. [23/10.\* 1920.] Paris, Inst. PASTEUR.) SPIEGEL.

**Hassow O. von Wedel**, *Die Komplementbindungsprobe bei Tuberkulose.* Empfohlen werden Bindung 1 Stde. im Wasserbad bei 37°, als Komplement Mischserum mehrerer Meerschweinchen, das dann ohne Vorprüfung benutzt werden kann. Längeres Erhitzen macht das tuberkulöse Antigen nicht unwirksam, A- oder

Phenolzusatz erhöht seine Eigenhemmung. Die beste Antigenherstellungsmethode: Töten der Bacillen durch A., Abfüllen in Flaschen und fraktionierte Sterilisierung (1 Stde. bei 100° an 2—3 Tagen). Durch Absorption der n. Antihammelblutamboceptoren des Krankenserums erhöht man die positiven Resultate (ebenso durch Verwertung frischer, nicht aktivierter Sera nach HECHT und GRADWOHL), aber auch die unspezifischen Rk.; daher sind diese Methoden nur als Kontrollen anzuwenden. Die Komplementbindung nimmt zu, sowohl an Stärke, wie überhaupt an positiver Ausbeute, wenn die Sera 8 Tage im Eisschrank aufbewahrt werden (unspezifische Rk., die auf verschiedenen Gründen beruht). Syphilitische Sera geben keine Rk. mit dem Tuberkuloseantigen. Die PIRQUETSche Rk. geht mit der Komplementbindung nicht parallel. Die Bindung läßt sich auch nicht in die gewöhnliche Klassifikation der Krankheitsformen eingruppiieren. Im allgemeinen kann man sagen: Negative oder schwache Rk. bei konstitutionell Symptomlosen; die Stärke der positiven Rk. nimmt mit der Stärke der klinischen Erscheinungen zu; sehr vorgeschrittene Fälle reagieren negativ. Das Alter der Patienten ist ohne Einfluß. Etwa 70% aller Formen von Tuberkulose (ohne die klinisch geheilten oder inaktiven) geben bei wiederholter Unters. positive Rk., Gesunde dagegen niemals. Im III. Stadium beträgt der positive Ausfall 85,2%. Zweimal positive Rk. bedeutet aktive Tuberkulose. Abschwächung der Rk. ist prognostisch günstig (nur nicht in vorgeschrittenen Fällen). (Journ. of Immunol. 5. 159—225. 1920.)

SELIGMANN.\*\*

**Motomatsu Matsumoto**, *Über verschiedene Methoden zur Darstellung von Typhusbacillenantigenen*. Zur Komplementbindung sind am besten Suspensionen intakter Bacillen geeignet, weniger gut Bakterientrümmere, am schlechtesten Filtrate, die nur l. Bakterienprodd. und gar keine Bakterienleiber enthalten. NaCl-Aufschwemmungen der Bakterien u. Bouillonkulturen verhielten sich annähernd gleich, am stärksten wirkte eine 14-tägige Bouillonkultur mit 0,5% Phenolgehalt nach einstündigem Erhitzen auf 60°. Schwächer wirksam waren Antigene, die aus trocken zerriebenen Bacillen mit oder ohne Extraktion mit A. durch Aufschwemmen in NaCl-Lsg. hergestellt waren. Bei weitem am wenigsten Komplement banden Filtrate, die nach dem in Amerika zur Darst. von Gonokokkenantigenen üblichen Verf. hergestellt waren (zentrifugierte und durch Porzellan filtrierte wss. Extrakte, mehrmals auf 56° erhitzt und mit Phenol versetzt). — Die verschiedenen Antigene wirkten sämtlich allein nur schwach antikomplementär, einige dagegen waren hämolytisch. Bei Aufbewahrung im Eisschrank bei etwa 0° bleibt das Bindungsvermögen mindestens 6 Wochen erhalten. — Mit Serum von Typhuskranken und Rekonvaleszenten wurde regelmäßig, mit dem von Typhusgeimpften meist eine spezifische Komplementbindung erhalten. Nach halbstündigem Erhitzen der Sera auf 56° war die Rk. stark herabgesetzt. (Journ. of Immunol. 5. 111—31. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 3. 311. Ref. SCHIFF.)

SPIEGEL.

**Joseph E. Sands**, *Eine vergleichende Untersuchung verschiedener Methoden zur Herstellung von Typhusagglutinogenen*. Bakterienabschwemmungen von festen Nährböden sind besser geeignet als Bouillonkulturen. Zu starke oder zu geringe Dichtigkeit der Aufschwemmung wirkt ungünstig, ebenso ein stärkerer oder geringerer Kochsalzgehalt der Abschwemmungsfl. als 0,85—1%. Mit destilliertem W. abgeschwemmte Bakterien wurden nur noch schwach agglutiniert. Auf 60° erhitzte, sowie mit verschiedenen Chemikalien versetzte Kulturen wurden bei etwa 0° aufbewahrt und nach einer Woche und nochmals nach weiteren 4 Wochen auf ihre Agglutinabilität geprüft. Nur die 1% und 2% Formalin enthaltenden Suspensionen wurden ebenso hoch oder höher als frische Bakterien agglutiniert. Geringe Abschwächung bei 0,1 und 0,5% Formalingehalt. Bei Zusatz von 0,5% Phenol oder Trikresol mäßige Abnahme, bei 1% starke Abnahme der Agglutinabilität, bei 5%

Phenol blieb die Agglutination aus. Das von SCHAMBERG, KOLMER und RAIZISS dargestellte *Mercurphen* (Natriumoxymercuriorthonitrophenolat) wirkt in Verdünnungen 1:1000 und 1:2000 ebenso wie 0,5% Phenol, in der Verdünnung 1:5000 dagegen wie 1% Formalin. Glycerinzusatz (10%) in einer 2 Stdn. auf 60° erhitzten und mit 0,5% Phenol versetzten Aufschwemmung wirkt nachteilig. Nach 2-stdg. Erhitzen auf 60° ohne Zusatz von Chemikalien war die Agglutinabilität bisweilen erhöht, bisweilen herabgesetzt. Spontanagglutination zeigten frische Suspensionen in 2- und 5%ig. Kochsalzlg., ferner die mit 1/100 Mercurphen konservierten. (Journ. of Immunol. 5. 97—109. 1920.) SCHIFF.\*\*

W. Schönfeld, *Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit, ihre Methoden und ihre Ergebnisse, mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis*. Eine eingehende Kritik der gebräuchlichen Methoden zur Unters. der Rückenmarksfl. auf Grund eigener Verss. und der einschlägigen Literatur, ihre Bewertung bei Syphilis und Schlußfolgerungen für die Praxis. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 127. 415—734. Dez. 1919. Würzburg, Dermatol. Univ.-Klinik.) BORINSKI.

Rudolf Somogyi, *Beitrag zur Sachs-Georgischen Reaktion*. Die Oberflächenspannung des SACHS-GEORGISCHEN Systems ändert sich während des Verlaufes der Rk. Sie verschiebt sich bei positivem u. negativem Serum in derselben Richtung, aber in erhöhtem Maße bei negativen Seren. (Münch. med. Wchschr. 67. 1233. 22/10. 1920. Berlin, Univ.-Inst. f. Krebsforschung.) BORINSKI.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

A. Lucht, *Inhalte liegender Kessel*. Berichtigung der früher mitgeteilten Tabelle (Chem. Apparatur 7. 21; C. 1920. IV. 338) unter genauerer Berechnung der kleineren Werte. (Chem. Apparatur 7. 163—64. 25/10. 1920.) JUNG.

Carl Woytacek, *Ein praktischer Destillierapparat*. Vf. empfiehlt den Destillierapp. der Firma EMIL DITTMAR & VIERTH, Hamburg 15 (Abbildung im Original) zur Selbstbereitung von destilliertem W. (Chem.-Ztg. 44. 807. 28/10. 1920. Hamburg.) JUNG.

Paul Winternitz und Alois Spadinger, Wien, *Metallenes Vakuum-Transport- und Aufbewahrungs-, bzw. Tauchgefäß für verflüssigte Gase, insbesondere flüssige Luft und Sauerstoff*. Bei dem Kohle zur Erhaltung des Vakuum enthaltenden Gefäß hat der innere zur Aufnahme des verflüssigten Gases dienende Behälter eine mehrfache Mantelwandung aus zwei oder mehreren eng aneinander liegenden Schichten gleichen oder verschiedenen Materials. Zwischen die Mäntel des Metallgefäßes wird zweckmäßig eine Zwischenschicht aus Blei, Kupfer, Harze, Pech, Asphalt, Kieselgur u. a. eingeschaltet. Auf diese Weise wird die Explosionsgefahr des App. beseitigt. (Oe.P. 81302 vom 1/9. 1917, ausg. 10/9. 1920.) KAUSCH.

M. Brutzkus, Zürich, *Apparat zur Durchführung gemischter Reaktionen*. Der zur Durchführung chemischer Rkk. bestimmte App. besteht aus einem Kompressor, der geeignet ist, bestimmte Mengen der Reaktionsstoffe aufzunehmen, auf den gewünschten Druck und die erforderliche Temp. zu komprimieren oder auch den Druck zu reduzieren und die Gase zu kühlen, dann die Rk. der komprimierten oder verd. Stoffe herbeizuführen und nach erfolgter Rk. die Gase vor Aufnahme einer neuen Charge zu entlassen. Während der Rk. können die Stoffe mit Katalysatoren in Berührung gebracht oder der Einw. elektrischer Bögen oder dunkler Entladungen oder derjenigen von Kathoden- oder anderen Strahlen ausgesetzt werden. Ist der App. als Kompressor tätig, so wird bei exothermen Rkk. ein Überschuß an Kraft gewonnen, unter verminderten Drucken bei endothermen Rkk. Der App. kann als 2- oder 4-Taktmaschine eingerichtet werden. Verwendung finden kann der App. beim Cracken schwerer KW-stoffe unter Einführung dieser in eine

Atmosphäre von komprimiertem Wasserdampf, Luft oder CO oder CO<sub>2</sub>, sofern mehr ungesättigte und oxydierte Prodd. gewünscht werden, oder von H in Ggw. eines Katalysators, wenn gesättigte Prodd. gewonnen werden sollen; bei der Verdampfung von Fettsäuren und anderen Estern; bei der Hydrierung ungesättigter Fettsäuren und KW-stoffe in einer Atmosphäre von H<sub>2</sub> eventuell in Ggw. eines Katalysators; bei der Herst. von Solvaysoda; bei der Herst. kaustischer Soda; beim Deacon-Chlorprozeß; beim SO<sub>2</sub>-Kontaktprozeß; bei der Herst. von Formiaten; bei der NH<sub>3</sub>-Katalyse; bei der Erzeugung von O<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>; bei der Gewinnung von Form-aldehyd aus CH<sub>3</sub>OH; bei der Herst. von KW-stoffen aus C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> oder C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> u. Wasser-gas; bei der Oxydation von Aldehyd zu Essigsäure; bei der Herst. von A. aus Aldehyd und H; bei der NO-Synthese. (E.P. 149915 vom 4/8. 1920, ausg. 16/9. 1920; Prior. 4/8. 1919.)

KAUSCH.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Vorrichtung zur Auflösung einer strömenden Flüssigkeit in große Tropfen*, bestehend aus einem Zuführungsteil, z. B. Rohr mit Kegel und Ausflußschlitzen, einer sich nach dem Rande der Tropfvorrichtung öffnenden Zufußrinne und einem z. B. traubenförmigen, aus Warzen bestehenden oder einem halbkugeligen, mit Warzen besetzten Tropfteil, wobei die Wölbung des Tropfteils und die Tropfwarzen nach Form, Größe und Anordnung so gewählt sind, daß die Tropfwarzen sämtlich gleichmäßig mit der abtropfenden Fl. gespeist werden. (D.R.P. 326927, Kl. 12h vom 19/4. 1918, ausg. 5/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325397; C. 1920. IV. 602.)

MAT.

## V. Anorganische Industrie.

J. Baumann, *Über das Verhalten von Gemengen von Schwefelsäure bei der Destillation*. Die Verss. des Vf. über die Konz. von HNO<sub>3</sub> mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ergaben für 100 kg HNO<sub>3</sub> (48° Bé.) einen Verlust von HNO<sub>3</sub> in der Abfallsäure von 5,3% bei Konz. von 40° Bé., von 12,6% von 34° Bé. HNO<sub>3</sub>. Es errechnet sich ein Verbrauch von 400 kg H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> für Säure von 40°, von 600 kg für Säure von 34° Bé. pro 100 kg hochgrädige HNO<sub>3</sub>. Die Konz. verd. HNO<sub>3</sub> mittels 66 grädiger H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> setzt die Vorkonz. auf 42° Bé. voraus, die Denitrifikation der erhaltenen Abfall-säure und die Konz. der entstandenen verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. (Chem.-Ztg. 44. 805. 28/10. 1920.)

JUNG.

E. C. Williams, *Die Herstellung von weißem Arsenik*. Verss. zur Gewinnung eines dichten weißen Prod. führten zu einem Verf. der Herst. von raffiniertem As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (mit über 99%) in einer Operation. Die Arseniköfen bestehen aus einem kleinen Flammofen mit angeschlossenen Kühlkammern. Die Öfen werden mit Koks geheizt und mit dem Flugstaub der Gebläseöfen (mit 24–40% As) u. dem in der Cottrellanlage erhaltenen Prod. (mit 54–74% As) beschickt. Die Einrichtungen von 3 verschiedenen Typen von Kühlkammern und die damit erzielten Betriebsergebnisse werden kurz besprochen. In verschiedenen Teilen der Kammern abgeschiedenes As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> zeigte große Schwankungen in der D.; das am raschesten (dem Ofen am nächsten und bei höchster Temp.) abgeschiedene As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> war das dichtere, und je weiter es getragen wurde, desto leichter wurde es. Auch in den Ausbeuten zeigen sich Schwankungen. Darauf, sowie auf den Reinheitsgrad der erzeugten Prodd. (Gehalt an Sb und Pb) ist der in der Anlage herrschende Zug von Einfluß. Durch entsprechende Temperaturregulierung konnte ein dichteres Prod. mit niedrigem Gehalt an Sb und Pb erzielt werden. Hierfür ist auch bei weitgehender Kühlung eine bestimmte, näher beschriebene Anordnung von Öfen, Kühlkammern und des diese verbindenden Kanals erforderlich. (Engin. Mining Journ. 110. 671–75. 2/10. 1920.)

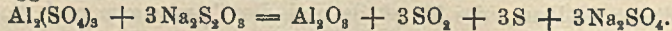
DITZ.

Hans Messow, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Graphit*.

(Oe.P. 81482 vom 24/6. 1916, ausg. 11/10. 1920, D. Prior. 7/8. 1915. — C. 1919. I. 714.) KAUSCH.

O. Hutchins, Niagara Falls, New York, übertr. an Carborundum Co., Manchester, *Herstellung von Tonerde*. Zwecks Herst. von 0,2—1,3% Titanoxyd und weniger als je 0,8% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und SiO<sub>2</sub>, enth. geschmolzener Tonerde für Schleifzwecke, wird in einem elektrischen Ofen ein Gemisch von Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-haltigem Material (Bauxit, Ton usw.) mit einer zur Gewinnung eines 90%ig. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> aufweisenden Prod. genügenden Menge Kohle geschmolzen, gekühlt und zerkleinert. Nach Abscheidung der Metallteile wird das Prod. von neuem mit einer geringen, zur Reduktion der Verunreinigungen notwendigen u. die Herst. der gewünschten Prod. gestattenden Menge Kohle geschmolzen. Zur Herst. von Schleifsteinen wird das Prod. mit keramischem Material (Ton, Steinzeug usw.) verarbeitet. (E.P. 150116 vom 18/6. 1919, ausg. 23/9. 1920.) KAUSCH.

J. Morel, Grenoble, *Herstellung von Tonerde*. Aus Bauxit oder anderem Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-haltigen Material wird Tonerde gewonnen, indem man diese Stoffe in Ggw. von SO<sub>2</sub>, Luft und Dampf erhitzt, die erhaltenen Prodd. löst und dann die Fe-haltigen Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>-Lsgg. mit Natriumthiosulfat fällt:



Der aus S und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bestehende Nd. wird calciniert. (E.P. 149769 vom 17/5. 1919, ausg. 16/9. 1920.) KAUSCH.

J. J. Hood, London, *Herstellung von Aluminiumnitrat*. Eine wss. Lsg. von Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> wird mit einem löslichen Nitrat (des Ca, Ba, K, NH<sub>4</sub> oder Pb) behandelt. (EP. 149783 vom 20/5. 1919, ausg. 16/9. 1920.) KAUSCH.

J. A. Singmaster, Bronxville, New York, F. G. Breyer, und E. H. Bunce, Palmerton, Pennsylv., übertr. an: New Jersey Zinc Co, New York, *Öfen zur Herstellung von Zink- und anderen Oxyden und basischem Zinksulfat*. Die Öfen, in denen flüchtige Metalloxyde, wie ZnO, und Verbb., wie basisches Zinksulfat aus Erzen in brikettiertem Zustande im Gemisch mit Kohle auf einer brennenden Kohlenunterlage unter Einblasen von Luft gewonnen werden, weisen durchbrochene, endlose, über Rollen laufende Bänder zur Aufnahme der Kohlenunterlage und, sobald diese zur Entzündung gekommen ist, der Erze auf. Die einzublasende Luft wird mittels geeigneter Rohre und gelochter Büchsen unterhalb der endlosen Bänder eingeführt und gelangt also von unten her durch die brennende Kohlenunterlage zu der darauf liegenden Kohlemischung. Die entstehenden Dämpfe entweichen durch über den endlosen Bändern vorgesehene Kamine. (E. P. 149927 vom 26/11. 1919, ausg. 16/9. 1920; Prior. 22/7. 1919.) KAUSCH.

F. G. Breyer, Palmerton, J. A. Singmaster, Bronxville, New York, und A. E. Hall, Palmerton, Pennsylv., übertr. an: New Jersey Zinc Co., New York, *Herstellung von Zink- und anderen Oxyden und basischem Bleisulfat*. Zwecks Herst. flüchtiger, Metalloxyde und Verbb., wie ZnO und basisches Bleisulfat, bläst man Luft durch ein Gemisch des betreffenden Erzes und von Reduktionskohle, wobei das Erz oder die letztere in Gestalt von Doppelpyramiden brikettiert ist und auf einer Lage brennender Kohle ruht. Auch können das Erz u. die Reduktionskohle miteinander, oder auch ein Teil des Erzes mit der die Unterlage bildenden Kohle brikettiert sein. Zur Herst. des Briketts dient Sulfitcelluloselage (als Bindemittel) und ein Druck von 2000 £ (engl.) pro Quadrat Zoll. Die Briketts werden in geeigneten Vorrichtungen bei 200° gebacken und getrocknet. (E. P. 149925 vom 24/11. 1919, ausg. 16/9. 1920; Prior. 1/8. 1919.) KAUSCH.

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

Karl Eyrainer, *Glasversilberung*. Beschreibung der Herst. von Silberspiegeln. (Metall 1920. 260—61. 10/10. 1920. Berlin) JUNG.

H. Burchartz, *Versuche mit Hochofenschlacke*. (Zweiter Bericht.) (Stahl u. Eisen 40. 814—19. 17/6. 1920. Berlin-Lichterfelde, Materialprüfungsamt. — C. 1920. IV. 10.)

GROSCHUFF.

C. H. Lovejoy, *Ofen zur Prüfung von Schamottesteinen unter Druck und hohen Temperaturen*. Der verwendete Ofen wird an Hand zweier Abbildungen beschrieben. Der zu prüfende Stein wird hochkant stehend von unten her durch eine Schraubenspindel gegen die feste Decke des Ofens gepreßt; beiderseits sind feuerfeste Steine vorgelegt u. zwischen diese u. den zu prüfenden Stein Asbest. Der Druck, unter dem der Stein jeweils steht, ist durch Messung des Standes der Spindel festzustellen. Die erforderliche Temp. wird durch Gasgebläse erreicht und durch ein elektrisches Pyrometer beobachtet. Der zu Beginn jedes Vers. ausgeübte Druck war 50 Pfund (lb.) auf 1 Quadratzoll. Er fiel mit dem Ansteigen der Temp. und der Abnahme der Widerstandskraft der Steine. Schlechte Steine beginnen bereits bei 950—1000° Anzeigen der Zerstörung zu zeigen u. sind bereits unter 1200° zerstört. Gute Steine bleiben bis 1100° unverändert u. zeigen noch bei 1350° Drucke von 25 lb. auf den Quadratzoll. Beste Steine bleiben bis 1200° u. 1300°, selbst 1350° unverändert. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 109—10. 21/1. 1920. Pittsburgh, Pa. Pittsburgh Testing Laboratory.)

RÜHLE.

Walter Schmidt, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Vakuumflaschen und anderer Glasgegenstände*, vor der Glasbläserlampe unter Aufwärmung des Glases durch eine beheizte Muffel, dad. gek., daß zum Aufwärmen des Glases ein elektrischer Heizkörper, vorzugsweise in Gestalt einer Muffel verwendet wird. — Obwohl elektrische Energie, in Wärme umgesetzt, sehr teuer ist, bleibt der Wärmearaufwand durch Energie im vorliegenden Falle dennoch nur auf das Allernotwendigste beschränkt und reicht daher bei weitem nicht an den Energieverbrauch der verschwenderisch geheizten und daher auf der ganzen Oberfläche Wärme ausstrahlenden Schamottemuffeln heran. Neben ihrer leichten Handhabung und Billigkeit besitzt die neue elektrische Muffel auch noch den großen Vorteil, daß sie durch An- und Abstellen des Stromes in ihrer Wärmeabgabe geregelt u. während der Periode des Schmelzens weiter mit Wärme gespeist werden kann, was die Muffel neben ihren nicht zu verkennenden hygienischen Vorteilen sehr wertvoll macht. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 326 615, Kl. 32a vom 6/4. 1918, ausg. 12/10. 1920.)

SCHARF.

Emil Podszus, Neukölln, *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen aus von Natur unplastischen Stoffen, wie feuerfesten Oxyden o. dgl.*, 1. dad. gek., daß während des Mahlprozesses eine kolloide Lsg., innerhalb der M. erzeugt, verteilt und erhalten wird, wobei die kolloide Lsg. entweder nach den bekannten Methoden der Kolloidchemie oder durch chemische Einw. auf die M. gewonnen wird. — 2. dad. gek., daß mindestens zwei unplastische Stoffe von genügend verschiedenen basischen Eigenschaften, wie z. B. die Oxyde Tonerde und Kieselsäure, bei Ggw. eines Dispersionsmittels in feinst verteiltem Zustande lange Zeit miteinander durch Mahlen in innigste Berührung gebracht werden, und ihre Mengenverhältnisse so gewählt werden, daß sich zur Gießfähigkeit genügende Mengen kolloider Anlagerungen bilden können. (D.R.P. 326 841, Kl. 80b vom 13/7. 1913, ausg. 2/10. 1920.)

MAI.

Anton Hambloch, Andernach a/Rh., *Verfahren zur Herstellung von nagelbaren Bausteinen* von hoher Festigkeit unter Benutzung vulkanischer oder Schlackenmasse und kalkhaltiger Bindemittel bei Dampfhärtung. Es werden grobgekörnte vulkanische Sande, Tuffe, Bims mit einem Bindemittel aus Kalk und feinkörnigen, l. Kieselsäure enthaltenden Stoffen vermengt, worauf die Mischung durch Rütteln bis zur höchst erreichbaren Dichte verformt und die Formlinge mit gespanntem

Dampf gehärtet werden. (D.R.P. 326963, Kl. 80b vom 23/5. 1918, ausg. 30/9. 1920.)

MAL.

## VII. Düngemittel; Boden.

Angust Kaysser, *Über die Citronensäurelöslichkeit der Phosphorsäure in Thomas- und Martinphosphatschlacken*. Daß langsam abgekühlte Thomas- u. Martinphosphatschlacke weniger l. in Citronensäure ist als schnell gekühlte, beruht auf der B. von vierbasisch-phosphorsaurem Kalk bei langsamer Abkühlung. Die Sesquioxide drücken durch Bindung der  $\text{SiO}_2$ , Freimachen von Kalk und dadurch Begünstigung der B. von vierbasischem Salz die Citronensäurelöslichkeit herunter. Der Zusatz von  $\text{SiO}_2$  bezweckt, den freien Kalk zu binden, wirkt auch mechanisch abkühlend. (Chem.-Ztg. 44. 826. 4/11. 1920.)

JUNG.

F. Münter, *Untersuchungen über chemische und bakteriologische Umsetzungen im Boden*. 1. Über den Einfluß reiner Düngesalze auf die Umsetzungen im Boden. Einbasisch phosphorsaurer Kalk erhöht die Löslichkeit von  $\text{SiO}_2$ , neutrale und basische Kalksalze verringern sie. Phosphate vermindern die Löslichkeit von Fe, ebenso Kalksalze. Bei viel Fe wird seine Löslichkeit bei größerer Säurekonz. des Lösungsmittels durch Ggw. von CaO erhöht. Sämtliche benutzte Böden binden II. Kalksalze. Kalkarme Verb. geben den sorbierten CaO in  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lsg. u. verd. HCl leicht wieder ab. Kalkarme, kieselsäurereiche Böden vermögen die Chlorammoniumlöslichkeit des  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  zu erhöhen. Die Chlorammoniumlöslichkeit von  $\text{CaCO}_3$  wird durch Böden verringert. Bei kalkhaltigen Böden wird auch durch Extraktion mit 10%ig. HCl nicht aller zugefügter CaO wiedergefunden. KCl,  $\text{K}_2\text{SO}_4$  und  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  erhöhen die Kalklöslichkeit in W. MgO wird durch Basenaustausch gelöst. Auch das saure Kalkphosphat erhöht die Löslichkeit von MgO in W. und verd. HCl. Ätzkalk vermindert die Löslichkeit der Bodenphosphorsäure in 10%ig. HCl bei Ggw. von viel Eisen und Ton. In W. I.  $\text{P}_2\text{O}_5$  wird durch Kalk, Eisen und Ton gebunden, ähnlich verhält sich dreibasisch phosphorsaurer Kalk. Während die angewendeten Säuren aus kalkhaltigen Böden fast sämtliche zugefügte  $\text{P}_2\text{O}_5$  lösen, halten kalkarme, aber eisen- und tonerdereiche Böden bis zu 70% zugefügte  $\text{P}_2\text{O}_5$  zurück. — 2. Über die Löslichkeit phosphorsaurer Salze. Durch Basenaustausch im Boden oder in Düngemitteln läßt sich nicht die pflanzenphysiologisch lösliche Menge Phosphorsäure bestimmen. Oxalsaures Ammonium löst in der Kälte einen hohen Teil des zweibasischen, einen geringen Teil des dreibasischen, nichts aus dem vierbasischen Kalkphosphat, bzw. Rohphosphat; Ammoniumacetat, Magnesiumsulfat verhalten sich ähnlich. Ammoniumcarbonatessigsäure (1 : 1) und Essigsäure sind beachtenswerte Lösungsmittel, besser noch wirkt Citronensäure, die Hauptmenge der  $\text{P}_2\text{O}_5$  wird durch die genannten Säuren in 15 Min. gelöst. — 3. Zur Ammoniakbestimmung im Boden und in Zeolithen. Durch eine direkte Dest. von Erde mit einer alkal. Substanz ließ sich  $\text{NH}_3$  nicht entfernen, ohne daß N-Körper im Boden zersetzt wurden; von schweren Böden wird das zugefügte  $\text{NH}_3$  so fest schon nach wenigen Stunden sorbiert, daß es nach den gewöhnlichen Methoden nicht mehr nachzuweisen, bzw. zu bestimmen ist. Bindung durch Zeolith kommt nicht in Frage. — 4. Über den Einfluß der Böden und des Wassergehalts auf die Stickstoffumsetzungen. Je schwerer der Boden, desto höher muß der  $\text{H}_2\text{O}$ -Gehalt sein, um eine gleich starke Zers. der organischen N-Substanz zu bewirken. Dementsprechend wächst die Schnelligkeit der  $\text{N-H}_2$ - und  $\text{H-NO}_2$ -Bildung bei niederem  $\text{H}_2\text{O}$ -Gehalt mit der größeren Leichtigkeit des Bodens. Bei höchsten  $\text{H}_2\text{O}$ -Gehalt wurde nach längerer Zeit der höchste Salpetergehalt im Sandboten gefunden, weil in schweren Böden der gebildete Salpeter zers. wurde; bei höchstem  $\text{H}_2\text{O}$ -Gehalt betragen diese Verluste 32% bei Lehm-, 9% bei Sandboden. Ähnliche Wrkg. üben Feuchtigkeit



u. Bodenart bei Zers. von schwefelsaurem Ammonium u. Salpeter. Ein Zusatz von organischer Substanz beschleunigt die Ammoniumzers., verringert jedoch den Salpetergehalt durch Festlegen von Eiweiß oder N-Entbindung bei dauernd hohem H<sub>2</sub>O-Gehalt. — 5. Über Stickstoffumsetzungen im Sandboden und Sand bei Gegenwart von Zeolithen. Ein Sandboden mit Zeolith verhält sich bezüglich der Ammonium- und Salpeterbildung ähnlich wie ein Tonboden; die Salpeterbildung aus Ammoniumsulfat wird durch Zeolith im Sandboden bei niederem Feuchtigkeitsgrad anfänglich behindert: CaO-Zusatz begünstigt sie; ebenso verhält sich die N-Zers. bei Hornmehl. Kalk- und kaliarme Zeolithe binden NH<sub>3</sub>-N in größerer Menge und stärker als gesättigte Zeolithe. Beide beschleunigen die Nitrifikation, erstere mehr. — 6. Über Aktinomycceten. Die Lebensenergie verschiedener Aktinomycceten wird verglichen, am kräftigsten entwickelte sich Akt. odorifer, der auch den charakteristischen Erdgeruch am stärksten aufwies. Anorganische wie organische N-Quellen werden gut ausgenutzt, als Kohlenstoffquelle können Kohlenhydrate wie viele organische Säuren dienen. Harnstoff, Thioharnstoff, Dicyandiamid kommen nur als N-Quelle in Betracht. Alkalisalze werden bis zu 5% noch gut vertragen; größere Mengen Erdalkali werden von den Bakterien als Carbonat unschädlich gemacht. Silber- und Kupfersalze wirken giftig. Blei- und Eisensulfat äußern nur geringen Einfluß. Sämtliche Aktinomycceten bilden NH<sub>3</sub> aus organischer Substanz; Salpeterbildung tritt nur in geringem Umfange auf, N-Entbindung fast gar nicht. N-Bindung fand unter keinen Bedingungen statt; auch im Vercin mit anderen niederen Organismen vermochten die Aktinomycceten keinen N zu sammeln. (Landw. Jahrb. 55. 62—138. August 1920. Vers.-Station Halle a/S.)

VOLHARD.

**Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin, Verfahren und Ofen zur Herstellung von hochwertigem Kalkstickstoff**, 1. dad. gek., daß eine Anzahl kleinerer Azotiereinsätze in einem Ofenraum neben- u. hintereinander angeordnet u. gleichzeitig zur Zündung und Rk. gebracht werden. — 2. dad. gek., daß man das zur Rk. benötigte Stickstoffgas in den Ofenraum durch in der Wandung des Ofens ausgesparte oder in anderer Weise angebrachte Hohlräume leitet. — 3. dad. gek., daß neben den Stickstoffzuführungskanälen in der Ofenwandung Hohlräume angeordnet sind, die mit gepulvertem oder kleinstückigem Isoliermaterial ausgefüllt sind. (D.R.P. 326 613, Kl. 12k vom 15/3. 1918, ausg. 29/9. 1920.)

MAI.

**Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, Saatgutbeize gemäß Pat. 321 797**, darin bestehend, daß an Stelle des Teeres oder der Teeröle aus Teer gewonnene oder synthetisch hergestellte Phenole verwendet werden. — Diese wirken in Mischung mit Hg- oder Ag-Salzen nicht schädigend auf die Keimfähigkeit des Saatgutes. (D.R.P. 327 310, Kl. 451 vom 10/8. 1919, ausg. 8/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 321 797; C. 1920. IV. 284.)

MAI.

**Gustave John Lemmens, Wateringbury, und Percival John Fryer, Tonbridge, Engl., Mittel zur Vertilgung von Insekten und sonstigen auf Tieren oder Pflanzen wohnenden Parasiten**, bestehend aus einem fein verteilten Pulver, zu dem der Samen, die Blätter u. sonstigen Teile der Pflanzenarten der Gattung Tephrosia aus der Klasse der Leguminosen u. der Familie der Papilionaceen vermahlen sind, u. dem gegebenenfalls noch Stoffe zum Emulgieren oder Verdünnen oder als Träger zugemischt werden. (D.R.P. 327 583, Kl. 451 vom 22/12. 1916, ausg. 11/10. 1920.)

MAI.

**Johannes Sartig, Zehlendorf b. Berlin, Verfahren zur Herstellung eines Mittels zum Schutze gegen Schmetterlinge, Motten und ähnliche Schädlinge**, dad. gek., daß man frische Blätter, bezw. Stengel der Hanfpflanze (Gattung Cannabis) bei möglichst niedriger Temp. trocknet und diese trocknen Blätter zu einem feinen Pulver ver-

arbeitet, oder aus diesen trocknen Blättern einen alkoh. oder äth. Auszug herstellt. (D.R.P. 327997, Kl. 451 vom 17/12. 1919, ausg. 16/10. 1920.) MAI.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Henry M. Howe und Edward C. Groesbeck, *Über die Vorgänge beim Kaltwalzen*. Die Ergebnisse von Unterss. bei Anwendung von kohlenstoffarmem Stahl, die von allgemeinem Interesse für die Vorgänge beim Kaltwalzen sind, werden mitgeteilt und erörtert. (Metal Ind. [London] 17. 289—90. 8/10. 1920.) DITZ.

C. A. Grabill, *Berechnung der Schlacke und Verteilung der Schlackenverluste*. (Vgl. Engin. Mining Journ. 110. 510; C. 1920. IV. 711.) Eine Methode zur Berechnung der Zus. von Schlacke u. Stein aus einer gegebenen Charge eines Kupfergebläseofens wird eingehend erörtert. Daran schließt sich die Besprechung verschiedener Methoden zur Berechnung des Cu-Verlustes; vorteilhaft ist, den Cu-Verlust auf den Fe-Gehalt der Schlacke zu beziehen. (Engin. Mining Journ. 110. 569—72. 18/9. 1920.) DITZ.

C. A. Grabill, *Berechnung und Bewertung der Schmelzkosten*. (Vgl. Engin. Mining Journ. 110. 569; vorst. Ref.) Es wird der Einfluß des Schwefels auf die Berechnung der Ofencharge u. des Steines beim Betrieb der *Kupfergebläseöfen* und anschließend daran die Art der Berechnung der Schmelzkosten, die Schwankungen im Silberverlust u. die mögliche Erniedrigung der Betriebskosten erörtert. (Engin. Mining Journ. 110. 615—20. 25/9. 1920.) DITZ.

E. Hüffner, *Der Bauxitbergbau in Oberhessen*. Vf. macht auf die Bedeutung der *Bauxitgewinnung* in Oberhessen aufmerksam und teilt die Analysen von 9 Proben mit. (Chem.-Ztg. 44. 785—86. 21/10. 1920. Marburg.) JUNG.

John G. Kirchen, *Vergleich von hoch- und niedriggrädigem Cyanid*. Lsgg. von gleichem Cyanidgehalt aus dem 97%ig. und einem 37%ig. Cyanid hergestellt, wurden mit dem gleichen *Silber-Goldsulfid* unter gleichen Verhältnissen in Rk. gebracht, wobei die Extraktion von Ag u. Au sowohl, als auch der Verbrauch an NaCN u. CaO gleich groß festgestellt werden konnten. In der Folge wurde dann 7 Monate hindurch im Betrieb (in Tonopah, Nev.) mit befriedigendem Erfolg das niedriggrädige „Aero Brand“ Cyanid ausschließlich verwendet. Dieses enthält 19,10% CN, 25,13% Cl, 28,13% Ca, 16,40% Na, 0,80% SiO<sub>2</sub>, 0,91% R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3,94% graphitischen C, 0,55% S, 1,14% N (?), 0,15% Mg u. 0,28% O<sub>2</sub> u. Unbestimmtes. Das Prod. wird in zylindrischen Stahltrommeln, enthaltend etwa 360 Pfund des Cyanids (mit 37% NaCN) in Form kleiner Stücke von dunkelgrauer Farbe versendet. Bei der Auflösung verbleibt ein leichter, flockiger, schwarzer Rückstand. Infolge des Gehaltes an CaC<sub>2</sub> findet bei der Lsg. Entw. von C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> statt, so daß oberhalb des Lösungsgefäßes eine gute Ventilation vorzusehen ist. Häufig erfolgt auch eine Entw. von NH<sub>3</sub> aus der Lsg. Die Alkalinität entspricht etwa 12% NaOH. (Engin. Mining Journ. 110. 614. 25/9. 1920.) DITZ.

F. Johnson, *Über einige charakteristische Erscheinungen beim Betamessing während des Kaltwalzens*. (Vgl. Metal Ind. 16. 307; C. 1920. III. 5.) Eine eingehende Unters. und Deutung der Mikrostruktur von kaltgewalztem und ausgeglühtem Messing, das aus elektrolytischem Cu und elektrolytischem Zn hergestellt wurde und 55,6% Cu, 44,4% Zn und Spuren von Fe u. Pb enthielt. Die beobachteten Strukturverhältnisse werden mit den von NEUMANN (1850) beobachteten Lamellen im meteorischen Eisen und im Nickelferrit in Vergleich gezogen, wobei eine weitgehende Übereinstimmung festgestellt werden konnte. Anschließend Bemerkungen von WALTER ROSENHAIN, BENGOUGH u. C. H. DESCH u. eine Replik des Vfs. (Metal Ind. [London] 17. 283—97. 8/10. [16.9.\*] 1920.) DITZ.

W., *Ein neues Schweißpulver*. 25 Gewichtsteile Eisenfeilspäne, 55 Gewichtsteile Borax, 10 Gewichtsteile Salmiak und 15 Gewichtsteile Siliciumcarbid geben

ein gutes Schweißpulver zum Schweißen von Stahl u. Eisen. (Zentralblatt d. Hütten- u. Walzw. 24. 615. 5/10. 1920.) NEIDHARDT.

Neue Schmelzöfen für Koks-, Gas- und Ölföuerung mit Gebläsebetrieb. Es werden neuere Schmelzöfen der Firma BASSE u. SELVE in Altena in Abbildung u. Beschreibung erläutert, bei denen die Verbrennungsluft u. die Brenngase durch die heißen Verbrennungsprod. stark vorgewärmt in den Verbrennungsraum geführt werden. (Zentralblatt d. Hütten- u. Walzw. 24. 775—77. 15/10. 1920.) NEIDHARDT.

M. U. Schoop, 10 Jahre Metallspritzverfahren. Rückblick über die Entw. des Metallspritzverf. (Chem.-Ztg. 44. 813—14. 30/10. 1920. Zürich.) JUNG.

Das Metallspritzverfahren. (Vgl. Zentralblatt d. Hütten- u. Walzw. 23. 570; C. 1919. IV. 912.) Neue Anwendungsmöglichkeiten für das Metallspritzverf. u. Verbesserung an den Spritzapparaten. (Zentralblatt d. Hütten- u. Walzw. 24. 607—11. 5/10. 1920.) NEIDHARDT.

F. Krupp, Akt.-Ges. Grusonwerk, Buckau-Magdeburg, Verfahren zur Trennung von Kohle o. dgl. von der Asche. Das Verfahren zur Trennung von Koks und unvollständig verbrannter Kohle von den übrigen Bestandteilen von Feuerungsrückständen o. dgl. beruht auf der Beobachtung, daß diese unverbrennbaren Rückstände infolge ihrer Eisengehaltes magnetische Eigenschaften besitzen. Man führt daher die Asche durch ein sehr dichtes magnetisches Feld hindurch. In diesem werden dann die eisenhaltigen Bestandteile zurückgehalten, während die Kohle als nicht magnetisches Prod. wiedergewonnen wird. (E.P. 150333 vom 21/8. 1920, ausg. 30/9. 1920; Prior. vom 6/8. 1919.) RÖHMER.

George H. Charls, Canton, Ohio, Gegen Rost widerstandsfähige Eisenlegierung. Diese Legierung besteht aus Fe, einer kleinen Menge Mo u. nicht mehr als 20%, C. (A.P. 1355589 vom 7/4. 1920, ausg. 12/10. 1920.) OELKER.

Eisen- und Stahlwerk Hoesch Akt.-Ges., Dortmund, Verfahren zur Behandlung von Thomas- oder Siemens-Martinschlacke, um Fe zurückzugewinnen und außerdem ein hochwertiges Calciumphosphat und Kieselsäure enthaltendes Düngemittel zu erhalten. Es werden Salzsäuredämpfe durch oder über glühende Eisenschlacken geleitet, wodurch bei einer Temp. von 780 bis 880° FeCl<sub>3</sub> übergeht, welches in W. aufgefangen und beim Erhitzen bei einer Temp. von 200 bis 230° in Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> u. HCl zerlegt wird, während Calciumphosphat und Kieselsäure als Düngemittel zurückbleiben. (D.R.P. 327054, Kl. 18b vom 28/6. 1919, ausg. 4/10. 1920.) MAI.

Arthur George Mumford, Colchester, Engl., Verfahren zur Herstellung von Legierungen. Man stellt zunächst eine Legierung her aus 61% Sn, 29,7% Cu und 9,3% Zn u. legiert dann 19,64% dieser Weißmetallegerung mit 80,36% Cu. (A.P. 1355769 vom 26/1. 1920, ausg. 12/10. 1920.) OELKER.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, Verfahren nebst Glühgefäß zum Blankglühen unter Beseitigung des in dem Gefäß enthaltenen Sauerstoffs durch ein brennbares Gas. Die im Glühkessel enthaltene Luft wird mit dem eingeführten Gas verbrannt, ehe die Füllung mit Gas erfolgt. Es wird so die Entstehung eines explosiblen Gemisches ausgeschlossen. Das nach dem Glühen u. Abkühlen im Kessel enthaltene Gas wird durch Einführen von Luft langsam verbrannt, ehe der Kessel wieder geöffnet wird. (D.R.P. 327362, Kl. 18c vom 23/3. 1918, ausg. 12/10. 1920.) MAI.

## IX. Organische Präparate.

Benjamin T. Brooks, Äthyl- und Propylenchlorhydrine und -glykole aus Ölgas. Es wird auf die Bedeutung dieser Verbb. hingewiesen, seitdem es wirtschaftlich möglich geworden ist, sie in größeren Mengen als Ersatz für Glycerin herzustellen und zu verwenden, und es werden Verff., die sich als erfolgreich bei ihrer Herst. erwiesen haben, besprochen u. andere mögliche Verff. der Gewinnung ge-

zeigt. Die einzigen Quellen für Äthylen u. Propylen von praktischer Bedeutung sind Ölgas mit 35–45% Olefinen, die Gase von dem Petroleumcrackingverf. mit 10–12% Olefinen u. Äthylen aus A. Die Chlorhydrine werden dargestellt durch Anlagerung von unterchloriger Säure an Äthylen u. Propylen, die bei gewöhnlicher Temp. in sehr verd. wss. Lsg. sehr schnell erfolgt. Die Darst. von HOCl wird beschrieben, ebenso an Hand einer Skizze die Behandlung von Ölgas damit. Die Eigenschaften dieser Chlorhydrine in chemischer (Hydrolyse) u. physikalischer (Dest. von Gemischen) Beziehung, sowie ihre Umwandlung in die entsprechenden Glykole werden erörtert. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 629–33. 7/4. 1920.)

RÜHLE.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,** Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Derivaten bromacylierter Harnstoffe.* Es wurde gefunden, daß man beim Behandeln der bromacylierten Harnstoffe mit acylierenden Mitteln in Ggw. von Katalysatoren zu Prodd. gelangt, die sich durch eine besonders rasch eintretende, aber trotzdem nachhaltige, sedative und schlafmachende Wrkg. auszeichnen. — Bei der Einw. von Essigsäureanhydrid auf Bromdiäthylacetylcarbamid in Ggw. von Chlorzink bei 60° erhält man ein *acetyliertes Bromdiäthylacetylcarbamid*, farb- und geruchlose Krystalle aus verd. A., von schwach bitterem Geschmack, ll. in A., Ä., Aceton, Chlf. und Essigester, weniger l. in W., F. 108 bis 109°. Der aus  $\alpha$ -Bromisovalerianylharnstoff, Essigsäureanhydrid u. Schwefelsäure bei 60° erhaltliche *Acetyl- $\alpha$ -bromisovalerianylharnstoff* bildet farblose Krystalle aus A., schmeckt schwach bitter und ist ll. in A. und Aceton, weniger l. in W., F. 108 bis 109°. Der in analoger Weise aus Bromdiäthylacetylcarbamid u. Propionsäureanhydrid entstandene *Propionylbromdiäthylacetylharnstoff*, aus verd. A. farblose Krystalle von bitterem Geschmack, schm. bei 103° und ist ll. in A., Aceton und Bzl., wl. in W. Erwärmt man Bromdiäthylacetylcarbamid mit Benzoessäureanhydrid u. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> auf 90°, so geht es in den *Benzoyldiäthylacetylharnstoff* über. Nach dem Umkrystallisieren aus Lg. erhält man farblose, nahezu geruch- und geschmackfreie Krystalle vom F. 139–140°. Das Prod. ist ll. in A., Aceton und Bzl., swl. in W. (D.R.P. 327129, Kl. 12o vom 10/8. 1917, ausg. 5/10. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

**Tetralin, G. m. b. H.,** Berlin, *Verfahren zur Darstellung der Nitroverbindungen von im aromatischen oder Cyclohexenring durch Hydroxyl- oder Aminogruppen substituierten Tetrahydronaphthalinen und Alkyltetrahydronaphthalinen*, dad. gek., daß man zwecks Vermeidung von Oxydations- oder Verharzungsvorgängen die Verb. mit Salpeterschwefelsäure oder anderen Nitrierungsgemischen derart behandelt, daß die Temp. des Nitrierungsgemisches in den ersten Phasen der Nitrierung 50° nicht überschreitet. — Es wurde gefunden, daß sich das Verf. des Hauptpat. 299014 zur Darst. von Nitroverb. des Tetrahydronaphthalins und seiner Homologen auch auf solche Tetrahydronaphthaline anwenden läßt, welche in ihrem alicyclischen oder aromatischen Kern als Substituenten eine oder mehrere Hydroxyl- oder Aminogruppen enthalten. Die Deriv. werden entweder durch direkte Substitution des Tetrahydronaphthalins oder seiner Homologen oder aber durch Hydrierung der entsprechenden Naphthalinabkömmlinge erhalten.

Das Prod. aus ar-Tetrahydro- $\beta$ -naphthol und Salpeterschwefelsäure bildet gelbe Nadeln aus absol. A., F. 93–96°. Bei der Einw. von Salpeterschwefelsäure auf ar-Tetrahydro- $\alpha$ -acetylnaphthalid entsteht in der Hauptsache die 4-Nitroverbindung neben geringen Mengen der 2- und 3-Nitroverbindungen des  $\alpha$ -Acetaminotetrahydronaphthalins. Das 4-Nitro-1-acetaminotetrahydronaphthalin, Krystalle aus A., F. 175 bis 176°, geht durch Red. in das Acetylderiv. des ar-1,4-Tetrahydrodiaminonaphthalins über. Bei der Spaltung mit HCl erhält man aus dem Nitroacetamid das orangegelbe 1-Amino-4-nitrotetrahydronaphthalin vom F. 114–117°. Beim Eingießen der vom 1-Acetamino-4-nitrotetrahydronaphthalin abgetrennten schwefelsauren

Mutterlauge in W. fällt ein Gemisch der Acetylderiv. des 1,2- u. 1,3-Aminonitrotetrahydronaphthalins als pulveriger Nd. aus. Das 1,2-Deriv. wird durch HCl leichter verseift als das 1-Acetamino-3-nitrotetrahydronaphthalin. Dieses geht durch Red. u. Verseifung in das *ar*-1,3-Diaminotetrahydronaphthalin vom F. 79—80° über. Das durch Spaltung mit HCl aus dem 1-Acetamino-2-nitrotetrahydronaphthalin entstehende 1-Amino-2-nitrotetrahydronaphthalin vom F. 78—80° gibt bei der Red. *ar*-1,2-Diaminotetrahydronaphthalin, F. 84—85°.

Durch Behandeln von in Eg. gel. *ar*-Tetrahydro- $\beta$ -acetylaminonaphthalin mit Salpeterschwefelsäure bei einer 40° nicht übersteigenden Temp. erhält man nach Fällung mit W. ebenfalls ein Gemisch isomerer Nitroverb. als gelbes Pulver. Durch Krystallisation aus A. liefert das Nitrogemisch 2-Acetamino-3-nitrotetrahydronaphthalin, F. 135—136°, während in der Mutterlauge das 2-Acetamino-1-nitrotetrahydronaphthalin, F. 125—126°, gel. bleibt. Das durch Spaltung des letzteren mit Salzsäure erhaltene 2-Amino-1-nitrotetrahydronaphthalin schm. bei 94—96° u. wird durch Red. in *ar*-1,2-Diaminotetrahydronaphthalin vom F. 84—85° umgewandelt. 2-Acetamino-3-nitrotetrahydronaphthalin gibt bei der Spaltung 2-Amino-3-nitrotetrahydronaphthalin vom F. 124—125° und bei der Red. *ar*-2,3-Diaminotetrahydronaphthalin vom F. 135—136°. Nitriert man das in konz.  $H_2SO_4$  gel. *ar*-Tetrahydro- $\beta$ -acetylaminonaphthalin mit Salpeterschwefelsäure bei 0°, so entsteht vorwiegend das 4-Nitrotetrahydro-2-acetylaminonaphthalin, gelbliches Pulver, F. 194—195°, das durch Red. in das 4-Amino-2-acetylaminotetrahydronaphthalin übergeführt wird. Bei der Spaltung mit HCl entsteht aus diesem das auch aus 3-Nitro-1-acetylaminotetrahydronaphthalin (s. oben) erhältliche *ar*-1,3-Diaminotetrahydronaphthalin vom F. 78—80°.

Die Prodd. sind ebenso wie die nach dem Verf. des Hauptpat. erhaltenen Erzeugnisse von besonderem technischen Werte, da sie bei der Herst. brisanter Sprengstoffe Berücksichtigung finden können. Den ihnen entsprechenden Naphthalinderiv. gegenüber zeigen sie hierbei, von der größeren Brisanz der mit ihrer Hilfe hergestellten Sprengstoffe abgesehen, alle die Vorteile, die sich aus ihrem relativ tiefen F. ergeben. Darüber hinaus bilden die genannten Prodd. dann aber auch für die Herst. von Farbstoffen wertvolle Ausgangsstoffe, indem die mit diesen Komponenten erzielten Farbnuancen etwa denen der mit dem entsprechenden Xylenol hergestellten Farbstoffe gleichen, sich also von den in Betracht kommenden Naphthalinderiv. durch größere Lichtechtheit und feurigeren Farbton unterscheiden. (D.R.P. 326486, Kl. 12o vom 17/3. 1916, ausg. 27/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299014; C. 1919. IV. 374.)

SCHOTTLÄNDER.

Karl W. Rosenmund und Erich Struck, Charlottenburg, Verfahren zur Darstellung von Carbonsäuren carbocyclischer und heterocyclischer Verbindungen, dad. gek., daß man Halogenderiv. carbo- oder heterocyclischer Verb. bei Ggw. von Kupfer oder Kupferverb. auf Cyanide im wss. Medium einwirken läßt. — Die Rk. ist nicht nur durchführbar bei Halogenderiv. von Benzol, Naphthalin, Anthracen oder anderen, den Benzolkern enthaltenden Verb., sondern auch bei heterocyclischen Verb. Substitution durch weitere Radikale neben dem Halogen beeinflusst die Rk. nicht. In Fällen, bei denen die Rk. durch Unlöslichkeit der Verb. im wss. Medium erschwert wird, setzt man vorteilhaft Lösungsmittel, wie A., Pyridin usw., hinzu. Nur in einem Fall, bei der Umsetzung von Chlornitrobenzol mit KCN, wurden neben der hauptsächlich entstehenden Nitrobenzoesäure merkbare Mengen Nitrilanin beobachtet, in allen anderen Fällen entstand die entsprechende Carbonsäure in sehr guter Ausbeute. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Benzoesäure aus Chlorbenzol, durch Behandeln des Chlorderivats mit KCN und Kupfercyanür in 25%ig. A. bei 210°; von Phthalsäure aus 1,2-Dibrombenzol; von Anthranilsäure aus o-Bromanilin und Naphthalin-1-carbonsäure aus  $\alpha$ -Bromnaphthalin.  $\alpha$ -Bromthiophen gibt beim Erhitzen mit KCN, in Ggw. geringer

Mengen fein verteiltem Cu, W. und Pyridin auf 200° *Thiophen- $\alpha$ -carbonsäure*. (D.R.P. 327049, Kl. 12o vom 7/7. 1914, ausg. 4/10. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Peter Bergell, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Bromnuclein*, dad. gek., daß man echte *Nucleine* mit Br in indifferenten Lösungsmitteln behandelt und alsdann das Reaktionsprod. bei tiefer Temp. trocknet. — Es addiert ein Nuclein aus Hefe im indifferenten Lösungsmittel bei gewöhnlicher Temp. ungefähr 14% Brom, Nuclein aus Fischrogen und ein Nuclein aus Fischmilch nehmen über 10% Brom auf. Bromnuclein aus Fischrogen ist von hellgelber Farbe, in W., verd. Säuren und organischen Lösungsmitteln unl., in verd. Alkalien l. Bei langdauerndem Kochen mit NaOH wird das Br als NaBr abgespalten. Die Prodd. sollen bei gesteigerter Reflexerregbarkeit mit Unterernährung und bei Sekretionsneurosen therapeutisch verwendet werden. (D.R.P. 328103, Kl. 12p vom 2/8. 1918, ausg. 18/10. 1920.) MAI.

Carl Siegfried Fuchs, Heppenheim a. d. B., *Verfahren zur Darstellung einer organischen Eisenverbindung*, dad. gek., daß man *Ligninsäure* in Form ihrer wasserl. Salze mit Ferrisalzen in Rk. bringt. — Es werden 75–80% der Ligninsäure als unl. Fe-Verb. gefällt; der Rest wird vielleicht infolge Oxydation der Ligninsäure nicht gefällt, oder er besteht aus einer Verunreinigung der Ligninsäure. Aus der Lsg. der Fe-Verb. in verd. NaOH-Lauge fällt HCl eine gallertige, beim Erwärmen pulveriger werdende Substanz aus, und im Filtrat läßt sich Fe nachweisen. Die Fe-Verb. soll für therapeutische Zwecke verwendet werden. (D.R.P. 327087, Kl. 12o vom 15/11. 1918, ausg. 4/10. 1920.) MAI.

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

Louis Edgar Andés, *Über Verdünnungs- bezw. Lösungsmittel in der Fabrikation von Lacken- und Ölstrichfarben*. (Vgl. Farbe 1920. 117; C. 1920. IV. 606.) Bei dem Mangel an Terpentinöl hat sich *Tetralin* als vorzügliches Lösungs- und Verdünnungsmittel für die Lack- und Ölstrichfarbenfabrikation und -verarbeitung erwiesen. Es verflüchtigt sich nicht schon unter dem Pinsel, die mit ihm hergestellten Farben werden in angemessener Zeit hart. (Chem. Ind. Wien 2. 122 bis 123. 1/9.) 1920.) SÜVERN.

Hermann Vollmann, *Über das Runzeln von Lackaufstrichen*. (Vgl. Farben-Ztg. 24. 1389. 1552; C. 1919. IV. 458. 667.) Die Runzelung wird durch innere u. äußere Ursachen hervorgerufen. Zu den inneren gehören das Lösungsmittel, die neben den Verdunsten herlaufende Oxydation und Polymerisation, Art und Menge des Trockenstoffs, des Harzkörpers, des Öles und seines Verkochungsgrades, das Alter des Lackes. Zu den äußeren Ursachen rechnet Vf. Luftzufuhr, Temp., Luftdruck und Feuchtigkeit, Lichtwrkg. u. Bestrahlungsart. (Farben-Ztg. 26. 56–58. 16/10. 1920. Meinungen.) SÜVERN.

Egon Meier, *Zur Rosafärbung von Weißlacken*. Das Tetralin als solches ist nicht die Ursache der Rosaverfärbung, es scheint allerdings bei allen Verfärbungen eine sekundäre, beschleunigende und mitunter verstärkende Wirkung zu haben, was beim Kunstschellack besonders auffällig ist. (Farben-Ztg. 26. 59–60. 16/10. 1920. Friedberg [Hessen].) SÜVERN.

F. P. Ingalls, *Beobachtungen über Katalysatoren in der Herstellung von Farben und Firnissen*. Zusammenfassende Erörterung des Trocknens der Öle, sowie des Wesens u. der Wirksamkeit der dieses Trocknen der Öle beschleunigenden Trockner. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 590–92. 31/3. [9/1.\*] 1920. Brooklyn, N.Y. J. W. MASURY & SON.) RÜHLE.

Otto H. Matzdorff, *Kaltleim und seine Fabrikation*. Kaltleime aus Stärke oder Mehl werden durch Kochen mit  $ZnCl_2$ -,  $MgCl_2$ -,  $CaCl_2$ - oder NaOH-Lsgg. von 10 bis 15° Be. erhalten. Kaltleime aus Dextrin stellt man durch Lösen in W. mittels

Dampf und Zugabe von NaOH oder Borax her, aus Casein erhält man sie mittels alkal. Mittel, z. B. NaOH, CaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub> oder Borax. Caseinleime sind meist trocken im Handel unter der Bezeichnung Kleber. Tierleime lassen sich durch Säuren oder ZnCl<sub>2</sub> in Lsg. halten. Durch Eindampfen von Gips befreiter und mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> oder CaOH neutralisierter Sulfatextrakte stellt man gleichfalls einen Kaltleim dar. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 56—57. 1/8. 1920.)

SÜVERN.

Lüdecke, *Laboratoriumsarbeiten in der Schuhcremefabrikation*. Bericht über die in der Schuhcremefabrikation in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden. (Seifensieder-Ztg. 47. 298—99. 30/4. 353—54. 21/5. 409—10. 9/6. 459—61. 3/6. 1920.)

SCHÖNFELD.

Glaspapier. Nach Besprechung der Anforderungen, die an Rohstoffe zu stellen sind, werden die einzelnen Methoden, Glaspapier herzustellen, erörtert. (Kunststoffe 10. 121—22. Juni. 139—40. Juli. 1920.)

PFLÜCKE.

F. Fischer, Mülheim a. Ruhr, *Synthetische Harze und asphaltartige Stoffe*. Harzartige oder asphaltartige Stoffe erhält man beim Behandeln von Phenolen oder Phenolgemischen mit Sauerstoff oder diesen enthaltenden Gasen unter Druck. Das Verf. wird zweckmäßig unter Verwendung wss. Phenollsgg. oder in Ggw. wss. Fl. ausgeführt, unter Zusatz von Katalysatoren, wie Eisen oder Verdünnungsmitteln, wie KW-stoffe. Auch phenolhaltiger Teer oder Teeröle lassen sich verwenden. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung von Phenol, bezw. o-Kresol. Die Phenole werden, entweder in NaOH gel. oder mit verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vermischt, unter einem Druck von 40 Atmosphären bei 200° mit Luft behandelt. (E.P. 149979 vom 10/8. 1920, ausg. 23/9. 1920. Prior. vom 24/5. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

S. P. Miller und F. H. Rhodes, Philadelphia, übert. an: Barrett Co., New York, *Verfahren zur Herstellung synthetischer Harze*. Bei der Herst. von Harzen aus Solventnaphtha durch Polymerisation von Cumaron, Inden usw. mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wird die erhaltene Lsg. in Naphtha nach dem Neutralisieren mit Alkali mit einer Säure, die schwächer als H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ist, wie HCl vor der Dest. gewaschen. Die Neutralisation mit Alkalien kann auch fortgelassen und die saure Lsg. direkt mit HCl gewaschen werden. (E.P. 149982 vom 10/8. 1920, ausg. 23/9. 1920. E. Prior. vom 28/8. 1919.)

G. FRANZ.

Elektro-Osmose, Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von reinem Leim aus leimgebendem Material*. (Schwz.P. 86564 vom 10/12. 1919, ausg. 1/9. 1920. D. Prior. vom 2/3. 1914. — C. 1916. II. 360.)

G. FRANZ.

Società di Esportazione Polenghi-Lombardo, Codogno, und Emilio Soncini, Mailand, *Verfahren zur Gewinnung eines Klebstoffs*, dad. gek., daß man Magermilch der Milchsäuregärung überläßt u. ihr, nachdem sie einen auf 100 ccm Milch 3,6 ccm 1/1-n. NaOH entsprechenden Säuregehalt erreicht hat, bei etwa 40° Lab hinzufügt. — Das Prod. ist wie das durch Gärung gewonnene Casein zur Herst. von Glanz- und Buntpapier, zum Leimen von Papier und Pappen, sowie zum Appretieren von Leder und Geweben geeignet. (D.B.P. 327123, Kl. 22i vom 22/8. 1915, ausg. 5/10. 1920. It. Prior. 31/3. 1915.)

MAI.

Albert Kann, Wien, *Klebstoff für die Schuhindustrie*, dad. gek., daß er aus einer mit einem Desinfektionsmittel, z. B. β-Naphthol, versetzten Lsg. von ungefähr 100 Teilen Blutalbumin in ungefähr 70 Teilen W. besteht. (D.B.P. 326457, Kl. 22i vom 20/2. 1916, ausg. 24/9. 1920. Oe. Prior. 6/5. 1915.)

MAI.

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

Emile Saillard, *Gleichgewicht des Stickstoffs während der Zuckerrfabrikation*.

*Fällung der Eiweißstoffe der Rübe mit Schwefelsäure, Bisulfiten und Hydrosulfiten.* Der Stickstoff verteilt sich zu ungefähr gleichen Teilen zwischen Preßrückstand u. Saft.  $H_2SO_4$  und ihre Verbb. fällen die gleichen polarisierenden Stoffe, wie Bleisubacetat in gesunden Rüben; sie fällen die albuminoiden Stoffe entsprechend, wie Kupferhydrat. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 129—30. 12/1. 1920.) A. MEYER.

C. F. Bardorf, *Entfärbungskohle.* Allgemeine Ausführungen über Eigenschaften und Bedeutung der *Entfärbungskohle*, besonders für Zuckerlsgg., und spezielle Angaben über verschiedene neuere Entfärbungskohlen: *Eponit (Norit)*, *Carboraffin*, *Molasocarb*, *Carbos*. (Chem. Trade Journ. 67. 373—76. 18/9. 1920.) BUGGE.

H. C. Gore, *Das Auftreten von Diastase in der süßen Kartoffel in Beziehung zur Herstellung von Süßkartoffelsirup.* Während zur Gewinnung eines Sirups aus der süßen Kartoffel bisher der Zusatz von Malz für nötig gehalten wurde, hat sich ergeben, daß sie selbst genügend Diastase enthält, um fast die gesamte Stärke in l. Kohlenhydrate zu verwandeln. Man braucht die Kartoffeln nur in W. langsam, so daß die Temp. 10—20 Min. für die beste diastatische Wrkg. geeignet bleibt, zu kochen, zu zerreiben, den Saft abzutrennen und zum Sirup einzudampfen. (Journ. Biol. Chem. 44. 19—20. Okt. [18/7.] 1920. Washington, U. S. Dep. of Agric.) SP.

W. Herter, *Die Unterscheidung der Weizen- und Roggenstärke auf Grund ihrer Verkleisterungstemperatur.* (Vgl. HERTER u. MEYER, Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 43; C. 1920. IV. 142.) Bei Temp. von 55—65° ist Weizenstärke in weit geringerem Maße verquollen als Roggenstärke. Eine völlige Verkleisterung konnte Vf. im Gegensatz zu den Angaben der Literatur selbst bei längerem Erhitzen auf 80—100° nicht beobachten. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 8—9. 1/7. 31. 16/7. 1920. Berlin.) SÜVERN.

H. Tryller, *Beiträge zur Chemie der Kartoffelstärkefabrikation.* Die *Kartoffelstärke* muß man nach den *Aschenanalysen*, die in Tabellen zusammengestellt sind, hinsichtlich ihrer Zus. und Eigenschaften als Kalksalz einer dreibasischen *Stärkephosphorsäure*,  $(C_6H_{10}O_5)_n(OH)PO\langle O \rangle Ca$ , vorstellen, wobei  $n = 260$  für 0,165%  $P_2O_5$ . Ein Teil des Ca ist stets durch Mg, K, Na, Fe, u. Mn vertreten. Im Verh. gegen Indicatoren ähnelt die Stärkephosphorsäure der  $H_3PO_4$ ; doch sind sie und ihre Salze unl. in W. In der Kartoffel ist die Stärke als saures Kalisalz enthalten; bei der Herst. erfolgt Umsetzung mit dem Kalk des Betriebwassers. Gleichzeitig erfolgt eine Neutralisation, die durch Gärungssäuren verhindert oder durch Kalkentziehung rückgängig gemacht wird. Die Rk. der Stärke ist eine Folge der Zus. ihrer Asche. Die Störungen in der Absetzbarkeit und ihre Beseitigung sind ohne Änderung der Zus. des Stärkekorns nicht möglich. Man kann den Aschengehalt planmäßig ändern und Schwermetallsalze der Stärkephosphorsäure herstellen. Alle diese Rkk. spielen sich bei unverändertem Stärkekorn ab. (Chem.-Ztg. 44. 833—34. 6/11. 845—47. 11/11. 1920.) JUNG.

C. A. Browne, *Die Prüfung von Saccharimetern mit dem Teleskopkontrollrohr.* Beschreibung der Anwendung und Wirkungsweise des Teleskopkontrollrohres von SCHMIDT und HAENSCH zur Prüfung von Saccharimetern. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 792—96. Aug. [12/4\*.] 1920. New York, Zuckerhandels-Lab.) GRIMME.

Arthur W. Dox und G. W. Roark jr., *Die Bestimmung der Temperatur, bei welcher Stärke gallertartig wird, mittels einer elektrisch heizbaren Kammer für Objektträger.* Es ist eine einfache, elektrisch heizbare Kammer für Objektträger konstruiert, die die genaue Best. der Temp., bei welcher Stärke gallertartig wird, u. Mk. gestattet. Die Temp. lagen für Stärke aus 13 verschiedenen Kornarten zwischen 64,1 und 71,1° (korr.). (Journ. Americ. Chem. Soc. 39. 742—45. April [26/1.] 1917. Iowa Agricultural Expt. Station.) STEINHORST.



**Cornelius Asselbergs**, Breda, Niederlande, *Verfahren zum Saturieren von Zuckersäften*, wonach der mit Kalk behandelte Saft mittels  $\text{CO}_2$  unter Druck in die aufsteigenden Zweige mehrerer hintereinander angeordneter, U-förmiger Leitungen gehoben wird, dad. gek., daß Teile des Saftes aus einem oder mehreren abfallenden Zweigen nach dem ersten abfallenden zurückgeführt werden. — Es kommt in dieser Weise niemals die  $\text{CO}_2$  mit dem frisch gekalkten Saft in Berührung. Die Praxis hat erwiesen, daß das Verf. in dieser Weise ohne lästige Schaumbildung ausgeführt werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 325940, Kl. 89c vom 15/1. 1918 ab, aug. 21/9. 1920; Holl. Prior. vom 9/8. 1917.) SCHARF.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**K. Mohs**, *Über das Humphriessche Verfahren. Eine kolloidchemische Studie.* III. (Vgl. Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 89; C. 1920. IV. 393.) Vf. behandelt den kolloidchemischen Zustand der Enzyme, besonders der Diastase. Dieselbe stellt in dieser Lsg., dem Diastasesol, ein äußerst weit gequollenes Kolloid dar; ihre diastatische Kraft ist nicht in erster Linie von den Eigenschaften einer speziellen Gruppe von Eiweißstoffen abhängig, sondern von der Größe ihrer kolloidalen Quellung; diese kann durch Wasserzufuhr in hohem Maße bereits angeregt werden, wie es in dem HUMPHRIESSchen Verf. geschieht; dasselbe hat also für die Verbesserung der Backfähigkeit der Mehle eine große Zukunft. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 113—20. Juli-August 1920. Lab. d. Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt HUGO GREFFENIUS, vorm. SIMON BÜHLER & BAUMANN, Frankfurt a/M.) VOLHARD.

**André Lévêque**, *Die Backpulver.* Es wird die Zus., Verwendung und Unters. der Backpulver besprochen. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 452—57. August 1920. Asiles de la Seine.) MANZ.

**Udo Kluender**, *Die Herstellung des Liebigschen Fleischextrakts.* Vf. schildert die Herst. des LIEBIGSchen Fleischextrakts nach dem Verf. der LIEBIGS Extract of Meat Company in Argentinien. (Chem.-Ztg. 44. 837—38. 9/11. 1920. Asuncion.) JUNG.

**J. W. England**, *Eingedickte Milcherzeugnisse.* Es werden die Art und der Umfang der Herst., sowie die Zus. von gesüßter und ungesüßter kondensierter Milch und von Trockenmilch in Amerika besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 92. 653—61. September [Juni] 1920. Philadelphia [Pa.]) MANZ.

**F. Rothéa**, *Giftigkeit der Kakaoschalen für die Fütterung von Pferden und Rindvieh.* (Vgl. MARCHADIER und GOUJON, Journ. Pharm. et Chim. [7] 20. 209; C. 1920. I. 274; FONZES-DIACON, Ann. des Falsifications 13. 34; C. 1920. I. 863.) Eine beanstandete Probe Kakaoschalen enthielt bei reichlicher Beimengung von Kakaokernsubstanz 9,63% Fett, 1,09% Theobromin. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 355—56. Juli 1920. Lab. de l'Inspection générale des Substances.) MANZ.

**C. O. Swanson, L. E. Call und S. C. Salmon**, *Verluste an organischer Substanz bei Herstellung von braunem und schwarzem Alfalfa.* Bei Gärung auf Haufen geschichtet, verliert Alfalfa  $\frac{1}{3}$  der organischen Substanz. Das schwarze Prod. ist als Viehfutter minderwertig. (Journ. Agricult. Research. 18. 299—304. 15/12. 1919. Kansas Agr. Exp. Station.) A. MEYER.

**Victor Birckner**, *Einfache Methode zur Messung der Säure in Getreideprodukten: Anwendung auf geschwefelten und ungeschwefelten Hafer.* Das Material wird mit Eisw. extrahiert, wodurch während der Extraktion merkbare Säureb. verhindert wird; auch mit S gebleichte Körner geben keine höheren Werte. (Journ. Agricult. Research 18. 33—48. 1/10. 1919. Un. St. Dep. of Agricult.) A. MEYER.

**Karl Beck und Ernst Merres**, *Zur Kenntnis der Fleischextrakte und einiger Ersatzstoffe, insbesondere Beiträge zum Nachweis der in den vorstehenden Erzeugnissen vorkommenden Stickstoffverbindungen.* Es werden Verf. zur Best. des Ge-

samt-N, des durch Phosphorwolframsäure fällbaren N, des Ammoniak-, Aminosäuren-, Kreatinin- u. Kreatin-N angeben u. die Untersuchungsergebnisse einer Anzahl Fleischextrakte, sowie verschiedener Pflanzen- und Knochenbrühextrakte mitgeteilt. (Arbb. Reichs-Gesundh.-Amt 52. 223—52. Juli 1920.) BORINSKI.

Ferdinand Pfeffermann, Willi Jeroch und Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Nutzbarmachung von Getreidetreibern für die menschliche Ernährung*. Die Treber werden zunächst durch Extraktion mit Fettlösungsmitteln entfettet, worauf man die Eiweißstoffe von der Schalensubstanz trennt und durch Abbau bis zu den Aminosäuren in ein als *Suppenwürze* geeignetes Prod. überführt, während aus dem Schalenrückstand durch Rösten o. dgl. eine zur Bereitung von Aufgußgetränken geeignete caramclartige M. gewonnen wird. (D.R.P. 327675, Kl. 53k vom 31/1. 1918, ausg. 13/10. 1920.) MAI.

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

E. Rost, *Zur gesundheitlichen Beurteilung einiger in der Neuzeit für Genußzwecke empfohlener Fette*. I. Teil. *Tierphysiologische und pharmakologische Untersuchungen gehärteter pflanzlicher Öle (Baumwollsamens-, Erdnuß-, Lein- und Sesamöl) und des ungehärteten Sesamöls*. Gehärtete Öle zeigten in ihrem Verh. zum Organismus keinen Unterschied gegenüber den Fetten im nicht gehärteten Zustand. Durch die bei dem Prozeß der Härtung erfolgende Erhöhung des F., Veränderung der Konsistenz und Verschiebung des Verhältnisses der gesättigten Säuren, insbesondere der Stearinsäure, zu den übrigen Fettsäuren der Glyceride nehmen die untersuchten pflanzlichen Öle keine Eigenschaften an, die als hygienisch bedenklich bezeichnet werden müßten. Erforderlich ist, daß die gehärteten Öle praktisch frei von Ni u. As sind. Die in gehärteten pflanzlichen Ölen zum Teil vorhandenen sehr geringen Mengen Ni und die vereinzelt beobachteten Spuren von As können selbst bei wiederholter, jahrelang fortgesetzter Aufnahme als unbedenklich angesehen werden. (Arbb. Reichs-Gesundh.-Amt 52. 184—209. Juni 1920.) BORINSKI.

Norman Evers und H. J. Foster, *Bemerkung über das Öl des schwarzen Sturmvogels*. Zwei Proben des aus dem Magen des schwarzen Sturmvogels erhaltenen, als Ersatz für Dorschleberöl empfohlenen Öles waren hellbraun, fl., bezw. gelblich, halbfest, von fischähnlichem Geruch, D. 0,8835, bezw. 0,9179,  $n_D^{20} = 1,4712$ , bezw. 1,4713, VZ. 125,9, bezw. 200, Jodzahl 132, bezw. 99,5, Säurezahl 5,7, bezw. 6,8, Unverseifbares 31,1, bezw. 0,98%. (Pharmaceutical Journ. 105. 100. 24/7. 1920. Lab. ALLEN and HANBURYS Ltd.) MANZ.

Hans Oertel, *Verfahren zur raschen und genauen Bestimmung des Wassergehaltes in Fetten und Ölen*. Zur Best. des Wassergehaltes werden 10 ccm des zu untersuchenden Öles, bezw. Fettes (letzteres ist in der gleichen Menge eines wasserfreien Lösungsmittels zu lösen) mit dem „Präparat zur Wasserbest. in Öl“ versetzt. Nach 2—3 Min. ist das Maximum der Temperaturerhöhung eingetreten. Der Wassergehalt ist aus einer Tabelle ersichtlich. Das Präparat besteht aus Gemischen, z. B. von 2 Tln. wasserfreiem  $MgSO_4$  und 1 Tl. Kieselgur, u. ist zu beziehen vom Vf., Neuenahr, Mittelstr. 48. (Chem.-Ztg. 44. 854. 13/11. 1920. Neuenahr.) STEINH.

P. Beiersdorf & Co., Hamburg, *Verfahren zur Gewinnung einer Wachsmasse aus Wollfett o. dgl.* nach Pat. 286244, 1. dad. gek., daß man anstatt der Alkaliseifen die Seifen anderer Metalle, zweckmäßig solcher der Magnesiumgruppe, dem Verf. des Pat. 286244 unterwirft. — 2. dad. gek., daß man die ursprüngliche Lauge des Verseifungsprod. durch Zusatz der Waschlauge der vorhergehenden Operation verdrängt. — Man gewinnt eine reine, krystallinische, schmalzartig-weiche Fettsäure

und andererseits einen ziemlich weichen, amomorphen unverseifbaren Körper, der die Seife der weichen Fettsäuren in der mit W. stark verd. Lauge in Lsg. erhält. (D.R.P. 326933, Kl. 23a vom 15/12. 1918, ausg. 2/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 286244; C. 1915. II. 512.)

MAI.

**Twitchell Process Co., Cincinnati, Verfahren zur Fettsäurespaltung.** Fette u. Öle werden mit Sulfosäuren oder Säuren, die aus dem Mineralölsäureteer durch Extrahieren mit W. gewonnen werden, in Fettsäuren mit Glycerin gespalten. Man erhitzt z. B. Fett unter Rühren mit 30—50 Volumprozent W. 1—2% Sulfosäure u. 1%  $H_2SO_4$  von 60° Bé. (E.P. 149748 vom 15/5. 1919, ausg. 16/6. 1920.) G. FRANZ.

**Chemische Fabrik Stockhausen & Cie., Crefeld, Wasch- und Walkmittel,** 1. bestehend aus einer Mischung der Lsg. von Alkali- oder Erdalkaliverbb. der Aminofettsäuren mit Naphtholen, den bei längerem Erhitzen von Naphtholen entstehenden Erzeugnissen oder Gemischen der genannten Stoffe. — 2. gek. durch die Verwendung von alkal. oder erdalkal. Lsgg. der Naphthole, bezw. der bei ihrer Erhitzung entstehenden Erzeugnisse. — 3. durch den Zusatz von KW-stoffen oder Chlorkohlenwasserstoffen. — Für eine kräftige Schaumbildung genügt ein Zusatz von 2—3% Naphthol in alkal. Lsg. zu der Alkalisalzlsg. von Glykokoll oder des Gemenges von Aminofettsäuren, wie es z. B. beim Kochen von Leim mit verd. Mineralsäuren entsteht. (D.R.P. 328099, Kl. 8i vom 25/3. 1919, ausg. 18/10. 1920.) MAI.

**Ernst Gips, Aachen, Verfahren zur Gewinnung technisch wertvoller Emulsions- und Schaumbildner.** See- und Meerestange und -algen werden mit Säuren hydrolysiert und die erhaltenen Spaltungsprodd. erforderlichenfalls neutralisiert. Die Prodd. übertreffen die Ausgangsstoffe in der Netzkraft, dem Emulsions- u. Schaumvermögen und der Tiefenwrkg. Sie eignen sich deshalb besonders für die Wasch- und Walkmittelerzeugung, für die Verwendung beim Appretieren, Avivieren, Beizen, Bleichen, Degummieren, Entbasten, Entgerben, Entschlichten, Netzen, Spleißen und Spinnen, sowie für die Herst. wasserlöslicher Bohröle. (D.R.P. 328631, Kl. 8k vom 9/2. 1918, ausg. 2/11. 1920; Oe.P. 81298 vom 2/3. 1918, ausg. 10/9. 1920. D. Prior. vom 8/2. 1918.)

G. FRANZ.

**Max Buchner, Hannover-Kleefeld, Verfahren zur Herstellung von Magnesiumhydroxyd für Wasch-, Reinigungs- und Rasierzwecke.** (Schwz P. 86548 vom 2/8. 1919, ausg. 1/9. 1920; D. Prior. 23/8. 1916. — C. 1920. IV. 43.) SÜVERN.

**Stahlecker & Cie, Stuttgart, Wasch- und Putzmittel.** (Schwz.P. 86549 vom 18/11. 1919, ausg. 1/9. 1920; D. Prior. 31/12. 1917 u. 26/6. 1919. — C. 1920. IV. 193.)

SÜVERN.

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

**Junius David Edwards und S. F. Pickering, Eine Methode zur Bestimmung der Permeabilität von Ballonstoffen.** Bei der näher beschriebenen Methode zur Best. der Permeabilität von Ballonstoffen für  $H_2$  wird der durch eine bestimmte Fläche hindurchtretende  $H_2$  durch einen  $CO_2$ -Strom weitergeleitet, das  $CO_2$  in einem Nitrometer durch Alkalilauge absorbiert und der restliche  $H_2$  durch Explosion mit Luft in einer Gasbürette bestimmt. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 23. 17; C. 1920. IV. 647.) (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 966—68. Okt. 1919. Washington, Bureau of Standards.)

DITZ

**W. Gierisch, P. Kreis und P. Waentig, Dresden, Verfahren zur Herstellung von Einzelfasern aus Bastfaserbündeln unter gleichzeitiger Aufschließung und Entfernung vorhandener Holzteile und Inkrusten,** dad. gek., daß man die vorher aufgeweichten Rohfasern, Rohgarne oder Rohgewebe mit Chlor behandelt, auswäscht,

mit verd. alkal. Lsgg. behandelt, auswäscht und trocknet. — Das Aufweichen erfolgt zweckmäßig durch Vorbehandlung mit 0,1%ig. NaOH-Lauge. Durch das Cl wird die Bastfaser nicht geschwächt. In der Patentschrift ist die Verarbeitung von Nesselfaser, Nesselbast, Flachswerg, Hanfwerg und rohem Leinengewebe erläutert. Flachs wird ohne vorherige Anwendung der Wasserröste aufgeschlossen. (D.R.P. 328034, Kl. 29b vom 5/4. 1919, ausg. 18/10. 1920.) MAI.

Heberlein & Co., A.-G., Wattwil (Schweiz), *Verfahren zur Erzeugung transparenter, wollähnlicher Effekte auf Baumwollgeweben.* (Oe.P. 81367 vom 29/4. 1916, ausg. 25/9. 1920; D. Prior. 19/5. 1915. — C. 1917. I. 289.) SÜVERN.

Rico Verbandstoffwerke A.-G. vorm. Richter & Co., Brüx (Böhmen), *Verfahren zur Herstellung von Textilersatz.* Zellstofflagen, wie sie von der Papiermaschine abgenommen werden, werden in zwei oder mehreren Lagen geschichtet und hierauf unter entsprechender, die Fortbewegung des Erzeugnisses hemmender Zugleitung durch mäßig erwärmte Kalandermalzen laufen gelassen. Das erhaltene Prod. entspricht in Aussehen u. Griff Baumwollgewebe u. zeichnet sich durch Aufsaugfähigkeit aus. (Oe.P. 81325 vom 11/3. 1918, ausg. 10/9. 1920.) SÜVERN.

Graf Hilaire de Chardonnet, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zum Denitrieren, Bleichen, Färben usw. von künstlichen Fäden, insbesondere solchen von Kollodium.* Die im wesentlichen hohlzylindrisch gestützte Fadenmasse, also die vom Aufwickelkern getrennte Fadenspule, wird in der Behandlungsf. um die eigene Achse rasch gedreht, so daß die Fl. durch die Fadenmasse von innen nach außen treten kann. (Oe.P. 81418 vom 31/7. 1915, ausg. 25/9. 1920; D.R.P. 327323, Kl. 29a vom 27/7. 1915, ausg. 12/10. 1920.) SÜVERN.

Hermann Eugen Dietz, Heilbronn a. N., *Verfahren zur Verwertung von Lederabfällen.* Die Abfälle werden in einer wss. Alaunlg. unter Zusatz einer Säure, welche das Leder in der Alaunlg. chemisch nicht angreift, bei mindestens 90° behandelt und so die Gerb- und Farbstoffe des Leders mehr oder weniger herausgezogen. Der Rückstand wird, zweckmäßig im Wasserbade, nochmals in einer stark verd. Säure genannter Art geschmolzen u. dadurch in eine dickfl., zähe M. übergeführt, die durch Aufstreichen zur Ausbesserung von Lederwaren aller Art dienen und mit Formaldehyd o. dgl. wasserunl. gemacht werden kann. (D.R.P. 326941, Kl. 39b vom 9/10. 1917, ausg. 2/10. 1920.) MAI.

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

E. Roser. *Die Gaserzeugungsanlagen mit Gewinnung von Urteer.* (Vgl. Stahl u. Eisen 40. 439. 741; C. 1920. IV. 262. 301.) Bericht über die Wirtschaftlichkeit der Kohlenvergasung mit Urteergewinnung nach Verss. der Maschinenfabrik Thyssen A.-G. in Mülheim-Ruhr in den Jahren 1916—1918. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 64. 857—64. 16/10. 1920. Mülheim-Ruhr.) NEIDHARDT.

Roy O. Neal, *Rußfabrikation aus Naturgas.* Das durch unvollständige Verbrennung von Naturgas erzeugte Schwarz kommt unter verschiedenen Namen in den Handel. Das Prod. wird in den Vereinigten Staaten von Nordamerika in großen Mengen hergestellt und für verschiedene Zwecke verwendet. Die in Anwendung stehenden Darstellungsmethoden werden kurz besprochen und Angaben über die Produktionsverhältnisse gemacht. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10493 bis 10494. 15/9. 1920.) DITZ.

Martin J. Gavin und Leslie H. Sharp, *Physikalische und chemische Daten über Coloradoölschiefer.* Vff. berichten über die Ergebnisse von Unterss., durch Retortenverss. im größeren Maßstabe die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen die günstigsten Ausbeuten an hochgrädigen Prodd. aus Coloradoschiefer erzielbar sind. Es werden Angaben über die D.D., die Verbrennungswärme u. die thermische Leitfähigkeit verschiedener Proben von Ölschiefern im Vergleich zu jenen anderer

Stoffe, ferner Analysen von Ölschiefern verschiedener Herkunft und Angaben über die Ölausbeute bei der Dest. derselben mitgeteilt. (Engin. Mining. Journ. 110. 579—80. 18,9. 1920.) DITZ.

Robert Nowotny, *Zinkfluorid als Konservierungsmittel für hölzerne Leitungsmaste und Schwellen*. Vf. erörtert die günstigen Ergebnisse der Imprägnation von Telegraphenstangen mit *Zinkfluorid* im Vergleich zum Kupferimprägnierungsverf. und weist auf die Vorteile des Verf. von BECKER (Österr. Pat. Nr. 73992) hin, nach dem mit *Zinkvitriol* und *Natriumfluorid* unter Zusatz von Natriumbisulfat imprägniert wird. Für eine gute Wrkg. ist es notwendig, daß die Hölzer vollkommen lufttrocken eingebaut werden. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 23. 136—38. 15/10. 1920. Wien.) JUNG.

Oskar Gaumnitz, *Der richtige Heizwert einer Kohle*. Zur Beurteilung, welche Rostfläche ein Brennstoff verlangt, um sinngemäß verbrannt zu werden, dienen die Zahlen des Anstrengungsgrades. Er gibt an, wieviel kg Brennstoff auf 1 qm Rostfläche in 1 Stde. verbrannt werden können. Vergleichende Heizverss. sind nicht ausschlaggebend, die gefundenen Verdampfungszahlen sind auch mit den theoretischen Verdampfungszahlen oder den zugehörigen Heizwerten in Beziehung zu setzen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 158—59. 1/10. 1920. Augsburg.) SÜVERN.

A. Pradel, *Neue Patente auf dem Gebiete der Dampfkesselfeuerung*. Vierteljahresbericht. (Schluß von Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 305; C. 1920. IV. 735.) Eingehende Besprechung von neuen Einrichtungen an Brennern für gasförmige und flüssige Brennstoffe, insbesondere für gleichzeitige Verbrennung mehrerer Gasarten, wechselseitige Beheizung mit Kohle oder Öl, Zufuhr und Vorheizung des Öles und geregelte Luftzufuhr. (Ztschr. für Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 323—26. 22/10. 1920. Berlin.) SCHROTH.

Pradel, *Windregelung bei Unterwindfeuerung*. Beschreibung u. Abbildung der Windregelungsvorrichtung bei der Evaporator-Unterwindfeuerung. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 273—75. 3/9. 1920. Berlin.) NEIDHARDT.

E. H. Bird, *Verbesserter Apparat zur Bestimmung von Leichtöl in Gas*. Die Best. der *Leichtöle* in Koksofen- u. Leuchtgas geschah bisher nach dem Verf. der KOPPERS Co. (vgl. SPERR JR., Chem. Metallurg. Engineering 17. 550) durch Absorption in hintereinandergeschalteten Waschflaschen. Dies war genau, aber zeitraubend u. umständlich. Es ist deshalb ein App., der an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben wird, konstruiert worden, der nach zweijähriger Erfahrung damit bei einfacher Handhabung schnell u. genau arbeitet. Er ist auch brauchbar zur Best. irgendeines Gasbestandteils durch ein fl. Absorptionsmittel, z. B. auch zur Best. von *Gasolin* in Naturgas. Der App. besteht aus zwei ineinanderstehenden konzentrischen Gefäßen, die das Absorptionsmittel u. je eine Kühlschlange enthalten, die unter sich in Verb. stehen. Das zu prüfende Gas wird auf den Boden des inneren Gefäßes geführt u. gelangt dort durch eine Düse in die Kühlschlange, wobei gleichzeitig das Absorptionsmittel mit eingesaugt wird. Das Gemisch steigt in der Kühlschlange empor u. wird von da in die Kühlschlange des äußeren Gefäßes unter gleichzeitigem Ansaugen weiteren Absorptionsmittels übergeführt, in der es emporsteigt. Das so behandelte Gas gelangt von da in einen Gasmesser. Das Absorptionsmittel, das bei der Größe des App. etwa 3000 ccm beträgt, wird nach Durchgang der zulässigen Menge des Gases abgelassen u. der Dampfdest. zur Best. des absorbierten Leichtgases unterworfen. Die Schnelligkeit des Durchgangs des Gases durch den App. soll bei benzolhaltigem Gase etwa 2 Kubikfuß in der Stde., bei entbenzolisiertem Gase etwa 4 Kubikfuß in der Stde. entsprechen. Die Wirksamkeit der Absorption beträgt bei Kohlendgas, das nicht durch den Wäscher gegangen ist, praktisch 100%, wenn eine Menge Gas zum

Vers. gebraucht worden ist, die etwa 30 ccm Leichtöl enthielt, u. 97%, wenn die Menge des verwendeten Gases 45 ccm Leichtöl enthielt. Diese Genauigkeit ist für alle Fälle ausreichend. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 705—6. 14/4. 1920. MELON Institute, Pittsburgh, Pa. The Koppers Co. Laboratories.) RÜHLE.

Alex Piechota, *Ein neues Absorptionsmittel für schwere Kohlenwasserstoffe.* Die Schwierigkeiten bei der Absorption der schweren KW-stoffe in Leucht- und Kokereigas mit rauchender  $H_2SO_4$  oder HBr lassen sich vermeiden, wenn man eine gesättigte Lsg. von  $K_2Cr_2O_7$  in konz.  $H_2SO_4$  verwendet. Die mitgeteilten Vers.-Ergebnisse erläutern die Zuverlässigkeit des neuen Mittels. Die darauffolgende Absorption des O mit P ging rasch vor sich, was die völlige Entfernung der KW-stoffe beweist. (Chem.-Ztg. 44. 797. 26/10. 1920. Ruda O. S., Koksanst.) JUNG.

Peter Friesenhahn, Berlin-Grünwald, *Heiz- und Leuchtmittel in fester Form*, bestehend in aus an sich bekannter Weise festgemachten Cyclohexanol, Cyclohexanon u. ihren Homologen. — Diese Verb. lassen sich mit wesentlich geringeren Mengen fester Seifen, gesättigter Fettsäuren oder verseiften und unverseiften Wachse als Spiritus festmachen u. brennen mit leuchtender Flamme ohne Rußentw. An Stelle der AA. können auch deren Ester verwendet werden. (D.R.P. 327180, Kl. 23c, vom 28/6. 1919, ausg. 5/10. 1920.) MAI.

J. F. Wells, Cairo, *Verfahren zum Verkohlen von Holz, Torf u. dgl.* Bei der kontinuierlichen Verkohlung von Holz, Torf u. dgl. durch innere Verbrennung wird das verkohlte Prod. in dem Augenblick entfernt, in dem die Verbrennung der flüchtigen Bestandteile des Brennstoffs beendet ist. Die Verkohlungskammer, in welche das Holz o. dgl. fällt, ist am unteren Ende mit einem geneigten Rost und rotierenden Entleerungsschaufeln versehen, die in W. eintauchen. (E.P. 149773 vom 19/5. 1919, ausg. 16/9. 1920.) RÖHMER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Gasreinigung.* Leuchtgas o. dgl. wird nach der üblichen Reinigung über feinporige Holzkohle geleitet, um den Rest der S-Verb. zu entfernen. Zweckmäßig wird zunächst der  $H_2S$  vollständig entfernt. Die durch die Verkohlung harter Hölzer gewonnene Holzkohle wird auf Rahmen in die von dem Gas durchstrichenen Zylinder gebracht. Diese sind mit Heiz- und Kühleinrichtungen verbunden, so daß das in dem Zylinder etwa vorhandene Kondensat durch Erhitzen ausgetrieben, andererseits die Kohle durch Kühlung regeneriert werden kann (E.P. 149911, vom 28/7. 1920, ausg. 16.9. 1920; Prior. 29/7. 1919.) RÖHMER.

Theodor Kautny, Düsseldorf-Grafenberg. *Acetylenentwickler* für beliebig hohen Druck, mit Carbideinwurf u. von einem Schwimmer bewirkter Lüftung des Schlammventils dad. gek., daß die dem Bedarf entsprechend selbsttätig betriebene Carbidezuführungsvorrichtung ein einstellbares Wasserzulaufventil betätigt, so daß die Menge des zufließenden Frischwassers u. des ausgestoßenen Schlammwassers, sowie die dauernde Temp. im Entwickler beliebig geregelt werden kann. (D.R.P. 326935, Kl. 26b vom 3/12. 1918, ausg. 5/10. 1920.) MAI.

Emil Senger und Walter Steinmann, Erkner b. Berlin, *Vorrichtung zum Erwärmen von Destillationsgut, wie insbesondere von Rohteer, Roherdöl o. dgl. und Trennen des Destillats in Dämpfe und Destillate.* Innerhalb eines mit Überleitetaschen versehenen Außenmantels sind Kühlkörper angebracht, durch welche im Gegenstrom zu den aufsteigenden Dämpfen die Kühlflüssigkeit durch innerhalb des Außenmantels liegende Verbindungsstutzen abwärts fließend geleitet wird, und die Kühlkörper besitzen auf der Oberseite eine schräge Ebene, welche die aus den Dämpfen niederfallende Fl. nach der Mitte in Überläufe und einem in der Mitte der Kühlkörper angeordneten Destillationsgutablaufkanal ableiten Um Teer mit etwa 3% W.-Gehalt zu entwässern, erwärmt man denselben z. B. auf 180°, u. zwar

wärmt man den Rohteer durch die in den Mittelöldämpfen vorhandenen Wärmemengen vor. (D.R.P. 327088, Kl. 12r vom 6/4. 1919, ausg. 6/10. 1920.) MAI.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

O. Silberrad, Silberrad Research Laboratories, Buckhurst Hill, Essex, Engl., *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Die Erfindung bezweckt, Explosivstoffen, insbesondere *rauchlosen Pulvern* die Eigenschaft zu verleihen, bei der Explosion ohne Flamme zu verbrennen. Dies wird dadurch erreicht, daß man den Pulvern eine größere Menge *Stärke* zusetzt. Ein derartiges Pulver besteht z. B. aus 30,7% Nitrocellulose, 44% Nitroglycerin, 3,9% Vaseline u. 21,4% Stärke. Explosivstoffe, welche an sich schon mehr Stärke enthalten als notwendig ist, um ihnen jene Eigenschaft zu verleihen, können mit anderen, stärkerfreien oder stärkerarmen Explosivstoffen vermischt werden. (E.P. 150002 vom 11/8. 1920, ausg. 23/9. 1920; Prior. 21/8. 1919.) OELKER.

C. J. B. Henning, Wilmington, Delaware, V. St. A., übert. an: E. J. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Zur Vermeidung der Korrosion der Gewehrläufe durch die Zers.-Prodd. der Schießpulver werden diesen Metalle oder Metallegierungen einverleibt. Dies kann z. B. in der Weise geschehen, daß man einem *Nitrocellulosepulver* das Metall, z. B. Zinn, in gepulverter Form während der Behandlung mit einem Lösungsmittel zusetzt. (E.P. 150299 vom 19/5. 1920, ausg. 23/9. 1920; Prior. 23/8. 1919.) OELKER.

Carbonit A.-G., Hamburg, *Sprengpatrone für Flüssigluftsprengverfahren*, gek. durch die Verwendung von nach bekannten Verf. luftleer, bezw. luftarm gemachten festen Brennstoffen. — Diese saugen dann die fl. Luft eifrig auf und mischen sich innig mit ihr, was für die Sprengwrkg. von höchster Bedeutung ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 325857, Kl. 78e vom 15/9. 1918, ausg. 18/9. 1920.) SCHARF.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zum Sättigen der Bestandteile von Explosionspatronen mit verflüssigten Gasen durch Tauchen*, dad. gek., daß man die aus Kohlenstoffträger u. dgl. bestehende Patronenfüllung vor der Sättigung, bezw. Durchtränkung abkühlt. — Dadurch wird das schnelle Untertauchen der Patronen und damit ihre Sättigung wesentlich gefördert. (D.R.P. 325932, Kl. 78e vom 22/11. 1914, ausg. 15/9. 1920.) SCHARF.

Christian Gielow, Düsseldorf-Obercassel, und Anton Faust, Köln-Marienburg, *Vorrichtung zum Trocknen von Sprengstoffen*. Das Zuführungsrohr für die erwärmte Luft ist fest mit dem den Sprengstoff fortbewegenden Schüttelkasten verbunden. Die Luft wird durch seitliche Verbindungsrohre aus der Luftkammer zu der Sprengstoffkammer geführt. (D.R.P. 326760, Kl. 78e vom 3/9. 1918, ausg. 2/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325611; C. 1920. IV. 694.) MAI.

A. Kowatsch, Charlottenburg, und Rudolf Mewes, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Zünders* für Sprengzwecke, dad. gek., daß man in eine mit Öffnungen versehene und mit Zündpille ausgestattete Metallhülse oder eine Hülse aus anderem Stoffe von gleichwertiger Widerstandskraft fl. Sauerstoffverb. von N, Cl, Br, J oder S oder Superoxyde mit oder ohne geeignete Absorptionsmittel einfüllt, dann die gefüllte Zünderhülse in die Ladung einführt und beide zusammen mit Öl oder anderen brennbaren Stoffen tränkt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1, dad. gek., daß man als Füllstoff für den Zünder feste, brennbare Stoffe wählt und den Zünder, entweder allein oder gleichzeitig mit der Patrone, in fl. Stickstoffverb. taucht. — Es handelt sich um Ersatz der in ihrer Handhabung sehr gefährlichen Knallquecksilberzünder. (D.R.P. 300750, Kl. 78e vom 11/3. 1917, ausg. 17/9. 1920.) SCHARF.

Eugen Nowak, Berlin, *Reaktionszünder für Sprenggeschosse*, 1. gek. durch die gemeinsame Verwendung eines katalytisch wirkenden und eines oxydierbaren

Stoffes, zwischen denen eine mit erheblicher Temp.-Steigerung verbundene Rk. stattfinden kann. — 2. Die besondere Ausführungsform des Reaktionszünders nach 1, dad. gek., daß die beiden Stoffe voneinander getrennt sind und erst kurz vor oder bei der Verwendung des Zünders zur Einw. aufeinander gelangen. — Als katalytischer Körper dient z. B. eine Zündpille aus mit Platinmohr überzogenem Meeresschaum o. dgl., während in einer Kapsel aus leicht zerstörbarem Material (z. B. Blei) sich der oxydable Stoff (z. B.  $\text{CH}_3\text{OH}$ , Wasserstoffgas, Leuchtgas o. dgl.) befindet. (D.R.P. 326330, Kl. 78e vom 4/5. 1915, ausg. 24/9. 1920.) SCHARF.

Geka-Werke Offenbach Dr. Gottlieb Krebs, Offenbach a. M., *Verfahren zur Darstellung eines Leuchtsalzes*, dad. gek., daß pulverisiertes Silicium oder Ferrosilicium mit Bariumsuperoxyd innigst gemischt und nach Bedarf in geeignete Hülsen aus Karton o. dgl. gepreßt wird. (D.R.P. 326761, Kl. 78d vom 10/11. 1917, ausg. 30/9. 1920.) MAI.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Otto Raubenheimer, *Pharmazeutische Ereignisse im Jahre 1870*. Vf. stellt die Ereignisse des Jahres 1870 zusammen, soweit sie für die Entw. der Pharmazie von Bedeutung geworden sind. (Amer. Journ. Pharm. 92. 565—74. August 1920. Brooklyn [N.Y.]) MANZ.

Fred B. Kilmer und Ralph O. Smith, *Belladonnakultur auf praktischem Wege*. Es wird über das Ergebnis der feldmäßigen Kultur von Belladonna in New Brunswick [N.Y.] hinsichtlich der gewonnenen Erfahrungen über die günstigsten Bedingungen des Anbaues, der Ernte und ihre Beschaffenheit berichtet. (Amer. Journ. Pharm. 92. 620—30. September 1920. New Brunswick, Research Laboratory JOHNSON and JOHNSON.) MANZ.

Henry G. Greenish, *Die Sammlung und Behandlung der Meerzwiebel*. Mitteilungen über die Gewinnung und Bearbeitung der weißen Meerzwiebel in Malta. (Pharmaceutical Journ. 105. 284—85. 18/9. 1920.) MANZ.

C. T. Bennett, *Einstellung der Strophanthustinktur*. Es wird in Hinblick auf die Unsicherheit der Wertbest. der Strophanthustinktur die Möglichkeit einer Verbesserung des Verf. und des Ersatzes der Tinktur durch andere Präparate besprochen. (Pharmaceutical Journ. 105. 83. 24/7. 1920.) MANZ.

H. R. Jensen, *Adsorptionsheilmittel und ähnliche Arzneimittel mit lokaler Wirkung*. Vf. hat den Verlauf der Zers. durch Alkalien und die Darst. der aus Ipecacuanhaalkaloiden u. Wismutjodid, bezw. an dessen Stelle mit Fullererde hergestellten Präparate untersucht. Als besonders geeignet haben sich Erden mit hohem W- und Eisengehalt, aber niedrigem Tonerdegehalt erwiesen, die mit wss. Lsg. der Alkaloide oder mit galenischen Auszügen behandelt und getrocknet werden. In alkoh. Lsg. wird durch Alkali im Höchstfalle  $\frac{1}{3}$  der vorhandenen Alkaloide frei gemacht; der Umfang der Zers. hängt im übrigen von dem Überschuß an Alkali ab und ist von dessen Konz. unabhängig. Es ist hiernach anzunehmen, daß bei der geringen Alkalität des menschlichen Darmes immer nur geringe Mengen der Alkaloide frei gemacht werden. (Pharmaceutical Journ. 105. 97—99. 24/7. 1920. Lab. EWANS SONS LESCHER and WEBB.) MANZ.

A. Demo, *Mitteilung über die Unverträglichkeit der Strychninsalze mit Natriumglycerophosphat, -cacodylat und -methylarseniat*. Die Abscheidung geringer Mengen von Strychnin aus den Lsgg. von Strychninsalzen bei Anwesenheit von Na-Glycerophosphat, -methylarseniat und -cacodylat läßt sich vermeiden, wenn man die Hydrolyse der leicht dissoziierenden Salze durch Zusatz von A. und Glycerin zurückdrängt oder aber für eine genügende Acidität der Lsg. sorgt. Am vorteilhaftesten ist es, die Mischlsgg. so zu bereiten, daß man das Strychninsalz mit den betreffenden Säuren versetzt und mit NaOH unter Verwendung von Phenolphthalein neutrali-



sirt. (Giorn. Farm. Chim. 69. 113—18. Mai-Juni 1920. Borgogno, Chem. Lab. d. Apotheke BEBNOCCO.)

GUGGENHEIM.

**Maurice Bouvet**, *Die Sublimatpastillen*. Die zu innerlichem Gebrauch als Antisiphyliticum verwendeten Sublimatpastillen enthalten je 1 bis 10 mg HgCl<sub>2</sub>, neben NH<sub>4</sub>Cl, bzw. in einigen Fällen weitere wirksame Stoffe wie KJ, Opiumextrakt usw. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Verteilung des Sublimats löst man in der 6-fachen Menge 90%ig. A. Hinsichtlich der zum äußerlichen Gebrauch bestimmten Sublimatpastillen ist es wünschenswert, zu einheitlichen Vorschriften über die Aufmachung, Zus., den Zusatz von Farbstoffen zu gelangen. Die mit NaCl als Grundlage hergestellten Tabletten sind hygroskopisch, was durch Verwendung von NH<sub>4</sub>Cl vermieden wird. Jedoch ergibt in beiden Fällen die Lsg. der Tabletten in Brunnen-W. nach einiger Zeit Ndd., welche zumiest die beigemengten Farbstoffe, insbesondere Methylenblau, mitreißen, was in gewissem Umfang durch Zusatz von Borsäure oder Weinsäure verhindert werden kann. Als Farbstoff ist Indigocarmin besonders geeignet. Zur Herst. der Tabletten sind Stahl-, nicht Kupfermatrizen zu verwenden, die täglich zu reinigen und einzufetten sind. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 375—88. Juli. 445—51. August 1920.)

MANZ.

**Chinarinde von Ostafrika und Kamerun**. Aus dem früher deutschen Ostafrika stammende Proben der Rinde von *Cinchona succirubra*, bzw. *Cinchona Ledgeriana* enthielten 8,8, bzw. 10,9% W., 5,86, bzw. 4,46% Gesamtalkaloide, 1,81, bzw. 3,39% Chinin. Aus Buea in Kamerun stammende Proben von *C. Ledgeriana* wiesen 9,9—10,3% W., 6,3—8,3% Gesamtalkaloide auf und ergaben eine technische Ausbeute von 6,73—8,19% kryst. Chininsulfat. Für die Versorgung des Marktes ist das V. in Kamerun bedeutungslos. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 22—25. Jan.-März 1920.)

MANZ.

**Bernard F. Howard und Oliver Chick**, *Einige neue Proben von „grauer“ Chinarinde*. Eine aus Peru stammende Probe grauer Chinarinde bestand nach dem Ergebnis der mkr. Unters. aus *Cinchona Nitida* u. *C. Peruviana* neben wenig *C. officinalis*, bzw. *C. Micrantha* und *C. Pitayensis*, und enthielt 0,027% Chinin, 5,49% Cinchonin, 0,785% amorphe Alkaloide. Der außergewöhnlich hohe Gehalt an Cinchonin und das Zurücktreten des Chinins ist vermutlich durch besondere Wachstumsbedingungen in großer Höhe, bei heißer und feuchter Temp. bedingt. (Pharmaceutical Journ. 105. 79—81. 24/7. 1920.)

MANZ.

**H. W. Youngken und C. F. Slotter**, *Untersuchungen über die Handelsvarietäten der Brechnuß*. Es wurden die vornehmlich im Handel befindlichen Varietäten der Brechnuß auf ihre makroskopischen und mkr. Verschiedenheiten untersucht. Die von Ceylon stammende Varietät ist kreisförmig, manchmal konkav-konvex mit vorstehendem, warzenähnlichem Nabel, silbergrau oder grün, lebhaft glänzend, 4 bis 7 mm dick, Durchmesser 15—25 mm, D. 1,2102. Die von Tellichery stammende Varietät ist kreisrund, ziemlich flach, mit wenig hervortretendem Nabel und Mikropyle, silbergrau, aber von geringerem Glanz, 3—5 mm dick, 15—20 mm Durchmesser, D. 1,3521. Die Brechnuß von Madras ist fast flach, kreisförmig, mit deutlich ausgeprägtem Nabel und Mikropyle mattgrün, 3—5 mm dick, Durchmesser 15—20 mm, D. 1,3024. Die Brechnuß von Cochinchina ist von matt silbergrauer Farbe, konkav, mit deutlich ausgeprägtem Nabel u. Mikropyle, 4—5 mm dick, 15—30 mm Durchmesser, D. 1,2433—1,3334. Die Ceylonvarietät weist die längsten Haare auf, im übrigen sind die Unterschiede in der mkr. Struktur wenig ausgeprägt. (Amer. Journ. Pharm. 92. 538—40. August 1920. Philadelphia [Pa.])

MANZ.

**Benjamin H. Hoffstein**, *Bemerkungen über Henna*. Mitteilungen über das V. und die Verwendung von Henna. (Amer. Journ. Pharm. 92. 543—47. Aug. 1920. Philadelphia College of Pharmacy and Science.)

MANZ.

H. Mentzel, *Neue Heilmittel und Vorschriften. Cenoform-Zyma*, Hefepräparat, Schutzmittel gegen Maul- und Klauenseuche. — *Kaposon*, nach Vorschrift von Dr. KAPOSI bereitete medizinische Seifen mit Zusätzen von Teer, Schwefel, Borax, Naphthol etc. — *Lazovas*, für innerlichen Gebrauch in angenehme Form gebrachte Vaseline, mit 85% Chesebroughvaseline. — *Mercaffin*, Quecksilberoxydulverb. des Trimethyldioxyapurins, stabförmige, lichtempfindliche Krystalle mit 50% Hg zur Bekämpfung von Spirochäten- u. Spirillosenerkrankungen. — *Protosil*, Silber-Eiweißverb., in W. II. Schuppen mit 20% Ag. — *Antiasmatico* enthält Lobelia, Digitalis, indischen Hanf, Arsen, Quebracho, Stramonium und aromatische Stoffe. — *Antibacillare* enthält Lecithin, Kreosotphosphat, Eucalyptöl, Terpinöl, Jod, Guajacol, Jodoform und Menthol in drei Stärken. — *Biliöl*, keratinerte Pillen aus einem konz. Extrakt aus Schweinegallen, gegen Gallensteine, Leberkoliken und Enteritis. — *Eumatose Piam*, Ersatz für Somatose-Bayer. — *Filudine*, Tabletten, welche Organpräparate aus Leber und Galle und Thiarfeine (thiozimtsaures Kaffein) enthalten, gegen Diabetes, Zirrhose, intermittierendes Fieber, Fettleibigkeit etc. — *Gaiarsol*, Lsg. von Guajacolumethylarsinat. — *Gastrozymase*, aus Magensaft bereitete Tabletten. — *Gyraldose*, Antisepticum in Tablettenform, aus Pyolisan, Thymol, Trioxymethylen und Kalialaun. — *Jodolipina Piam*, Ersatz für Jodipin-MERCK. — *Jubelitoires*, Pillen, die Eumarrol, den wirksamen Bestandteil von Aesculus hippocastanum, Resorphan, bestehend aus Resorcin und Thymoldijodid, Belladonna- und Hyoscyamusextrakt, Gerastyl, dem blutstillenden Bestandteil von Geranium maculatum, und Adrenalin enthalten. — *Metharfer*, Lsg. von Eisenmethylarsinat in Ampullen. — *Metharsol*, Natriummethylarsinatlg. in Ampullen. — *Pageol*, enthält Balifostan, eine Verb. von Santalobikampfozinnamat u. Dioxybenzol, u. die wirksamen Bestandteile von Fabiana imbricata, sowie Hysterionica bayalahuen, zur Verwendung bei Erkrankungen der Harnwege. — *Semprolia*, weiße, gereinigte Vaseline. — *Simüberase*, Tabletten gegen Dyspepsie, Aderverkalkung, Enteritis aus Milchbacillenkulturen, insbesondere Bac. bulgariens, bifidus und lactiens. — *Tiocose Piam*, Ersatz für Guajacose BAYER. — *Vamiamine*, Doppelsalz von Gold u. Silber, den Extrakten aus Corydalis formosa, Quajacum officinale und Radix Sarsaparillae, sowie Hg mit Kreide, zur Verwendung gegen Syphilis. (Pharm. Zentralhalle 61. 527—28. 16/9. 542—43. 23/9. 1920.) MANZ.

Th. Fürst, *Über Antagonismus zwischen Vaccine und Milzbrand*. Desinfektionsmittel vermögen in Mengen, wie sie dem Impfstoff ohne Abschwächung der spezifischen Vaccinewrkg. zugesetzt werden können, nach Verss. an Tetanus u. Anthrax die zugesetzten pathogenen Sporenbildner nicht zu schädigen. Zwischen Vaccineerregern u. Milzbrandbacillen besteht zwar kein absol., aber doch deutlich nachweisbarer Antagonismus. Von 5 Kaninchen, welche 4 bis 7 Wochen vorher mit Anthraxlappine behandelt worden waren, vertrugen vier die Reinjektion von einer bei unbehandelten Tieren unter allen Umständen tödlich wirkenden Milzbranddosis ohne erhebliche lokale Reizerscheinungen. (Arbb. Reichs. Gesundh.-Amt 52. 93 bis 102. Juni 1920.) BORINSKI.

A. W. Gerrard, *Mullpflaster*. Vf. bespricht die Herst. der früher ausschließlichen von Deutschland bezogenen Mullpflaster. Geeignete Sorten Mull werden zunächst mit einer Schicht einer 10%ig. Benzolgummipaste überzogen. Zur Herst. der Grundmasse schmilzt man 1 Teil der 10%ig. Benzolgummipaste mit 1 Teil weißem Wachs und 3½ Tle. Schmalz zusammen; dieser Grundmasse werden, um ein Pflaster von geeigneter Konsistenz zu erhalten, zweckmäßig auf 9½ Tle. 5 Tle. einer wirksamen Substanz beigemischt, welche erforderlichen Falles durch Stärke verd. werden kann. Um die schmerzende Wrkg. von Pflastern mit hohem Gehalt an wirksamen Stoffen zu vermindern, hat sich ein Zusatz von Buchenholzkreosot als geeignet erwiesen. (Pharmaceutical Journ. 105. 99—100. 24/7. 1920.) MANZ.

E. Hailer, *Über Kresol und Ersatzmittel für Kresolseife*. (Vgl. Arbb. Reichs. Gesundh.-Amt 51. 556; C. 1920. II. 111.) Es wird empfohlen, wss. neutrale Kresollsgg. mit einem Kresolgehalt bis zu 2% durch Lösen von Kresollauge in W. und Neutralisieren dieser alkal. Fl. mit Säure oder saurem Salz herzustellen. Für die üblichen Zwecke scheint ein Kresolgehalt der Lsgg. von 1% auszureichen, u. eine Steigerung dieser Konz. die Desinfektionswrkg. nicht entsprechend zu verstärken. Der geringe Salzgehalt der aus Kresollaugenverdünnungen durch Neutralisieren hergestellten Lsgg. bewirkt weder eine Abschwächung, noch eine erkennbare Verstärkung der Desinfektionswrkg. Bei Temperatursteigerung kann der Kresolgehalt der Lsg. herabgesetzt werden, und zwar bei einer Temp. von 30° auf 0,6%, bei 40° auf 0,5%, bei 50° auf 0,3%. Diese Lsgg. wirken dann bei den angegebenen Temp. etwa ebenso stark, wie 1% Kresol enthaltende bei Zimmertemp. Von den drei isomeren Kresolen besitzt in rein wss. Lsgg. das o-Kresol die schwächste, das m-Kresol die stärkste Desinfektionswrkg. Das Optimum gegenüber Staphylokokken liegt bei rein wss. Lsgg. von Rohkresol bei einer Konz. von 1,0–1,25%. Stärkere Lsgg. wirken im Verhältnis nicht stärker, in vielen Fällen schwächer als diese. (Arbb. Reichs. Gesundh.-Amt 52. 253–77. Juli 1920. Berlin.) BORINSKI.

E. Hailer, *Vergleichende Versuche über die Einwirkung chemischer Mittel auf Kleiderläuse*. Beschreibung eines Verf. zur Prüfung des Einflusses von Dämpfen organischer Stoffe auf Kleiderläuse unter Beachtung der quantitativen Verhältnisse, mit dem sich die Schnelligkeit der Betäubung, die Schnelligkeit der abtötenden Wrkg., der Einfluß einer geringen und der einer kräftigen Belüftung auf den Wirkungsgrad der geprüften Mittel vergleichend feststellen läßt. Es werden die Ergebnisse der Prüfung von ca. 200 Verb. mitgeteilt und nach ihrer unter dem Gesichtspunkt der Schnelligkeit und Nachhaltigkeit beurteilten Wrkg. in Gruppen zusammengestellt. Ein Parallelismus zwischen Flüchtigkeit und Giftwrkg. organischer Verb. besteht nicht. Wesentlicher als die Leichtflüchtigkeit ist die spezifische Giftigkeit der Verb. Auch zwischen der Fähigkeit, zu betäuben und abzutöten, besteht keine strenge Beziehung. Es wurde keine Verb. gefunden, deren spezifische Giftigkeit für Läuse bei Ungiftigkeit oder Erträglichkeit der Anwendung für den Menschen so groß war, daß die Wrkg. unter allen in Betracht kommenden Umständen als sicher zu bezeichnen wäre. Weiterhin wurde die Wrkg. von Lsgg. auf Läuse und Nissen geprüft. Während anorganische Salze, auch  $HgCl_2$ , ferner Alkohole, Aceton, Ä., Chlf. und organische Säuren sich nicht bewährten, wirkten Anilin, Carbolsäure u. Rohkresol sehr kräftig auf Läuse, die beiden letzteren auch gegenüber Nissen. Von Carbolsäure genügt eine 2%ig., von Rohkresol eine 1%ig. Lsg., um in  $\frac{1}{2}$  Stde. unter den einfachen Verhältnissen des Vers. bei Zimmertemp. Läuse und Nissen abzutöten. Bei Erhöhung der Temp. auf 30–40° kann die Kresolkonz. auf 0,5% herabgesetzt werden. Nissen waren gegen Kresollsgg. nicht widerstandsfähiger als Läuse. In der Praxis dürfte eine zweistündige Einw. 5%ig. Carbolsäure oder 1%ig. Rohkresollsg. bei gewöhnlicher Temp. ausreichend sein. (Arbb. Kais. Gesundh.-Amt 52. 278–338. Juli 1920.) BORINSKI.

Osakar Fischer und Theodor Goldschmidt, *Caral, ein neues Desinfektionsmittel*. Bericht über bakteriologische Prüfung. Im Vergleich mit Kresotinkresol zeigte sich Caral (Herst.: Dr. KANTOROWICZ G. m. b. H.) diesem überlegen. Für die praktische Anwendung empfiehlt sich eine 5%ig. Lsg. Die von Schäfer ausgeführte chemische Unters. ergab: Gesamtgehalt an Kresolen: 66,15%; Gehalt an m-Kresol: 16,72%; Fettsäuresubstanz (im Caral als Kalisalz vorhanden): 16,84%; freies Alkali (als KOH berechnet): 0,224%. (Dtsch. med. Wehschr. 46. 1224–25. 28/10. 1920. Berlin. Garnisonlaz. I.)

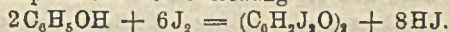
G. Joachimoglu, *Zur Methodik der Wertbestimmung der Digitalisblätter*. Zu dem von HEFFTER (Berl. klin. Wehschr. 54. 669; C. 1917. II. 329) bereits kurz

veröffentlichten Ergebnis der Unters. über die Methoden der Wertbest. der Digitalis ist nachzutragen: Die Extraktion der Digitalisblätter mit k. W. oder mit 50%ig. A. ergibt etwa 60% der mit absol. A. nach SOXHLET erhaltenen Glucosidmenge. Bei der Bereitung einer Tinktur nach den Vorschriften des D.A.B.V werden ca. 75% der wirksamen Glucoside gewonnen. Durch Percolation, entsprechend der Vorschrift des amerikanischen Arzneibuches, wird zwar eine größere, aber wechselnde Glucosidmenge erzielt. Durch Chlf. werden ca.  $\frac{1}{3}$ , durch Bzl. u. nachträgliche Behandlung mit absol. A. im SOXHLET insgesamt 70% der Glucoside extrahiert. Bei jeder Art der Extraktion gehen offenbar erhebliche Mengen an Glucosiden verloren, da bei Behandlung der Blätter mit k. W. u. nachfolgender Extraktion im Soxhlet nur 75% der bei der Soxhletextraktion allein gewonnenen Glucoside erhalten werden. Für die Zwecke des D.A.B. wird eine zweckmäßige Vorschrift angegeben, deren Fehler gleich dem von Vf. vorgeschlagenen Verf. etwa 10% beträgt. Die officinellen Digitalisblätter sollen einen Wert von 1600 bis 2000 F.D. (Froschdosen) pro g, die Tinktur einen Wert von 100 bis 150 F.D. pro g haben. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 86. 307—41. 28/6. 1920. Berlin, Pharmakolog. Inst. der Univ.) MANZ.

**Rapp**, *Eine für die Praxis ausgearbeitete Methode zur Gehaltsbestimmung der Alkaloide*. Vf. bespricht das von ihm vorgeschlagene Verf. zur Gehaltsbest. der Alkaloide (Apoth.-Ztg. 33. 463. 34. 21; C. 1919. II. 210. 532) einschließlich der späteren Verbesserungen (vgl. Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 867; C. 1920. IV. 728). (Pharm. Zentralhalle 61. 551—55. 30/9. 569—74. 7/10. 1920. München.) MANZ.

**J. L. Lizius**, *Der Nachweis anorganischer Phosphate in Glycerophosphaten*. Die im amerikanischen Arzneibuch vorgeschriebene Prüfung der Glycerophosphate auf Phosphate ist unhaltbar, da einerseits aus den Glycerophosphaten durch kurzes Kochen mit Ammoniummolybdatlsg. kein Ammoniumphosphormolybdat gebildet wird, andererseits das Ammoniumphosphormolybdat in einem Überschuß von Phosphat u. besonders von Glycerophosphat l. ist. Es müssen deshalb die angegebenen Mengenverhältnisse so verändert werden, daß auf 0,1 g der Probe 10 ccm HNO<sub>3</sub> u. 10 ccm Ammoniummolybdatlsg. verwendet werden. (Pharmaceutical Journ. 105. 100—1. 24/7. 1920. Lab. ALLEN and HANBURYS Ltd.) MANZ.

**G. D. Elsdon**, *Die Bestimmung von Phenol und Salicylsäure in den Salben des britischen Arzneibuches*. Das Verf. beruht auf der Umsetzung von Jod mit Phenol, bezw. Salicylsäure entsprechend der Gleichung:



Man löst 0,5—0,6 g der Probe bei mäßiger Wärme in 5 ccm Chlf., erhitzt nach Zusatz von 25 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> unter Umschütteln zum Sieden, setzt 25 ccm k. W. zu u. läßt unter fortwährendem Umschütteln erkalten; man setzt 15 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. zu, schüttelt durch, läßt genau 5 Minuten stehen, übersättigt mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. titriert mit Thioisulfat. (Pharmaceutical Journ. 105. 86. 24/7.\* 1920.) MANZ.

**A. Nutter Smith**, *Eine Methode zur Bestimmung freier Essigsäure in Acetylsalicylsäure (Aspirin)*. Zur Best. der Essigsäure in Aspirin leitet man über eine gewogene Menge der fein gepulverten und über Nessel fein verteilten Probe  $\frac{1}{2}$  Stde. trockene CO<sub>2</sub>-freie Luft und titriert die in vorgelegtem, CO<sub>2</sub>-freiem W. aufgefangene Essigsäure. Als Grenzzahl für den zulässigen Gehalt an freier Salicylsäure ist 0,1%, an freier Essigsäure 0,05 anzunehmen; diese Werte können bei Tabletten bis zur doppelten Höhe überschritten werden. Salze der Acetylsalicylsäure erleiden eine Hydrolyse in freie Salicylsäure und Acetat; ihre Verwendung bietet keinen Vorteil. (Pharmaceutical Journ. 105. 90—94. 24/7. 1920. Lab. Boots Pure Drug Co.) MANZ.

**L. Damas**, *Die Bestimmung des Morphiums bei Gegenwart von Rohrzucker*. Die im Arzneibuch vorgeschriebene Methode zur Best. des Morphins versagt bei

Ggw. größerer Mengen Rohrzucker, da in diesem Falle vermutlich größere Mengen Kalk in Lsg. gehen; es ist erforderlich, so lange  $\text{NH}_4\text{Cl}$  in kleinen Anteilen zuzusetzen, bis das Filtrat mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$  einen Nd. nicht mehr ergibt. Die mit Kalk versetzten Rohrzuckermorphinlsgg. werden rasch dunkler und nach 2 Tagen tiefbraun. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 353—55. Juli 1920.)

MANZ.

E. J. Chappel und Noel L. Allport, *Eine verbesserte Methode für die Prüfung von Eisenhütpräparaten*. Um die zeitraubende Filtration der Lsg. des Eindampfrückstandes in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zu vermeiden, läßt Vf. zuerst mit PAe. arbeiten. Man dampft 100 cem der Tinktur bei niedriger Temp. zur Trockne, nimmt mit 5 cem 10%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und 20 cem W. auf, schüttelt zweimal mit 20 cem PAe. (Kp. 40—60°), sodann nach dem Übersättigen mit  $\text{NH}_3$  viermal mit Ä. aus und titriert die vereinigten äth. Auszüge in üblicher Weise. (Pharmaceutical Journ. 105. 94. 24/7. 1920. Lab. The British Drug Houses.)

MANZ.

Jules Cofman-Nicoresti und Snob B. Tallantyre, *Eine Untersuchung von Quillajarinde und Handelssaponinen*. Es werden die mkr. Eigenschaften der im Handel befindlichen Varietäten, Quillaja Saponaria Molina, Q. Smegmadermos D. C., Q. Peppigi Walpers beschrieben. Zur Isolierung des Saponins sind nur wasserhaltige Extraktionsmittel verwendbar; ein Zusatz von Alkalien hat keinen merklichen Einfluß auf die Ausbeute. Die Gesamtmenge der mit W. extrahierbaren Stoffe betrug bei den oben genannten Varietäten 24,60, bezw. 18,85 u. 14,90%, der Gehalt an Saponin 10,78, bezw. 9,84 u. 9,43%. Eine 5%ig. Lsg. von Saponin nimmt nach 3-stdg. Behandlung mit  $\text{CO}_2$  2,6 mal, nach 12-stdg. Behandlung 10,5 mal soviel  $\text{CO}_2$ , auf, als reines W. Zur Best. des Saponins empfiehlt Vf., die Lsg. nach Zusatz von HCl zu hydrolysieren u. aus dem Gewicht des erhaltenen Sapogenins den Saponingehalt auf Grund der Beziehung 1 Teil Quillajasaponin = 31,1% Sapogenin zu berechnen. Bei der praktischen Ausführung zieht man 20 g der fein geschnittenen Rinde viermal mit je 100 cem kochendem W. aus, klärt die vereinigten Auszüge mit Walkererde, erhitzt das Filtrat nach Zusatz von 50 cem HCl 1 Stde. und wägt das abgeschiedene Sapogenin nach dem Trocknen im Vakuum. (Pharmaceutical Journ. 105. 94—97. 24/7. 1920. London, Analytical Lab. of the Society of Apothecaries.)

MANZ.

D. Raquet, *Die Bestimmung des Allylsenföls im schwarzen Senf und die Ergänzung des Arzneibuches von 1908*. Vf. verweist auf die Notwendigkeit, die Anforderungen des Arzneibuches für den Gehalt des schwarzen Senfmebels an Allylsenföl nach dem Ergebnis eigener Verss. (Ann. Chim. analyt. appl. 17. 174; C. 1912. II. 457) zu erhöhen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 92—93. 1/8. 1920. Lille.)

MANZ.

Herbert C. Hamilton, *Die biologischen Methoden der Digitalisprüfung*. Es werden die bisher zur Wertbestimmung der Digitalis vorgeschlagenen Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Berechtigung der Anwendung biologischer Verff. besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 92. 529—37. Aug. 1920. Detroit [Mich.], PARKE DAVIS and Co.)

MANZ.

George D. Beal und Ruth Okey, *Die qualitative Identifizierung emodinhaltiger Drogen*. Es sind qualitative Rkk. zur Identifizierung emodinhaltiger Drogen ausgearbeitet. Der Ä.-Extrakt von *Senna* ergibt mit einer gesättigten Nickelacetatlg. eine tiefrote Färbung, die anderen Drogen ergeben grüne bis tieforangebraune Färbungen. Mit KOH resultiert ein violetter Nd., der Ä. nimmt die ursprünglicher Farbe an. Beim Eindampfen des Sennaextraktes mit  $\text{HNO}_3$  (konz.) und Einw. einer  $\text{SnCl}_2$ -Lsg. resultiert eine Grünfärbung, mit Aloe dagegen eine Braunfärbung, während die anderen Drogen eine Violett färbung ergeben. Der Bzl.-Extrakt verhält sich analog, während der Amylalkoholextrakt weniger zuverlässig ist. Das aus

Senna erhaltene grüne Reaktionsprod. wird beim Behandeln mit Natriumhypochloritlg. U. S. P. leuchtend rot, im Gegensatz zu den Prodd. anderer Drogen, die gelb bis braun werden. Die nitrierten, reduzierten und diazotierten Rückstände von Senna sind rot, die der anderen Drogen rotviolett. Gegen Chlorwasser ist die rote Farbe beständiger als die der anderen. — Die amyalkoh. Lsg. eines frischen Fluidextraktes aus *Cascara Sagrada*, hergestellt nach der Extraktion mit Bzl., ergibt mit konz.  $\text{NH}_4\text{OH}$  eine grüne Fluorescenz. *Aloe* gibt die gleiche Rk., läßt sich aber auf anderem Wege identifizieren. Ist *Aloe* zugegen, so wird *Cascara* durch Nitrieren und Reduktion mit  $\text{SnCl}_2$  identifiziert. Der *Aloerückstand* ist gelb, der von *Cascara* tiefrot. Rückstände des Bzl.-Extraktes von *Cascara frangula* und in geringem Maß auch von *Rhabarber* ergeben nach der Nitrierung mit Hilfe von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und nicht völliger Neutralisation mit Carbonat orangerote Färbungen, während die anderen Drogen kaum Färbungen ergeben. — *Rumex crispus* verändert die Farbe einer Nickelacetatlg. selbst bei Alkalizusatz nicht. Durch Nitrierung mit Hilfe von  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , halbe Neutralisation und Reduktion mit  $\text{SnCl}_2$ , ergibt *Rumex* eine hellrote Färbung, während *Senna* eine gelbe und *Aloe* eine orangenrote Färbung zeigt. — Beim Schütteln des Bzl.-Extraktes von *Rhabarber* mit konz.  $\text{NH}_4\text{OH}$  resultiert ein rotvioletter, sich zwischen den beiden Fl. absetzender Nd., die anderen Drogen ergeben keinen Nd., sondern nur tiefrote Färbung. Mit Bleisubacetat resultiert ebenfalls ein charakteristisch gefärbter Nd. Schüttelt man die äth. Lsg. mit der gleichen Menge einer gesättigten Nickelacetatlg. und versetzt mit 10% KOH, so resultiert ähnlich wie bei *Frangula* ein dunkelrotvioletter Nd., während die Ä.-Schicht im Gegensatz zu den anderen Drogen, intensiv rot gefärbt ist. Das durch Eingießen des Fluidextraktes in W. erhaltene Harz, wird bei der Behandlung nach dem Trocknen mit  $\text{Na}_2\text{O}_2$  und 95%ig. A., rot, die anderen Drogen ergeben erst bei Zusatz von W. eine Färbung. — Der Ä.-Extrakt von *Rhamnus frangula* ergibt mit Ni-Acetat u. KOH einen tiefrotvioletten Nd. in der wss. Schicht, indem die äth. Schicht sofort farblos wird. Die amyalkoh. Lsgg. von *Cascara* und *Frangula* ergeben mit Ni-Acetat und KOH rote Färbungen, die von *Senna* orangerote, von *Rhabarber* orangegelbe und von *Rumex* und *Aloe* gelbe bis orangegelbe. Durch Nitrieren und Reduzieren der Ä.- und Bzl.-Extraktrückstände resultiert ein tieferes und leuchtenderes Violetrot mit *Frangula* als mit *Rhabarber* und *Rumex*. *Cascara* ist orangerot, *Senna*, grün und *Aloe* braun. — Ein amyalkoh. Extrakt von *Aloe* ergibt mit  $\text{HgNO}_2$  eine tiefrote Färbung, die nach einigen Minuten in Braun umschlägt. Fügt man zu den Ä.- oder Amyalkoholextraktrückständen, die in 30%ig. A. aufgenommen sind, wenige Tropfen  $\text{CuSO}_4$  Lsg. und einige  $\text{NaCl}$ -Krystalle, so resultiert eine Rotfärbung. Sind nur geringe Mengen *Aloe* in Gemischen vorhanden, so versagt die Rk. zuweilen. *Aloe* ergibt beim Kochen eines mit verd. A. aufgenommenen Extraktrückstandes mit  $\text{CuSO}_4$  und  $\text{H}_2\text{O}_2$  eine charakteristische Rotfärbung. Für die qualitative Identifizierung ist folgendes Gruppenschema ausgearbeitet. Eine kleine Menge einer verd. alkoh. Lsg. des Drogenpräparates wird mit der vierfachen Menge Bzl. geschüttelt. Sind Anthrachinonkörper vorhanden, so resultiert mit 30%ig. NaOH eine Färbung von Hellrot bis Tiefviolett. Bei Anwesenheit von Phenolphthalein wird die entstandene Rotfärbung durch die starke Alkalikonz. beim Schütteln innerhalb 5 Min. zerstört, auf die Färbungen der Anthrachinonderivate übt es keinen Einfluß aus. Ist die Rk. positiv, so wird ein Teil der Bzl.-Lsg. nach dem Eindampfen mit  $\text{HNO}_3$  behandelt, bei Anwesenheit von Anthrachinonderivaten färbt sich der rote bis orangenrote Rückstand beim Behandeln mit KCN in KOH (30%ig.) rot, bzw. purpurrot. Phenolphthalein ergibt eine braune Färbung. (Journ. Americ. Chem. Soc. 39. 716—25. April. [27/2.] 1917. Urbana, Univ. of Illinois.)

STEINHORST.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung eines hoch wirksamen, wasserlöslichen, injizierbaren Präparates aus Secale cornutum.* (Oe.P. 81245, vom 7/2. 1918, ausg. 10/9. 1920; Schwz. Prior. vom 31/10. 1916. — C. 1920. II. 353.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von hoch wirksamen, von Ballaststoffen weitgehend befreiten Vitaminpräparaten.* (Oe.P. 81227, vom 17/1. 1917, ausg. 10/9. 1920; Schwz. Prior. vom 7/1. 1916. — C. 1919. II. 430.) SCHOTTLÄNDER.

Ernst Pick, Wien, *Verfahren zur Erzeugung von Salzsäure in fester Form.* Das Verf. ist dad. gek., daß Salzsäure bestimmten, in fester Form erhältlichen Säureamiden, wie Acetamid und dessen Homologen, Carbamid, Aminobernsteinsäureamid, im Überschuß zugesetzt wird, wobei sich die betreffenden, sirupartige Konsistenz aufweisenden Chlorhydrate bilden. Die sirupartige M. läßt man von indifferenten oder die Verdauung fördernden Körpern, wie Stärke, Milchzucker oder Agar-Agar, aufsaugen u. formt die M. zu Tabletten oder Pastillen. Das betreffende Amid kann auch mit trockener, gasförmiger HCl in das Chlorhydrat übergeführt werden. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Verwendung von Harnstoff und 20%ig. Salzsäure. (Oe.P. 81296, vom 1/3. 1917, ausg. 10/9. 1920.) SCHO.

Heinrich Bart, Bad Dürkheim, *Verfahren zur Vernichtung oder Schwächung der Funktionen von Mikroorganismen oder diesen nahestehenden Körpern*, wie z. B. Fermente, Enzyme, in Ggw. unter ihrer Einw. zersetzlicher Stoffe, dad. gek., daß man darauf in geschlossenen Gefäßen Stickoxydul unter mehr als 25 Atmosphären Druck oder Stickoxydulhydrat in solchen Mengen, die Stickoxyduldrucken von über 25 Atmosphären entsprechen, mit oder ohne Zusatz von weiteren Sterilisationsmitteln einwirken läßt. — Zur Herst. aktiver Impfstoffe aus Bakterien werden Bakterienemulsionen in geschlossenen Gefäßen mit Stickoxydul unter 10 und mehr Atmosphären betragenden Drucken oder mit Stickoxydulhydrat in solchen Mengen behandelt, die Stickoxyduldrucken von 10 und mehr Atmosphären entsprechen. (D.R.P. 326439, Kl. 30h vom 3/2. 1915, ausg. 30/9. 1920.) MAL.

Philipp Röder-Bruno Raabe, Aktiengesellschaft, Wien, und Alice Wolf-Joachimowitz, Wien, *Verfahren zur Herstellung einer formaldehydhaltigen Masse von Salbenkonsistenz*, dad. gek., daß Lsgg. von Salzen des Aluminiums mit anorganischen Säuren mit Lsgg. von Hexamethylentetramin zusammengebracht werden. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung von Aluminiumsulfat u. Aluminiumchlorid. Das Prod. aus Aluminiumsulfat u. Hexamethylentetramin bildet eine salbenförmige, zwischen 30 u. 40% Trockensubstanz enthaltende M. von der Zus.: 5,015, bezw. 4,855%  $Al_2O_3$ , 9,14, bezw. 9,075%  $H_2SO_4$  und 8,091, bezw. 8,030% N. (Oe.P. 81250, vom 22/3. 1919, ausg. 10/9. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Privat-Desinfektions-Anstalt Anton Ziegler, Zürich, Schweiz, *Desinfektionspaste.* Sie besteht aus Phenolen, Mineralöledestillaten und Naphthalin und ist zum Aufstreichen auf die Wandungen von Abortanlagen bestimmt. (D.R.P. 326937, Kl. 30i vom 18/7. 1918, ausg. 2/10. 1920.) MAL.

Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft (Anergesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Herstellung sauerstoffabgebender Massen.* (Oe.P. 81247, vom 3/6. 1918, ausg. 10/9. 1920; D. Prior. vom 8/8. 1916. — C. 1919. IV. 638. [SCHWAB].) SCHO.

## XXIV. Photographie.

F. F. Rennwick, *Photographische Bilder, sichtbare und unsichtbare.* Der Subhaloidtheorie setzten MOSER schon 1842 und CLAUDET 1848 die physikalische Theorie des latenten Silberbildes gegenüber. Es wird hier hauptsächlich auf die noch viel zu wenig beachteten Anschauungen von CAREY LEA hingewiesen, denen sich der Vf. anschließt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 156—63. 30/6. [27/5.]) LIES.

**William Willis**, Kent, Großbrit., *Verfahren zur Herstellung photographischer Abzüge und photographisches Papier o. dgl. dafür*, 1. dad. gek., daß mit Halogensilber (insbesondere Chlorsilber), Platinchlorosalz, Ferrioxalat o. dgl. überzogenes Papier (Gewebe oder sonstige Bildträger) nach dem Belichten in Kaliumoxalat o. dgl. entwickelt wird. — 2. dad. gek., daß das Kopierpapier Halogensilber und Ferrioxalat o. dgl., gegebenenfalls mit wenig Chlorplatinsalz, in der lichtempfindlichen Schicht enthält, während das Platinsalz ganz oder zum größten Teil in der Entwicklungslsg. enthalten ist. (D.R.P. 326708, Kl. 57b vom 23/9. 1913, ausg. 29/9. 1920.)

MAI.

**Julius Rheinberg** und **Ernest Rheinberg**, London, *Verfahren zur Herstellung von Farbenphotographien mittels Mehrfarbenraster*, 1. dad. gek., daß die das farbige Bild ergebenden, nach dem Grundsatz der additiven Farbmischung wirkenden Farbrasterelemente teilweise oder ganz, z. B. durch Lösungsmittel, Wärme oder Druck zum Ineinanderlaufen und dadurch nach dem Grundsatz der subtraktiven Farbmischung zur Wrkg. gebracht werden. — 2. dad. gek., daß die das Mehrfarbenraster überdeckende Kolloidschicht mit solchen Salzen, z. B. Eisensalzen in Verbindung mit anderen Salzen, behandelt wird, durch welche sie für die Farbenlösungsmittel vor der Belichtung undurchlässig und erst nach der Belichtung je nach dem Grade derselben durchlässig wird. — 3. dad. gek., daß die Farben des Farbenrasters im Wege der Aufsaugung auf eine andere Schicht übertragen werden. (D.R.P. 326710, Kl. 57b vom 13/8. 1914, ausg. 30/9. 1920. E. Priorität 10/10. 1913.)

MAI.

**Julius Rheinberg**, London, *Verfahren zur Herstellung von Ein- und Mehrfarbenrastern für Farbenphotographie und allgemeine photographische Zwecke*. Eine Kolloidschicht wird durch eine darüber befindliche photographisch gebildete Reserve hindurch ausgezogen, wobei der Träger der Reserve die Kolloidschicht während des Färbe-, bezw. Ausziehungsverf. vollkommen bedeckt. Zweckmäßig werden für die Farbenraster Schichten verwendet, welche in der Hauptsache aus Kolloidum bestehen, und für die Reserve solche, welche in der Hauptsache aus Albumin oder Albuminaten bestehen, die lichtempfindlich machenden Salze sind Eisen- u. Uransalze, und das benutzte Lösungsmittel enthält als Hauptbestandteil A. (D.R.P. 326711, Kl. 57b vom 10/3. 1915, ausg. 30/9. 1920.)

MAI.

**Frank William Kent**, Chapham, London, und **Thomas Percy Middleton**, Farnham, Surrey, England, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von abziehbaren photographischen Schichten auf Wachspapier o. dgl.* unter Verwendung einer Zwischenschicht aus Nitrocellulose zwischen der lichtempfindlichen Schicht u. dem Wachspapier, 1. dad. gek., daß eine porös Eintrocknende Nitrocellulose lsg. benutzt wird. — 2. dad. gek., daß das Wachspapier in noch warmem Zustande durch Bürsten geglättet wird. — Die Einrichtungen zum Tränken u. Bürsten des Wachspapiers, sowie die Einrichtungen zum Überziehen mit dem Bindemittel und zum Aufbringen der lichtempfindlichen Schicht sind zwangsläufig miteinander verbunden. (D.R.P. 327439, Kl. 57b vom 16/8. 1916, ausg. 11/10. 1920. E. Prior. vom 21/8. 1915.)

MAI.

**Frank William Kent**, London, *Verfahren zur Herstellung von abziehbaren photographischen Schichten auf mit Wachs oder dergl. durchtränktem Papier*. Dieses wird mit einem Zwischenüberzug von VOGEL'Scher Lsg. (l. Pyroxylin, Gelatine und Eg.) bekleidet, bevor man die lichtempfindliche Emulsion aufbringt. Beim Abziehen läßt sich durch schwaches Erwärmen oder durch Anwendung eines Lösungsmittels die Trennung erleichtern. (D.R.P. 327440, Kl. 57b vom 23/12. 1913, ausg. 9/10. 1920. E. Prior. vom 23/12. 1912.)

MAI.