

# Chemisches Zentralblatt.

1922 Band IV.

Nr. 4.  
(Techn. Tell.)

26. Juli.

## I. Analyse. Laboratorium.

A. Kling und A. Lassieur, *Übersicht über die analytische Chemie.* (Vgl. *Chimie et Industrie* 6. 746; C. 1922. II. 913.) Es wird als Schluß besprochen die Elektrotitrimetrie im allgemeinen und im besonderen in ihrer Anwendung zur Best. des V, Cr, Mn, der Ferrocyanüre, Metalle, des Jods mittels Na-Hyposulfit, der unterchlorigen Säure mittels arseniger Säure, des Zn mit K-Ferrocyanür. Weiterhin wird erörtert die Anwendung von Reduktionsmitteln in der Analyse, z. B. die Best. von Salzen des Fe, Ti, V, Mo mit Zn und einer Säure und nachfolgender Titration mit  $\text{KMnO}_4$ , die Elektroanalyse, z. B. des Messings, ferner die Analyse von Legierungen des Cu, Pb, Sb, Sn, die Best. des Milchzuckers in veränderter Milch nach HILDT (Ann. des Falsifications 13. 21; C. 1920. IV. 228) und die Inversion der Saccharose durch die Salicylsäure. (*Chimie et Industrie* 7. 34—48. Januar.) RÜHLE.

Chemische Berechnungen. Elementare Darst. der zur Auswertung quantitativer Bestst. notwendigen stöchiometrischen Beziehungen. (*Pharmaceutical Journ.* 108. 214—15. 18/3.) MANZ.

Gerhart Jander, *Über die Behandlung von Membranfiltern.* 1. Ein Verfahren für das nachträgliche Glätten der Oberfläche. Der matten und stumpfen Oberfläche von Membranfiltern kann man die für quantitative Arbeiten unerläßliche glatte und glänzende Beschaffenheit geben, wenn man sie nach einer halbständigen Behandlung mit W. von 75—80° zwischen Spiegelglasplatten mit starkem Druck preßt und sie so etwa 1 Std. im Wasserbad auf 75—80° erwärmt. Noch wirksamer ist das Verf. in einem Heizschränkchen bei 90° in Ggw. von Wasserdampf. — 2. Beim Aufbewahren der Membranfilter kann man das Wuchern von Pilzkolonien verhüten, wenn man in das dest. W., unter dem die Filter aufbewahrt werden, ein Stückchen blankes Kupferblech legt. (*Zschr. f. angew. Chem.* 35. 269. 6/6. [26/4.] Göttingen.) JUNG.

Arthur Felix Dufton, *Die Trennung mischbarer Flüssigkeiten durch Destillation.* II. Teil. (I. vgl. *Philos. Magazine* [6] 41. 633; C. 1922. I. 83.) Es wird eine Destillierkolonne beschrieben, die zur Trennung von Flüssigkeitsgemischen (benutzt wurde eine aus gleichen Teilen Bzl. und Toluol bestehendes Gemisch) bei kontinuierlichem Betrieb bestimmt ist. Sie besteht aus einer auf eine Länge von 200 cm mit Glasperlen gefüllten Röhre, in deren Achse in der oberen Hälfte ein Cu-Rohr verläuft, durch welches das Gemisch der beiden Fl. hinaufzieht. Die Zufußgeschwindigkeit wird durch ein Schraubenventil geregelt. Die Reinheit des Bzl. wird statt mittels eines Thermometers an einem kleinen Dampfbarometer erkannt, dessen geschlossener Schenkel einen Tropfen Bzl. enthält und welches sich an der erweiterten Ansatzstelle der zum Kühler führenden Röhre befindet. Ein zweites entsprechend gebautes „Ebullioskop“ befindet sich am Boden der Kolonne. Die Heizung erfolgt elektrisch durch eine Heizspirale. Der untere Teil der Kolonne ist von einem mit Baumwolle gefüllten Dampfmantel umgeben. Bei einem Vers., bei dem die zugeführte Wärme 800 cal. pro Minute betrug, wurden in 1 Stde. 97,7 cem reines Bzl. von 100 cem reinem Toluol aus einem 50<sup>0</sup>/<sub>100</sub>ig. Gemisch getrennt, einer Wärmeausbeute von 38% entsprechend. Die Höhe der Kolonne konnte vermindert werden, und mit einer 165 cm hohen Kolonne wurden bei der Wärmezufuhr 915 cal.



pro Minute in  $\frac{1}{2}$  Stde. 62,3 ccm Bzl. von 60 ccm Toluol getrennt, was der Wärmeausbeute 41% entspricht. (Journ. Chem. Soc. Lond. 121. 306—8. Febr. 1922. [19/12. 1921.] London, Royal School of Mines.) BÖTTGER.

**Johanne Christiansen**, *Das Ionometer*. Eine einfache klinische Methode zur Leitfähigkeitsbest. Vf. hat beobachtet, daß man bei Best. der Leitfähigkeit nicht auf Wechselstrom angewiesen ist, sondern daß auch Gleichstrom benützt werden kann, wenn die Versuchszeit kurz und die Stromstärke sehr gering ist, da dann die Polarisation keine praktische Rolle spielt. Für die Ausführung der Best. wird ein Voltmeter (30000 Ohm), ein Behälter für die Fl. sowie Gleichstrom (220 Volt) benötigt. Herst. der erforderlichen Apparatur: HELWEG-MIKKELSEN, Kopenhagen, Aarhusgade 88. (Wien. klin. Wchschr. 35. 461—62. 18/5. Kopenhagen.) BORINSKI.

**E. M. Holmes**, *Oregonbalsam*. Vf. bespricht die Verwendung des Balsams von *Pseudotsuga taxifolia* als Ersatz für Kanadabalsam. (Pharmaceutical Journ. 108. 146—47. 25/2.) MANZ.

**G. Bruhat und M. Hanot**, *Über die schwarze Franse von Lippich und die Genauigkeit der polarimetrischen Messungen*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 1340; C. 1922. II. 109.) Vf. studiert theoretisch die Entstehung der schwarzen Franse zwischen zwei polarisierenden Prismen. Die Formeln hat er im Falle zweier Nicols experimentell verifiziert. Das auf die Erscheinung der schwarzen Franse selbst von LIPPICH begründete Polarimeter ist weniger genau als das Halbschattenpolarimeter. Bei Benutzung einer Hg-Quarzlampe als Lichtquelle muß man zur Vermeidung des durch die LIPPICHSche Franse bedingten Fehlers Prismen mit n. Gesichtsfeld wählen. (Journ. de Physique et le Radium [6] 3. 46—64. Februar 1922 [1/12. 1921]. Lille) BYK.

**G. Gehlhoff und H. Schering**, *Über ein neues Photometer sehr hoher Empfindlichkeit*. Das Prinzip des Photometers besteht darin, daß durch zwei Objektive vermittelst eines LÜMMER-BRODHUN-Würfels das Licht der zu messenden Lichtquelle und der Vergleichslichtquelle direkt in der Pupille des Auges vereinigt werden. Es ist dadurch eine flächenhafte Photometrie möglich, ohne daß diffus zerstreute und lichtschwächende Mattscheiben Verwendung finden. Dadurch ist die Empfindlichkeit des Photometers sehr groß. Der App. wird von der optischen Anstalt C. P. GOERZ Akt.-Ges. geliefert. (Ztschr. f. techn. Physik 1. 247—56; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 2. 280. Ref. SCHERING.) PFLÜCKE.

**E. Diepolder**, *Ofen für die Mikroelementaranalyse mit Rohrringbrenner*. An dem PREGLSchen Verbrennungsofen für Mikroelementaranalyse wurde der Bunsenbrenner durch einen Langbrenner ersetzt und mit dem zweiten Brenner verbunden in ein PREGLSches Verbrennungsgestell eingesetzt. (Abbildung im Original). Jeder Brenner besitzt eine eigene Gaszuführung mit Luftregulierung. Durch Stäbchen, die seitlich aus dem Brennerrohr herausragen, kann man jedes Flämmchen einzeln einstellen. Die Hohlgranate wurde mit einer soliden Verschraubung versehen und ein unten geschlossenes Rohr für ein Thermometer angebracht. Die App. werden von der Fa. WAGNER und MUNZ in München, Karlstr. 43 vertrieben. (Chem.-Ztg. 46. 455. 23/5. Erlangen, Univ.) JUNG.

**B. M. Margosches und Erwin Vogel**, *Studien über die Kjeldahlisation der Mononitrophenole, Mononitrobenzoesäuren und der Mononitrozimtsäuren*. Vf. haben im Anschluß an die frühere Arbeit (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1992; C. 1920. II. 262) das Verf. der isomeren Nitroverb., die Wrkg. von Zusätzen u. schließlich das von dem der Nitrophenole, bezw. Nitrobenzoesäuren abweichende Verh. der Nitrozimtsäuren bei der N-Best. nach KJELDAHL genauer untersucht. Die N-Werte sind bei den o-Verbb. richtig, bei den m- u. p-Verbb. zu niedrig, aber mit reiner konz.  $H_2SO_4$  höher als bei Zusatz von  $K_2SO_4$ , während für alle drei Nitrozimtsäuren annähernd richtige Werte gefunden wurden. m- und p-Nitrobenzoesäure



ähneln einander im Verh., während p-Nitrophenol ein davon verschiedenes Verh. zeigt. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 1380—89. 13/5. [20/3.] Brünn, Dtsch. Techn. Hochschule.)

POSNER.

### Elemente und anorganische Verbindungen.

**G. Romijn, Aluminium für die Arsenreaktion.** Unter Bestätigung der Befunde von J. M. KOLTHOFF (vgl. Pharm. Weekblad 59. 334; C. 1922. II. 1203) wird die Verwendung von Al in Ggw. von  $\text{SnCl}_2$  bei der Rk. von MAYENÇON und BERGERET empfohlen. Vf. hat bereits früher ähnliche Erfahrungen wie KOLTHOFF gemacht; hierbei hat sich besonders dünneres mit etwas Glasrohr beschwertes Al-Blech als vorteilhaft erwiesen. Als Reaktionsgefäß empfiehlt sich ein Röhrchen von 6 cm Inhalt an Stelle des Erlenneyerkölbchen von 25 cm nach KOLTHOFF. Das  $\text{SnCl}_2$  wurde gewöhnlich in Form festen Salzes zugesetzt. Abscheidung von As in der Bb-Acetat-Watte hat Vf. nie bemerkt, auch nicht bei Glycerin mit 200 mg  $\text{As}_2\text{O}_3$ , wohl aber von PbS aus  $\text{H}_2\text{S}$  durch Red. von Sulfaten besonders bei Ggw. von  $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$ .  $\text{HNO}_3$  wirkte in geringen Mengen bei Ggw. von  $\text{SnCl}_2$  kaum störend. Phosphite und Hypophosphite werden am besten mit  $\text{KBrO}_3$  oxydiert, Überschuß daran mit  $\text{SnCl}_2$  beseitigt. Die Störung mit Formaldehyd bedarf weiterer Nachprüfung, ob sich vielleicht *Hexamethylentetrarsin* (ähnlich der  $\text{NH}_3$ -Verb.) bildet und ob sich dieses gegen  $\text{HgCl}_2$  anders als  $\text{AsH}_3$  verhält. (Chem. Weekblad 19. 177—79. 29/4. [9/4.] Haarlem.)

GROSZFELD.

**J. W. Bolton und W. T. Sheffield, Zweckmäßige analytische Methoden.** (Vgl. Foundry 49. Beilage 405 ff.; C. 1922. II. 1043.) Weitere Angaben über die Best. des *Gesamt-C im grauen Eisen*. Anschließend wird die Best. von *graphitischem und von gebundenem C* besprochen. Der gebundene C wird im grauen Eisen meist durch Subtraktion des graphitischen vom Gesamt-C ermittelt. Die mkr. Best. ist nur in gewissen Fällen anwendbar. Es wird die Durchführung der *colorimetrischen Methode*, die für n. abgekühltes Graueisen empfohlen wird, beschrieben. Sie beruht darauf, daß  $\text{HNO}_3$  (D. 1,2) Graphit nicht angreift, wohl aber die Fe- u. Mn-Carbide unter Auftreten einer Färbung, die dem Gehalt an gebundenem C proportional ist. Bei längerer Einw. des Sonnenlichtes wird die Färbung zerstört. Bei Ggw. von Cu, Cr, HCl und Umwandlungsformen des  $\text{Fe}_3\text{C}$  (wie Troostit, Sorbit, was weniger für Graueisen als für gewisse Stähle in Betracht kommt) ist die Methode nicht brauchbar. — Besprechung der *Best. von Cr und V im Gusseisen*. 1—5 g der Probe werden für die Cr-Best. in 150 ccm Salpeter-Schwefelsäure (400 ccm konz.  $\text{HNO}_3$ , 1400 ccm W., 200 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) gel., 5 ccm konz.  $\text{HNO}_3$  zugesetzt, auf 250 ccm mit h. W. verd., gekocht, gesätt.  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. in geringem Überschuß zugesetzt und bis zum Verschwinden der  $\text{KMnO}_4$ -Färbung erhitzt. Man filtriert unter Saugung, wäscht mit 10%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Das Filtrat wird mit 30 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:3) versetzt, und zu der Fl. (mit 350—400 ccm Vol.) eine gestellte Ferroammoniumsulfatlsg. im Überschuß zugesetzt. Nach 1 Min. wird der Überschuß mit  $\text{KMnO}_4$  zurücktitriert. Nach Zusatz von 4 ccm der Ferrosalzlsg. wird nochmals titriert, wobei nicht mehr als 0,1 ccm derselben verbraucht werden soll. Nach Beendigung der Titration des Cr setzt man zur Best. von V 0,6 ccm einer K-Ferrieyanidlsg. zu und läßt nun von der Ferroammoniumsulfatlsg. solange zulaufen, bis die Färbung der Lsg. über gelb, grün, blaugrün in blau übergeht. (Foundry 50. Beilage 419—20. 1/3. 421—22. 15/3. 430—31. 15/5.)

DITZ.

**G. Batta und H. Thyssen, Die Bestimmung von Kohlenstoff in Stahl und Eisen mit dem Corleisapparat.** Um die günstigste Arbeitsweise und die beste Ausführung des CORLEIS-App. zu ermitteln, haben Vf. eine große Anzahl von Blindvers. ausgeführt und dabei Auswagen bis zu 0,01 g  $\text{CO}_2$  erhalten. Es wurde festgestellt, daß dieses in den Absorptionsapp. gefundene Mehrgewicht von Feuchtigkeit her-



rührte, die trotz 3-maliger Waschung der Gasblasen in  $H_2SO_4$  nicht gebunden worden war. Bei tatsächlichen Verss. war das Mehrgewicht infolge gleichmäßigeren Kochens kleiner. Bei der Ausführung von C-Bestst. ist zu beachten, daß der Gasstrom nicht schneller als eine Blase pro Minute sein darf, 2–3-mal in  $H_2SO_4$  gewaschen werden muß und daß möglichst große Einwagen (3, bezw. 5 g) genommen werden müssen, da der durch die Feuchtigkeit hervorgerufene absol. Fehler bei verschiedenen Einwagen gleich bleibt. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 112–17. März. [12/2.] Lüttich, Univ.) ZAPPNER.

**Et Olivier, Präparation von Indicatorpapieren mit Bleisalzen und Bemerkungen über die Titration des Zinks mit Natriumsulfid.** Nach der Methode aus Vieille-Montagne wird Zn durch Titration mit  $Na_2S$ -Lsg. bestimmt, wobei der Endpunkt durch Tüpfeln auf einem besonders empfindlichen Pb-Papier festgestellt wird. Ein dafür geeignetes Papier wird hergestellt, indem man aus altem Bromsilbergelatinepapier AgBr durch  $Na_2S_2O_8$  herauslöst, dieses gelatinierte Papier mit  $PbNO_3$  tränkt, abtrocknet und in ein  $Na_2CO_3$ -Bad bringt. 2 weitere Papiere werden in ähnlicher Weise hergestellt. Es folgen Bemerkungen über die Prüfung der Empfindlichkeit dieser Papiere. Zur Analyse selbst bemerkt Vf., daß es wichtig ist, in der zu untersuchenden Lsg. etwa 2% freies  $NH_3$  zu haben, da diese Menge nötig ist, um die Rk. auf dem Pb-Papier beim geringsten Überschuß von  $Na_2S$  zu erzeugen. Sind größere Mengen freies  $NH_3$  vorhanden, halten sie ZnS in Lsg. u. bewirken so vor Erreichung des Endpunktes bereits Schwärzung des Indicatorpapiers. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 102–9. März. [6/2.] Société de la Vieille-Montagne.) ZAP.

**Pomeranz, Über eine für den Röstprouz des Kupfers wichtige Frage.** (Vgl. PICHLER, Chem.-Ztg. 46. 201; C. 1922. II. 1205.) Entgegnung. (Chem.-Ztg. 46. 293. 30/3.) JUNG.

**C. C. D., Schnellanalyse von Handelszink.** Beschreibung einer zur raschen Best. von Sn, Al, Fe, Pb, Cu, Cd und As geeigneten Arbeitsweise. (Metal Ind. [London] 20. 389. 391. 28/4.) DITZ.

**Arthur Westwood, Die Goldprobe.** Der Cupellationsverlust ist bei niedriggradigen Proben größer. Bei Ggw. größerer Zn-Mengen werden durch Cupellation unrichtige Resultate erhalten. Vf. beschreibt eine Arbeitsweise, bei der auch in solchen Fällen befriedigende Ergebnisse erzielbar sind. (Metal Ind. [London] 20. 390–91. 28/4.) DITZ.

**W. Stahl, Vollständige Analyse gemischter, aus Abzug, bezw. Abstrich und Oxyden bestehender Zwischenprodukte der Bleiraffination.** 1 g der Substanz wird in  $HNO_3$  gel., eingedampft und nochmals mit  $HNO_3$  erwärmt. Nach dem Verd. wird vom Rückstand abfiltriert, und dieser mit  $Na_2CO_3$  + S aufgeschlossen. Nach dem Lösen in W. werden Sulfide und Sulfosalze durch Filtration getrennt. Die anfangs erhaltene Lsg. wird mit  $H_2S$  gefällt, filtriert, die Sulfide mit denen aus dem Rückstand vereinigt u. mit  $Na_2S$ -Lsg. gekocht. Nach dem Filtrieren werden die Sulfosalze aus dem Rückstand zugegeben. Die Lsg. enthält dann Sn, As und Sb. Die übrigen Ndd. und Lsgg. werden zweckentsprechend vereinigt und Pb, Ag, Cu, Bi, Cd, Zn und Fe nach bekannten Methoden bestimmt. Aus der Lsg. der Sulfosalze werden durch  $H_2SO_4$  die Sulfide gefällt, abfiltriert, in  $(NH_4)_2S$  gel., im Kolben stark eingedampft und nach Aufsetzen eines Kühlers mit HCl behandelt. Zur Lsg. der Chloride wird Weinsäure gegeben, ammoniakalisch gemacht, As als  $Mg(NH_4)AsO_4$  gefällt und als  $Mg_3As_2O_7$  gewogen. Sb und Sn werden nochmals gefällt, in Sulfosalze übergeführt und durch Zusatz von  $Na_2O$ ,  $Na_2SbO_4$  gebildet, das durch Zusatz von A. ausfällt. Wägeform ist  $Sb_2O_4$ . Sn wird nach dem Füllen mit  $H_2S$  als  $SnO$  bestimmt. (Chem.-Ztg. 46. 409–10. 9/5.) ZAPPNER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ach. Grégoire und Em. Carpiaux, Chlor-, Schwefel- und Phosphorbestimmung



in organischen Verbindungen. Vf. beschreiben ein Verf., das die gleichzeitige Best. von Cl, S und P in vegetabilischem Material und in Pflanzenaschen gestattet. Zugrunde liegt die Methode von A. VILLIERS (C. r. d. l'Acad. des sciences 124. 1457; C. 97. II. 397). Hierbei werden P und S in die Säuren überführt und Cl als solches in Freiheit gesetzt, das während des Vorganges neben Stickoxyden abdestilliert, in W. aufgefangen und so in HCl übergeht und als solches bestimmt wird. Phosphor- und Schwefelsäure werden im Destillationsrückstande wie üblich bestimmt. Die benutzte Apparatur ist im Original abgebildet. (Bull. Soc. Chim. Belgique 28. 331—335. Oktober—November 1919. [20/2. 1915.] Gamloux, Stat. f. Agrikulturchemie und -physik.) SIELISCH.

H. J. Hamburger, *Bestimmung der relativen Anzahl roter Blutkörperchen verschiedener Resistenz (osmotische Resistenzkurve) mittels  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (Einfluß der Nahrung auf Resistenz und Regeneration bei Blutungsanämie)*. Die Best. der Resistenz roter Blutkörperchen durch NaCl-Lsgg. birgt Nachteile, die Vf. durch Anwendung einer Lsg. von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  eliminiert. Wenn nötig, neutralisiert man noch mit  $\text{NaHCO}_3$ . Resistenzkurven gewann Vf. für ausgewaschene, deplasmatisierte und für nicht deplasmatisierte Blutkörperchen. Zur Deplasmatisierung wäscht man die Blutkörperchen 2—3mal mit einer isotonischen Lsg. von 3%  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{ aq.}$ , wodurch sie von ihrer Lecithinschicht befreit werden. Durch Auswaschen mit einer isotonischen  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -Lsg. werden die Blutkörperchen mehr resistent, und zwar durch den Verlust des *Lecithins*, das die Resistenz herabsetzt. Die Benutzung einer reinen NaCl-Lsg. verbietet sich wegen deren lyotropen Einflusses. Diesen kann man zwar durch Zusatz von Ca-Ionen entsprechend einer im Ultrafiltrat des Serums vorhandenen Konz. aufheben, auch durch Ringerlsg., in der der Ca-Ionengehalt durch ein Puffersystem konstant gehalten wird. Diese Technik ist aber für Resistenzbest. am Menschenblut nicht durchführbar. Die Resistenzbest. durch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -Lsgg. gestattet die Unters. des Zerfalls und der Regeneration von Blutkörperchen. So fand Vf., daß bei Kaninchen der Zusatz von *Lecithin* und fetthaltiger Nahrung zur *Regeneration* des *Blutes* nach Blutungsanämie notwendig ist. (Biochem. Ztschr. 129. 163—82. 19/4. [28/1.] Groningen, Physiol. Inst.) LEWIN.

W. Denis und L. von Meysenbug, *Bemerkung über eine mögliche Fehlerquelle bei der Bell-Doisy'schen Methode zur Bestimmung von Phosphaten im Blutplasma*. Das Verf. von BELL und DOISY (Journ. Biol. Chem. 44. 55; C. 1921. II. 60) hat sich für Best. anorganischer Phosphate in Seren gut bewährt. In mit Oxalsäure oder Citronensäure versetzten Plasmen stören aber diese Stoffe die Entw. der Färbung. (Journ. Biol. Chem. 52. 1—3. Mai [20/2.] New Orleans, Tulane Univ.) SPIEGEL.

W. R. Bloor, K. F. Pelkan und D. M. Allen, *Bestimmung von Fettsäuren (und Cholesterin) in geringen Blutplasmamengen*. Das alte Verf. von BLOOR (Journ. Biol. Chem. 17. 377; C. 1914. I. 1854) ist dadurch ungenau, daß der Korrekturfaktor für das gesondert zu bestimmende Cholesterin nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Es wird deshalb jetzt das Cholesterin von den Fettsäuren durch Extraktion des aus dem A.-Ä.-Extrakt nach Verseifung mit NaOH gewonnenen Trockenrückstandes mit k. Chlf. getrennt und für sich colorimetrisch bestimmt (vgl. BLOOR, Journ. Biol. Chem. 29. 437; C. 1922. II. 503). Dann werden die Seifen mit sd. A. in Lsg. gebracht, die filtrierten Legg. stark eingeeengt und schließlich in das 20fache Vol. W. eingetragen, mit HCl zerlegt und nephelometrisch mit einer Standardlsg. aus 60% Ölsäure und 40% Palmitinsäure verglichen. (Journ. Biol. Chem. 52. 191—205. Mai [7/3.] Berkeley, Univ. of California.) SPIEGEL.

George W. Pucher, *Untersuchungen über Harnsäure. I. Prüfung der Variablen in der Folin und Wuschen Harnsäuremethode*. Die Methode (vgl. FOLIN u. WU, Journ. Biol. Chem. 38. 81. 459; C. 1920. IV. 459. 520) ist für Best. der Harnsäure in kleinen Blutmengen am besten geeignet, wenn sie auch nach den Angaben der



Literatur durchschnittlich nur 80—85% der vorhandenen Harnsäure anzeigt. Innerhalb der Genauigkeit des Colorimeters sind die Ablesungen ohne Korrektur den Mengen der vorhandenen Harnsäure proportional. Übereinstimmende quantitative Ergebnisse werden nur erhalten, wenn die Harnsäure in neutraler Lsg. mit Ag-Lactat gefällt wird; die Fällung ist sehr empfindlich gegen Mineralsäure, aber so gut wie nicht gegen Milchsäure. Die Löslichkeit des Nd. wird durch Temp. bis 26° nicht beeinflußt. Bei der Ausführung nach FOLIN u. WU werden etwa 75% erhalten, der Verlust muß auf mechanische Festhaltung oder Absorption durch die gefällten Eiweißkörper zurückgeführt werden; bei Anwendung von Trichloressigsäure als Fällungsmittel steigt er auf 50%. (Journ. Biol. Chem. 52. 317—27. Mai [9/2.] Buffalo, General Hosp.) SPIEGEL.

**George W. Pucher**, *Untersuchungen über Harnsäure. II. Eine Abänderung der Folin und Wuschen Harnsäuremethode.* (I. vgl. Journ. Biol. Chem. 52. 317; vorst. Ref.) Der Betrag der gefundenen Harnsäure läßt sich auf 93% steigern, wenn die mit dem Eiweißfällungsmittel versetzte Lsg. vor der Filtration erhitzt wird, wodurch auch die Filtrationszeit verkürzt wird. Eine Vereinfachung wird ferner dadurch erreicht, daß mehrere der FOLINSchen Reagentien,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCN}$  u.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , zu einer Lsg. vereinigt werden. (Journ. Biol. Chem. 52. 329—34. Mai [9/2.] Buffalo, General Hosp.) SPIEGEL.

**Evers und Gamble**, *Moderne Anschauungen über Acidität und Alkalität.* Vf. bespricht die Grundlage u. die Durchführung der neueren Methoden zur Best. der Ionenkonz. u. ihre Anwendung auf die Unters. biologischer Fl. (Pharmaceutical Journ. 108. 175—78. 4/3.) MANZ.

**F. Utz**, *Zur Bestimmung der Chloride im Harn.* Der Vf. betont am Beispiel der Best. der Chloride im Harn die Notwendigkeit, Stoffwechselunterss. u. dergl. durch sachgemäß ausgebildetes Personal ausführen zu lassen. (Pharm. Zentralhalle 63. 251—54. 11/5. München.) MANZ.

**M. Polonovski und C. Auguste**, *Einfluß des Natriumfluorids auf die Bestimmung des Harnstoffs durch die Xanthhydrolmethode.* Die Ggw. von NaF vermehrt die Menge des Nd. bei der Xanthhydrolwrkg., noch mehr, wenn der verwendete Eg. HCl oder die Fl. NaCl enthält. Es wird dies auf das Freiwerden von HF zurückgeführt, die einerseits zur B. des wl. Salzes  $\text{NaF} \cdot \text{HF}$  führt, andererseits die Zers. von Xanthydrol zu Xanthon beschleunigt. NaF-haltige Fl. sollten deshalb zuvor durch Behandlung mit Ca-Acetat davon befreit werden. (C. r. soc. de biologie 86. 1027—28. 13/5 [8/5.\*] Lille, Fac. de méd., Lab. de chim. biol.) SPIEGEL.

**Howard M. Sheaff**, *Eine Methode zur quantitativen Bestimmung geringer Mengen von Sauerstoffgas und ihre Anwendung auf die Atmungsluft.* Die Methode beruht auf der Behandlung der zu untersuchenden Luftprobe mit überschüssigem NO in Ggw. von NaOH-Lsg. und colorimetrischer Best. des gebildeten Nitrits mit Sulfanilsäure und  $\alpha$ -Naphthylamin. Der für die Behandlung der Gasproben dienende App. ist eingehend beschrieben und abgebildet. Das Verf. ermöglicht eine Genauigkeit bis auf  $1 \times 10^{-7}$  g  $\text{O}_2$ . Es wurde benutzt, um die Atmung am Nervus sciaticus des Frosches zu bestimmen. Es ergab sich, daß 10 mg Nerv in 10 Min. im Ruhezustande  $0,434$ — $0,76 \times 10^{-5}$  g  $\text{O}_2$ , bei Reizung durch schwache Induktionsstöße  $1,32$ — $1,51 \times 10^{-5}$  g verbrauchen. (Journ. Biol. Chem. 52. 35—50. Mai [24/1.] Chicago, Univ. of Chicago.) SPIEGEL.

**W. Dreyfus und P. Hecht**, *Über die Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose.* Die Senkungsprobe von FAHRAEUS (Biochem. Ztschr. 89. 355; C. 1918. II. 906) geht der Bösartigkeit der Lungenveränderungen bei Tuberkulose parallel: bei beginnender chronischer Lungentuberkulose geringe Beschleunigung, bei cirrhotischen Prozessen starke, bei exsudativen geringe Beschleunigung. Verlangsamung der



Sedimentierungszeit im Verlauf längerer Beobachtung gibt günstige Prognose. — Kavernen geben stärkere Beschleunigung als gleiche Formen ohne Höhlenb. — Akute Erkrankungen, wie Grippe, verändern die Senkungsgeschwindigkeit vorübergehend. (Münch. med. Wehschr. 69. 775—76. 26/5. Rohrbach-Heidelberg, Bad. Hauptfürsorgestelle-Krankenb.) MÜLLER.

**Marie Krogh**, *Die Bestimmung des respiratorischen Stoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung von Erkrankungen der Schilddrüse*. Veränderungen des Stoffwechsels bei nicht Fiebernden und nicht an Diabetes Leidenden sprechen in hohem Grade für eine Erkrankung der Schilddrüse, bei deren Hypofunktion Herabsetzung (Myxödem bis 60%), Hyperfunktion, Erhöhung des Stoffwechsels (Basedow bis 100%) beobachtet werden kann. Für die danach bei allen Schilddrüsenkranken vorzunehmende genaue Unters. des Stoffwechsels wird ein besonders für klinische Zwecke angegebener App. von A. KROGH empfohlen, im wesentlichen ein registrierendes Spirometer, dessen Boden durch ein mit 8 kg Natronkalk gefülltes Gefäß ersetzt ist. (Hospitaltidende 64. Nr. 50. [5/5.\*] 1921; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 487. Ref. SCHOLZ.) SPIEGEL.

**F. Starlinger**, *Zu Funktionsnachweis und Funktionsprüfung der Schilddrüse*. Nach den Arbeiten von HERZFELD und KLINGER ist bei hyperfunktioneller Schilddrüse eine Verminderung des Fibrinogens als der größtdispersen Eiweißfraktion im Venenblute zu erwarten, ein umgekehrtes Verh. bei der Hypothyreose. Refraktometrisch, mittels der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und NaCl-Flockung ausgeführte Bestst. des Fibrinogenspiegels in Schilddrüsenarterien- und -venenblut zeigten in allen Fällen Ausschläge, die nach der klinischen Beobachtung zu erwarten waren. (Wien. klin. Wehschr. 35. 473. 25/5. Wien, 1. chir. Univ.-Klin.) BORINSKI.

**E. Segall und M. Händel**, *Über den Katalasegehalt des Blutes und seine differentialdiagnostische Bedeutung*. Unregelmäßigkeiten bei der Best. erklären sich durch die Qualität des benutzten Glases (Jenaer Normalglas empfohlen) sowie durch Einfluß verschiedener Blutbestandteile. Bei Frauen sind die Werte < bei Männern. Die Katalasezahl ist auffällig klein bei Krankheiten, die mit Kachexie einhergehen, ferner bei perniziöser Anämie. Doch ist zwischen dieser und einfacher Anämie kein konstanter Unterschied. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 138. 243 bis 248. Wien, II. med. Univ.-Klin.; Ber. ges. Physiol. 12. 503. Ref. JACOBY.) SP.

**Harold W. Jones**, *Der diagnostische Wert von Bestimmungen des Verhältnisses der Volumina von Tag- und Nachtharn*. Das Vol. des Tagesharns wurde bei Gesunden 3—4mal, seltener nur 2mal größer als das des Nachtharns gefunden. Veränderungen des Verhältnisses sind eins der frühesten Zeichen einer beginnenden Nephritis. (Journ. of the Amer. med. assoc. 78. 477—80. Philadelphia, JEFFERSON med. coll. hosp.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 509. Ref. SCHMITZ.) SP.

**R. V. Stanford**, *Die Stickstoffmethode als Hilfe bei Differentialdiagnose von Geisteskrankheiten*. 1 ccm Liquor wird mit rauchender  $H_2SO_4$  erhitzt, mit W. verd., nach Alkalisieren in NESSLERScher Lsg. dest., und  $NH_3$  wie bei der W.-Analyse bestimmt. Unter 0,2 mg N pro ccm werden in Fällen ohne Paralyse, über 0,25 mg meist bei allgemeiner Paralyse erhalten. In dem Bezirk zwischen 0,2—0,26 hilft die WASSERMANNsche Rk. und NONNE-APELTsche Rk. Diese Fälle zeigen oft später höhere N-Zahl. — Nach dem Tode steigt der Liquor stark an, besonders bei Paralysen (von 0,38—0,39 auf 0,88—1,09 mg-%). (Brit. Medical Journal 1922. I. 915—17. 10/6. Cardiff, City Mental Hosp.) MÜLLER.

**O. Grütz**, *Untersuchungen über die Methodik und den klinischen Wert der Goldsolreaktion in syphilitischen Liquor cerebrospinalis*. Vf. beschreibt zunächst die verschiedenen Methoden zur Herst. des Goldsols. Da sich die Traubenzuckerreduktionsmethoden durchweg nicht bewährten, arbeitete er mit dem Formalin-



reduktionsverf. derart, daß er nach vorausgegangener Prüfung der Alkaleszenz des  $\text{AuCl}_3\text{-K}_2\text{CO}_3$ -Gemisches mit Neutralrot bezw. Lackmus, nur frisch hergestellte Formalinlsgg. verwendete. Klinische Unterss. bestätigten die gute Brauchbarkeit der Goldsolrk. bei luetischen Erkrankungen. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 139. 426—76. 6/4. Kiel, Dermatol. Univ.-Klin.) BORINSKI.

C. H. Lasch, *Einige Bemerkungen zur Capillaranalyse des Magensaftes nach Holmgren*. Nachprüfung der HOLMGRENSCHEN Methode, die auf folgendem Prinzip beruht: Gibt man auf ein mit Kongorotlsg. getränktes Löschpapier einen Tropfen Magensaft, dann breitet sich dieser Tropfen kreisförmig aus, und zwar entstehen, vorausgesetzt, daß freie HCl vorhanden ist, 2 Kreise: ein zentraler blauer und um diesen herum eine nasse, nicht gebläute Randzone. Diese Erscheinung kommt dadurch zustande, daß sich das W. weiter ausbreitet als die Säure. Die Weite dieser Ausbreitung ist streng gesetzmäßig derart, daß die Größe beider Kreise für jede Säurelsg. in einem bestimmten gegenseitigen Verhältnis steht. Die Randzone ist um so breiter, je verdünnter die Lsg. ist und umgekehrt. Mit Hilfe der Formel

$$P = K \frac{r^2}{R^2 - r^2}$$

läßt sich die prozentuale Menge der vorhandenen freien HCl

berechnen. In dieser Formel bedeutet  $R$  den Radius des größeren,  $r$  den des kleineren Kreises.  $K$  ist der Adsorptionskoeffizient des Löschpapierees, der für verschiedene Sorten wechselt und für jede benutzte Sorte leicht mit Hilfe einer bekannten HCl-Lsg. errechnet werden kann. Die Unterss. ergaben, daß die mit der HOLMGRENSCHEN Methode erhaltenen Werte höher liegen als die der gewöhnlichen Titration und daß ein gewisser Parallelismus zwischen beiden Werten besteht. (Münch. med. Wechschr. 69. 705—6. 12/5. Frankfurt a. M., Med. Univ.-Klin.) BO.

S. Mutermilch und A. Latapie, *Über eine Vereinfachung der sogenannten Schnellmethode der Serodiagnose der Syphilis*. Die im Institut PASTEUR benutzte Schnellmethode (vgl. LEVADITI und LATAPIE, Presse méd. 1911. 889) braucht frische Sera und ist nicht für Liquor anwendbar, versagt auch bei Fehlen von Komplement. Man mußte daher Meerschweinchenkomplement und Amboceptor nehmen. Beide können durch frisches, negatives Menschenserum, das genau austitriert wird, ersetzt werden. Man mischt am besten mehrere derartige Sera und bestimmt den hämolytischen Index gegen Hammelblut. (1%ig. Aufschwemmung, 1 ccm zu 0,01 ccm Verdd.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$  des Serumgemisches. Auffüllen mit 0,03 ccm 0,9%ig. NaCl-Lsg.) Verwendung der doppelten Serummenge, als gerade hämolyisiert. (C. r. soc. de biologie 86. 748—49. 8/4.\* Paris, Inst. PASTEUR.) MÜLLER.

Nikolaus Róth und Géza Hetényi, *Über die praktische Bedeutung der hämoklassischen Krise*. Lebergesunde zeigten bis auf 2 Asthmatiker stets eine negative Rk. Die Mehrzahl der Leberkranken reagierte mit ausgesprochener hämoklassischer Krise, bei anderen war die Rk. schwach positiv oder auch negativ. Bei der praktischen Ausführung der Probe ist die Leukocytenzählung von entscheidender Wichtigkeit, die übrigen Untersuchungsmethoden können im Notfalle weggelassen werden. (Klin. Wechschr. 1. 1046—47. 20/5. Budapest, Kgl. ung. Univ.-Klin. Nr. 3.) BORINSKI.

August Müller, *Untersuchungen über spezifische (v. Pirquet) und unspezifische Hautreaktionen nach von Groer-Hecht*. Bei der Beurteilung der Tuberkulin-Cutanrk. ist es notwendig, auch den unspezifischen Faktor der Hautbeschaffenheit und -empfindlichkeit in Rechnung zu stellen. Die Größe dieses Faktors suchte Vf. mittels der GROER-HECHTSCHEN Rk., die er bei 105 Fällen an Gesunden, Tuberkulösen, von trophischen und vasometrischen Neurosen, besonders der Haut, sowie endokrinen Erkrankungen anstellte und mit der spezifischen Tuberkulinimpfung verglich, zu ermitteln. Bei den Unterss. konnte eine allgemein-pathologisch begründbare Gesetzmäßigkeit im Verh. des unspezifischen Hautfaktors nicht festgestellt werden. (Klin. Wechschr. 1. 1043—46. 20/5. Rostock, Med. Klin.) BORINSKI.



**Johann Hngo Botteri, Über Echinokokkenanaphylaxie.** Die Hydatidenfl. vom Menschen ist stets eiweißhaltig (0,5 bis 2%), die des Rindes aber völlig eiweißfrei. Es gelingt mit beiden, den Menschen derart zu sensibilisieren, daß er nach einem bestimmten Intervall eine positive Intracutanrk. sowohl mit der eiweißhaltigen als mit der eiweißfreien Fl. ergibt. Mit der letzteren ist die Rk. viel schwächer und nicht so konstant wie mit der ersteren. Das Antigen behält seine Wirksamkeit monatelang, wenn es gut verschlossen mit 2%ig. Chlf. aufgehoben wird. Mit Hilfe der Intracutanrk. gelingt es auch, ganz kleine Cysten zu diagnostizieren. Eine lokale passive Gewebsanaphylaxie ist nicht gelungen. (Wien. klin. Wchschr. 35. 473—74. 25/5. Sibenis.)

BORINSKI.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Rudeloff, Ein Bruchstück aus dem Materialprüfungswesen für den Kesselbau.** Vortrag über das Materialprüfungswesen, soweit es für Lehrer an Heizerschulen Interesse hat. Flußeisen und Cu für den Kesselbau, Gußeisen und Drahtseile für den Fahrstuhlbetrieb. Aufgabe der Materialprüfung, Prüfungsverf., Umstände, die das Ergebnis der Prüfung beeinflussen können, Sonderunters. (Mitt. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem 39. 149—82. [28/10.\*] 1921. Berlin-Dahlem, Materialprüfungsamt.)

ZAPPNER.

**Neuerungen in der Dampferzeugung für die Farben- und Lackfabrikation.** Der Heißdampfkeessel „Oekonom“ der SABEL & SCHEURER G. m. b. H., Oberursel, wird empfohlen. (Farbe u. Lack 1922. 180. 25/5.)

SÜVERN.

**E. Berl und O. Samtleben, Über die Anwendung graphischer Mischungsberechnungen. Graphische Mischsäureeinstellung.** Vf. setzen die Anwendung der graphischen Mischungsberechnung an Beispielen der Mischsäureeinstellung auseinander. (Ztschr. f. angew. Chem. 35. 270—71. 6/6. [7/4.] Darmstadt, Techn. Hochsch.) JÜ.

**E. J. Edwards, Vorrichtung, die einen zu niedrigen Druck anzeigt.** Die näher beschriebene Vorrichtung zeigt die Unterschreitung eines bestimmten Druckes durch ein Signal an. (Foundry 50. 380—81. 1/5.)

DITZ.

**B. Follain, Die Erzeugung von Vakuum in der chemischen Industrie.** (Vgl. Ind. chimique 8. 216; C. 1921. IV. 688.) Besprechung der Kontrolle der Leistung der Dampfinjektoren. (Ind. chimique 8. 435—37. Nov. 1921.)

DITZ.

**C. Heirich, Gewinnung reiner Gase unter Anwendung des hydraulischen Kompressionsprinzips.** Anstelle der gebräuchlichen mechanischen Kompressoren zur Verdichtung von Gasen empfiehlt Vf. unter Betonung besserer Wirtschaftlichkeit einen hydraulischen Luftkompressor zur unmittelbaren Erzeugung von Druckluft aus natürlichen Wasserkräften (vgl. Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 18. 33. 19. 45.), wobei das einem Behälter zießende Triebwasser durch einen Saugkopf in ein sehr tiefes (bis zu 300—400 m) Fallrohr herunterfällt und dabei Luft aus der Atmosphäre anzieht. Diese Luft mischt sich mit dem W. und wird von diesem bis in einen auf dem unteren Ende des Fallrohres angebrachten Behälter mitgerissen, in welchem sich die Luft abscheidet, während das entlüftete W. durch ein Steigrohr emporgeleitet wird. Die im Luftbehälter abgeschiedene Luft steht unter dem Druck der aufsteigenden Wassersäule, besitzt also für je 10 m Wassersäule eine Pressung von 1 At. Überdruck. Ein solcher App. bewirkt die gleichzeitige Reinigung, Kühlung, Trocknung und Verdichtung der atmosphärischen Luft, arbeitet durchaus selbsttätig und ermöglicht so eine billige Erzeugung von Preßluft.

Eine als Beispiel gegebene Berechnung für  $N_2$ -Gewinnung aus Luft würde sich wesentlich günstiger stellen, wenn anstatt der atmosphärischen Luft sauerstoffarme Verbrennungsgase benutzt werden, weil sich die in diesen Gasen entaltene  $CO_2$  in W. bedeutend leichter löst als  $O_2$ . Durch besondere Maßnahmen läßt sich auch die vom W. aufgenommene  $CO_2$  verwerten. Bei der Benutzung von Kalkofengasen



zur  $N_2$ -Gewinnung unter Anwendung des hydraulischen Kompressionsprinzips kann man auch noch die Wärmeenergie der Rohgase nutzbar machen. In gleicher Weise lassen sich  $SO_2$ ,  $NH_3$ ,  $H_2$ ,  $O_2$  rein darstellen. — Schließlich eignet sich der Hydrokompressor auch zur gleichzeitigen Reinigung und Kühlung von Gichtgas, Koks-ofengas, Retortengas und Generatortengas. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 22. 3—7. 21—22. 43—44. Hannover.)

SPLITTGERBER.

**E. C. McKelvy** und **Aaron Isaacs**, *Ursachen und Verhütung der Bildung nicht kondensierbarer Gase in Ammoniakabsorptionskältemaschinen*. Das nachteilige Auftreten von  $H_2$  und  $N$  bei Ammoniakabsorptionsmaschinen ist nicht eine Folge von Ammoniakzersetzung, denn es wird in der Regel entweder nur die eine oder die andere Gasart überwiegend angetroffen, neben geringen Mengen von  $O$ . Überwiegt  $N$ , so ist Luft eingedrungen, und der  $O$  ist durch Oxydation verringert worden. Überwiegt  $H_2$ , so sind Korrosionserscheinungen die Ursache. Begünstigt werden die Korrosionserscheinungen unter anderem durch einen geringen  $CO_2$ -Gehalt von über 0,003% der Lsg., gehemmt durch Zusatz von 0,2%  $K_2Cr_2O_7$ . (Techn. Pap. Bur. of Stand. Nr. 180. 10 SS. 1920.)

ALTENKIRCH.\*

**Bernard F. Erdahl**, Duluth, Minn., *Verfahren zur Herstellung eines gegen lösliche Verbindungen enthaltendes Wasser beständigen, dichten Materials*. Das Material wird mit einem Metallalginathäutchen zwecks Abdeckung der Capillaren überzogen. (A. P. 1415324 vom 30/9. 1920, ausg. 9/5. 1922.)

KAUSCH.

**Gewerkschaft Burbach**, Beendorf b. Helmstedt, und **J. Straka**, Helmstedt, *Vorrichtung zur Gewinnung geklärter Flüssigkeiten aus zum Lösen oder Zersetzen fester Körper in Flüssigkeiten dienenden Einrichtungen* mit am Austritt der abzuziehenden Fl. angeordnetem Siebkasten, 1. dad. gek., daß der unter Unterdruck stehende Siebkasten hängend eingebaut ist, so daß er in die Fl. eintaucht und zwecks Reinigung von den aus der Fl. zurückgehaltenen uul. Bestandteilen leicht entfernt werden kann. — 2. dad. gek., daß der Siebkasten in ein besonderes Klärgefäß eingehängt ist. — Die Einrichtung hat den Vorteil, daß man besondere Kläreinrichtungen entbehren und durch den Unterdruck die Fl. heben kann, so daß man in der Lage ist, die Lösetröge oder Klärkästen verhältnismäßig tief aufzustellen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352774 Kl. 12c vom 20/9. 1919, ausg. 4/5. 1922.)

SCHARF.

**Paul Real**, Schönenwerd, Schweiz, *Vorrichtung zur Behandlung von Gasen im elektrischen Flammenbogen* mit Hilfe rotierender Scheibenelektroden, gek. durch an den Scheiben angeordnete Flügel, mit deren Hilfe die Frischgase eine Drehbewegung der Scheiben bewirken. — Durch diese Einrichtung wird dem raschen Verbrauch der Elektroden durch Abbrand in einfacher Weise entgegengewirkt. (D. R. P. 354527 Kl. 12h vom 16/7. 1920, ausg. 10/6. 1922. Schwz. Prior. 23/7. 1919.) KA.

**Rudolf Mewes** und **Rudolf Mewes**, Berlin, *Verfahren zur Trennung von Gasgemischen*, 1. dad. gek., daß man die aus der Abtriebssäule ( $O_2$ -Säule) abziehenden Dämpfe, welche nur noch wenig schwersiedende Bestandteile enthalten, mit frischem gereinigtem und vorgekühltem Gemisch, behufs Steigerung des Gehalts an Schwersiedendem in die Verstärkungssäule ( $N_2$ -Säule) einführt, um der sich bildenden Fl. des Leicht-siedenden soviel Schwersiedendes zuzuführen, daß gleichzeitige Trennung des Leicht- und Schwersiedenden ermöglicht wird. — 2. dad. gek., daß das  $O_2$ -arme Gasgemisch aus der Abtriebssäule mittels Strahlgebläses in die Verstärkungssäule getrieben wird. (D. R. P. 354217 Kl. 17g vom 12/3. 1919, ausg. 3/6. 1922.) KA.

**Aktiengesellschaft Kummler & Matter**, Aarau, Schweiz, *Verfahren und Einrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten unter Kompression des aus der einzudampfenden Flüssigkeit entwickelten Dampfes mittels Kompressor*. Die zu verdampfende Fl. wird vor ihrem Eintritt in ein Eindampfgefäß zwecks Vorwärmung



durch einen Kühlmantel des Kompressors geleitet. (Schwz. P. 92969 vom 9/11. 1918, ausg. 1/2. 1922.) KAUSCH.

**Gustav Gieshmann**, Frankfurt a. M., *Einrichtung zur Verhinderung von Staubbränden in Entstaubungskammern*, gek. durch die Anordnung von mit  $\text{NaHCO}_3$  beladenen, Kreisabschnitte darstellenden gebogenen Prellflächen, zwischen denen die Luft hindurchgesaugt wird. — Staubmassen, welche durch Selbstentzündung in Brand geraten sind, werden bei der Berührung mit den Prellflächen gelöscht. (D. R. P. 353839 Kl. 61 b vom 13/7. 1920, ausg. 27/5. 1922.) KÜHLING.

## V. Anorganische Industrie.

**H. Braidy**, *Die Darstellung der Schwefelsäure durch das Kontaktverfahren*. (Vgl. Ind. chimique 9. 90; C. 1922. II. 1161.) Im vorliegenden Teile wird die Theorie der *katalytischen Oxydation* der  $\text{SO}_2$  mathematisch dargestellt und die Anwendung der dadurch gewonnenen Erkenntnisse auf die praktische Ausführung der katalytischen Oxydation erörtert. (Ind. chimique 9. 138—42. April.) RÜHLE.

**Gg. Illert**, *Die neuzeitliche Herstellung von Salmiakgeist*. (Vgl. Chem. Apparat 9. 1161; C. 1922. II. 1161.) Vf. beschreibt eine von der Firma H. RICH. HIRZEL G. m. b. H. in Leipzig-Plagwitz erbaute Anlage zur Herst. von Salmiakgeist. (Chem. Apparat 9. 77—78. 10/5.) PFLÜCKE.

**A. Sander**, *Neue Verfahren und Vorschläge zur synthetischen Gewinnung des Ammoniaks*. Das französische Verf. von CLAUDE (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 649. 1039; 170. 274; C. 1920. II. 431. 524. 637) ist gekennzeichnet durch die Anwendung höchster Drucke bis zu 1000 Atm. Während bei den von der Badischen Anilin- und Sodafabrik benutzten Drucken von 200 Atm. der  $\text{NH}_3$ -Gehalt der Gase 13% nicht übersteigt, erhält man bei 1000 Atm. mehr als 40%. Die Temp. bei beiden Verf. liegen zwischen 500—700°. Mit Rücksicht auf die starke Abnahme der Widerstandsfähigkeit der Druckgefäßwandungen gegen  $\text{H}_2$  bei hohen Temp. wird beim CLAUDE-Verf. das den Reaktionsraum umgebende, aus Ringen gebildete Eisenrohr mit einer die Wärme schlecht leitenden Mischung von geschmolzenem Ätzkali und -natron umkleidet. Der Katalysator soll aus Eisensuperoxyd bestehen.

Das englische MAXTED-Verf. fußt auf dem Befunde, daß die  $\text{NH}_3$ -Konz. mit steigender Temp. zwar abnimmt, bei etwa 1100° ein Minimum erreicht, dann aber bei extrem hohen Temp. wieder stark ansteigt. Durch Anwendung von 2580° absol. erzielt daher MAXTED eine Ausbeute von 1,23 Vol.-%  $\text{NH}_3$  gegenüber 0,003 Vol.-% bei 1280° absol. Von den beiden in England arbeitenden Fabriken zur Herst. von synthetischem  $\text{NH}_3$  wird das genannte Verf. durch die Synthetic Ammonia and Nitrates Ltd. in Billingham, das CLAUDE-Verf. durch eine Fabrik in Workington durchgeführt.

Die amerikanische General Chemical Co. plant die Errichtung einer  $\text{NH}_3$ -Fabrik nach dem HABERSCHEN Verf., jedoch mit niedrigeren Drucken, in Sheffield, während eine Tochtergesellschaft, die Atmospheric Nitrogen Corporation in Syracuse (N. Y.) sich des DE JAHNSCHEN Verf. bedient, bei welchem Drucke von 80—90 Atm., Temp. von 520—550° und als Katalysator ein mit metallischem Na überzogener Bimsstein benutzt werden. — Von dem in Italien durch die Soc. Italiana Ammoniaci Syntetica in Terni betriebenen Unternehmen ist nur bekannt, daß es nach einem Verf. von CASALE mit 250 Atm. Druck arbeitet (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 22. 1—3. 29—32. 41—43) SPLITTGERBER.

**Georges Claude**, *Über die Fabrikation von Wasserstoff durch teilweise Verflüssigung von Wassergas*. Statt des früheren Verf. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 974; C. 1921. IV. 462) gibt Vf. ein Verf. an, bei dem  $\text{H}_2$  von  $\text{CO}$  durch Verflüssigung getrennt werden. Die beschriebenen App. arbeiten mit 25—35 Atm. Druck. Der Erfolg wird dadurch erzielt, daß dem  $\text{H}_2$  5—10%  $\text{N}_2$  zugemischt



werden, was bei seiner beabsichtigten Verwendung zur  $\text{NH}_3$ -Synthese nicht stört. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 653—55. 17/10. [3/10.] 1921.) ZAPPNER.

**W. Dominik, Schwefelsäure aus Gips.**  $\text{CaSO}_4$  wird in  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  und dieses in  $\text{NaHSO}_4$  übergeführt; um aus letzterem freie Schwefelsäure zu gewinnen, benutzt man drei Verf.: 1. Red. der freien Säure zu  $\text{SO}_2$  und Überführung von  $\text{SO}_2$  in  $\text{SO}_3$ , 2. Abdestillieren der freien  $\text{H}_2\text{SO}_4$  durch Erwärmen mit Ballast (vgl. J. MOSCICKI u. W. DOMINIK, Przemysł Chemiczny 4. 17—23; G. 1920. IV. 430), 3. Abscheidung von  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  aus der abgekühlten  $\text{NaHSO}_4$  Lsg. und Verarbeitung der  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -haltigen Mutterlauge. — Vf. prüfte die Bedingungen, unter welchen sich das neutrale Sulfat aus den Lsgg. des sauren Sulfats ausscheidet. Es zeigte sich, daß die Löslichkeit von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , sowie von  $\text{K}_2\text{SO}_4$  mit der Erhöhung der Säurekonzentration bis zu einem bestimmten Maximum wächst; bei weiterer Konzentrationserhöhung sinkt die Löslichkeit, doch scheidet sich aus den oberhalb des Maximums gesätt. Lsgg. das saure Sulfat aus. Für  $\text{K}_2\text{SO}_4$  in schwefelsaurer Lsg. ist das Maximum schon bei 10—20 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf 100 g W. überschritten, während für  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  das Maximum erst bei mehreren Dekagrammen  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erreicht wird. Die Prüfung der Löslichkeit von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  in W. +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bei verschiedenen Temp. ergab folgende Resultate (ausgedrückt in Gramm  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , welche gleichzeitig in 100 g W. enthalten sind):

Temp. +8°		Temp. +2°		Temp. -4°		Temp. ca. -11°	
$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$
0,0 g	8,0 g	0,0 g	5,6 g	14,4 g	5,4 g	26,0 g	3,4 (-12°)
10,4 „	12,4 „	11,8 „	8,2 „	22,4 „	6,2 „	30,8 g	3,8 (-10,5°)
13,4 „	14,0 „	14,4 „	8,8 „	34,3 „	10,4 „		
19,2 „	18,0 „	32,4 „	20,2 „	39,0 „	24,6 „		
26,0 „	29,0 „	36,0 „	36,5 „				

Je niedriger die Temp., desto geringer wird die Löslichkeit von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  in wss.-schwefelsauren Lsgg. von bestimmter Konz. Die Konz. der freien  $\text{H}_2\text{SO}_4$  darf (bei niedrigen Temp.) nicht 32 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf 100 g W. überschreiten, da bei höherer Säurekonzentration das Verhältnis der freien Säure zu dem in Lsg. gebliebenen  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  zu ungünstig wird. Man erreicht eine möglichst weitgehende Zers. von  $\text{NaHSO}_4$  bei möglichst hoher Säurekonzentration und gleichzeitig das günstigste Verhältnis von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zu  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , wenn man bei niedriger Temp. arbeitet. Vf. berechnet auf Grund seiner Beobachtungen die für die Zers. von wasserfreiem  $\text{NaHSO}_4$  bei einer bestimmten Temp. nötige Wassermenge und schließlich den Verbrauch an Heizkohle bei der Gewinnung von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  aus  $\text{CaSO}_4$ . (Przemysł Chemiczny 5. 185—91. August 1921. Jaworzno, Lab. d. Fabrik „Azot“.) LORIA.

**Chemotechnik, technisches Büro für die chemische Industrie, Aluminiumsulfat aus Kaolin.** Durch ein einfaches Verf., das nicht angegeben wird, kann man aus Kaolin ein  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  herstellen, das hinsichtlich des Gehaltes an Fe den Erfordernissen der Papierindustrie entspricht. (Chem.-Ztg. 46. 443—44. 18/5. Wiesbaden.) JUNG.

**J. C. Clancy, New York, übert. an: Nitrogen Corporation, Providence, Rhode Island, V. St. A., Verfahren zur katalytischen Ammoniakherstellung.** Es wird als Katalysator ein Alkali- oder Erdalkalicyanamid, gegebenenfalls im Gemisch mit Fe, Co, Os, Vd, Ta usw. verwendet. (E. P. 140439 vom 17/3. 1920, ausg. 20/10. 1921. A. Prior. 17/3. 1919.) KAUSCH.

**Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania, Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren.** Für die  $\text{NH}_3$ -Synthese stellt man Katalysatoren her, indem man auf komplexe Cyanide, wie Kaliumferri- oder ferrocyanid ein Metallsalz



einwirken läßt. Das Prod. muß frei von l. Nichtkomplexverb. sein. (E. P. 168902 vom 5/9. 1921, Auszug veröff. 2/11. 1921. Prior. 7/9. 1920.) KAUSCH.

Louis Duparc und Charles Urfer, Genf, Schweiz, *Verfahren zur Oxydation von Ammoniakgas*. (D. R. P. 354321 Kl. 12i vom 25/9. 1919, ausg. 7/6. 1922. Schwz. Prior. 24/9. 1918. — C. 1921. II. 632.) KAUSCH.

L'Azote Français Société Anonyme, Paris, *Verfahren zur Gewinnung nitroser Dämpfe*. (E. P. 166095 vom 23/9. 1920, ausg. 4/8. 1921. Schwz. Prior. 5/7. 1920. — C. 1922. II. 315.) KAUSCH.

Carleton Ellis und Vernon T. Stewart, Montclair, N. J., *Verfahren zur Herstellung von Arsensäure*. Ein Gemisch von weißem Arsenik und wenig W. wird mit Cl<sub>2</sub> bis zur völligen Oxydation des As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> behandelt. (A. P. 1415323 vom 21/5. 1921, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Chemische Werke Carbon G. m. b. H., Ratibor, O.-S., *Verfahren zur Herstellung von gasabsorbierenden Kohlen*, insbesondere für die Einsätze von Gasmasken, 1. dad. gek., daß Mineralkohlen, wie Braunkohlen, Steinkohlen, Anthracit, in Stücken bei Rotglut nicht stark überhitztem Wasserdampf oder Gasen geglüht, hierauf mit Mineralsäuren extrahiert, mit W. gewaschen und nach dem Trocknen einem kräftigen Glühen unterworfen werden. — 2. dad. gek., daß die Ausgangsmaterialien unmittelbar nach der Einw. des Wasserdampfes längere Zeit geglüht, hierauf mit Säure extrahiert, mit W. gewaschen und nach dem Trocknen einem neuerlichen kräftigen Glühen unterworfen werden. — 3. dad. gek., daß die Ausgangsmaterialien zuerst bei niederer Temp., etwa 400°, mit oder ohne Wasserdampf geglüht und hierauf wie bei 1. und 2. weiterbehandelt werden. (D. R. P. 310021 Kl. 12i vom 15/1. 1918, ausg. 26/5. 1922.) KAUSCH.

Joseph Theodor Szék, Bern, *Verfahren zur Herstellung sauerstoffhaltiger Kohle*. Die für Desodorierung, Desinfektion, Depolarisation usw. verwendbare Kohle wird erhalten, indem man Kohle in einem von der Luft abgeschlossenen Gefäß auf eine Temp. über 110° erhitzt, dann O<sub>2</sub> unter Druck einführt u. dabei abkühlt. (Schwz. P. 92974 vom 10/5. 1919, ausg. 1/2. 1922.) KAUSCH.

George François Jaubert, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Alkaliperoxyden in poröser Form*. Man läßt auf ein langsam bis 300° erhitztes Alkalimetall einen Strom eines trocknen und völlig von CO<sub>2</sub> befreiten, O<sub>2</sub> enthaltenden Gases mit solcher Geschwindigkeit einwirken, daß sich auf dem Metall poröse Ausblühungen bilden. (Schwz. P. 92682 vom 21/9. 1916, ausg. 16/1. 1922. F. Prior. 2/10. 1915.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Cambridge, Mass., übert. an: General Bond and Share Company, Boston, Mass., *Verfahren zum Gewinnen von Kalium*. Searlesseewasser wird abgekühlt, so daß sich ein erheblicher Teil der Salze, ausgenommen NaCl u. KCl, ausscheidet, worauf man die beiden letzteren voneinander trennt. (A. P. 1415203 vom 7/8. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Cambridge, Mass., übert. an: General Bond and Share Company, Boston, Mass., *Verfahren zum Extrahieren von Kalium aus Salzniederschlägen oder -laugen*. Das Searlesseewasser wird abgekühlt, so daß sich ein erheblicher Prozentsatz der darin enthaltenen Abraumsalze abscheidet, worauf man die Lauge zur Trockne eindampft, die getrockneten Salze mit einem Fällmittel für die Abraumsalze behandelt und dann den Kaligehalt der Mischung durch Extraktion gewinnt. (A. P. 1415204 vom 7/8. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Adolf Welter, Krefeld-Rheinhafen, *Verfahren zur Herstellung eines nicht hygroskopischen Gemisches aus kohlen-sauren Salzen des Kaliums und Natriums*, 1. dad. gek., daß man NaHCO<sub>3</sub> und KOH in fester Form oder in konz. wss. Lsg. aufeinander einwirken läßt. — 2. dad. gek., daß man feingemahlendes NaHCO<sub>3</sub> in einem beliebigen Reaktionsraum fein verteilt, daß man ferner in dem nämlichen Raum einen



Nebel von konz. wss. KOH erzeugt, und daß man diesem Staub- und Nebelgemisch einen Luftstrom entgegenführt, so daß eine Verdunstung des in der KOH enthaltenen W. unter B. eines Erzeugnisses nach dem oben beschriebenen Verf. stattfindet. (D. R. P. 354575 Kl. 12i vom 21/4. 1921, ausg. 12/6. 1922.) KAUSCH.

Andrew Kelly und Robert Bruton Robins Walker, London, Verfahren zur Herstellung von Borax und Borsäure. (D. R. P. 354528 Kl. 12i vom 13/4. 1921, ausg. 10/6. 1922. — C. 1922. II. 1048.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Cambridge, Mass., übert. an: General Bond and Share Company, Boston, Mass., Verfahren zum Extrahieren von Borax aus Salzniederschlägen oder -laugen. Searlesseewasser wird soweit unter 0° abgekühlt, daß ein wesentlicher Prozentsatz des darin enthaltenen Borax mit anderen Salzen auskristallisiert, worauf man die Salze von der Lsg. trennt und aus dem Gemisch den Borax extrahiert. (A. P. 1415205 vom 7/8. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Cambridge, Mass., übert. an: General Bond and Share Company, Boston, Verfahren zur Gewinnung wertvoller Bestandteile aus Alkalisalzen und -niederschlägen. Alkal. Laugen, die  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  enthalten, werden mit  $\text{CO}_2$  behandelt, um  $\text{NaHCO}_3$  zu erzeugen, das filtriert und in  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  und  $\text{CO}_2$  übergeführt wird. (A. P. 1415206 vom 8/10. 1919, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Vereinigte Aluminiumwerke A.-G. und Wilhelm Fulda, Lautawerk, Lausitz, Verfahren zur Herstellung von Aluminiumsulfat aus Tonerdehydrat, dad. gek., daß man das  $\text{Al}(\text{OH})_3$  mit  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  erhitzt, worauf das dabei entstehende  $\text{NH}_3$  in bekannter Weise durch Gips wieder in  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  umgewandelt wird. (D. R. P. 354328 Kl. 12m vom 15/3. 1921, ausg. 7/6. 1922.) KAUSCH.

J. D. Biedel Akt.-Ges., Berlin-Britz, Verfahren zur Darstellung fester, kolloidal löslicher Halogensilberpräparate nach Pat. 350097, dad. gek., daß man durch Eindunsten der nach dem Verf. des Hauptpatents erhaltlichen, kolloidalen Halogensilberlagg. feste, in W. kolloidal l. Halogensilberpräparate gewinnt. — Nach dem Verf. des Hauptpatents werden die kolloidalen Halogenidlsgg. durch Herst. der Salze in Ggw. von Gelatose erhalten. (D. R. P. 354450 Kl. 12n vom 14/5. 1919, ausg. 9/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 350097; C. 1922. II. 860.) KAUSCH.

Gustav Henrik Hultman, Stockholm, Verfahren zur Herstellung von praktisch eisenfreiem Chromalaun. (D. R. P. 354768 Kl. 12m vom 24/9. 1919, ausg. 14/6. 1922. Schwd. Prior. 6/2. 1919. — C. 1922. II. 791.) KAUSCH.

Charles J. Reed, Homestead, Calif., übert. an: James G. Berryhill, San Francisco, Cal., Verfahren zur Gewinnung von Mangandioxyd und Salpetersäure. Man erhitzt ein Gemenge von  $\text{MnSO}_4$ , das W. enthält, mit einem Metallnitrat auf die Reaktionstemp., wobei  $\text{HNO}_3$  weicht und  $\text{MnO}_2$  zurückbleibt. (A. P. 1415395 vom 27/7. 1921, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Otto Graf, Die Druckelastizität und Zugelastizität des Betons. (Vgl. Beton u. Eisen 20. 49; C. 1921. IV. 109.) Die Arbeit ist im wesentlichen eine Zusammenstellung der Ergebnisse der über 25 Jahre fortgesetzten Verss. über die Elastizität des Betons. (Forschungsergebnisse a. d. Gebiet d. Ingenieurwes. Nr. 227. 1921; ausführl. Ref. vgl. Physikal. Bor. 2. 1257. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

Edward W. Washburn, Die Porosität. I. Zweck ihrer Untersuchung. II. Die Porosität und die mechanische Wasseraufnahme. (Vgl. Proc. National Acad. Sc. Washington 7. 115; C. 1922. II. 459.) Einleitend werden alle Wrkgg. aufgezählt, welche die Porosität ausübt, wie Widerstand gegen die Witterung, Auslaugung u. Verschlackung. Sodann bespricht Vf. die verschiedenen Arten von Poren und ihr Verh. gegen die eindringende Fl. Er gibt dann Begriffserklärungen von Permeabilität (völliges Hindurchfließen) und Penetrabilität (lediglich Einsaugung), sowie von



scheinbarer D. (bulk density) und von wahrer D. (true density). (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 916—22. Nov. 1921. Urbana [Ill.], Univ. of Illinois.) MOYE.

**Edward W. Washburn und Frank F. Footitt, Porosität. III. Wasser als absorbierte Flüssigkeit.** Das gewöhnliche Eintauchverf. haben frühere Forscher bereits als unbrauchbar erwiesen. Einfaches Eintauchen unter geringem Luftdruck ohne Kochen ist schon theoretisch unbrauchbar. Feuchtigkeit wird aus dem Wasserdampf der Luft bis zu 2% aufgenommen. Bester feuerfester Ton nimmt aber bereits neben konz.  $H_2SO_4$  und gegossenem  $CaCl_2$  Wasserdampf auf. Beim Eintauchen in h. W. nimmt der Ton sogar Hydratwasser auf, bis zu etwa 3%, während gleichzeitig bis zu etwa 2% Salze aus dem Ton gel. werden. Vergleichende Studien des Eintauchverf., des Kochens in Luft, des Vakuumverf. und ihrer Kombinationen haben M. F. BEECHER (Trans. Amer. Ceram. Soc. 18. 73) und F. W. WALKER jr. (Trans. Amer. Ceram. Soc. 18. 446) veröffentlicht. Sie fanden gut vergleichbare Ergebnisse beim Kochen während 45 Minuten bis 1 Stde. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 961—82 Dez. 1921. Urbana [Ill.], Univ. of Illinois.) MOYE.

**Edward W. Washburn und Elmer N. Bunting, Porosität. IV. Der Gebrauch von Petroleumerzeugnissen als absorbierte Flüssigkeiten.** Die Vorteile gegenüber W. sind Vermeidung von Hydratwasseraufnahme, chemischer Bk., Adsorption und Lösen; doch ist längeres Eintauchen erforderlich. Paraffin und Vaseline müssen in der Wärme angewendet werden und füllen dann bei gewöhnlicher Temp., steif geworden, auch die Poren der Oberfläche. Vaseline ist vorzuziehen, weil sie beim Abkühlen nicht in eine andere Phase übergeht. Bei dem Versuchsverf. der American Ceramic Society taucht man feuerfeste Erzeugnisse in Kerosen 12 Std. oder ca. 4 Stdn. unter Vakuum. Die Eindringungsfähigkeit des Kerosens in günstige Poren beträgt nur 0,05, wenn die des W. = 1. Paraffin u. Vaseline wurden vor Gebrauch durch mehrstündiges Erhitzen auf 100° im Vakuum, u. Erkalten darin, entlüftet. Mit Paraffin wurde bei ca. 200° getränkt, mit Vaseline zwischen 100 und 200°. Die Eindringungsfähigkeit der Vaseline, in Vergleichung mit W., wurde durch einen App. (Penetratimeter) gemessen, in dessen um wagerechte Achse gewickelter Capillare mit Glashahn die Aufsteigzeit beobachtet wurde. Die Proben wurden bei 1000° vorgeglüht, im Exsiccator abgekühlt, mit W. gesätt. und in Wägegläsern gewogen; dann bei 100° getrocknet, kurz bei 1000° geglüht und abgekühlt in Vaseline getaucht. Die Vaseline ergab ca. 2% mehr Porenraum. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 983—89. Dez. 1921.) MOYE.

**Edward W. Washburn und Elmer N. Bunting, Porosität. V. Empfehlung eines Verfahrens der Porositätsbestimmung durch Absorption.** (IV. vgl. vorst. Ref. Vgl. auch Proc. National Acad. Sc. Washington 7. 115; C. 1922. II. 497.) Beschrieben werden: Vorbereitung des Prüfstückes, Best. des Trockengewichtes, der Absorptionsapparat, Vorbereitung des Tränkvaselines, das Tränken, Best. der wahren D. u. der scheinbaren D. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 48—56. Jan.) MOYE.

**Edward W. Washburn und Elmer N. Bunting, Porosität VI: Bestimmung der Porosität durch Gasexpansion.** (V. vgl. Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 48; vorst. Ref.) Vff. bestimmen mittels eines von ZEHNDER (vgl. Ann. de Physique 15. 328; C. 1904. II. 1529) erdachten App. das Porenvolumen von Prüfstückchen oder gekörnten Massen, indem sie die Poren mit Gas (trockene Luft,  $H_2$  oder He) füllen, dann das Gas durch Auspumpen stark verdünnen und den Druck messen. Darauf wird aus einem angeschlossenen Gefäß B eine unter dem herrschenden Atmosphärendruck stehende Menge des gleichen Gases zugelassen und nach dem Druckausgleich wiederum das Barometer des App. abgelesen. Die Berechnung der Porosität in Prozenten wird durch eine Gleichung wiedergegeben. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 112—29. Februar 1922. [19/11. 1921.]) MOYE.



**Corning Glass Works, Corning, N. Y., Verfahren zur Herstellung von Glas.** Ein Glas, welches beim Gebrauch als Lichtfilter z. B. für Wolframdrahtlicht, ein dem Tageslicht ähnliches Licht liefert, wird erhalten, wenn einer aus  $K_2CO_3$ ,  $B(OH)_3$ ,  $SiO_2$  und  $KNO_3$  bestehenden Glasschmelze  $CuO$  und  $NiO$  zugesetzt wird. (Holl. P. '6941 vom 14/5. 1920, ausg. 15/5. 1922. A. Prior. 21/7. 1916.) KÜHLING.

**Schott & Gen., Jena, Verfahren zur Verkleinerung der in einem Glase enthaltenen Blasen,** dad. gek., daß das Glas in erweichtem Zustande einem Druck ausgesetzt wird, so daß das Glas die in den Blasen enthaltenen Gase absorbiert. — Soweit keine Absorption erfolgt, werden die Blasen doch durch den Druck bedeutend zusammengepreßt. (D. R. P. 352732 Kl. 32a vom 8/12. 1914, ausg. 3/5. 1922.) SCHARF.

**Pierre Jules Guillot, Andrezieux, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Marmorimitation.** Man formt eine Mischung von reiner  $SiO_2$ , gepulvertem Basalt, Seewasser, in ammoniakalischer Cu-Lsg. gel. Cellulose, gepulvertem Asbest, calcinierter  $MgO$  u. einem Gemisch von gleichen Teilen Terpentin u. Leinöl und Ocker oder anderen Farbstoffen. (E. P. 145443 vom 18/6. 1920, ausg. 24/11. 1921. F. Prior. 21/6. 1919.) KAUSCH.

**L. Kern, München, Verfahren zur Herstellung von gegen Hitze und Schall isolierenden Massen.** (E. P. 167368 vom 5/7. 1920, ausg. 1/9. 1921. — C. 1922. II. 939.) KAUSCH.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**D. E. Roberts, Mitteilungen über die Begichtung eines Hochofens.** Die Einrichtungen für das Einbringen und die Verteilung der Charge, wie sie in neuerer Zeit im Hochofenbetrieb angewendet werden, werden an Hand von Abbildungen ausführlich beschrieben. (Engineering 113. 599—603. 12/5.) DITZ.

**D. Wolkowitsch, Nutzbarmachung der Heizkraft der Kohle in der Metallurgie.** Vf. rechnet die Wärmebilanz eines Koks-ofens und eines Hochofens, der die Prodd. des ersten verbraucht, durch und macht einige allgemeine Vorschläge, wie die an verschiedenen Stellen entstehenden Verluste zu vermeiden sind. (Chaleur et Ind. 2. 720—24. November 1921.) ZAPPNER.

**Hermann Preußler, Über Bau und Berechnung von Wärmespeichern und Winderhitzern.** Wärmespeicher und Winderhitzer sind nach demselben Prinzip zu bauen, da sie grundsätzlich dieselben Aufgaben zu erfüllen haben. An Schaubildern zeigt Vf. die Temp. von Stein und Luft, bezw. Wind in Abhängigkeit von der Gitterwerkshöhe in einem Siemens-Martin-Ofenwärmespeicher, bezw. in einem Winderhitzer und beweist daran, daß die oft empfohlene Erhöhung des Gitterwerks der Wind- oder Gasvorwärmung nicht nützt, der Kohlenausnutzung aber erheblich schadet. Demnach sind die üblichen Cowper um mehr als die Hälfte zu verkleinern, dabei ist zweckmäßig der Gichtgasbrenner in die Kuppel zu verlegen und außerdem der App. in 10 cm Abstand mit einem Blechmantel zu umgeben, um in diesem Zwischenraum die Verbrennungsluft vorzuwärmen. Weiter verwirft Vf. die bisher üblichen Berechnungsverf. derartigen App. Ausschlaggebend für den Bau ist das erforderliche Steingewicht, das sich nach  $G = \frac{W + S}{\eta \cdot \Delta t \cdot c}$  berechnen läßt. Darin ist  $W$  zu übertragende Wärme,  $S$  Strahlungsverluste in der Windperiode,  $\eta$  das wirksame Steingewicht,  $c$  spezifische Wärme der Gittersteine und  $\Delta t$  mittlerer Temperaturabfall aller Steinlagen. Zur Best. des wirksamen Steingewichtes werden 2 Verf. angegeben, von denen eins im Laboratorium ausführbar ist. Die Anwendung der Formel wird an Beispielen gezeigt. (Stahl u. Eisen 42. 609—15. 20/4. Gerlafingen [Schweiz].) ZAPPNER.



Henry D. Hibbard, *Mitteilungen aus dem Arbeitsbuch eines Stahlhüttenmanns*. IV. (Vgl. Iron Age 108. 1065; C. 1922. II. 195.) Angaben über die Anwendung von Erdgas im Stabofen und den hierfür erforderlichen Luftbedarf, sowie die Art der Zuführung von Luft und Heizgas. (Iron Age 109. 1219—20. 4/5.) DITZ.

A. D. Williams, *Einrichtung von Regenerativ-Stahlflamöfen*. Die Mitteilungen betreffen die Vermeidung von Wärmeverlusten durch auftretende Undichtheiten im Mauerwerk, die Art der Zuführung von Heizgas und Luft und die Ausnutzung der Abhitze. (Iron Age 109. 1279—81. 11/5.) DITZ.

Fred Clements, *Englische Siemensofenpraxis*. Die Angaben betreffen die Einrichtungen und den Betrieb von 60 t Siemens-Regenerativ-Stahlöfen auf den Parke Gate-Werken. (Engineering 113. 579—82. 12/5.) DITZ.

Bengt Kjerrman, *Ein neues Glühverfahren für unterperlitische Stähle*. Das Glühen von Stahl zur Erhöhung der Bearbeitbarkeit durch schneidende Werkzeuge. Für den endgültigen Gleichgewichtszustand zwischen Ferrit und Zementit wird eine neue Bezeichnung „kugeliges Zementit“ anstatt „körniger Perlit“ vorgeschlagen. Dies wird damit begründet, daß dem Perlit eine bestimmte chemische Zus. zukommt, so daß die Bezeichnung „körniger Perlit“ nur für den endgültigen Gleichgewichtszustand in rein perlitischen Stählen eine Berechtigung hat. Die üblichen Glühverf. und die Umstände, die auf die Glühung von Einfluß sind, werden kurz beschrieben. Durch Best. der Kurve der elektrischen Leitfähigkeit in Abhängigkeit von der Temp. wird bewiesen, daß bei den unterperlitischen Stählen, sowohl Kohlenstoff- als auch Sonderstählen, die Auflösung des Perlits in einem Temperaturintervall anstatt bei konstanter Temp. vor sich geht. Darauf ist ein neues Glühverf., *Perlitglühung*, gegründet worden, das gewisse Vorteile bietet. Das Kennzeichen der Perlitglühung ist, einerseits eine teilweise Auflösung des Perlits herbeizuführen, andererseits den Zementit des aufgelösten und kugeligen Zementits impfend auf den Zementit des bei der Abkühlung sich ausscheidenden Perlits wirken zu lassen, wodurch der letztere sich ebenfalls kugelig ausscheidet. Der günstige Einfluß der Perlitglühung ist besonders bei der spezifischen Schlagarbeit und der Härte zu erkennen, was aus angeführten Beispielen hervorgeht. (Stahl u. Eisen 42. 697—700. 4/5. Långshyttan [Schweden].) DITZ.

Wm. J. Merten, *Eine neue Methode der Kastenhärtung des Stahles*. Bei der Einsatzhärtung durch längeres Glühen in einem Kasten, welcher mit einem carbonisierenden Material gefüllt ist, ist das Ergebnis wegen seiner Ungleichmäßigkeit nicht vorher zu bestimmen, dasselbe soll für die Struktur gelten, da die Temp. nicht genau zu ermitteln ist, dazu kommen die hohen Kosten. Bei dem Eintauchen der Stücke in ein Cyansalzbad (bei etwa 800°) werden die tiefer eingetauchten Stücke nicht bis zur selben Tiefe gehärtet, wie die näher der Oberfläche befindlichen, da hier die Cyanentw. eine stärkere ist. Beim Bestreuen der glühenden Gegenstände mit Cyansalzen wird nur eine sehr dünne Schicht gehärtet. Die neue Methode schließt an die durch Überleiten carbonisierender Gase über die in einer Retorte erhitzten Stücke an und ist zu einer Art Regenerationsprozeß ausgebildet. Da das Cyan als eins der wirksamsten Mittel erkannt ist, wird dieses aus Cyanalkalisalzen entwickelt, die bis zum Schmelzen oder besser Sieden erhitzt sind (bei NaCN auf 600, bzw. 800°). Das aus diesem entwickelte Cyan streicht über die oberhalb Ac<sub>3</sub> erhitzten Stücke. Die Tiefe der Einsatzhärtung ist dann nur eine Funktion der Temp. und der Zeitdauer. Das hierbei nicht absorbierte Gas wird unter Druck dem Cyansalzbad wieder zugeführt. Der nicht verbrauchte Stickstoff verbindet sich dabei wieder mit dem Na, so daß nur der verbrauchte C (etwa durch Zufügung von Holzkohle) wieder zu ersetzen ist. Der Salzverbrauch ist deshalb praktisch verschwindend. (Amer. Mach. 53. 1169—70.) BERNDT.\*



**P. Chevenard**, *Über die Brüchigkeit von Ferronickel bei niedrigen Temperaturen*. Das Material der Luftverflüssigungsapp. nach dem CLAUDE-Verf. muß einer Temp. von  $-180^{\circ}$  und den relativ starken Stößen Widerstand leisten. Hierfür haben sich Ni-reiche Ferronickellegierungen als geeignet erwiesen. Vf. berichtet über die Ergebnisse einschlägiger Unterss. mit reinem C-armen und C-reicherem Ferronickel und mit Ni-Cr-Legierungen. Am geeignetsten erwies sich eine Legierung mit 55 bis 60% Ni, die zweckmäßig für ihre Verarbeitbarkeit 1–3% Mn und 0,2–0,4% C enthalten soll, während ein Zusatz von Cr unnötig erscheint, da die reine oder Mn-haltige Ferronickellegierung eine genügende Elastizitätsgrenze hat. Die im Handel als AMF bezeichnete Legierung ist praktisch nicht oxydabel. Über ihre mechanischen Eigenschaften bei einer Temp. von  $-190^{\circ}$  werden nähere Angaben gemacht. (Rev. de Métallurgie 19. 209–14. April.) DITZ.

**N. T. Belajew**, *Die innere Struktur des Perlitkorns*. (Vgl. Metal Ind. [London] 20. 54; C. 1922. II. 1053.) Die Zementitlamellen im Perlit sind im allgemeinen parallel zueinander und zur Krystallebene. Ein senkrechter Schnitt zu dieser Ebene hat den Neigungswinkel  $\omega = 0$ , und alle ( $N$ ) Lamellen sind auf solchem Schnitt sichtbar, der Abstand zwischen 2 Lamellen erscheint in natürlicher Größe ( $\Delta_0$ ). Mit zunehmendem Winkel  $\omega$  sinkt die Zahl der durchschnittenen Lamellen ( $n$ ), und ihr Abstand  $\Delta_{\omega}$  nimmt zu;  $\cos \omega = \frac{n}{N} = \frac{\Delta_0}{\Delta_{\omega}}$ . Aus dieser letzten Gleichung kann man  $\omega$  berechnen, da  $\Delta_0$  und  $\Delta_{\omega}$  in geeigneten Mikrophotographien zu messen sind. Bei einem Winkel  $\omega = 84^{\circ}$  ist  $\Delta_{\omega}$  10-mal größer als  $\Delta_0$ , das Aussehen des Perlits also ganz ungewöhnlich. Bei den untersuchten Stählen zeigen sich die Verhältnisse wie erwartet, und es ergibt sich, daß der Wert  $\Delta_0$  für alle perlitischen Stähle sehr wichtig ist und als Maß der thermischen Bedingungen während der  $A_1$  Umwandlung benutzt werden kann. Die gefundenen Werte sind 1,25, 0,35 und 0,30  $\mu$ , wobei zu bemerken ist, daß der erste Perlit außerordentlich grob ist. Die Zementitlamellen sind etwa  $\frac{1}{4}$  so stark wie das ganze Perlitkorn und als dünne, spröde Blättchen im Ferrit eingebettet zu denken. (Engineering 113. 634 bis 638. 19/5. London.) ZAPFNER.

**George K. Elliott**, *Der elektrische Ofen mit basischem Herd und einige Probleme bei der Erzeugung von Gußeisen*. (Vgl. Metal Ind. [London] 20. 43; C. 1922. II. 865.) Zum Unterschied vom Cupolofen ist der elektrische Ofen mit basischem Herd ein Raffinationsofen. Seine mögliche Verwendung zur Raffination des Gußeisens wird näher erörtert. Die dabei stattfindenden Veränderungen desselben hinsichtlich seiner Zus. und besonders des Gehaltes an O, N, S u. Mn werden näher besprochen. (Metal Ind. [London] 20. 68–69. 20/1.) DITZ.

**Clyde E. Williams** und **C. E. Sims**, *Carburierung bei der Herstellung von synthetischem Gußeisen*. Bei der Herst. von synthetischem Graueisen aus Stahlschrott im elektrischen Ofen ist die Einführung der genauen Menge C mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Vf. haben einschlägige Unterss. mit verschiedenen Kohlungsmitteln, wie Graphit, Widerstandskohle, Holzkohle, Teerkoks, aschenarmem und -reichem Koks, Si-, Ca-Carbid, Kalk-Koksgemisch durchgeführt. Bei Anwendung eines kleinen u. eines großen elektrischen Ofens wurden die Kohlungsmittel immer in überschüssiger Menge zugefügt. Am günstigsten erwies sich Graphit; die günstige Kohlungswrkg. wird durch seine relativ hohe D. und den niedrigen Aschengehalt begünstigt. Die leichte, poröse Holzkohle läßt sich schwieriger mit dem geschmolzenen Eisen in Kontakt bringen, besonders in der Nähe des Bogens oder in Ggw. einer Schlacke. Die Kohlung mit Teerkoks nähert sich der mit Graphit. Ein aschenreicher Koks (mit 25% Asche) ergab ungünstige Resultate, indem die Asche den Kontakt des C mit dem Metall herabsetzt. Eine ähnliche Wrkg. wird durch Schlacken ausgeübt. Auffallenderweise zeigte sich, daß der Si-Gehalt



des Stables auf die Aufnahme des C durch das geschmolzene Metall keinen Einfluß ausübt. Durch Mn wird die Kohlung begünstigt, durch S anscheinend verzögert, während eine Wrkg. von P nicht zu beobachten war. (Foundry 50. 390 bis 393. 422—23. 15/5.) DITZ.

Albert Portevin, *Mikrostruktur von Gußstahl*. (Vgl. Rev. de Métallurgie 18. 761; C. 1922. II. 695.) Besprechung der Beziehungen zwischen der chemischen Zus., dem Gleichgewichtsdiagramm und der Struktur, sowie der Struktur und den mechanischen Eigenschaften von Gußstahl. (Rev. de Métallurgie 19. 227—37. April.) DITZ.

F. G. Cutler, *Verminderung des Brennstoffbedarfs in der Stahlindustrie*. Der Wärmebedarf für die Erzeugung von Stahl aus Roheisen, die Verwendung von Hochofengas und die Verwertung der Abhitze der Öfen und von Neben- oder Abfallprodd. werden besprochen. (Metal Ind. [London] 20. 418—20. 5/5.) DITZ.

Eisen und Stahl aus dem gleichen elektrischen Ofen. Mitteilungen über die Herst. von Gußeisen im elektrischen Ofen. Infolge seines niedrigen P-Gehaltes ist das Prod. einheitlich feinkörnig. Bei der Herst. von Stahl wird das Schmelzen bei höherer, die Refinement bei niedriger Spannung durchgeführt. Bei abwechselndem Schmelzen von Eisen u. Stahl müssen bestimmte, kurz erörterte Betriebsbedingungen eingehalten werden, besonders um die Wrkg. von zurückbleibendem Eisen auf den nachfolgend erzeugten Stahl auszuschalten. (Iron Age 109. 1277—78. 11/5.) DITZ.

Leslie Aitchison, *Chromstähle und -eisen*. (Vgl. Engineering 112. 771; C. 1922. II. 521.) Besprechung der mechanischen Eigenschaften der Chromstähle mit verschiedenem Cr-Gehalt und gleichem C-Gehalt, sowie von Cr-reichen Stählen mit steigendem C-Gehalt an Hand von in Tabellen zusammengestellten Versuchsergebnissen. (Engineering 112. 805—07. 9/12. 1921.) DITZ.

W. B. Ingalls, „*Blaupulver*“ beim Zinkschmelzen. Dieses bei der Zn-Dest. erhaltene Nebenprod. enthält einen großen Teil des ursprünglich in die Retorten gebrachten Erze. Es wird einer nochmaligen Dest. unterworfen, so daß etwa 30% der Produktion aus diesem Material stammen. Die Zus. dieses Nebenprod., wie es aus verschiedenen Teilen der Apparatur gewonnen wird, wird an Hand von Betriebsdaten einiger amerikanischer Zn-Hütten besprochen. Die nochmalige Dest. des Prod. ist, wie näher ausgeführt wird, mit entsprechenden Kosten verbunden. In den europäischen Zn-Hütten ist die Menge dieses und sonstiger Nebenprodd. weit geringer. Ihre Weiterverarbeitung wird manchmal vorteilhaft in einem besonderen Ofen durchgeführt, so zwar, daß z. B.  $\frac{5}{8}$  der Öfen mit Erzchargen,  $\frac{1}{8}$  mit den Chargen der Nebenprodd. beschiekt werden. (Mining and Metall. 1922. Nr. 184. 13.—14. April.) DITZ.

Die Vorteile von Stellite als Schneidmetall. (Vgl. Zentralblatt f. Hütten u. Walzw. 26. 293; C. 1922. IV. 39.) Stellite ist ein gegossenes Metall von besonderer Härte, das auch bei Rotglut seine Härte nicht verliert und infolgedessen größere Schnittgeschwindigkeit zuläßt. (Zentralblatt d. Hütten u. Walzw. 26. 313—14. April.) NEIDHARDT.

Die Verwendung von Metallen (außer Eisen) im Apparaten- und Maschinenbau. Besprechung der Verwendung von Al und Ni und ihrer Legierungen. (Metal Ind. [London] 20. 49—51. 20/1.) DITZ.

H. Sutton, *Legierungen von Aluminium mit Silicium*. Besprechung der Darst., Zus. u. der Eigenschaften der Al-Si-Legierungen an Hand der einschlägigen Literatur u. Hinweis auf die mögliche technische Verwendung dieser Legierungen. (Metal Ind. [London] 20. 365—66. 21/4.) DITZ.

R. E. Search, *Neue Aluminium-Siliciumlegierungen*. Die unter den Namen „Aladar“, „Aludur“ u. „Silumin“ in den Handel kommenden Legierungen werden hinsichtlich der strittigen Priorität ihrer ersten Herst., ihrer Zus., der physikalischen



u. mechanischen Eigenschaften u. ihrer Verwendung besprochen. (Metal Ind. [New York] 20. 183—85. Mai.) DITZ.

H. Moore und S. Beckinsale, *Weitere Studien über das Bersten und seine Verhütung. Kondenserröhren.* (Metal Ind. [London] 20. 298—302. 31/3. — C. 1922. IV. 40.) RÜHLE.

J. Moore und S. Beckinsale, *Die Verhinderung des Berstens von Messing durch Aufhebung innerer Spannung.* (Vgl. Metal Ind. [London] 16. 267; Engineering 109. 393; C. 1920. IV. 13. 87.) Der wesentliche Inhalt ist schon an anderer Stelle (vgl. Engineering 111. 665; C. 1921. IV. 583; Metal Ind. [London] 20. 298; vorst. Ref.) wiedergegeben. (Trans. Faraday Soc. 17. Teil 1. 162—92. Dez. 1921.) RÜHLE.

Lebrasseur, *Die rationelle Windzuführung bei Bronzeöfen.* Für die verschiedenen bei der Herst. von Bronze benutzten Ofenarten gibt Vf. Wärmebilanzen und zeigt, wodurch die großen Heizwertverluste bedingt und wie sie teilweise zu vermeiden sind. Zum Schluß bespricht er einen elektrischen Ofen, der die günstigste Ausnutzung der Kohle gibt. (Chaleur et Ind. 1. 291—96. Juli—August 1920.) ZAPPNER.

R. T. Rolfe, *Phosphorbronze und ihre Verwendung im Maschinenbau.* Nach Erörterung der Klassifikation der Phosphorbronze u. der Zus., Eigenschaften u. Anwendung der „gegossenen“ u. „schmierbaren“ Phosphorbronze im allgemeinen, werden die Ergebnisse von Verss. über die Eigenschaften verschieden zusammengesetzter Phosphorbronze für bestimmte Verwendungszwecke mitgeteilt u. eingehend besprochen. Eine Anzahl von Analysen von 85 : 15 Guß-Phosphorbronze (für Lagermetalle), von 90 : 10 Phosphorbronze u. a. sind angegeben. (Metal Ind. [London] 20. 413—16. 5/5. 437—38. 12/5.) DITZ.

O. Bauer, *Beitrag zur Kenntnis des „Alterns“ kaltgereckten Eisens.* Die mitgeteilten Versuchsergebnisse zeigen, daß die Alterungserscheinungen gerade beim Kerbschlagvers. sehr deutlich zum Ausdruck kommen. Benutzt wurde ein Flußeisenblech von 13 mm Dicke, das bei der Ätzung mit Kupferammoniumchlorid nur geringe Seigerungsstreifen zeigte, also n. war. Aus diesem Blech wurden Probestäbe  $8 \times 11 \times 100$  mm entnommen,  $\frac{1}{2}$  Side. bei  $900^\circ$  ausgeglüht und an der Luft abgekühlt. Mit einem 5 mm tiefen Kerb vom Durchmesser 1,3 mm ergaben Kerbschlagverss. mit einem 10 mkg Pendelschlagwerk eine spezifische Schlagarbeit von 12,2 mkg/qcm. Wurden Probestäbe auf einer Länge von 22 mm um 1,25 mm unter einer Last von 12500 kg zusammengedrückt, wieder gekerbt und dann, teils sofort, teils nach bestimmten Zeitabständen, der Kerbschlagprobe unterworfen, zeigten sie zuerst eine Schlagarbeit von 6,3 mkg/qcm, die schließlich nach Lagerung von 360 Tagen bei Zimmerwärme auf 3,2 mkg/qcm abgenommen hatte, um nach 2-std. Anlassen bei  $250^\circ$  noch weiter auf 2,0 mkg/qcm zu sinken. Es zeigt sich also, daß bei stark beanspruchten Konstruktionsteilen Kaltreckung und Quetschung möglichst zu vermeiden ist. Vf. weist besonders auf das Einschlagen von Zeichen in Stahlflaschen für komprimierte Gase hin. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 251—54. 1921. Berlin-Dahlem, Materialprüfungsamt, Abt. f. Metallographie.) ZAPPNER.

O. Bauer und H. Arndt, *Seigerungsrechnungen.* (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 39. 79—101. 1921. — C. 1922. II. 569.) ZAPPNER.

W. E. Cahill, *Elektrisches Schmelzen von Graueisen.* Besprechung der Betriebsverhältnisse für das Schmelzen von Eisen u. Stahl im elektrischen Ofen für Gießereizwecke mit Angaben über den Kraftverbrauch u. die Zus. des hergestellten Prod. (Foundry 50. 420—21. 15/5.) DITZ.

Jean Galibourg und Marcell Ballay, *Schutz gegen Zementation durch unmittelbare Anwendung eines aufgetragenen Überzugs.* An Stelle der hierfür häufig angewendeten Verkupferung durch Elektrolyse wurde versucht, die Einw. der die



Zementation verursachenden Gase durch einen Aufstrich zu verhindern, der aus Cu-Pulver, vermischt mit einem Harz u. Terpentinöl, bestand; ein solcher Anstrich schützt aber nur unvollkommen. Gute Resultate wurden dagegen bei Anwendung einer Mischung aus 1 Teil *Na-Silicat* und 1 Teil *Cu-Pulver* erzielt. Das Cu ließ sich zum Teil durch andere Stoffe, wie Schmirgel oder  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ersetzen. Al-Pulver an Stelle von Cu erwies sich als ungeeignet; auch durch andere Stoffe war das Cu vollständig nicht zu ersetzen. Man kann auch durch Eintauchen der betreffenden Teile der Fe- u. Stahlgegenstände in Cu-Salzlsgg. einen bei geeigneter Arbeitsweise brauchbaren Cu-Nd. erzeugen. (Rev. de Métallurgie 19. 222—26. April.) DITZ.

H. E. Diller, *Das Schmelzen von Aluminium im elektrischen Ofen*. An Hand von Abbildungen werden die Einrichtungen u. die Betriebsweise eines BAILEY-Widerstandsofens beschrieben u. Angaben über die Betriebsergebnisse gemacht. Anschließend daran werden Einzelheiten über das Gießen in Sandformen mitgeteilt. (Foundry 50. 345—51. 1/5.) DITZ.

Das Trocknen von *Leinölkernen*. Verschiedene Arbeiten, besonders amerikanischer Autoren, zusammenfassend, wird festgestellt, daß zum guten Trocknen von Leinölkernen für jedes kg Leinöl in den Kernen mindestens 1 kg  $\text{O}_2$ , entsprechend 1,7 cbm Luft dem Trockenofen zugeführt werden muß. Gegen Schluß des Verf., wenn die Feuchtigkeit zum größten Teil verdampft ist, muß die Luft erneuert werden, um die Verbrennung eines Teiles des Leinöles zu bewirken. Gute Leinölkerne dürfen nicht grünlich, sondern müssen ausgesprochen braun aussehen. (Stahl u. Eisen 42. 659—61. 27/4.) ZAPPNER.

S. E. Gerber, *Heißverzinnung. Die Neueinrichtung einer Anlage zur Verzinnung von Stahlkannen*. Es werden die Entfettung der Stahloberfläche durch Waschen in einer alkal. Fl., hierauf das Beizen zwecks Entfernung von Rost und Schlacke mittels einer Lsg. aus 3 Teilen HCl, 1 Teil W. und  $\frac{3}{10}$  Teilen HF, das Ätzen, das nochmalige Beizen mittels HCl, die Behandlung mit dem Verzinnungsflußmittel, bestehend aus  $\text{ZnCl}_2$  u.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , u. schließlich das Verzinnen selbst beschrieben. (Metal Ind. [London] 20. 369—71. 21/4. 396. 28/4.) DITZ.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zum Brikettieren von Spänen und Abfällen von Metallen und Legierungen* nach D. R. P. 337296, dad. gek., daß zur restlosen Wiedergewinnung der in den Spänen oder Briketts enthaltenen Metalloxyde in zu Metall reduzierter Form außer den Zusatzstoffen auch an sich bekannte Reduktionsmittel zur Anwendung gelangen. — Auf diese Weise gelingt es, auch die den Spänen anhaftenden Metalloxyde, die sonst verloren sind, zu verwerten. (D. R. P. 352684 Kl. 40a vom 5/12. 1920, ausg. 3/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 337296; C. 1921. IV. 254.) SCHARF.

Emil Barthelmess, Neuß a. Rh., *Öfen zur Ausführung chemischer oder metallurgischer Prozesse unter Hochdruck*. Die erforderliche Hitze wird im Innern der Öfen erzeugt, so daß die Außenwandung nicht den hohen Temp. ausgesetzt ist. (E. P. 17585 vom 24/7. 1914, ausg. 8/9. 1921. D. Prior. 26/7. 1913.) KAUSCH.

Ragnvald Stören, Kongsberg, und Reiert Johanson, Otta, Norwegen, *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von eisenarmen Erzen, welche schwach oder nicht magnetische Eisenoxyde enthalten*. Das Erz wird bei hoher Temp., z. B.  $400^\circ$ , der Einw. eines reduzierend wirkenden Gases ( $\text{H}_2$ ) ausgesetzt und dann einer Scheidung durch Magnete unterworfen, worauf das Reduktionsprod. direkt in einem elektrischen oder einem anderen Ofen geschmolzen wird. Die Vorr. ist so eingerichtet, daß das Erz in kontinuierlicher Aufeinanderfolge den verschiedenen Stufen des Verf. unterliegt. (E. P. 162718 vom 29/12. 1919, ausg. 2/6. 1921.) RÖHMER.

Frank Edward Elmore, Boxmoor, England, *Verfahren zur Behandlung silber-*



haltiger Blei-Zinkerze. (Schwz. P. 92443 vom 22/5. 1920, ausg. 16/1. 1922. E. Priorr. 23/6. und 18/12. 1919. — C. 1922. II. 85 und 1921. IV. 348.) KÜHLING.

Lucien Paul Basset, Paris, *Verfahren und Drehrohrofen zur Gewinnung von Eisen aus seinen Erzen.* (Kurzes Ref. nach A. P. 1360711; C. 1921. II. 223.) Ein Gemisch von Eisenerz, Kohle und einem Schmelzmittel wird am oberen Ende eines etwas geneigt angeordneten Drehrohrofens eingeführt; am anderen Ende des Drehrohrofens befindet sich eine Erweiterung und eine Düse, durch welche das Gemisch eines fein gepulverten Brennstoffes mit so viel Luft dem erzhaltigen Gemisch entgegengeleitet wird, daß bei der Verbrennung praktisch keine CO<sub>2</sub> entsteht. Das ausgeschmolzene Fe sammelt sich in der Erweiterung. (Schwz. P. 92441 vom 9/8. 1919, ausg. 16/1. 1922. F. Prior. 3/9. 1918.) KÜHLING.

Frank Edward Elmore, Boxmoor, England, *Verfahren zur Gewinnung von Blei aus Blei und Zink enthaltenden Blenden.* (Schwz. P. 92444 vom 18/6. 1920, ausg. 16/1. 1922. E. Priorr. 8/5. und 7/8. 1917. — C. 1922. II. 140.) KÜHLING.

Blei- und Silberhütte Braubach A.-G., Braubach a. Rh., *Verfahren zur Verhüttung edelmetallhaltiger Materialien.* (D. R. P. 354174 Kl. 40a vom 13/8. 1920, ausg. 2/6. 1922. — C. 1922. II. 944.) MAI.

Frank A. Fahrenwald, Cleveland, Ohio, übert. an: The Rhotanium Company, Cleveland, Ohio, *Verfahren zur Herstellung eines Platinersatzstoffes für chemische Apparate.* Man legiert ein Edelmetall der Goldgruppe des periodischen Systems mit mindestens 20% Pd. (A. P. 1415233 vom 6/11. 1916, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

K. Friedrich, Breslau, *Verfahren zum Überziehen von Eisenflächen.* (E. P. 152651 vom 18/10. 1920, ausg. 11/8. 1921. D. Prior. 18/10. 1919. — C. 1921. IV. 1220.) KAUSCH.

Karl Friedrich, Breslau, *Verfahren zum Glasieren von Eisen.* (Schwz. P. 92698 vom 24/9. 1920, ausg. 16/1. 1922. D. Prior. 18/10. 1919. — C. 1921. IV. 1220.) KÜHLING.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

H. A. J. Schoutissen, *Die Bedeutung der theoretischen Anschauungen über das Wesen der Diazogruppe für die Farbstoffindustrie.* Vf. gibt eine historische Übersicht über die Entdeckung der Diazoverbb. und über den theoretischen und experimentellen Ausbau dieser für die Farbstoffindustrie außerordentlich wichtigen Körperklasse. (Chem. Weekblad 19. 217—20. 20/5. [21/4.] Delft, Techn. Hochschule.) MARK.

Franz Polley, *Praktische Erfahrungen über Halbwooll-Echtfärberei.* Das Vorfärben der Baumwoll- oder Leinenfaser, das Beizen mit K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> und Weinstein unter Zusatz von CuSO<sub>4</sub> und das Färben der Wolle mit Alizarinfarbstoffen, sowie das Vorfärben der Wolle und das Nachfärben mit Entwicklungsfarbstoffen wird unter Anzählung geeigneter Farbstoffe beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 267—68. 7/6.) SÜVERN.

Arthur Busch, *Anwendung der Küpfenfarbstoffe in der Baumwollfärberei.* Angaben über Vorbehandlung der Garne und Einzelheiten beim Färben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 255—56. 31/5.) SÜVERN.

W. Kluth, *Einiges über die Militärtuchfärberei.* Die natürlichen Farbstoffe sind in der Militärtuchfärberei fast ganz verschwunden. Für Grün kann Indigo durch Isochromgrün BF ersetzt werden, welches, nach dem Nachchromierverf. gefärbt, Färbungen von hervorragender Echtheit und vorteilhafter Nuance liefert. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 229—30. 1/6.) SÜVERN.

S. G. Schimansky, *Über die Möglichkeit der Anwendung phosphoreszierender Verbindungen beim Kattundruck.* Vf. hat phosphoreszierende Sulfidgemische mit



Erfolg beim Kattundruck verwendet. Sie wurden mit ammoniakalischem Albumin auf Kattun gedruckt und dann verhängt, ohne daß dadurch das Leuchtvermögen herabgesetzt wurde. Hingegen vernichten geringste Mengen  $\text{CH}_3\text{COOH}$  das Leuchten, da Zers. unter  $\text{H}_2\text{S}$ -Entw. eintritt. Negativ verliefen Verss., saure Farbstoffe, z. B. Eosin, Fluorescin, anzuwenden. (Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk 1921. 4. 171—72. Juni. [28/3.] 1921. Farbentechn. Lab.) OEHRN.

Charles Sunder, *Notiz über das Illuminieren von Prud'homeschwarz mit Wolframatlacken*. Die W-Lacke basischer Farbstoffe haben vor den Tanninlacken den Vorzug, weniger alkaliempfindlich zu sein, man kann ferner mit ihnen Halbtöne durch Überfärben erzeugen, und beim Ätzen mit Hydrosulfid können größere Mengen des Ätzmittels verwendet werden. Die Fällung der Lacke wird beschrieben, sie lassen sich auch auf  $\text{ZnO}$  fällen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 88. 78 bis 79. Februar.) SÜVERN.

Paul Dosne, *Neue colorimetrische Methode*. Für jeden gel. Farbstoff gibt es eine bestimmte kritische Konz., die unter sonst gleichen Umständen die gute Sichtbarkeit des charakteristischen Absorptionsspektrums ermöglicht. Die kritische Konz. eines gel. Farbstoffs ist um so geringer, je größer die spezifische Färbekraft ist. Bei dem Verf. des Vfs. wird unter dem Spektroskop die Höhe einer Schicht des gel. Farbstoffs abgeändert, bis das Absorptionsspektrum sich deutlich zeigt. Aus der Höhe wird die Menge des im Liter enthaltenen Farbstoffs berechnet. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 88. 73—77. Febr. 1922. [2/7. 1911].) SÜVERN.

Rudeloff, *Verfahren zur Prüfung der Dauerhaftigkeit und Rostschutzwirkung von Farbanstrichen*. Das Verf. besteht darin, daß die zu prüfende Farbe auf eine der Verwendung entsprechende Unterlage gestrichen und mit einer erprobten ähnlichen Farbe verglichen wird. Zu diesem Zwecke werden die gestrichenen Plättchen Witterungseinflüssen, ätzenden Dämpfen, Rauchgasen, Meerw. oder Aschenauslaugungen ausgesetzt. Außerdem wird durch Wägung der Farbaufwand, durch Unterstreichen einer abstechenden Farbe die Deckkraft, durch stündliches Aufdrücken von Papierstreifen die Trocknungsdauer und durch Biegen um Dorne die Zähigkeit und das Haften des Anstriches geprüft. (Mitt. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem 39. 232—40. 1921. Berlin-Dahlem, Materialprüfungsamt.) ZAPPNEB.

Edouard Sifferlen, *Notiz über eine Hydrosulfidflüssigkeit, die sich zur Bestimmung von Farbstoffen eignet*. Na-Hydrosulfidlg., die mit Na-Citrat versetzt ist, zers. sich nicht beim Kochen in schwach essigsaurer Lsg., sie oxydiert sich rasch. Versetzt man sie mit Äthylaldehyd, so hält sie sich in einer  $\text{CO}_2$ -Atmosphäre mehrere Tage ohne Oxydation. Die Lsg. reduziert Safranin in der Kälte nicht, aber Azofarbstoffe quantitativ beim Kochen. Benzaldehyd und Furfurol geben dies Resultat nicht. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 88. 80. Februar.) SÜVERN.

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

Wanderungen durch deutsche Lack- und Farbenfabriken. (Vgl. Farben-Ztg. 27. 2231; C. 1922. IV. 252.) Beschreibung der Fabrik von SPRINGER & MÖLLER in Leipzig-Leutzsch. (Farben-Ztg. 27. 2367—69. 3/6.) SÜVERN.

Georges Dupont, *Über die Zusammensetzung des Terpentinsöles der Aleppokiefer*. Vf. hat den Einfluß der Jahreszeiten bei der Gewinnung des Terpentinsöles der Aleppokiefer auf dessen Zus. untersucht. Die physikalischen Konstanten von vier zu verschiedenen Zeiten entnommenen Proben waren völlig gleich. Hieraus folgt, daß die Zus. eines Terpentinsöles einzig und allein von der Art des Baumes abhängt. — Vf. suchte weiter festzustellen, ob die von verschiedenen Forschern erwähnten Nachläufe Oxydationsprodd. oder Prodd. der ursprünglichen Harzabsonderung darstellen. Eine mit Sicherheit nur von der Aleppokiefer stammende Essenz hinterließ bei der bei  $165^\circ$  abgebrochenen Dest. einen Rückstand, der seinerseits



destilliert wurde. Man erhielt: I. bei 156—157° 55 ccm (D.<sup>25</sup> 0,8570,  $\alpha_j$  +42,79). II. bei 177—230—250° 42 ccm (D.<sup>25</sup> 0,9247,  $\alpha_j$  +57,3). III. bei 250—255° 30 ccm (D.<sup>25</sup> 0,9093,  $\alpha_j$  -7,43). IV. Rückstand 15 ccm. Mit  $\alpha_j$  wird die Rotation auf 10 cm für den gelben Strahl des Hg-Bogens ( $\lambda$  0,578  $\mu$ ) bezeichnet. — Diese Prodd. sind also bereits normalerweise im frischen Aleppokieferöl enthalten, besitzen gelbliche Farbe und sehr feinen Geruch. Zur näheren Unters. wurden fabrikatorische Nachläufe verwendet, die diese Prodd. angereichert enthielten. Die Dest. hatte folgendes Ergebnis:

Fraktionen	Mengen	Kpp	$\alpha_j$	D. <sup>25</sup>
1—5 . . . . .	1000 ccm	154°	+42,52	0,8540
6 und 7 . . . . .	400 „	155°	+42,28	0,8540
8 und 9 . . . . .	400 „	155°	+41,75	0,8542
10 und 11 . . . . .	300 „	156°	+39,50	0,8548
12 . . . . .	72 „	157—210°	+22,91	0,8622
13 . . . . .	37 „	210—220°	+ 3,08	0,9043
14 und 15 (A) . . . . .	193 „	220—235°	+ 0,37	0,9320
16 und 17 . . . . .	200 „	235—250°	- 3,32	0,923
18 . . . . .	100 „	250—255°	- 6,98	0,9114
19 (B) . . . . .	100 „	255—258°	- 8,75	0,9092
20 . . . . .	100 „	258—265°	-11,58	0,9141
21 . . . . .	36 „	265—285°	- 1,02	0,9206
22 . . . . .	70 „	Rückstand		

Die ersten Fraktionen enthalten Pinen. Sodann heben sich 2 Fraktionen besonders hervor; die erste A mit schwacher Drehung und von großer D., die zweite B, linksdrehend u. von schwacher D. Studium der Fraktionen B. Die Fraktionen 17, 18, 19 wurden mehrmals über Na destilliert; hiernach destillierte fast alles einheitlich zwischen 253 und 254° über, und das Prod. hatte die Konstanten: D.<sup>25</sup> 0,9096, D.<sup>20</sup> 0,9056, N.<sub>D</sub><sup>20</sup> 1,4977. Mol.-Gew. 203, R.<sub>M</sub> 66,02. Aus der Verbrennung folgt, daß ein *Sesquiterpen* vorliegt, das dem Caryophyllen nahesteht. Jedenfalls hat das Nitrosat den F. 148—149°. Andere krystallisierte Derivv. konnten bisher nicht erhalten werden. Ein Tropfen H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> färbt die essigsäure Lsg. rosenrot mit violetterm Stich. Studium der Fraktion A. Diese Fraktion greift Na in der Wärme an, enthält weder Alkohole noch Ketone, aber reichlich Ester. 9,2 g der Fraktion 14 wurden mit 30 ccm einer 10%ig. alkoh. KOH 4 Stdn. bei 100° behandelt; es verschwanden 0,01853 Mol. KOH, entsprechend 39,5% Ester, bezogen auf Bornylacetat. Um die Natur des Esters zu ergründen, wurde verseift. In der wss. Lsg. wurde *Essigsäure* nachgewiesen. Das entstandene Öl wurde 10 Stdn. mit Phthalsäureanhydrid auf 150° erhitzt und die sauren Phthalsäureester mit Sodalsg. extrahiert, mit HCl gefällt und verseift. Es resultierte sehr reines *i-Borneol*, F. 206 bis 207°; das saure Phthalat hat F. 155—156°. — Die nicht mit Phthalsäureanhydrid veresterbaren Anteile bestanden aus dem oben beschriebenen Sesquiterpen. Es ergibt sich: Die höher siedenden Anteile dieses Terpentinöles bestehen aus *Bornylacetat* und einem *Sesquiterpen*. Die ursprünglichen, nicht zerlegten Nachläufe ergaben bei der Verseifung 6,3% Bornylacetat, etwa 23% Sesquiterpen. Die von  $\alpha$ -Pinen befreiten Anteile enthielten 22,7% Bornylacetat, 77% Sesquiterpen. Der Gehalt des frischen Terpentinöles der Aleppokiefer ist demnach annähernd: Pinen 95%, Bornylacetat 1,14%, Sesquiterpen 3,8%. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 395—98. 6/2.\*)

SIELISCH.

**Maximilian Toch, Verwendung von Kolophon in Farbe und Lack.** Kolophonium kann verwendet werden, bis etwas Besseres gefunden wird. Beispiele werden mitgeteilt, wo Anstriche und Lacke mit Kolophonium sich besser bewährten als solche mit Leinöl. (Farben-Ztg. 27. 2298—99. 27/5. 1922. [3/12. 1919].)

SÜVERN.



Frederick H. Rhodes und Alfred E. Roberts, Philadelphia, Pennsylvania, übert. an: The Barrett Company, New York, *Verfahren zur Herstellung von Harzen*. (A. P. 1413558 vom 30/6. 1919, ausg. 18/4. 1922. — C. 1922. IV. 254.) G. FRZ.

Otto Hiller, Berlin, *Kitt, insbesondere zum Verbinden von Eisenteilen mit Porzellan*, dad. gek., daß 1 Raumteil PbO mit 1–8 Raumteilen Zement vermischt und diese Mischung mit Glycerin zu einem dickflüssigen Kitt verührt wird. — Vor dem Bekannten, dem gleichen Zweck dienenden Kitt, der nur aus PbO und Glycerin besteht, wird der Vorteil größerer Billigkeit und geringerer Temperaturempfindlichkeit erzielt. (D. R. P. 354162 Kl. 22i vom 1/9. 1921, ausg. 1/6. 1922.) KÜHLING.

C. A. Cleghorn, East Molesey, Surrey, *Verfahren zur Herstellung einer zum Verschließen von Löchern an Fahrradreifen geeigneten Masse*. Man mischt türkischen Vogelleim, CH<sub>3</sub>OH, Kieselgur oder dgl., W., Borax, Schellack und HgCl<sub>2</sub>. (E. P. 167261 vom 3/5. 1920, ausg. 1/9. 1921.) KAUSCH.

James M. Inouye, Ridgefield Park, N. J., *Poliermittel*. Das Poliermittel besteht aus einem emulgierten Gemisch von CH<sub>3</sub>COOH, gekochtem Leinöl, Terpentin und Benzylester. (A. P. 1415570 vom 6/5. 1921, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Henry P. Stevens, *Die teilweise Koagulation*. Während man bisher festgestellt hatte, daß bei zweimaliger Koagulation durch Verwendung von erst nur  $\frac{1}{3}$  der notwendigen Menge Säure als erstes Koagulat nur 18–20% sich abschieden, die relativ dunkel waren, während das zweite Koagulat sehr schön hell, wenn auch langsamer vulkanisierend war, so fand Vf. nun bei Wiederholungen mit n. Staudarmilchsäure, der eine kleine Quantität Natriumsulfit enthielt, ganz andere Resultate. Es schied sich von vornherein die Hauptmenge des Kautschuks aus, und auch die anderen früher gefundenen Unterschiede waren kaum vorhanden. (Bull. Rubber Growers' Association; Caoutchouc et Guttapercha 19. 11376–77. 15/5.) FONROBERT.

F-n, *Talkum und seine Verwendung in der Gummiindustrie*. Das in der Gummiindustrie verwendete Talkum braucht nicht unbedingt frei von Verunreinigungen zu sein, die Verunreinigungen dürfen aber nicht makro-kristallinischer Struktur sein. So sind Kalk und Kieselsäure häufig in Form scharfkantiger Krystalle vorhanden. Solche Talkumsorten sind für die Gummiindustrie unbrauchbar, ja direkt schädlich. Dagegen schadet meistens ein Gehalt an Graphit oder Eisen nicht, da Graphit dem Talkum ähnelnd und Eisen meist fein verteilt vorkommt. (Gummi-Ztg. 36. 938–40. 19/5.) FONROBERT.

Kath, *Zusammenvulkanisieren von Schläuchen in beliebigen Längen*. Vf. beschreibt eine Apparatur zum Aneinandervulkanisieren von Schlauchenden, um Längen von über 35 m liefern zu können. Die Vulkanisation der sachgemäß zusammengearbeiteten Schlauchverbindungen geschieht in einem kleinen Kessel von der Gestalt eines dicken Rohrstückes mit doppelten Flanschen an beiden Seiten. (Gummi-Ztg. 36. 992. 2/6.) FONROBERT.

E. Kindscher, *Die Heißvulkanisation des Kautschuks*. Zusammenfassende Abhandlung über die Theorie und Technologie der Heißvulkanisation des Kautschuks. (Chem.-Ztg. 46. 441–43. 18/5. Berlin.) JUNG.

G. Bruni, *Natürliches und künstliches Altern von vulkanisiertem Kautschuk*. In Ergänzung seiner Arbeit mit PELIZZOLA (India Rubber Journ. 63. 415; C. 1922. II. 996) weist Vf. darauf hin, daß der Nachweis von Lävulinolaldehyd in künstlich durch Erhitzen im h. Luftstrom gealtertem Kautschuk deshalb mißlingt, weil der Luftstrom den Lävulinolaldehyd mit fortreißt. Sobald man den Vers. in geschlossenen Behälter wiederholt, gelingt der Nachweis sehr gut. Die künstliche Alterung



liefert die gleichen Prodd. wie die natürliche. — Wenn auch in geschlossenen Gefäßen in CO<sub>2</sub> ein Altern beobachtet worden ist, so ist das deshalb kein Beweis gegen die Annahme des Alterns durch Oxydation, weil CO<sub>2</sub> durch ultraviolette Strahlen in CO und O<sub>2</sub> zerlegt wird. (India Rubber Journ. 63. 814. 27/5. Società Italiana PIRELLI.) FONROBERT.

**Kath.** *Gibt es ein Mittel, den Gummigeruch zu mildern oder ganz zu beseitigen?* Man muß unterscheiden zwischen dem Geruch des Rohgummis und den Gerüchen der Zusätze, wie z. B. dem *Faktisgeruch*. Dieser ist ganz nicht zu entfernen und kommt, je älter der Gegenstand wird, desto mehr zum Vorschein. Der Rohgummigeruch läßt sich durch 6—8std. Erhitzen der in Knochen- oder Tierkohle gelegten Gegenstände auf 100° entfernen. (Gummi-Ztg. 36. 992. 2/6.) FONROBERT.

**Stanley John Peachey**, Davenport bei Stockport, *Verfahren zum Überziehen von Geweben, Papier, Leder, Holz, Metallen und dgl. mit Kautschuk*. Man überzieht die Stoffe mit dem Gel von vulkanisiertem Kautschuk, das man durch Einw. von H<sub>2</sub>S und SO<sub>2</sub> auf Kautschuklegg. erhält, und verdampft das Lösungsm. (E. P. 177 566 vom 23/11. 1920, ausg. 17/5. 1922. Zus. zu E. P. 129 826.) G. FRANZ.

**F. D. Mayer**, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Reifenfüllungen*. Man mischt gelöschten Kalk, (vegetabilisches) Öl (Sonnenblumensamenöl) und SCl<sub>2</sub>, läßt das Gemisch 24 Stdn. stehen, worauf man den Rest der erforderlichen Menge des SCl<sub>2</sub> zusetzt. Dann gibt man Seifenöl (d. i. ein bei etwa 270° F. sd. Mineralöl) zu, um die Vulkanisation aufzuhalten, bis das Prod. geformt und ein Farbstoff zugesetzt ist. (E. P. 167 235 vom 28/4. 1920, ausg. 1/9. 1921.) KAUSCH.

**W. G. Wright**, Vancouver, Canada, *Verfahren zur Herstellung einer Reifenfüllmasse*. Man gibt SCl<sub>2</sub> zu einem Gemisch von Sojabohnenöl, MgO und venetianischem Rot. Die M. wird in zylindrische Formen gebracht. (E. P. 142 416 vom 17/12. 1919, ausg. 29/9. 1921.) KAUSCH.

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

**Karl Andriik und Wenzel Kohn**, *Dolomitskalk zur Saturation der Sirupe*. In Fortsetzung der früheren Arbeit (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 263; C. 1922. IV. 56) wird noch über weitere Verss. hierüber berichtet. Sie ergeben insgesamt, daß sich die Wrkg. dieser Saturation vorzugsweise in weitgehender Beseitigung der färbenden Bestandteile äußert. Es empfiehlt sich, die Anwendbarkeit der *Dolomitsaturation* im großen zu erproben. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 311—13. 13/4. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.; Listy Cukrovarnické 1921/22. 243.) RÜHLE.

**Karl Urban**, *Ein neues Verfahren zur Reinigung von Zuckerlösungen, insbesondere von Sirupen und Melassen, mittels augenblicklicher Saturation*. Die früheren Betrachtungen (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 323; C. 1922. IV. 58) werden zu Ende geführt und die Vorteile des Verf. zusammengefaßt; sie liegen mehr auf betriebstechnischer Seite. Der Reinheitsquotient der Melasse erhöht sich durch dieses Verf. um 15°, die Farbe verringert sich um 92%, die Asche- und der Gesamt-N je um 51%. Die Melasse wird völlig blank und feurig, ihr unangenehmer Geruch verschwindet und ihr Geschmack bessert sich, sie krystallisiert leicht und liefert eine höhere Zuckerausbeute und eine geringere Menge Endmelasse als nicht nach diesem Verf. gereinigte Melasse (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 344—51. 27/4. Pečky.) RÜHLE.

**Sprockhoff**, *Der Schaum*. Die Ursachen des Schäumens des Fruchtwassers oder fruchtwasserhaltiger Stärkemilch in den Kartoffelstärkefabriken sind nicht völlig geklärt. Nach Ansicht des Vf. bewirken die Saponine Solanin und Solanein hauptsächlich die Schaumbildung; daneben mögen auch die Eiweißverb. beteiligt



sein. Die eigentliche B. des Schaumes kommt beim Durchmischen des Fruchtw. bzw. der Stärkemilch mit Luft zustande. Das gewöhnliche Abwehrmittel ist das Fortspritzen oder auch Fortschaufeln des Schaums, verbunden mit großen Belästigungen, Kosten und Verlusten. Es werden einige neue Vorrichtungen beschrieben, die das Aufnehmen von Luft unmöglich machen, also eine B. von Schaum verhindern. Der freie Fall der Fll. wird ersetzt durch Verwendung geschlossener Rohrleitungen zum Befüllen von Bassins und Bottichen. Ist eine Rohrleitung nicht anwendbar, wie z. B. beim Verteilen auf Siebe, so muß der freie Fall durch entsprechende Einrichtungen auf wenige cm erniedrigt werden. Um die B. von Schaum beim Pumpen hintanzuhalten, ist bei Kolbenpumpen deren Leistung nicht größer zu nehmen, als unbedingt nötig, um die Luftansaugung zu beschränken. Wo zugänglich, sind Zentrifugalpumpen zu nehmen. Bei der Trennschleuder muß die Zuführung ausschließlich durch Schwimmer und Regulierventil erfolgen, um die Luft auszuschließen. Der Mantel der Schleuder muß so gut abgedichtet sein, daß die Maschine keine Nebenluft ansaugen kann. Der auslaufende Strahl muß tief unter den Spiegel eines Außenbassins geleitet werden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 157. 25/5. Lauban.)

RAMMSTEDT.

## XV. Gärungsgewerbe.

F. Wendel, *Fortschritte auf dem Gebiete der Lufthefefabrikation*. Der Hauptfortschritt nach dem Kriege beruht in der wesentlichen Steigerung der Ausbeute und der Benutzung von Chemikalien, deren erfolgreiche Anwendung eine dauernde Überwachung der chemischen Zus. der geernteten Hefe erfordert. Bei richtiger Nährstoffzusammenstellung auf chemischer Grundlage, zweckmäßiger Verdünnung, kräftigster Lüftung und reichlicher Stellhefenbemessung können jetzt schon bis zu 65% Preßhefe aus dem eingemischtem Material gewonnen werden. Eine weitere Steigerung der Ausbeute ist möglich, wie das Futterhefenverf. beweist. Zur Ausschaltung der Separatoren hat das Berliner Institut für Gärungsgewerbe ein Verf. ausgearbeitet, nach dem durch Mischung bestimmter Chemikalien, deren Namen nicht angegeben sind, in der Gärfl. eine Gallerte erzeugt wird, die infolge ihrer klebrigen Beschaffenheit die Hefe zu Boden zieht. Die durch Dekantieren zurückbleibende Hefe enthält bedeutend weniger W., als die mittels Separatoren erhaltene. Dies bis jetzt nur in Futterhefenfabriken eingeführte Verf. dürfte sich auch für Bäckerhefenherst. eignen. — Bei Herst. von Bäckerhefe hat man zur Ausschaltung der Separatoren das Flockenhefenverf. eingeführt, das auf der Verwendung gewisser obergäriger Hefenrassen beruht, die Flockigkeit u. Bruch einer untergärigen Bierhefe haben. Das Verf. ist von HENNEBERG durch Einführung einer besonderen Flockenbakterienart verbessert, so daß sicher, billig und schnell nur durch Dekantation die Hefe von der Fl. getrennt werden kann. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 133. 11/5. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.)

RAMMSTEDT.

P. Nottin, *Lösbarkeit und Abbau der stickstoffhaltigen Substanzen im Mais durch Fermente; Anwendung auf die Hefefabriken*. Vf. schlägt vor, den Mais vor dem Kochen der Autolyse in W. von 60° zu überlassen. (C. r. de l'Acad. des sciences 174. 712—14. 6/3.\*)

SCHMIDT.

E. Lühder, *Die Deckenbildung in gärenden Maismaischen*. Die bei der Gärung der Maismaischen häufig auftretende Deckenbildung zeigt sich meistens erst nach beendeter Hauptgärung, seltener während derselben, vereinzelt auch schon während der Vorgärung. Die Ursache ist die verschiedenen starke Bewegung, in der sich die Maischen in den einzelnen Stadien der Gärung befinden, und die verschiedene chemische Zus. der einzelnen Maissorten, besonders ihrer Schalen. Die Neigung der Schalen, sich an der Oberfläche abzusetzen, ist abhängig von ihrer Schwere und von der D. der Gärfl., welche letztere zu Beginn



erheblich höher ist als am Schluß der Gärung. Die Ansichten über Nutzen oder Schaden dieser unter n. Verhältnissen häufig nicht zu vermeidenden Deckenb. sind geteilt. Die Decken der Vorgärung sind sofort durch kräftiges Umrühren zu beseitigen, da sonst Sprossung und Vermehrung der Hefe durch Luftmangel leidet. Deshalb ist auch Deckenb. bei Eintritt oder während der Hauptgärung zu vermeiden. Die am häufigsten auftretende Decke am 3. Tage nach beendeter Hauptgärung kann die Verdunstung des A. wesentlich einschränken und könnte deshalb erwünscht sein. Andererseits aber ist in diesem Stadium eine anomal starke Decke eine große Infektionsgefahr für die gärende Maische, da die an den Schalen befindlichen Maischwerte mit ihrem 7—10%ig. Gehalt an A., fein verteilt auf der Oberfläche, einen idealen Nährboden für Mikroorganismen, besonders für Essigbakterien, bilden. — Um die Schwierigkeiten starker Decken bei der Dest. der reifen Maischen zu überwinden, ist der Inhalt der Bottiche gleich zu Beginn der Dest. kräftig umzurühren. Bei geschlossenen Bottichen läßt man die  $\text{CO}_2$  durch Öffnen der Einfüllstutzen während der Nachgärung entweichen (Ztschr. f. Spiritusindustrie 45. 133 bis 134. 11/5.).

RAMMSTEDT.

P. P. Budnikow und P. W. Solotarew, *Über Verzuckerung von Cellulose*. Nach chronologischer Notiz über Verzuckerungsverss. von Cellulose berichten Vff. über eigene Verss. zur Aufklärung der Schwierigkeiten, die mit technischer Verzuckerung von Cellulose verbunden sind, u. zwar 1. die entstehende Glucose in größerer Konz. zu erhalten und dadurch das unwirtschaftliche Eindampfen großer Flüssigkeitsmengen zu verhindern, 2. die Wiedergewinnung der  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . — Anschließend an Verss. von OST (Chem.-Ztg. 34. 461; C. 1910. I. 2074; Ber. Dtsch. Chem. Ges. 46. 2995; C. 1913. I. 2035) haben Vff. zu ihren Verzuckerungsverss. hauptsächlich schwedisches Filtrierpapier folgendermaßen verwendet: 1 g Papier wurde mit 7—8 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (72%ig.) übergossen und nach dem Lösen (ca. 3 Stdn.) so verd., daß die Konz. der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  3% nicht übersteigt. Diese verd. Lsg. wurde 2 Stdn. auf 120° im Autoklaven erhitzt. Die Konz. der entstandenen Glucose übersteigt hierbei nicht 0,6%. Ein zweiter Ansatz wurde analog verarbeitet, nur wurde bei der Verdünnung nicht W., sondern die durch  $\text{BaCO}_3$  neutralisierte Fl. des ersten Ansatzes verwendet. So wurden 7 Verss. verarbeitet. Das Flüssigkeitsvolumen wurde konstant gehalten. Wie die Glucosebest. zeigte, wurde nach 7 Verss. nicht die 7-fache Glucosemenge erhalten, da durch längere Einw. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ein Teil der entstandenen Glucose unter B. von organischen Säuren zers. wird.

Bei Weitervergärung der Glucose ist es am besten, nach Aufschließung der Cellulose nicht vollständig mit Kreide zu neutralisieren u. die schwach saure Lsg. mit Hefe zu versetzen. Aus Papier gewannen Vff. bis 85% des Theoriealkohols. Bei Neutralisation mit NaOH ist die Ausbeute geringer, da eine der Hydrolyse entgegengesetzte Wrkg. stattfindet. Eine theoretische Ausbeute kann auch bei reinstem Papier nicht erzielt werden, da bei der Hydrolyse geringe Mengen nicht vergärbarer Zuckerarten entstehen. Bei Torf hat A. E. MOSER (Abhandlungen der russ. Akademie für Torfwissenschaft 1921) aus 100 kg 4,8 kg A. (100%ig.) erhalten.

Verzuckerungsverss. von Flachs haben die Bedeutung der Verarbeitungsart des Rohflachs gezeigt (Ergebnisse der Unters. ist in Tabellenform wiedergegeben).

$\text{H}_2\text{SO}_4$  haben Vff. elektrolytisch wiedergewonnen.

Die Kathode befand sich in porösem Tongefäß, das in ein Glasgefäß mit Anode gebracht wird. Ins Kathodengefäß wurde eine 1%ig. Glucoselsg. in 3%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gegossen, ins Anodengefäß durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  angesäuertes W. Stromstärke und Versuchsdauer wurden so gewählt, daß sie zu quantitativem Ansammeln der Schwefelsäure an der Anode genügen mußten. Die beste Ausbeute an wiedergewonnener  $\text{H}_2\text{SO}_4$  war 91,5%, die schlechteste 36%. Diese Schwankungen hängen ausschließlich von der Natur des Tongefäßes ab. Bei Pt-Elektroden blieb die Säuremenge



konstant, bei C-Elektroden fand eine geringe Red. statt. Die Glucosemenge blieb fast konstant, es fand nur geringe Absorption durch das Tongefäß u. C-Elektroden statt (höchstens 6%). Die relativ große Elektrizitätsmenge (für 1 kg  $H_2SO_4$  ca. 7,215 Kilowatt) ist den großen Widerständen zuzuschreiben, die sich jedoch durch geeignete Apparat verringern läßt. Bei billiger elektrischer Energie dürfte diese Methode der Schwefelsäurewiedergewinnung technisches Interesse bieten. (Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk 4. 119—28. Juni 1921. [Aug. 1920.]) OEHRN.

L. Semichon und R. Dutauzlet, *Der Einfluß der Verschlamung der Weinrenten auf die Zusammensetzung der Weine*. Die Unterss. wurden veranlaßt durch eine wolkenbruchartige Verregnung der Weinberge des Departements Aude in Südfrankreich Mitte August 1921 nach einer längeren Trockenperiode. Die Trauben waren völlig mit Schlamm bedeckt und die reifen Früchte außerdem noch aufgeplatzt. Der aus den ersten Trauben hergestellte Wein entsprach noch den gesetzlichen Anforderungen, während der aus den geplatzen Früchten gewonnene nicht mehr verkäuflich war. Beide Weine hatten einen anomal hohen Mineralstoffgehalt, die letztere Sorte den höchsten. Vf. geben Vorschriften an, wie derartige verregnete Trauben noch zu Wein verarbeitet werden können. Die zahlreichen, ausführlichen Analysen müssen in den Originaltabellen eingesehen werden (Ann. des Falsifications 15. 6—16. Januar 1922. Aude, Oenolog. Station.) RAMMSTEDT.

L. Semichon, *Die Analyse der Moste des Departements Aude der Ernte 1921*. (Vgl. SEMICHON u. DUTAUZLET, vorst. Ref.) Aus den Analysen geht hervor, daß die Weine besonders arm an A. waren, 6—10%. Der Gehalt der Moste an nicht flüchtigen Säuren ist n., der Gehalt an zuckerfreien Extraktstoffen groß. Der Most ist schwer zu klären, er enthält Dextrin und Al in kolloidaler Lsg. Die Beurteilung der Weine aus verschlammten Trauben erfordert Vorsicht. (Ann. des Falsifications 15. 16—20. Januar 1922. Aude, Oenolog. Station.) RAMMSTEDT.

Pique, *Die Herstellung von Wein aus Kolonialfrüchten*. (Vgl. Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 38, 292; C. 1921. IV. 1365.) Es wird die Herst. von Wein aus dem Rohsaft des Zuckerrohres beschrieben. Der Rohsaft hat D. 1,065 bis 1,075 und folgende Zus.: 72% W., 17,8% Zucker, 0,3% N-Substanz, 0,4% Asche, 0,9% Cellulose, 0,05% Säure. Der Wein hatte einen Gehalt an A. von rund 10%, er hielt sich gut; Beschaffenheit und Geschmack waren vorzüglich. — Ferner berichtet Vf. über die Herst. von Wein aus den Knollen der süßen Batate, deren Saft leicht angesäuert und bei relativ hoher Temp. vergoren wird. Die Ausbeute an Wein ist für die verschiedenen Batatenarten 10,80—15,84 Liter aus 100 kg. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 274—79. Januar 1922.) RAM.

Martini und A. Nourrisson, *Eine Bestimmungsmethode der schwefligen Säure in Wein*. Das Verf. beruht auf der Oxydation des abdestillierten  $SO_2$  zu  $SO_3$  mittels  $K_2Cr_2O_7$  und der jodometrischen Best. des überschüssigen  $K_2Cr_2O_7$  auf bekannte Weise. (Ann. des Falsifications 15. 25—26. Januar 1922. Dijon, Oenolog. Station.) RAMMSTEDT.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Heber W. Youngken, *Erdbeeren am Nordpol und Äpfel am Äquator*. Es werden die zur Konservierung von Nahrungsmitteln gebräuchlichen Methoden besprochen u. ihre Vorteile u. Nachteile abgewogen. (Amer. Journ. Pharm. 94. 4—18. Januar 1922. [17/11. 1921.]) MANZ.

A. J. Jones, *Eine Prüfung chemischer Nahrung*. Es werden die Methoden u. die Ergebnisse der Unters. verschiedner Proben von *Sirupus Ferri Phosphatis compositus* besprochen, die vornehmlich wegen ihres hohen Gehaltes an freier  $H_2PO_4$  beanstandet werden. (Pharmaceutical Journ. 108. 61—62. 28/1. Liverpool, EVANS SONS LESCHER and WEBB Ltd.) MANZ.



**Leopold Moll**, *Über eine leicht herstellbare Eiweißmilch und ihre therapeutische Anwendung*. Als Ersatz für die zur Zeit schwer herstellbare FINKELSTEINsche Eiweißmilch wird eine nach folgendem Verf. hergestellte Milch empfohlen: Zu  $\frac{1}{2}$  l Vollmilch werden  $\frac{1}{4}$  l W. und 2 g Calc. lacticum gegeben und langsam soweit erhitzt, daß das Casein gerinnt und zu Boden fällt. Man läßt den Topf in der Kälte stehen. Nach  $\frac{1}{4}$  Stde. gießt man die Molke durch ein Seichtuch in ein zweites Gefäß. Der Käsekümmel wird vom Seichtuch auf ein feines Haarsieb gebracht und in das erste Gefäß zurückgesiebt. Von der Molke gießt man ebenfalls in das erste Gefäß  $\frac{1}{4}$  l ab, gibt  $\frac{1}{8}$  l Vollmilch hierzu, ferner  $\frac{3}{8}$  l W. und 15 g Mehl. Das Ganze wird unter intensivem Rühren oder Schlagen mit der Schneerute aufgekocht. Man erhält so eine Eiweißmilch ohne Zuckerzusatz mit einem Gehalt von rund 500 Calorien pro l. Das Präparat wurde bei Dyspepsie von Brustkindern und künstlich genährten Kindern mit Erfolg angewendet. (Wien. med. Wchschr. 72. 890—95. 20/5. Wien, Reichsanst. f. Mutter- und Säuglingsfürs.) **BORINSKI.**

**H. Langbein**, *Über den Wärmewert von einigen Nährpräparaten*. Vf. gibt im Anschlusse an den allgemeinen Teil (Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 73 ff.; C. 1922. IV. 65) u. an Hand des Schrifttums und eigener Unters. die Zus., den Wärmewert und den Wärmepreis, bezogen auf 1000 Calorien, der Nährzubereitungen *Biomalz*, *Materna*, *Sanatogen*, *Eisentropon*, *Biocitin*, *Hämatogen*, *Vitaminose* und *Promonta*. Vitaminose ist eine Chlorophyll-Mineralstoff-Vitaminzubereitung, die ohne Erhitzung aus frischem Spinat und schlummernden Getreidekeimen gewonnen wird. Promonta wird als „Nervennahrung“ bezeichnet; es wird aus dem Gehirn der Schlachttiere dargestellt. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 97—100. 15/5. [24/2.] Niederlöbnitz-Dresden.) **RÜHLE.**

**Rothéa**, *Studium einiger Nahrungsmittel aus Peru (Lima)*. Es wird über das Ergebnis der chemischen u. mkr. Unters. von Nahrungsmitteln aus Peru berichtet, u. zwar von Chino blanco, einem Kartoffeltrockenprodukt, Chino negro, dgl. aus ungeschälten Kartoffeln, Quinoa (*Chenopodium Quinoa*), Oca (*Oxalis tuberosa*), knolligem Rhizom einer abgestumpften Möhre, u. Mais. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 134—38. März. Lab. de l'inspection gén. des substances.) **MANZ.**

**William Taylor und Alfred D. Husband**, *Die Wirkung (a) der Schwankungen des täglichen Milchvolumens und (b) der Natur der Nahrung auf die prozentische Zusammensetzung der Milch*. Fütterungs- und Melkvers. an einer Ziege ergaben, daß die tägliche Milchmenge einen größeren Einfluß auf die Zus. der Milch hat als die Zus. der Futterration, welche die Zus. der Milch nur dadurch indirekt beeinflusst, daß durch eiweißreiches Futter die Milchsekretion angeregt wird. Die Prozentgehalte der Milch an Protein, Fett und Asche stehen im indirekten Verhältnis und der Gehalt an Lactose im direkten Verhältnis zu der täglichen Milchmenge. Je größer der Lactosegehalt der Milch ist, desto geringer sind die Gehalte der übrigen Bestandteile. Dies gilt besonders für den Fettgehalt. (Journ. Agric. Science 12. 111—24. April. [6/1.] Aberdeen, Rowett Research Inst.) **BERJU.**

**G. Denigès und E. Tourron**, *Mikrochemische Reaktionen des Dulcins*. Löst man wenige Körnchen Dulcin in einem Tropfen  $\text{HNO}_3$  D. 1,39 u. verd. mit einem Tropfen W., so fallen aus der Lsg. orange- oder ziegelrote Krystalle von p-Äthoxynitrophenylharnstoff  $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}_2\text{O}_5$ , l. in konz.  $\text{HNO}_3$  u. Chlf., die mkr. an der charakteristischen harnsäureähnlichen Struktur erkenntlich sind. Durch Einw. verd.  $\text{HNO}_3$  wird Dulcin ohne Lsg. in die gleiche Verb. übergeführt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 1184—86. 5/12. 1921.) **MANZ.**

**Wilhelm Plahl**, *Über das Vorkommen eines Magnesiumsalzes in der Gewürznelke und seinen Nachweis*. Das früher (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie 6. 279) im subepidermalen Gewebe des Hypanthiums gefundene Mg-Salz hat Vf. jetzt auch in den andern Geweben der Gewürznelke, mit Ausnahme der Antheren, sicher nachgewiesen.



Der Nachweis gelingt durch Einlegen der feinen Schnitte in etwa 3 ccm 1%ig. KOH während etwa 5 Minuten; dann entnimmt man die Schnitte, wäscht sie mit W., bis kaum noch Abgabe von Farbstoff erfolgt, und prüft u. Mk. Es fallen sofort braune Stellen auf, die sich auf Zugabe einer Mineralsäure zum Teil lösen. Durch die Einw. des KOH wird aus dem Mg-Salze  $Mg(OH)_2$  gebildet, das Farbstoff aufnimmt und sich braun oder grünlichbraun färbt. Durch Mineralsäure wird es gel., während der unl. Farbstoff zurückbleibt. Zur Identifizierung des Salzes kann auch das Polarisationsmikroskop dienen. Legt man ferner die mit KOH behandelten u. mit W. gewaschenen Schnitte in einige Tropfen eines Reagenses, das 12 g  $NH_4$ -Phosphat, 5 g  $NH_4Cl$  und 3 ccm verd.  $NH_3$  zu 100 ccm gel. enthält, so bilden sich allmählich an den braun gefärbten Inhaltskörpern Krystalle von  $MgNH_4 \cdot PO_4$ . Am unveränderten, also nicht mit KOH behandelten Inhaltskörper wird die Rk. natürlich auch erhalten. Zum Nachweise der im Mg-Salz enthaltenen Säure verwandte Vf. das Reagens  $AgNO_3 + HNO_3$  (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 130; C. 1921. II. 158). Durch die eintretende Schwarzfärbung war Oxalsäure nachzuweisen. Die Ggw. von  $NH_3$  neben Mg und Oxalsäure in dem Inhaltskörper kann bis jetzt nur vermutet werden (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genussmittel 42. 246—48. 15/11. [26/9.] 1921. Prag. Staatl. Unters.-Anst. f. Lebensmittel an der deutschen Univ.). RÜHLE.

C. T. Bennett, *Gepulverte Zimtrinde*. Zimtrinde enthielt 3,5—5,5% Asche, 1,36—2,52% Ä.-Extrakt, davon 0,66—1,34% flüchtig, Proben Zimtpulver des Handels 3,5—9,9% Asche, 0,94—3,46% Ä.-Extrakt, davon 0,20—1,88% flüchtig. Für die Beurteilung von Zimtrindenpulver ist der flüchtige Anteil des Ä.-Extraktes, nicht aber der Aschengehalt oder der in A. 1. Anteil ausschlaggebend. (Pharmaceutical Journ. 108. 424. 20/5. Lab. von WRIGHT, LAYMAN and UMNEY.) MANZ.

H. Lührig, *Über die Umwandlung nahrungsmittelchemischer Makro-Untersuchungsverfahren in halbmikrochemische und mikrochemische*. 1. Halbmikro-REICHERT-MEISSEL'sche und POLENSKE'sche Zahl. Die üblichen Methoden zur Unters. des *Butterfettes* können zur Ersparnis an Material und Zeit mit ausreichender Genauigkeit zu Halbmikromethoden umgewandelt werden. So ist die Best. der REICHERT-MEISSEL-Zahl mit 0,5 g Einwage unter Reduzierung aller Zusätze auf  $\frac{1}{10}$  in Kölbchen von 50 ccm Inhalt durchführbar, wobei 12,5 ccm Destillat aufzufangen sind. Bei weiterer Reduzierung der Einwage an Fett, die bis 0,05 g möglich ist, sind die ermittelten Werte mit dem Faktor 0,90 zu multiplizieren. Auch die Best. der POLENSKE-Zahl im Anschluß an die REICHERT-MEISSEL-Zahl ergibt richtige Werte, wenn die in W. 1. Fettsäuren mit neutralem A. völlig ausgewaschen werden. Die Best. der VZ. mit 0,15 g Fett unter Verwendung von  $\frac{1}{8}$  n. Lauge gibt brauchbare Werte; dagegen ist die HÜBL'sche Methode zur Best. der Jodzahl nicht zur Umwandlung in Mikromethoden geeignet. (Pharm. Zentralhalle 63. 218—21. 20/4. 227—32. 27/4. Februar. Breslau, Chem. Unters.-Amt.) MA.

Ernst Beckmann und Fritz Lehmann, *Zur Beurteilung der Lupinenbitterung*. Zur direkten Prüfung der *Lupinenbitterung* eignet sich Jodjodkalium. Behandelt man unentbitterte, geschrotele Lupinenkörner mit der 8—10-fachen Menge W. von 55—60°, so gibt das Filtrat mit Jodjodkalium einen schokoladenbraunen Nd.; bei vollkommen entbitterten Lupinen bleibt der Nd. aus. Vergleichsversuche mit anderen Alkaloidfällungsmitteln sind in einer Tabelle angeführt. Mit fortschreitender Auslaugung nimmt der Verdampfungsrückstand der Waschwässer und der Verbrauch an  $KMnO_4$  ab; beide Werte nähern sich einer Konstanz zum gleichen Zeitpunkt, zu dem auch die Rk. mit J ausbleibt und das W. keinerlei bitteren Geschmack mehr zeigt. Tannin, Phosphormolybdänsäure und Kieselwolframsäure geben auch nach vollendeter Entbitterung noch Trübungen. Alkaloidfreie Hülsenfrüchte gaben mit J durch Eiweiß dicke Ndd., die nach der Fällung mit A. ausblieben. Verss.



zur quantitativen Best. mit Jodjodkalium führten zu keinem Ergebnis. (Chem.-Ztg. 46. 473—74. 27/5. Berlin-Dahlem, Kaiser-WILHELM-Inst. für Chemie.) JUNG.

**William Plunkett White**, New York, übert. an: **Anchor Cap and Closure Corporation**, New York, *Verfahren zum Sterilisieren von Nahrungsmitteln in geschlossenen Gefäßen*. Die aus Blech o. dgl. bestehenden Gefäße werden in einem verschlossenen Behälter erhitzt u. erfahren dabei je nach dem durch die Erhitzung in ihnen hervorgerufenen Druck Ausbeulungen. Infolge dieser Veränderungen der Gefäßwandungen werden auf den Gefäßen ruhende Federn o. dgl. gehoben, deren Bewegungen auf den Zufluß einer Druckfl. übertragen wird, die dann in den Sterilisiererraum einströmt u. so einen Gegendruck auf die Sterilisiergefäße ausübt. (E. P. 141372 vom 9/4. 1920, ausg. 14/7. 1921. A. Prior. 9/4. 1919.) RÖHMER.

**Fritz Schneider**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Nährzwiebacks*, dad. gek., daß Weizenmehl, Maismehl, Erbsenmehl, Linsenmehl und Reismehl in entsprechender Menge mit weißem Käse, Trockenei, Butter und Fischrogen zu einem homogenen Teig verarbeitet werden, worauf aus diesem nach Zusatz bekannter Treibmittel Zwiebäcke geformt, die in einen handwarmen Ofen eingesetzt und bei allmählich auf 160—175° gesteigerter Temp. in bekannter Weise bis zur Trockne ausgebacken werden. — Der Zwieback enthält sämtliche Nährstoffe, wie Eiweiß, Kohlenhydrate und Fett, in der richtigen Zus. in möglichst konz. Form. (D. R. P. 354285 Kl. 53k vom 14/7. 1920, ausg. 6/6. 1922.) RÖHMER.

**C. M. Franz Forth**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung fleischhaltiger Nährgebäcke* aus Mehl, Zucker, Milch, Gewürzen o. dgl. und Fleischmehl, dad. gek., daß man hierzu Fleischmehl verwendet, welches durch Rösten von ohne quetschenden Druck zerkleinertem fett- und sehnenfreiem Fleisch bei Temp. von etwa 200° erhalten wird. — Hierdurch wird eine größere Haltbarkeit der Gebäcke erreicht. (D. R. P. 354284 Kl. 53k vom 6/7. 1917, ausg. 6/6. 1922.) RÖHMER.

**B. Czochron**, Danzig, *Verfahren zur Gewinnung von Eiweißstoffen aus Leguminosensamen*. (E. P. 147513 vom 8/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. D. Prior. 30/5. 1919. — C. 1922. II. 756 [POHL].) RÖHMER.

**Industrial Appliance Company**, V. St. A., *Vorrichtung zum Reifen und Bleichen von Mehl*. Der zum Reifen und Bleichen von Mehl durch Einw. von Cl<sub>2</sub> oder NOCl unter Druck dienenden Kammer wird das Gas unter regelbarem Druck durch einen Sperrkörper zugeführt, der eine sehr feine Durchlaßöffnung besitzt. Zwischen dem Gasbehälter u. dem Sperrkörper sind mehrere selbsttätig wirkende, einstellbare Ventile o. dgl. zur Verminderung des Druckes angeordnet. Der Sperrkörper kann aus einer Scheibe aus Pt oder einem ähnlichen von dem Gas nicht angreifbaren Metall bestehen. (F. P. 521254 vom 27/7. 1920, ausg. 9/7. 1921. A. Prior. 3/8. 1914.) RÖHMER.

**Merrell-Soule Company**, Syracuse, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Fruchtsaftpulver*. (D. R. P. 354108 Kl. 53k vom 17/7. 1920, ausg. 29/5. 1922. A. Prior. 2/10. 1919. — C. 1921. II. 189 [FLEMING].) RÖHMER.

**Alexandre Edmund Macredie**, **William Frederick Remus**, **Charles Frederick Cork**, **Alan Mackenzie Mc Neill**, **William John Abbott**, Frankreich (Rhône), *Verfahren zur Herstellung von Fleischmehl*. (F. P. 534211 vom 15/4. 1921, ausg. 22/3. 1922. — C. 1922. II. 589 [W. F. REMUS, A. E. MACREDIE und CH. F. CORK].) RÖHMER.

**Jean Julien Piqué**, England, *Verfahren und Vorrichtung zum Gefrieren von Fischen*. (F. P. 521162 vom 21/6. 1920, ausg. 7/7. 1921. E. Prior. 28/5. 1919. — C. 1921. II. 610 [J. J. PIQUÉ und Imperial Trust for Encouragement of Scientific & Industrial Research].) RÖHMER.



Edward Collett Hort, England, *Verfahren zur Herstellung sterilisierter vitaminhaltiger Milch, kondensierter Milch, Milchpulver, sterilisierter Butter u. dgl.* (F. P. 534922 vom 25/3. 1921, ausg. 5/4. 1922. — C. 1922. II. 589.) RÖHMER.

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

E. Zerner, H. Weiß und H. Opalski, *Über die gegenseitige Löslichkeit von Kohlenwasserstoffen, Fetten und flüssiger schwefliger Säure.* (Vgl. MOORE, MORRELL und EGLOFF, Chem. Metallurg. Engineering 18. 396; C. 1919. II. 446). Zur Best. der Löslichkeit von KW.-stoffen und Fetten in fl.  $SO_2$ , benutzten Vf. zylindrische, oben eng ausgezogene Röhren aus Widerstandsglas. Sie wurden gewogen, das Öl mit einer Capillarpipette eingefüllt, gewogen, mit  $SO_2$  beschickt und in einer Kältemischung zugeschmolzen, und wieder gewogen. Das Röhren kam in ein Bad, dessen Temp. verändert wurde, bis homogene Mischung bezw. Trübung auftrat. Der Punkt wurde von beiden Seiten aus möglichst genau festgelegt. Die Resultate sind in Kurvenbildern für Toluol, *n*-Tetradekan, Dekalin, Tetralin, amerikanisches Handelspetroleum, Ricinusöl, Olivenöl, Rüböl, Leinöl, Talg, Knochenfett, Elain und Stearin wiedergegeben. Paraffine sind am wenigsten, Naphtene etwas leichter, aromatische und ungesättigte KW.-stoffe ll. Mit zunehmender Sättigung nimmt die Löslichkeit ab, ebenso mit steigendem Mol.-Gew. Auffallend ist die große Löslichkeit der  $SO_2$  in KW.-stoffen. — Bei den Löslichkeitskurven für Fette und Öle sieht man die stark vermehrende Einw. des ungesättigten Charakters. Aus der hohen Löslichkeit des Ricinusöl geht hervor, daß die Hydroxylgruppe die Löslichkeit noch mehr begünstigt. Die geringe des Rüböls könnte auf das hohe Mol.-Gew. der Fettsäuren zurückzuführen sein. Das Knochenfett war leichter l. als Talg; es war weitgehend gespalten. Auch bei Fetten und Ölen zeigt sich die große Löslichkeit der  $SO_2$  in denselben. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 253—56. 30/5. [17/2.] Wien.) JUNG.

Hugo Dubovitz, *Unterscheidet sich die Qualität gepreßter und extrahierter Öle?* 2 Waggons Sonnenblumenkörner wurden einwandfrei gemischt und zur Hälfte in Seilherpressen bis zu 300 Atm. Druck gepreßt, zur Hälfte mit einem bis  $90^\circ$  ohne Rückstand sd. Bzn. extrahiert. Die Unters. ergab folgende Konstanten (1. Zahl für gepreßtes, 2. Zahl für extrahiertes Öl): W. 0,04 und 0,00%; Asche 0,00 und 0,03%; Unverseifbares 0,47 und 0,79%; Organische Verunreinigungen, Spuren und 0,21%; verseifbare Bestandteile 99,49 und 98,97%; SZ. 1,2 und 1,7; VZ. 189,4 und 189,2; Jodzahl 137,4 und 137,1. Die Öle sind also praktisch völlig gleich. Aus dem Aschegehalt, der durch Fe bei dem extrahierten Öle größer ist, lassen sich die einzigen Rückschlüsse ziehen. Auch die Farbe der Öle war gleich, der Geruch bei dem gepreßten Öl etwas angenehmer. (Seifensieder-Ztg. 49. 401. 1/6. [11/5.] Budapest.) FONROBERT.

W. H. Dickhart und H. P. Trevithick, *Kapoköl.* Eine Probe Kapoköl war fast klar, bräunlich und enthielt 0,45% W., 0,36% Verunreinigungen, D. 0,9221, Jodzahl (WIJS) 94,9 VZ. 194,5,  $n_D$  1,4710 Unverseifbares 0,66%, freie Fettsäuren 12,13%; die HALPHENSche Probe ist sofort stark positiv. (Amer. Journal Pharm. 94. 34. Januar.) MANZ.

Hermann Koschmieder, *Die Beseitigung und technische Ausnutzung der Abfallstoffe und Fäkalien durch Fetterzeugung unter Mitwirkung von Fliegenlarven.* Vf. empfiehlt die praktische Verwertung des Vorschlages von LINDENER (Ztschr. f. techn. Biologie 7. vgl. Chem.-techn. Wchschr. 1919. 69; C. 1920. II. 45), aus Abfallstoffen, Fäkalien usw. durch Kleintiere (Fliegenlarven) Fett bilden zu lassen und auf diese Weise die Beseitigung der Abfallstoffe mit Gewinnung einer neuen Fettquelle zu verbinden. (Gesundheitsingenieur 45. 259—60. 20/5. Berlin-Friedenau.) BO-



von Grundseifen für pilierte Fettseifen und die bei der Herst. zweckmäßig zu beachtenden Regeln. (Seifensieder-Ztg. 49. 379—81. 25/5. 399—401. 1/6. [15/4.]) FONROBERT.

**R. Heinzlmann**, *Die Erfindungen auf dem Gebiete der Glycerindestillation*. Überblick über die bisher patentierten Verff. der Dest. des Glycerins. (Apparatebau 34. 97—99. 7/4. 113—14. 21/4.) PFLÜCKE.

**Bergo**, *Die Verwendung von Hexalin und Methylhexalin zur Seifenfabrikation*. Im Anschluß an seine letzte Mitteilung (Seifensieder-Ztg. 49. 319; C. 1922. IV. 71) berichtet Vf. über Verss., die er mit den neuen Lösungsm. als Zusatz zu Schmier- und fl. Seifen anstellte. Auch hier machte der Zusatz keinerlei Schwierigkeiten, u. schon bei 5% konnte eine deutliche Verbesserung der Seife festgestellt werden. Während man bei Schmierseifen die Lösungsm. entweder direkt zugeben kann oder in Form einer Emulsion der fertigen Seife zusetzt, kann man fl. Seifen sofort unter Zusatz der Lösungsm. machen. — Vf. stellte ferner fest, daß Seifen mit Zusatz von Hexalin oder Methylhexalin besonders gut KW-stoffe in W. klar zur Lsg. bringen. Die Herst. von selbst hoch-%ig. Seifen stieß auf keinerlei Schwierigkeiten. (Seifensieder-Ztg. 49. 361—62. 18/5. [29/4.] 416—17. 8/6. [22/5.]) FONR.

**Ed. W. Albrecht**, *Seifenpulver*. Vf. berichtet von einem von ihm ausgearbeiteten Verff. zur Herst. von Seifenpulver, bei dem ein Vermahlen des fertigen Prod. nicht mehr notwendig ist, weil es aus der Mischmaschine sofort verpackungsfähig kommt. Über die Einzelheiten der Verff. will Vf. später nach weiterer Durcharbeitung im Großbetriebe berichten. (Seifensieder-Ztg. 49. 415—16. 8/6. [15/5.] Piatra-Neamt [Rum.]) FONROBERT.

**Th. Legradi**, *Zur Phenolphthaleinreaktion der Seifen*. Wird Kalistückseife in h. A. gel. und mit Phenolphthalein angefärbt, so verschwindet die Färbung beim Erkalten. Vf. konnte zeigen, daß die Entfärbung ohne Ggw. von CO<sub>2</sub> nicht eintritt, und daß reine Pottasche die gleiche Eigenschaft zeigt. Dagegen blieb bei Soda jede Rötung aus. Da in Zukunft gute Toiletenseifen immer mehr Kaliseifen enthalten werden, sind diese Beobachtungen vielleicht wertvoll. — Es konnte ferner gezeigt werden, daß Kaliseifen durch CO<sub>2</sub> in der Kälte zers. werden. Die Zers. wird in der Wärme wieder rückgängig. Kalt lagernde Kaliseife müßte demnach geringe Mengen freier Fettsäuren enthalten. Es wäre festzustellen, ob darauf die Höherwertigkeit von Kaliseifen hinsichtlich Schaum- u. Reinigungskraft zurückzuführen ist. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 314. 18/5.) FONROBERT.

**Oskar Hagen**, *Ein neues Verfahren zur Bestimmung des unverseiften Fettes in der Seife*. Bei Verwendung von PAe. traten bei den genannten Bestst. oft sehr unangenehme Emulsionen auf, bei der Verwendung von Ä. bleibt zwar die Emulsionsb. unter Umständen aus, es werden aber nennenswerte Mengen von fettsaurem Alkali vom Ä. mitgerissen. Nach einer dritten Methode wird die alkal. Seifenlg. vor dem Ausschütteln mit PAe. erst genau neutralisiert. Vf. stellte nun fest, daß Ä. infolge seines Gehaltes an W. u. A. ein nicht unerhebliches Lösungsvermögen für Seife besitzt. Auch bei chemisch reinem Ä. tritt dieses Vermögen noch stark genug hervor, um die Resultate zu beeinträchtigen. Die Verwendung von PAe. verlangt relativ lange Zeit zur Durchführung einer Best. Es wurde folgende neue Methode ausgearbeitet, welche die bisherigen Schwierigkeiten umgeht: Die Seife wird in Späne geschabt u. bei 100° völlig getrocknet, dann mit etwa der 5-fachen Menge reinen Sandes verrieben und in einem Schnellextraktor von DITTMAR & VIERTH mit PAe. (Kp. nicht über 60°) extrahiert. Schon nach 1½—2 Stn. ist die Extraktion beendet. Man kann das Extrakt zur Trockne eindampfen und hat so innerhalb eines Tages die Resultate. (Seifensieder-Ztg. 49. 359—61. 18/5. [15/3.] Radebeul-Dresden, Lab. von BERGMANN & Co.) FONROBERT.



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

**Friedr. von Höble**, *Ein Lebensbild Ulman Stromers*. Der Lebenslauf des Nürnberger Patriziers und Papiermachers (1329—1407) nach seinen eigenen Aufzeichnungen. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22 A. 20—26. 3/6.) SÜVERN.

**E. L. Antz**, *Wasserzeichen und Fabrikmarken*. Angaben über alte Familienzeichen und Erläuterungen zu abgebildeten Wasserzeichen. (Papierfabr. 20. 619 bis 623. 14/5. Berlin.) SÜVERN.

**S. Halen**, *Neue Verfahren zur Gewinnung und Veredlung von Fasern*. Die aus der Patent- und Zeitschriftenliteratur seit 1920 bekannt gewordenen Verff. sind in Tabellen wiedergegeben. (Dtsch. Faserst. u. Spinnpfl. 4. 25—27. März. 37—39. April.) SÜVERN.

**P. List**, *Das Abstauben der Ketten beim Weben und die Ursache*. Eine brauchbare Schlichtmasse hat Vt. mit Universalstärke erzielt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 266. 7/6.) SÜVERN.

**Walter Sembritzki**, *Die Verwertung der Maispflanze*. Geschichtliche Angaben über die Vorschläge, die Pflanze in der Textil- und Papierindustrie auszunutzen. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22 A. 68—72. 3/6. Voitsberg b. Gr.) SÜVERN.

**W. Lawrence Balls** und **H. A. Hancock**, *Weitere Beobachtungen über Zellwandstruktur, wie sie in Baumwollhaaren gesehen wird*. (Vgl. BALLS, Proc. Royal Soc. London, Serie B. 90. 542; C. 1919. IV. 793.) Das Schwelverf. (l. c.) wurde durch Anwendung von Ca-Thiocyanat weiter entwickelt. Auch andere Reagentien wurden brauchbar gefunden, wenn die Bedingungen so gewählt werden, daß ein Gleichgewichtsstadium an der Grenze der wahren Lsg. hergestellt wird, z. B. Cuprammonium und NaOH, sowie H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Die Hauptschlüsse aus den zahlreichen, durch Abbildungen erläuterten Befunden sind in folgende Sätze gefaßt: 1. Eine spiralförmige fibrillär-radiale Struktur besteht bei jedem Wachstumsring der Zellwand des Baumwollhaares. — 2. Die einfachen Narben der Zellwand sind ein besonderer Fall dieser allgemeinen Struktur. — 3. Das Modell der Spirale scheint während des Längenwachstums bestimmt zu werden und wird dann durch alle Wachstumsringe der sekundären Wandverdickung beibehalten. — 4. Die Zahl der Fibrillen im Querschnitt eines Haares ist von der Größenordnung von 1000 aufwärts. — 5. Das Modell der Spiralen (Richtung, Krümmung, Gewindeneigung) scheint die wesentliche Determinante für die äußerlich sichtbaren Krümmungen des Haares zu sein. — 6. Es fanden sich Anzeichen dafür, daß die unbekanntten Celluloseaggregate, die jede einzelne Spiralfibrille zusammensetzen, eine bestimmte geometrische B., bei der Stereoisomerie vermutet werden kann, haben. — 7. Verss., die Cellulosestruktur weiter, etwa durch X-Strahlen, aufzuklären, werden wahrscheinlich mit dieser spiralförmigen Anordnung zu rechnen haben. (Proc. Royal Soc. London, Serie B. 93. 426—40. 1 Tafel. 1/6. [3/3.]) SPIEGEL.

**Gustav Durst**, *Über die Einwirkung feuersichernder Lösungen auf Baumwolle*. Besprechung der Arbeit von SIBLEY (Journ. Soc. Chem. Ind. 1921. 676; C. 1921. IV. 1368) und Mitteilung von Reißproben der behandelten Stoffe. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 228—29. 1/6.) SÜVERN.

**Willi Müller**, *Die neueren Flachsräufmaschinen*. Bei Verss. erwies sich die Maschine von PUSH-TOMBYLL als besser als die von MARSHALL. Weiter werden die Maschinen von VESSOT, FREEMAN-SUMNER, ZWIONZEK u. CRAWFORD und BENNET besprochen. (Dtsch. Faserst. u. Spinnpfl. 4. 49/51. Mai. Sorau [N.-L.], Forschungsinst.) SÜVERN.

**Carl G. Schwalbe**, *Die Bleiche der Leinenfaser*. Bei der Textilbleiche wird



in alkal. Fl. gekocht, ausgiebig gewaschen und gesäuert, mit  $\text{Cl}_2$ -haltigen Lsgg. behandelt, wieder gewaschen und gesäuert und auf dem Rasen behandelt. Die Papierindustrie kocht mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  unter Druck, oder mit  $\text{NaOH}$ , auch in mehreren Stufen. Die Vorbehandlung mit Malzpräparaten, die Verwendung von Emulgierungsmitteln und von  $\text{H}_2\text{O}_2$  wird besprochen. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 54—58. 3/6. Eberswalde.) SÜVERN.

**Ernst Müller**, *Aus dem Grenzgebiet der Forschungen in Spinnerei und Papierfabrikation*. Man kann die mittlere Faserlage im Papier nach den verschiedenen Richtungen in der Papierfläche zahlenmäßig bestimmen. Unentschieden bleibt, wie die Verteilung z. B. dabei in den verschiedenen Dicken erfolgt, ob nicht etwa auf der Siebseite die Fasern anders liegen als auf der oberen Seite oder in der Mitte. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 58—61. Dresden.) SÜVERN.

**Alfred Haußner**, *Holländer mit Stoffsichtern*. Besprechung der Vorrichtungen der D. R. PP. 342772 (C. 1922. II. 47) und 342859 und einer Vorrichtung der Bird Machine Co. für Zeitungsdruck, besonders aus Makulatur. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 66—67. 3/6. Brünn.) SÜVERN.

**A. Hanser**, *Der Fein-Holländer*. Angaben über Bau der Walze, Grundwerk, Bemessung und den Hibbert-Compound-Holländer. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 97—100. 3/6. Wattens [Tirol].) SÜVERN.

**Bruno Possanner von Ehrenthal**, *Beitrag zum Einfluß der Chlorbleiche auf die Zellstofffaser*. Bei einem Sulfitzellstoff wurde der Mahlungsgrad mit zunehmendem  $\text{Cl}$  Aufwand und zunehmender Bleiche größer. Die Reißlänge nahm durch die Bleiche zu bis zu einem Höchstwert, der bei 4% aktivem  $\text{Cl}$  erreicht wurde, dann folgte deutliche und rasche Abnahme. Ähnlich verlief die Kurve für die Dehnung, hier trat das Maximum erst bei 7%  $\text{Cl}$  auf, dann erfolgte zunächst langsame Abnahme. Die  $\alpha$ -Cellulosekurve zeigte zunächst eine Abnahme, stieg aber dann rasch und erreichte bei 5%  $\text{Cl}$  ihr Maximum. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 51—53. 3/6.) SÜVERN.

**Paul Klemm**, *Die physikalischen Vorgänge bei der Stoffleinung*. Es kommt darauf an, daß bei der Bearbeitung im Holländer der leimfähige Nd. in solcher Form und Verteilung entsteht, daß lückenlose Bedeckung der Fasern gewährleistet wird, und daß bei der Formung und Trocknung die vor Benetzung schützende Bedeckung der Fasern auch lückenlos erhalten bleibt. Die Leimfällung, Bedeutung der Feuchterwärmung, die Trockenvorrichtung der Papiermaschine und die Feuchterwärmung und Fehler der Feuchterwärmung und deren Aufklärung werden behandelt. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 89—96. 3/6. Gautzsch.) SÜVERN.

**James C. Vail**, *Natriumsilicat in der Papierfabrikation*. Unter den verschiedenen Na-Silicatmarken des Handels enthält die für die Papierindustrie richtige  $\text{Na}_2\text{O}$  und  $\text{SiO}_2$  annähernd im Verhältnis 1:4. Sie wird durch Alaun gefällt und erzeugt Härte und Klang, Glätte und gewöhnlich auch eine etwas größere Stärke. Druckpapiere können mit Silicat ohne Verwendung von Harz hergestellt und ebenso können Papiere durch vereinten Gebrauch von Silicat und Harzleim verbessert werden. Wird das Silicat richtig angewendet, so wird die Färbung nicht beeinträchtigt. (Paper Trade Journal 73. 32. 1921; Papierfabr. 20. 617—19. 14/5. 1922.) SÜVERN.

**Georg Schinkel**, *Trockendampfverbrauch von holzhaltigen und holzfreien Papieren*. Tabellen über Versuchsergebnisse und Berechnung des thermischen Wirkungsgrades der Trockenpartie. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 75—84. 3/6. Wilischthal.) SÜVERN.

**Erich Richter**, *Dampfverbrauch im Zellstoffkocher*. Eine wesentliche Dampfersparnis ist dadurch möglich, daß man die Säuremenge möglichst verringert, indem man die Säure möglichst konz. zuführt, daß man ferner den Druck höher hält, als



der Kochtemp. entspricht, und das sogenannte Blasen der Kocher möglichst so einzurichten sucht, daß im wesentlichen nur  $\text{SO}_2$  entweicht oder die W.-Verdampfung aus dem Kocher möglichst verringert wird. Endlich ist dafür zu sorgen, daß lufttrocknes Holz mit wenig W. verwendet wird. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22 A. 72—75. 3/6.)  
SÜVERN.

**F. Hoyer**, *Die Strohstoffgewinnung, besonders für Strohpappen*. Angaben über Strohlagerung, Pressen, Häckselmaschinen, Häckseltransportanlagen, Kocherlaugen, Kocherbauarten, Kochverff., Kollergänge, Holländer, Raffinieren und Sortieren des Stoffes und Pappenmaschinen. (Papierfabr. 20. 653—58. 21/5. 689—93. 29/5. 729 bis 734. 4/6.)  
SÜVERN.

**Anton D. J. Kuhn**, *Zellstoffwatte und ihre Ausstattung*. Das Arbeiten der Wattenmaschinen, das Aufrollen und die Herrichtung für Filtrier- und andere Zwecke ist beschrieben. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22 A. 104—7. 3/6. Liebenwerda [Prov. Sachsen].)  
SÜVERN.

**P. Waentig**, *Zellstofflösungen. Berichtigung*. Richtigstellung der letzten Absätze in der früheren Arbeit. (Papierfabr. 20. 359; C. 1922. II. 1063.) (Papierfabr. 20. 659. 21/5.)  
SÜVERN.

**Rudolf Sieber**, *Über das Vorkommen von Thiosulfat und Polythionat in der Sulfitlauge*. (Vgl. Zellstoff u. Papier 2. 51; C. 1922. IV. 75.) Polythionat entsteht durch sublimierten S. Ein unmittelbarer Beweis für die Begünstigung der B. niederer Oxydationsstufen des S durch  $\text{As}_2\text{O}_3$  oder  $\text{SeO}_2$  konnte nicht erbracht werden. Die Mengen von Polythionat und Thiosulfat stellen nicht die Gesamt mengen Sublimat dar, die bei der Herst. der jeweiligen Laugen in den S-Verbrennungsgasen enthalten sind. Ein Teil des sich bildenden Thionats scheint unter B. von  $\text{SO}_2$  rasch wieder zu zerfallen, und die Laugen scheinen mit nur verhältnismäßig geringen Thionatmengen im Gleichgewicht stehen zu können. Bestimmungsmethoden für Thionat und Thiosulfat in den Laugen werden mitgeteilt. (Zellstoff u. Papier 2. 106—14. Mai. Kramfors.)  
SÜVERN.

**Arno Froberg**, *Die Neutralisation der Sulfitzellstoffablauge und deren Eindickung*. Beim Überdestillieren werden die Vorlagen mehr oder weniger gelb gefärbt, soweit sie noch alkal. reagieren, beim Ansäuern verschwindet die gelbe Farbe. Nach längerem Stehen werden alle neutralisierten Laugen wieder stark sauer. Beim Ankochen werden die mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  angesetzten Laugen durch nachträgliches Fällen wieder stark trüb. Die neutralisierten Laugen dunkeln an der Luft stark nach. Alle Laugen geben beim Eindampfen einen mehr oder weniger fest haftenden Bodensatz. Ausfällung der  $\text{CaO}$ -Verbb. in wesentlicher Höhe ist durch den kolloiden Charakter der Lauge nicht möglich. Bei Alkalinneutralisation wird wohl  $\text{SO}_2$ -Entw. fast völlig verhindert, doch geht die Abscheidung der organischen Säuren nicht bedeutend zurück, eine Gefährdung des Verdichters beim Eindampfen mit der Wärmepumpe ist möglich. Neutralisation mittels  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  kommt wegen der Steinbildung praktisch nicht in Frage.  $\text{CaCO}_3$  ist nicht geeignet.  $\text{MgO}$  wirkt wohl wie Alkali. Zusatz von Elektrolyten zur Beeinflussung der Löslichkeit der  $\text{CaO}$ -Salze wird angeregt. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22 A. 85—88. 3/6. Sandhübel [Schlees.])  
SÜVERN.

**Oswald Sanner**, *Die Kunstseidenbleiche*. Angaben über das Bleichen von Viscoseseide und ADLER-BEMBERG-Seide und über das Blauen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 35. 256—57. 31/5.)  
SÜVERN.

**A. Ganswindt**, *Die Leinenfaser und ihre Begleitsubstanzen*. Angaben über Pektinstoffe, Pflanzenschleime und Lignin. Die Best. der reinen Cellulose mittels Br-W. wird besonders besprochen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 221—22. 1/6.)  
SÜVERN.



Die Analyse von *Asbest und Asbestwaren*. Es wird die Art der Probenahme und die Best. folgender Bestandteile im Asbest und in Asbestwaren nach den an und für sich bekannten Methoden eingehend besprochen: Feuchtigkeit; Glühverlust; Si; Fe und Al; Ca; Mg; Alkali; Baumwolle. Die Analyse von 6 Asbestsorten ergab folgende Werte:

	Si	Mg	Al	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Soda	Pottasche	W.
Serpentine . . . . .	40,4	42,8	1,1	1,4	—	—	—	14,2
Chrysotile Thetford . . . . .	39,01	40,12	3,64	2,41	—	—	—	14,48
Chrysotile Broughton . . . . .	40,24	41,56	0,90	2,86	—	—	—	13,55
Danville . . . . .	41,24	41,56	—	2,14	—	—	—	14,14
Italian . . . . .	57,82	2,48	1,57	2,4	14,82	0,5	0,3	0,91
S. Afric Blue . . . . .	51,1	2,48	—	35,8	—	6,9	—	3,9

(India Rubber Journ. 63. 829—30. 27/5.)

FONROBERT.

**Willi Schacht**, *Betrachtungen über Weiche, Härte und Griffigkeit von Papieren*.

Bei einem von der Firma LOUIS SCHOPPER gebauten App. der Bauart MARTENS wird die Weiche oder Härte dadurch bestimmt, daß man die Tiefe ermittelt, um die sich eine Stahlkugel von 5 mm Durchmesser unter bestimmter Belastung eindrücken läßt. Die verschiedenen Papiere zeigen bei den Härtemessungen große Unterschiede. Die Griffigkeit eines Papiers kann durch eine vom Baumgewicht und Härte oder Steifigkeit ableitbare Zahl festgelegt werden. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. Nr. 22A. 62—65. 3/6. Weimar.)

SÜVERN.

**A. Maste**, *Pappenprüfung*. Angaben über Biegungs- und Leimfestigkeit, D. und Aschengehalt. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. Nr. 22A. 100—4. 3/6. Achern, Baden.)

SÜVERN.

**M. Entat und E. Vulquin**, *Nachweis und Bestimmung freier Schwefelsäure und von Sulfacetaten in Celluloseacetaten*. N. Celluloseacetate enthalten niemals freie H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Wo sie festgestellt worden ist, liegen Irrtümer vor, die auf der Anwesenheit von Alkali- oder Erdalkalisulfaten aus den Waschwässern und auf der Anwesenheit von Essigsäure beruhen. Alle Celluloseacetate, die mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> als Katalysator hergestellt sind, enthalten Cellulosesulfacetate. Sie werden durch 2-stdg. Erhitzen auf 140° oder 5-stdg. auf 125° vollständig hydrolysiert, der Gehalt an H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> aus diesen Sulfacetaten ist in guten Acetaten immer unter 0,03%. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 131—35. 15/5.)

SÜVERN.

**Pierre d'Zarny-Gargas**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Reinigen von Leinen und Stoffen*. Man setzt den üblichen Waschmitteln aus Soda, Seife, Wasserglas NaHCO<sub>3</sub> und NH<sub>3</sub> oder NH<sub>4</sub>-Verbb. zu. (F. P. 534997 vom 8/4. 1921, ausg. 6/4. 1922.)

G. FRANZ.

**Heinrich Forster**, Bruggen bei St. Gallen, Schweiz, *Verfahren zur Erzeugung transparenter Effekte auf Baumwolle*. Man behandelt Baumwolle unter Spannung 1—3 Min. mit einer schwachen H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> von 49—50<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° Bé bei gewöhnlicher Temp., wäscht und trocknet unter möglichst starker Spannung. Hierauf behandelt man 3—5 Sekunden bei gewöhnlicher Temp. mit starker H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> von 52—54° Bé unter Spannung. Nach dem Waschen wird in üblicher Weise mit NaOH von 36—40° Bé einige Sekunden mercerisiert. Die Baumwolle ist transparent und besitzt Seidenglanz. Anstelle der H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> kann man H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, HCl, HNO<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>- oder Kupferoxydammoniaklg. benutzen. (E. P. 162627 vom 30/4. 1921, ausg. 26/5. 1921. D. Prior. 30/4. 1920 und F. P. 534643 vom 27/4. 1921, ausg. 29/3. 1922. D. Prior. 30/4. 1920.)

G. FRANZ.

**Soc. Anon. des Établissements A. Olier**, Clermond-Ferrand, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose für die Papierfabrikation*. Die Stengel und



Blätter von Mais, Alfa, Dwarfpalme, Papyrus und *Urena lobata* werden zerkleinert, gewaschen und 1 Std. mit Dampf von 2—3 kg Druck behandelt. Die Cellulosefaser schwillt an, und das Bindemittel löst sich. Dann wird die M. mit 13% Ätznatron behandelt, gewaschen, zerkleinert in einer Schlagmaschine o. dgl. gebleicht und als Halbzeug in der Papierfabrikation benutzt. (E. P. 138911 vom 11/2. 1920, ausg. 15/9. 1921. Prior. 11/2. 1919.) KAUSCH.

E. Schülke, Hannover, *Verfahren zur Herstellung künstlicher wolleähnlicher Garne*. Die Fäden werden in ein Fällbad eingetrieben, gezwirnt und getrocknet. Die Faserbündel werden in getrocknetem Zustande durch ein System von Walzen mit gerauhter Oberfläche geschickt, und dabei die Fäden gestreckt, gedreht und gekrempelt. Das so bearbeitete Material wird endlich zu Garn gezwirnt. (E. P. 167458 vom 19/5. 1921, Auszug veröff. 23/9. 1921. Prior. 31/7. 1920.) KAUSCH.

Herman Jacobus Keyzer, Amsterdam, *Verfahren zur Herstellung von Fußbodenbelägen*. Ein faseriges Material wird mit einer M., die aus einem unl. gemachten Leim besteht, imprägniert, nachdem letzterer eine Harzlsig. in Creosot und Milch zugesetzt worden ist. (E. P. 108604 vom 1/8. 1916, ausg. 29/9. 1921. Holl. Prior. 25/5. 1916.) KAUSCH.

Amandus Bartels, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von trockenem Casein aus Magermilch*. Aus Magermilch ausgefälltes, durch Abpressen von der Molke befreites Casein wird mit einer verd. Lsg. von  $\text{SO}_2$  behandelt, ausgewaschen, abgepreßt und getrocknet. Das erhaltene gebleichte Casein kann zur Herst. von hornartigen Prodd. verwendet werden. (E. P. 521168 vom 10/7. 1920, ausg. 7/7. 1921. D. Prior. 23/11. 1918 und 6/11. 1919.) RÖHMER.

G. L. Ollensis, Philadelphia, und J. S. Miller, Rahway, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen*, Asphalte, einschließlich Bitumen, Petroleumrückstände u. dgl. werden mit voneinander getrennten Fasern gemischt. (E. P. 167334 vom 25/5. 1920, ausg. 1/9. 1921.) KAUSCH.

Albert Lenoir, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Fischeschuppentinktur*. Man erhält eine haltbare Fischeschuppentinktur, wenn man die Fischeschuppen nicht wie bisher mit ammoniakalischem W., sondern mit Aceton oder A. gewinnt. (E. P. 534568 vom 12/3. 1921, ausg. 29/3. 1922.) G. FRANZ.

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

K. Aschof, *Die Wiedergewinnung von Kohle und Koks aus Brennstoffrückständen*. Von den in Kessel- und anderen Feuerungsanlagen angewandten Brennstoffen können 3,7—6,0% als wiederverwendbarer Rückstand gewonnen werden. Vf. beschreibt die verschiedenen Verff. zur Wiedergewinnung dieser Brennstoffmengen: Ausklauben von Hand. Mechanische Aufbereitung. Aschensichtmaschinen nach dem Setzverf. Braschenwäsche. Kolumbus-Separator. Schlackensichtmaschinen mit Handbetrieb. Magnetscheider. Kombinierte Verff. Schlackenverwertung. (Stahl u. Eisen 42. 258—64. 16/2. Düsseldorf.) ZAPPNER.

Arthur Grounds, *Beitrag zur Untersuchung der Zusammensetzung des Anthracits*. Vf. hat die unorganischen Bestandteile des Anthracits untersucht u. teilt zunächst seine vorhergehenden Unterss. über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Kohle mit. Danach enthält praktisch aller Anthracit an den Säumen u. in Spalten etwas *Fusain*, wenn auch nicht in solcher Menge wie bituminöse Kohlen; ferner waren zu sehen helle Bänder eines glänzenden Bestandteils, dem Aussehen nach wesensgleich mit dem *Vitrain* von STOPES u. WHEELER, und anscheinend noch ein anderer Bestandteil, der entweder ein besonderer, dem *Clarain* bituminöser Kohlen ähnlicher Stoff war, oder ein Gemisch sehr feiner Lagen eines vitrainähnlichen Stoffes mit noch einem anderen, dem *Durain* ähnlichen Körper. Der glänzende Bestandteil ist  $\psi$ -*Vitrain* genannt worden, es bildet den Hauptteil;



Fusain kommt bis zu 1% und weniger vor, der clarainähnliche Körper bis zu 5—10%. Fusain besteht aus einem weichen, pulverisierbaren Teile, der 5—20% flüchtige organische Stoffe u. wechselnde Mengen Asche enthält, u. einem harten, festen Teile mit höherem Gehalte an Asche und flüchtigen Stoffen.  $\psi$  Vitrain enthält gewöhnlich 0,1—1,5% Asche, das Verhältnis  $Al_2O_3 : SiO_2$  ist darin fast gleichbleibend 1,10 : 1. Der in W. l. Bestandteil der Asche von  $\psi$ -Vitrain beträgt 1,7—0,9% der Gesamtasche, beim Fusain ist er 9,8—49,5%. Das kommt ohne Zweifel von dem porösen Zustande des Fusains, der die Durchdringung mit salzhaltiger Fl. begünstigt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 88—93. 31/3. [6/1.\*]) RÜ.

**H. Winkelmann**, *Bauart und Wirkungsweise verschiedener Entöler*. Es werden die Arbeitsweise und die verschiedenen Arten der im Betriebe verwandten Entöler beschrieben. (Apparatebau 34. 100—3. 7/4. 114—18. 21/4. Ratibor.) PFLÜCKE.

**G. Bastion**, *Über die Wiedergewinnung der Wärme aus den Verbrennungsprodukten durch die Anwendung heißer Luft*. Die Nutzbarmachung der Wärme der Verbrennungsgase durch Vorwärmung von Kesselspeisewasser oder Verbrennungsluft wird gegenübertgestellt, mit dem Resultat, daß in den meisten Fällen der Einbau metallener Luftröhren in die Rauchkanäle vorzuziehen ist. (Chaleur et Ind. 1. 297—301. Juli-August 1921.) ZAPPNER.

**C. de la Condamine**, *Benutzung von Holz zum Beheizen von Kesseln und Öfen*. Vf. bespricht die Eigenschaften des Holzes und seine Verwendung als Feuerungsmaterial für Kessel und Öfen mit direkter Flamme oder Gasheizung; die Veränderungen, die dazu an üblichen Feuerungen vorgenommen werden müssen, sind nur geringfügig. Um denselben Effekt zu erzielen, muß statt Steinkohle das 2,2fache von Holz mit 25% W. angewandt werden. (Chaleur et Ind. 2. 748—54. November 1921.) ZAPPNER.

**Thomas James Drakeley**, *Die Zusammensetzung der englischen Kohlen*. Vf. trägt zur graphischen Darst. der Zus. der Kohlen in einem rechtwinklig-gleichschenkligen Dreieck den %-Gehalt an C auf der Basis, an H auf der Senkrechten auf und gibt den %-Gehalt an O durch die senkrechte Entfernung von der Hypotenuse wieder. (Vgl. GROUT, Econ. Geol. 2. 225. [1907]; RALSTON, Technical Paper 93. 1915, Bureau of Mines, U. S. A.) Die für die verschiedenen Kohlensorten erhaltenen Punkte ergeben ein Bild, das als Grundlage für eine Klassifikation dienen kann. — Vf. bestimmt die Zus. einer nichtsinternden Kohle vor und nach dem Erhitzen im Vakuum bei verschiedenen Temp. (370, 420, 510, 650, 750, 900, 1000 und 1200°); die Ergebnisse werden graphisch dargestellt. — Aus den Analysen der bei Temp. von 400 bis 1100° flüchtigen Anteile berechnet er das Verhältnis H : C. —

Mit **Frederick William Smith**, *Der Radiung Gehalt*. Zur Best. des Ra-Gehalts wurden etwa 40 g jeder Probe fein gepulvert und im Muffelofen bei möglichst niedriger Temp. verbrannt. Die Asche extrahierte man wiederholt mit kleinen Mengen HCl und bewahrte die Lsg. (etwa 250 ccm) in versiegeltem Gefäß 1 Monat auf. Die Emaration bestimmte man nach EYE und MC INTOSH (Philos. Magazine 14. 234; C. 1907. II. 1351). In Kohlen mit 76—88% C wurden je g Kohle 0,067 bis  $0,001 \times 10^{-13}$  g Ra gefunden. (Journ. Chem. Soc. London 121. 221—38. Jan. 1922. [4/11. 1921.] London, Northern Polytechnic. Inst.) SONN.

**F. Schwarz** und **J. Marcousson**, *Die Bestimmung der Verteerungszahl von Transformator- und Turbinenölen*. Das Einleiten von  $O_2$  bei der Best. der Verteerungszahl von Transformatorölen ist unnötig. Durch das Ausschütteln mit Bzn. werden der Seifenlag. hartnäckig anhaftende Neutralstoffe entzogen, gleichzeitig geht aber infolge von Dissoziation eine kleine Menge von Teersäuren in das Bzn. über. Beide Fehlerquellen bewegen sich nach entgegengesetzten Richtungen. Durch Ausschütteln des Bzn.-Auszuges mit 50%ig. A. kann letzterer Fehler vermieden werden. Die Arbeitsweise gestaltet sich nun wie folgt: 50 g Öl werden in einem Erlenmeyer-



kolben von 200 ccm 50 Stdn. auf 120° erhitzt. Dann wird mit einer 50 ccm 50 gewichts-%ig. A. u. 4% NaOH enthaltenden Lsg. 15 Min. auf etwa 80° am Dephlegmatorrohr erhitzt und 5 Min. kräftig geschüttelt. Man läßt über Nacht im Scheidetrichter absetzen, filtriert einen möglichst großen Teil der Lauge in einen Meßzylinder ab u. extrahiert mit 30 ccm leicht sd. Bzn. Der Bzn.-Auszug wird nochmals mit 10 ccm 50%ig. A. unter Zusatz einiger Tropfen NaOH behandelt, die alkoh. Schicht mit der Teerseifenlag. vereinigt, letztere dann mit verd. HCl bis zur sauren Rk. versetzt. Nach 2—3-maligem Ausschütteln der sauren Lsg. mit je 50 ccm Bzl. werden die vereinigten Benzolauszüge mit wenig dest. W. mineral säurefrei gewaschen, eingedampft, der Rückstand 10 Min. bei 105° getrocknet. Die Menge der erhaltenen Teerstoffe ist, da nicht die gesamte Lauge zurückgewonnen werden kann, auf 50 ccm zu beziehen, schließlich ist der Befund auf die angewandte Ölmenge prozentual umzurechnen. (Mitt. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem 39. 283—84. 3/4. Petroleum 18. 741—42. 20/6.)

FONROBERT.

J. Marcusson und M. Picard, *Die Zusammensetzung der Holzteere und Holzteerrückstände*. (Über die Zus. der Holzteerrückstände vgl. Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 257; C. 1922. II. 104.) Die Unters. der Holzteere geschah unter Vermeidung einer Dest. wie folgt: Der entwässerte Teer wurde bei Zimmertemp. mit Ä. digeriert, wobei die Anhydride von Oxyssäuren zurückbleiben. Die in Ä. l. Anteile wurden mit KOH verseift und nach SPITZ u. HÖNIG in unverseifbares Öl und feste saure Bestandteile getrennt. Letztere waren teilweise in Ä. unl. und bestanden aus Oxyssäuren. Die in Ä. l. Anteile konnten nochmals durch Bzn. getrennt werden. In Bzn. gel. blieben Phenole, Fett- und Harzsäuren. Im einzelnen ergaben ein Buchenholzteer (1. Zahl) und ein Kienteer (2. Zahl): Unverseifbares 18 und 53,5%; Anhydride von Oxyssäuren 9,5 und 0%; Oxyssäuren, l. in Ä. 19%, unl. in Ä. 33,3%, bei 2 insgesamt 14%; Harzsäuren 7,7 und 17%; Fettsäuren 3,2 und 6% und Phenole 9,3 und 9,5%. Die Säuren zeigten die SZ. 83,3 (in Ä. unl.), bezw. 87,5 (in Ä. l.) und 96; VZ. 159, bezw. 163 u. 172; Jodzabl 79, bezw. 103,4 und 54. Unl. kohlige Stoffe sind in Holzteer nicht enthalten. Mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ist Holzteer völlig in in W. l. Verb. überführbar. (Mitt. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem 39. 279—81. 3/4.)

FONROBERT.

Hermann Vahle, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Brikettieren von Brennstoffen mit geringem Bitumengehalt ohne fremde Bindemittel und von bitumenfreien Brennstoffen unter Zusatz eines Bindemittels durch Vorwärmen und Verpressen in erwärmten Formen*, dad. gek., daß das Brikettiergut während der Pressung auf einer Temp. gehalten wird, die höher liegt als die im Aufgaberührwerk. — Vor dem Verpressen wird das vorgewärmte Brikettiergut zweckmäßig einer Abkühlung unterworfen. (D. R. P. 353552 Kl. 10b vom 13/6. 1920, ausg. 19/5. 1922.) RÖHMER.

Otto Döbelstein, Duisburg, *Verfahren zur Herstellung fester Kohlenbrikette ohne Zusatz fremder Bindemittel* nach Pat. 346242, dad. gek., daß eine beliebige Kohlensorte bis zu der Temp., bei welcher das Auftreten der Schwelgase beginnt, erhitzt u. dann einem hohen Druck ausgesetzt wird. — Es können so selbst Magerkohle und Gemische aus Kohle jeder Art mit feinkörnigen Erzen, Gichtstaub u. dgl. verarbeitet werden. (D. R. P. 353551 Kl. 10b vom 23/2. 1921, ausg. 18/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 346242; C. 1922. II. 542.)

RÖHMER.

Bismarckhütte, Bismarckhütte, Oberschlesien, *Verfahren zur Teereinigung*. W. wird von Kohlentee dad. getrennt, daß man den erwärmten Teer aufwärts gegen eine geneigte Platte spritzt. Das W. bleibt an der unteren Seite der Platte haften, fließt an ihr entlang, um den Rand auf die obere Seite der Platte, von wo es abgeführt wird. (E. P. 163011 vom 6/5. 1921, Auszug veröff. 29/6. 1921. Prior. 6/5. 1920.)

RÖHMER.



**Woodall, Duckham & Jones (1920), Ltd. und A. M. Duckham, London, Verfahren zur Gaserzeugung.** Die Kohle wird in einer von außen beheizten Retorte entgast. Der feste Rückstand fällt aus der Retorte unmittelbar in einen Vorgasungsraum, in dem unter Zuführung von Wasserdampf Wassergas erzeugt wird. Das dabei sich bildende Gas tritt in die erste Entgasungsanlage über und mischt sich dort mit den Destillationsgasen. (E. P. 164935 vom 28/4. 1920, ausg. 14/7. 1921.) RÖHMER.

**Woodall, Duckham & Jones (1920), Ltd. und A. M. Duckham, London, Vorrichtung zur Gaserzeugung.** Bei den Anlagen zur völligen Vergasung von Brennstoffen, bei denen der in einer Retorte der Dest. unterworfenene Brennstoff in einen Wassergasgenerator gelangt, wird das Verhältnis des Druckes an der Spitze der Retorte zu dem an der Spitze des Generators dadurch gleichmäßig erhalten, daß man das Ausgangsrohr aus der Retorte in eine Abteilung eines durch eine Wand in zwei Abteilungen getrennten Wasserverschlusses münden läßt. Die flüchtigen Prodd. entweichen durch eine oberhalb des W. angebrachte Öffnung, während die Fl. aus der zweiten Abteilung durch ein Rohr nach dem oberen Ende des Generators fließt. (E. P. 164949 vom 14/5. 1920, ausg. 14/7. 1921.) RÖHMER.

**Rudolf Wilhelm, Altenessen, Steigrohr für Gasretorten oder -öfen mit Ausgleichvorrichtung,** gek. durch einen auf dem Steigrohr oder seiner Verlängerung angeordneten verschiebbaren Ring, dessen kugelförmige Außenfläche in einem Führungsfansch mit innerer Kugelfläche schwingen kann. — Durch diese einfache Anordnung wird jeder Bewegung der Steigrohre, in welchen die h. Gase aus dem Koksofen aufsteigen, Rechnung getragen und ein Brechen der Leitung, Verschiebung der Teervorlage und Undichtigkeit der gesamten Armatur verhindert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352524 Kl. 26a vom 25/3. 1921, ausg. 27/4. 1922.) SCHARF.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Deutschland, Verfahren zur Entfernung von Schwefel aus Gasen.** (F. P. 522411 vom 16/7. 1920, ausg. 30/7. 1921. D. Priorr. 29/7. 1919 und 1/7. 1920. — C. 1921. II. 82. 1922. II. 1093.) RÖ.

**L. J. Terneden und P. J. Kummel, Amsterdam, Verfahren zur Gasbereitung.** (E. P. 140090 vom 9/3. 1920, ausg. 11/8. 1921. Prior. 10/3. 1919. — C. 1921. II. 327.) RÖHMER.

**Société Franco-Belge de Fours à Coke (Société anonyme), Belgien, Verfahren zur Behandlung von Generatorgas.** Das Gas wird durch Berieselungskondensatoren geführt, bei denen die Temp. des zirkulierenden W. derartig geregelt ist, daß in ihnen nur die  $\text{NH}_3$ -Salze und die Teerbestandteile kondensiert werden. Die Gase gelangen dann in einen Sättiger, in dem die Reste des  $\text{NH}_3$  als  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  abgetrennt werden. (F. P. 523200 vom 30/8. 1920, ausg. 13/8. 1921. Blg. Prior. 11/3. 1920.) RÖHMER.

**Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stockholm, Poröse Masse zur Aufspeicherung von explosiven Gasen, z. B. Acetylen.** (D. R. P. 354239 Kl. 26b vom 4/2. 1921, ausg. 2/6. 1922. Schw. Prior. 11/3. 1920. — C. 1921. IV. 281.) RÖHMER.

**Adolf Ehrat, Schweiz, Verfahren zur bergmännischen Gewinnung von Petroleum und Erdgas.** Die Strecken werden außerhalb des Öllagers angeordnet, am besten in möglichst geringer Entfernung von ihm. Von den Strecken, die unterhalb des Öllagers verlaufen, werden Bohrlöcher, die mit Röhren ausgekleidet sind, in das Öllager vorgetrieben. Das durch die Röhren abwärts fließende Öl kann durch abgeschlossene Rohrleitungen unmittelbar zu Tage gefördert werden, ohne mit dem Wetterstrom in Berührung zu kommen. (F. P. 528060 vom 8/12. 1920, ausg. 5/11. 1921. Schw. P. 92836 vom 6/12. 1920, ausg. 2/1. 1922.) G. FRANZ.

**Victor Lee Emerson, V. St. A., Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Kohlenwasserstoffen.** Der KW-stoffe werden in einer Blase unter Druck erhitzt und die gebildeten Gase in ein zweites Gefäß geleitet, wo sie aus Düsen unter Entspannen



mit frischen KW-stoffen in Berührung gebracht werden, die flüchtigen Anteile werden zum Kondensator geleitet, während die vorgewärmten Rückstände in die Blase zum Erhitzen unter Druck gepumpt werden. (E. P. 163277 vom 8/11. 1920, ausg. 9/6. 1921. A. Prior. 6/5. 1920 und F. P. 533314 vom 11/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. A. Prior. 6/5. 1920.) G. FRANZ.

**Standard Oil Company of Indiana, Whiting, Indiana, V. St. A., Verfahren zur Umwandlung von flüssigen Kohlenwasserstoffen von verhältnismäßig hohem Siedepunkt in solche von wesentlich niedrigerem Siedepunkt.** (Schwz. P. 91873 vom 28/5. 1920, ausg. 1/12. 1921. A. Prior. 26/6. 1914. — C. 1922. II. 290 [R. E. HUMPHREYS].) G. FRANZ.

**Hugo Strache, Wien, Verfahren zur Gewinnung von Säuren aus Erdgasen, Erdölen, Mineralölen und ihren Destillations- und Zersetzungsprodukten, aus carburiertem Wassergas, Ölas, Generatorgas-, Wassergas- und Ölgasteer und anderen ähnlichen Produkten.** (E. P. 519711 vom 8/7. 1920, ausg. 14/6. 1921. Oe. Prior. 20/1. 1917. — C. 1922. II. 1118.) SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, (Erfinder: Karl Daimler), Höchst a. M., Emulgierungsmittel für wasserunlösliche Flüssigkeiten oder ebensolche Lsgg., bestehend aus den wss. Lsgg. der Alkali- oder  $\text{NH}_4$ -Salze solcher hochmolekularer Säuren, die aus fossilen Materialien pflanzlicher Herkunft durch oxydative Behandlung mittels  $\text{HNO}_3$  oder Luft und  $\text{HNO}_3$  hervorgegangen sind.** — Die Oxydationsprodd. der Fossilien, Braunkohle, Steinkohle, werden mit Alkalien,  $\text{NH}_3$ , Soda, zu 5–30%ig. Pasten gel. und dann mit den zu emulgierenden Mitteln, z. B. Paraffinöl, Schmieröl, Ricinusöl, Leinöl, Naphtha, Teer, Kreosot usw. verrührt. Die Emulsionen können nach Bedarf verd. werden; man benutzt sie als *Schmiermittel*, *wasserlösliche Bohrerlöse*, *Anstrichmittel*, *Desinfektionsanstriche*, *Klebstoffe* usw. (D. R. P. 352860 Kl. 23c vom 21/11. 1920, ausg. 6/5. 1922.) G. FRANZ.

**Roy H. Brownlee, Pittsburgh, Schmieröl.** Man polymerisiert ungesätt. KW-stoffe durch Erhitzen mit Katalysatoren, wie  $\text{AlCl}_3$ . Man reinigt das Prod. mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{AlCl}_3$ , wäscht mit W. und Soda und dest. mit Dampf. Das erhaltene Öl besitzt einen hohen Flammpunkt, hohe Viscosität und niedrigen Stockpunkt. (A. P. 1374277 vom 13/5. 1918, ausg. 12/4. 1921.) G. FRANZ.

**Louis Étienne Tissier, Batna (Algier), Verfahren zum Verkohlen von Holz.** (Oe. P. 86615 vom 23/1. 1920, ausg. 10/12. 1921. F. Prior. 6/10. 1916. — C. 1921. IV. 73.) RÖHMER.

**Philip Poore, London, Vorrichtung zur Verkohlung von Sägemehl und anderen fein verteilten Stoffen.** (E. P. 162769 vom 2/2. 1920, ausg. 2/6. 1921. — C. 1922. II. 906.) RÖHMER.

**U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., Motortreibmittel**, bestehend 1. aus einem Gemisch eines Petroleumdestillates, Gasolin, A. u. einem aromatischen KW-stoff, Bzl. und Ä., 2. bestehend aus einer Mischung eines Petroleumdestillationsprod., Gasolin, A. und einem aromatischen KW-stoff, Bzl., dem Phenole zugesetzt sein können, 3. bestehend aus einem Gemisch von Petroleumdestillationsprodd., Gasolin oder Gasolin und Petroleum, A. und einem aromatischen Nitrokohlenwasserstoff, Nitrobenzol, 4. bestehend aus einem Gemisch von Petroleumdestillationsprodd., Gasolin oder Gasolin und Petroleum, A. und einem Phenol, 5. bestehend aus einem Petroleumdestillationsprod., Gasolin, A. und Bzl. (Schwz. PP. 92689, 92690, 92691, 92692 und 92695 vom 21/5. 1919, ausg. 16/1. 1922. A. Prior. 12/10. 1917 und 25/6. 1918.) G. FRANZ.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**Ainos, Einige von meinen alten Büchern.** Vf. bespricht pharmazentische Literatur des 17. Jahrhunderts. (Pharmaceutical Journ. 108. 42–44. 21/1.) MANZ.



Frank Browne, *Das Britische Maß- und Gewichtssystem*. Es werden die Einheiten des offiziellen englischen Maß- und Gewichtssystems und die daneben in der pharmazeutischen Praxis gebräuchlichen Maße und Gewichte besprochen. (Pharmaceutical Journ. 108. 213—14. 18/3.) MANZ.

F. Goldby, *Bemerkungen über einige Arzneibuchvorschriften*. Vorschläge zur Verbesserung von Vorschriften des britischen Arzneibuches zur Herst. von Glycerinum Acetomorphinae, Glycerinum Cocci, Liq. Carmini, Syrupus Ferri Phosphatis Co., Syrupus Ficorum, Syrupus Ficorum Comp., Syrupus Glycerophosphat. c. Formatiibus, Tinctura Persionis, Ung. Resorcini Co., Lin. album. (Pharmaceutical Journ. 108. 147—48. 25/2.) MANZ.

Phyllis Quant, *Einige Bemerkungen über die Herstellung von flüssigem Süßholzextrakt*. Zur Darst. von Extrakt wird Süßholz am besten 3mal mit h. W. ausgelaugt; ein Zusatz von  $\text{NH}_3$  oder  $\text{Chl.}$  ist nicht empfehlenswert, da sich dabei schwer filtrierbare Auszüge ergeben. (Pharmaceutical Journ. 108. 258—59. 1/4.) MANZ.

J. Small und F. M. J. Adams, *Yohimbe-Rinde: Ihre Geschichte und Feststellung im Handel*. Vf. besprechen ausführlich die Geschichte, die chemischen und die botanischen Eigenschaften der Yohimberinde an Hand mkr. Abbildungen. (Pharmaceutical Journ. 108. 282—85. 8/4. 311—14. 15/4.) MANZ.

J. Hamilton Crawford, *Die Löslichkeit von Chininhydrochlorid*. Vom neutralen Chininchlorhydrat ist 1 Teil l. in 35 Teilen dest. W., 100 Teilen 0,85%ig.  $\text{NaCl}$ -Lsg. und 110 Teilen frischer, 135 Teilen älterer RINGERScher Lsg. — Chininharnstoffchlorid, ebenso wie saures Chininchlorhydrat in < dem gleichen Gewicht W. l., zeigt in 1,33%ig. Lsg. fast genau gleiche Acidität wie das letzte in der im Chinin gehalte entsprechenden 1%ig. Lsg., scheint also keinen Vorteil ihm gegenüber zu haben. (Brit. Medical Journal 1922. I. 874—75. 3/6. Univ. of Edinburgh, Dep. of Pharmacol.) SPIEGEL.

D. B. Dott, *Löslichkeit von Chininphosphit*. (Vgl. Pharmaceutical Journ. 108. 63; C. 1922. IV. 343.) Das Salz  $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ist bei 15,5° in 23,2 Teilen W. l. (Pharmaceutical Journ. 108. 87. 4/2.) MANZ.

J. Bouillot, *Über das saure Methylarsinat des Strychnins*. (Fortsetzung). (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 24. 289; C. 1922. I. 353.) Vf. untersucht verschiedene Handelsmuster des Strychninmethylarsinats und findet seine früheren Ergebnisse über die Zus. als saures Methylarsinat bestätigt. Ein bisweilen auftretender etwa zu hoher Arsengehalt rührt von der Anwesenheit geringer Mengen freier Methylarsinsäure her. Letztere kann mit Rosolsäure als Indicator titrimetrisch bestimmt werden, dem gegenüber sie sich nur wie eine einbasische Säure verhält. Die Beimengung freier Methylarsinsäure tritt immer dann auf, wenn bei der Darst. in rein wss. und nicht in alkoh. Lsg. gearbeitet wird. — Vf. betont stark die Tatsache, daß das offizinelle Präparat die Zus. eines sauren Salzes hat, dementsprechend, entgegen der allgemeinen Annahme, nicht 77,49% sondern nur 65,49% Strychnin enthält, woraus die Notwendigkeit der Änderung der offizinellen Dosierung gefolgt wird. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 92—97. 1/2. Lab. von GUÉRBET.) SIE.

E. Defrance, *Bemerkung über das Methylarsinat des Strychnins*. (Vgl. BOUILLOT, Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 92; vorst. Ref.) Vf. beklagt, daß Medikamente von so außerordentlicher Wirksamkeit, wie das Strychnin, nicht ausschließlich in einer über jeden Zweifel erhabenen Form zur Verwendung kommen. Bei gleichzeitiger Ordinierung von Arsenik und Strychnin muß eine Form gewählt werden, in der beide Medikamente ihre Höchstwirkung entfalten können. Es wäre ein außerordentlicher Zufall, wenn einerseits die Methylarsinsäure die beste Säure wäre, um die höchste Strychninwirkung, andererseits auch das Strychnin die beste Base wäre, um die höchste Wirkg. der Methylarsinsäure zu erzielen. — Die Verknüpfung von



physiologisch wirksamen Basen und Säuren sollte nur da zulässig sein, wo von beiden beträchtliche Mengen zur Anwendung kommen dürfen, um so den Ballast therapeutisch unwirksamer Ionen zu vermeiden. Für die Art der Wirksamkeit des Arsens ist einzig und allein die Bindungsweise des Arsenatoms maßgebend. Einfache Kombinationen zweier wirksamer Medikamente haben allgemein nur eine Wirkungsniedrigung im Gefolge. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 365—66. 21/5.) SIE.

**F. Maignon**, *Untersuchungen über die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften der Gewebsdiastasen. — Über das Vorkommen synthetisierender Diastasen.* Nach der Methode von LEBEDEFER zur Extraktion der Zymase aus Hefe hat Vf. aus zahlreichen Organen Extrakte hergestellt, so daß je 2 ccm 1 mg Diastasen enthalten. Injiziert man diese, so erhält man bei Insuffizienz des betreffenden Organes (Herz, Gefäße, Lungen, Drüsen mit innerer oder äußerer Sekretion) deutliche Leistungssteigerung, ist das Organ gesund, so bleibt Wrkg. aus. Vf. glaubt auf diese Weise eine neue Therapie, die *Organo-Zymotherapie*, zu begründen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 566—69. 20/2.)\* SCHMIDT.

**Thos. Stephenson**, *Die neuen Heilmittel von 1921.* Zusammenfassender Bericht über die während des Jahres 1921 bekannt gewordenen Arzneimittel, über die mit Ausnahme der folgenden schon referiert ist: *Monarson*, Dinatriumäthylarsonat. — *Sulfarsenol*, Verb. aus Arsenobenzol, Glykol und  $\text{NaHSO}_3$ . — *Glucarsenol*, Lsg. von Novarsenobenzol in Glucose mit Stovain und Guajacol zu intramuskulärer Injektion. — *Dimol*, Verb. aus Dimethylmethoxyphenol und Tri- und Tetramethylphenol. — *Atoxodyne*, Benzoat eines Monaminoalkohols. — *Hämoplastin*, aus Blutserum bereitetes, vornehmlich aus Prothrombin und Thrombokinase bestehendes, hämostatisches Serum. (Pharmaceutical Journ. 108. 3—6. 7/1.) MANZ.

**David Thomson** und **Robert Thomson**, *Weitere Untersuchungen über entgiftete Vaccinen.* Bei Fortsetzung der Verss. (vgl. THOMSON, LANCET 200. 795. 849; C. 1921. III. 743. 849) fanden Vff., daß durch Behandlung mit  $\text{NaOH}$  nur der größte Teil der Bakterien entgiftet wird, ohne ihren Antigencharakter zu verlieren. Um völlig zu entgiften, werden die Kulturen mit feinem Carborundpulver in einer besonderen Maschine ohne Zusatz von Chemikalien zerkleinert. Man filtriert dann durch Chamberlandkerzen und trennt durch  $\text{NaOH}$  in ungiftige und giftige Fraktionen. Von den ersten kann man ohne Schaden dem Menschen das 5-fache der üblichen Dosis injizieren. (Brit. Medical Journal 1922. I. 796—97. 20/5. London, St. Paul's Hosp.) MÜLLER.

**Henry Stout**, *Bemerkung über die Ammoniakquecksilbersalbe des britischen Arzneibuchs.* Die mittels Schweineschmalz, das mit Benzoesäure konserviert ist, bereitete Salbe nimmt bei der Aufbewahrung gelbliche Färbung an, vermutlich infolge der Einw. der Benzoesäure auf das  $\text{HgNH}_2\text{Cl}$ . (Pharmaceutical Journ. 98. 187. 3/3. 1917.) MANZ.

**Jules Cofman-Nicoresti**, *Die Löslichkeit von Phenol in flüssigem Paraffin.* Fl. Paraffin löst bei 15° 1% Phenol; der in der Wärme gel. Überschuß scheidet sich beim Erkalten als Öl ab. (Pharmaceutical Journ. 108. 349. 29/4.) MANZ.

**H. Mentzel**, *Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.* *Agoleum*, kolloidales Silberölpräparat nach Dr. PLESCHNER. — *Alvonol*, keimfreie Traubenzuckerlsg. zur Injektion. — *BROOKESche Pasta* enthält Hydrargyr. olein. (5%) 20, Acid, salicyl. 1, Ichthyol. 1, Pasta Zinci ad 50. — *Ektebin*, nach Prof. MORO hergestellte Tuberkulinsalbe zur percutanen Behandlung der Tuberkulose. — *Hansaplast*, Schutzverband, bestehend aus Leukoplast und einem mit Wismutsubgallat imprägnierten Mullkissen. — *Kahyptabletten* enthalten  $\text{KMnO}_4$ . — *Kasiform*,  $\text{CH}_2\text{O}$ -Desinfektionsmittel. — *Klimasan* enthält nur 0,0002 g Nitroglycerin. — *Mercurosal*, Dinatriummercurisalicylacetat, gelbes Pulver mit 43% Hg. — *Quecksilberorthomed*, weißer Ersatz für graue Salbe. — *Valarom*, geschützte Bezeichnung für Extr. Val.



arom. Dr. SCHMITZ. — *Valejakol*, enthält Guajacol, Baldrianextrakt, CaCO<sub>3</sub>, zur Verwendung bei Erkrankung der Atmungsorgane, besonders Tuberkulose. — *Adiarrhéol* besteht aus Zingiber pulv., Gentian. pulv., Chin. pulv., Ferr. sulfur., Natr. salicyl., Foenioul. pulv., Anis pulv., Coriandr. pulv., Salic. alb. cort. pulv. — *Ferrabol*, Lsg. einer glycerinphosphorsauren Eiseneiweißverb. — *Guajacolformina*, Guajacolhexamethylentetramin. — *Ireks Eichelmalzkakao* enthält 50% Kakao, 30% geröstetes Eichelmehl, 20% Hafermalz. — *Pondol* enthält Cigis ligni. *Lateris coctilis* pulv., Calc. carb. ven., Carbo ligni pulv., NaCl, S, Gentian. pulv., Zingib. pulv., Foen. graec. pulv., Chin. pulv., Natr. salicyl. Cubeb. pulv., Calc. phosph. — *Pulvéral* enthält Acid. salicyl., ZnO, Borsäure, Talk, Stärke, Rorism. ess. — *Tablettaa Citroformii Evers*, schleimlösende Tabletten aus CH<sub>3</sub>O und Citronensäure. — *Dr. Aumann's Betavino*, weinähnliches Getränk aus Zuckerrüben und Obstsaften. — *Canacar*, Räudemittel. — *Elo*, elektroosmotisch gereinigtes und von allen Ballaststoffen befreites Diphtherieserum. — *Ferrilasan*, geschützte Bezeichnung für HÜBLERS Eisenmilchzucker. — *Histoplast*, Pflaster, das in einer bei Körperwärme schmelzenden M. ein Extrakt aus lebenden Staphylokokken enthält zur Verwendung bei Furunkeln. — *Pantolax*, neue Bezeichnung für Novilaxabführtabletten aus Phenolphthalein und Tamarinden. — *Raucoplast*, weißes Heftpflaster. — *Sulfotin* enthält 7,5% Kalium sulfogujaccol., 5% Spir. dilut., 0,01% Menthol und 87,5% Sir. Coffein. — *Trepol*, K-, Na-, Bi-Tartrat. — *Vulnodermol*, Wundstreupulver aus Tannin und Jod. (Pharm. Zentralhalle 63. 235. 27/4. 244. 4/5. 256. 11/5.) MANZ.

**J. Lennox**, *Ein wirksamer Glycerinersatz*. Ein für pharmazeutische Zwecke brauchbarer Glycerinersatz wird aus 1 Teil Carrageenmos, 48 Teilen W. u. 1 Teil Glucose bereitet. (Pharmaceutical Journ. 98. 186. 3/3. 1917.) MANZ.

**Wolf**, *Das Desinfektionsverfahren mit Blausäure. (Zusammenfassende Übersicht II. (I. vgl. Öff. Gesundheitspflege 4. 54; C. 1919. IV. 30.) Sammelreferat. (Öff. Gesundheitspflege 7. 126—31. April. Cassel.)* BORINSKI.

**E. Merck**, *Explosionen durch Hydrargyrum oxycyanatum*. (Pharm. Zentralhalle 63. 232—33. 27/4. Darmstadt. — C. 1922. II. 1238.) MANZ.

**F. W. Gamble**, *Pharmazeutische Nomenklatur: Nuclein oder Nucleinsäure; Hyoscin oder Scopolamin*. (Vgl. BLACKIE, Pharmaceutical Journ. 107. 543; C. 1922. II. 602.) Scopolamin und Hyoscin sind nicht identisch, insofern im deutschen Arzneibuch unter Scopolamin das l-Hyoscin verstanden wird. (Pharmaceutical Journ. 108. 18. 7/1. London.) MANZ.

**Pio Lami**, *Bemerkungen zur 3. Auflage der italienischen Pharmakopoe*. (Vgl. Boll. Chim. Farm. 60. 542; C. 1922. II. 665.) Die trockenen Extrakte dürfen bei 110° nicht mehr als 1% an Gewicht abnehmen. Die Mischung mit indifferenten Substanzen ist gestattet. — Die Fluidextrakte müssen mindestens 20% A., bezw. 25% Glycerin enthalten. Die angegebenen Reinheitsprüfungen sind ungenügend. Hinzuzufügen ist die Unters. auf Schwermetalle, Stärke, Dextrin, die Best. des relativen Reduktionsvermögens (primär vorhandene Glucose oder anderer reduzierender Zucker) und des absol. Reduktionsvermögens (nach Hydrolyse mit HCl). Für jedes Extrakt sind die Grenzen des Reduktionsvermögens anzugeben. Als Verdünnungsmittel für pulverförmige Extrakte wie *Extr. strychni* werden indifferente Pulver, für *Extr. aconiti*, *belladonnae* und *hyoscyami*, *Queckenextrakt* vorgeschlagen. Es folgt dann eine kurze Besprechung der Extrakte: *Extr. aconiti*, *aloes*, *absinthii*, *belladonnae*, *chamomillae*, *Extr. canepa indiana*, *cascaerae sagradae*, *chinae*, *cocae*, *colchici*, *colombo*, *colocynthidis*, *filicis* und *gentianae*. Dazu ist folgendes zu bemerken: Der wss. *Aloextrakt* soll 50—60%ig. sein. *Extr. absinthii* soll 20% der getrockneten Pflanze enthalten, *Extr. belladonnae* ca. 15% der trockenen Blättermasse, *Extr. chamomillae* 20% des getrockneten Blütenpulvers. *Extr. canepa indiana* wird am besten durch erschöpfende Maceration mit 90%ig. A. hergestellt



und soll 12%ig. sein. Man verordnet es intern in Pillen mit der gleichen Menge  $K_2SO_4$ . — *Extr. cascarae sagradae* soll mit  $NH_3$  eine karminrote Farbe geben, die nicht in Ä. übergeht. Der trockene Extrakt soll 30% der trockenen Rinde enthalten, der wss. Extrakt 25% des trockenen. — *Extr. chinae* soll mit 60%ig. A., der 5% Glycerin enthält, und dem für 100 Teile Rinde 2 Teile konz. HCl zugefügt werden, hergestellt werden. Zu den Rkk. ist die Überführung in das Bisulfat (azurblaue Fluoreszenz der wss. Lsg.) hinzuzufügen. Bei den Reinheitsprüfungen ist die Ggw. von Gummi arabicum u. Stärke zu berücksichtigen. Der Extrakt soll ca. 15% der Rinde enthalten. — *Cocaeextrakt* soll unterhalb 40° mit 60%ig. A. bereitet werden. Den Rkk. ist die B. von Äthylbenzoat anzureihen. Der Alkaloidgehalt soll normalerweise 0,6% betragen. — Die Ausführung der Identitätsrk. auf *Extr. colchici* mit  $HNO_3$  ist etwas zu modifizieren. Der Extrakt soll 70% des Samen-gewichtes enthalten. — *Extr. colombo* soll mit 70%ig. A. hergestellt werden und ca. 12% der Wurzel enthalten. Die Farbkr. des Auszuges mit *Chlf.* und *Br* ist nachzutragen. — *Extr. colocynthidis* soll 5%ig. sein. Die Farbenrk. mit  $NH_4$ -*Vanadat* ist hinzuzufügen. — *Extr. filicis* muß bei einer 40° nicht übersteigenden Temp. bis zum völligen Verschwinden des Geruches nach Ä. eingedickt werden. Er ist von gelblichgrüner Farbe, nicht blattgrün, in W. unl., erteilt ihm aber saure Rk. Als Identitätsrk. wird die Isolierung der *Filisisäure* und ihre Spaltung in *Buttersäure* u. *Phloroglucin* empfohlen. Der Extrakt braucht nur 6%ig. zu sein. — *Extr. gentianae* soll mit 60% A. bereitet werden und 25–30% des Gewichtes der getrockneten Wurzel enthalten. (Boll. Chim. Farm. 60. 657–61. 30/12. 1921; 61. 132–34. 28/2.)

OHLE.

D. B. Dott, 1. *Prüfung von indischem Hanfextrakt*. Man dampft 2 g mit 40 ccm 4%ig. alkoh. KOH zur Trockne, nimmt den Rückstand mit 40 ccm W. auf, schüttelt mit 40, dann 2mal mit 20 ccm Ä. aus, behandelt den Rückstand der äth. Lsg. mit  $HNO_3$ ; die alkal. Lsg. übersättigt man mit HCl und schüttelt ebenfalls mit Ä. aus; eine unverfälschte Probe ergab bei dieser Behandlung 44 bzw. 30% Extrakt. — 2. *Harzöl von Capsicum*. Man behandelt mit Sodalslg., übersättigt mit HCl, schüttelt mit Ä. aus, nimmt den Rückstand der äth. Lsg. mit 60%ig. A. auf und wägt den Eindampfrückstand. — 3. *Chininhypophosphit*. Reines Chininhypophosphit ist in 35 Teilen W. l.; Angaben über geringere Löslichkeit sind auf Verunreinigung durch Sulfat zurückzuführen. — *Natriumhypophosphit*. Es wird die Verbesserung der Untersuchungsvorschriften im britischen Arzneibuch besprochen. (Pharmaceutical Journ. 108. 63–64. 28/1.)

MANZ.

Conrad Stich, *Aus der pharmazeutischen Werkstatt*. III und IV. (II. vgl. Pharm. Zentralhalle 63. 179; C. 1922. II. 1237.) Die Farbtintensität therapeutisch verwendeter *Bronnlgg.* kann durch Zusatz von etwas  $FeBr_3$  erhöht werden, das auf der Haut intensiv braune Färbung annimmt. Ferner werden Anweisungen für die *Reinigung von Ampullen* und die *Prüfung des Ampullenglases* gegeben. — Darstellung von Aluminium oleinicum als Übungspräparat für Praktikanten. Man fällt eine Lsg. von 50 g Al-Sulfat in 500 ccm W. mit  $NH_3$ , erwärmt 300 g ausgewaschenes  $Al(OH)_3$  im Wasserbad längere Zeit mit 50 g Olein, sammelt auf Mull, knetet mit k. W. aus und trocknet; das Präparat ist gelblich und bröckelig, ergibt, mit fetten Ölen und Paraffin gemischt, gleichmäßige geschmeidige Salben. — Versuch zur Bewertung von Adstringentien. Zur praktischen Bewertung der Adstringentien aus der Kontraktion der mit Adstringentien behandelten Membranen werden aus 10%ig. Gelatinelsg. gegossene Stangen von 12 mm Dicke und 5 ccm Länge 24 Stdn. in Al-Acetatslg. verschiedener Stärke gelegt, und die Quellung gemessen. (Pharm. Zentralhalle 63. 217–18. 20/4. 261–62. 18/5. Leipzig.)

MANZ.

Abraham, *Opium, Herstellung der Tinktur, Bestimmung von Morphinum im Opium, die bei der Bestimmung und Extraktion des Morphiuns störenden Sub-*



stanzen, Verlust von Morphin beim Aufbewahren von Pulver. Die im britischen Arzneibuch aufgenommene Vorschrift zur Darst. der Opiumtinktur ist unzweckmäßig und ergibt schlechte Ausbeuten; an ihrer Stelle empfiehlt sich, die von REDWOOD gegebene Vorschrift durch Perkolation zu verbessern. Bei der Best. des Morphins stören die anwesenden Wachse, welche vorher beseitigt werden müssen. Gepulvertes Opium zeigt je nach dem Feinheitsgrade verschiedenen Morphingehalt, derselbe ist geringer in den feinsten Anteilen und nimmt beim Lagern ab. Die Abnahme des Morphingehaltes würde zweckmäßig durch Zerstörung der Enzyme verhindert. (Pharmaceutical Journ. 108. 353—57. 29/4.) MANZ.

## XXIV. Photographie.

F. K. Liebener, *Einblick in die Herstellung der photographischen Trockenplatten und Papiere*. Kurzer Überblick über die Arbeitsweise bei der Herst. photographischer Platten u. Papiere. (Seifensieder-Ztg. 49. 388—89. 24/5. 406. 1/6.) FON.

I. König, *Das Pinakryptol, ein neuer Desensibilisator*. Es wurde eine Reihe von Substanzen hergestellt, die mit dem ausgezeichneten Desensibilisierungsvermögen der Safranine den Vorzug fast völliger Farblosigkeit verbinden. Pinakryptol ist eine Mischung zweier Körper mit diesen Eigenschaften, ein graugrünes Pulver, das in seiner Anwendung völlig dem Phenosafranin gleicht und, wie dieses, auch in Lsg. 1:5000 angewandt wird. (Umschau 26. 278—79. 30/4. Höchst, Höchster Farbwerke.) BISTER.

Jens Herman Christensen, Dänemark, *Verfahren zur photographischen Wiedergabe von Bildern o. dgl.* Ein phosphoreszierender Stoff wie BALMAINsche Leuchtmasse oder Sidotblende wird bei Ggw. von W. sehr fein gepulvert, mit einer Gelatinelsg. und etwas Glycerin gemischt und die Mischung auf einer Glasplatte ausgegossen, welche vorher mit einem dünnen Kautschuküberzug versehen worden war. Nach dem Trocknen wird eine gefärbte Celluloid- oder Collodiumlsg. darüber gegossen und die Doppelschicht, nachdem auch der zweite Überzug getrocknet ist, zusammen abgezogen. Dieses Doppelhäutchen wird auf das zu kopierende Bild o. dgl. gelegt und dann belichtet. Beim Aufbringen auf lichtempfindliches Papier bringt er ein latentes positives Bild hervor, das in üblicher Weise entwickelt wird. (F. P. 530144 vom 25/1. 1921, ausg. 16/12. 1921. E. P. 160739 vom 30/7. 1920, ausg. 5/5. 1921. Dän. Prior. 25/3. 1920.) KÜHLING.

York Alexander Ferdinand Schwartz, London, *Verfahren zur Herstellung lichtempfindlicher Schichten*. Als lichtempfindlicher Stoff wird die Lsg. zweckmäßig frisch gefällten Silberortho-, meta- oder pyrophosphats in der Lsg. des Ferrisalzes einer organischen Säure, vorzugsweise Oxal- oder Citronensäure verwendet. An Stelle des isolierten Phosphats kann auch das Gemisch der Lsg. von  $\text{AgNO}_3$  und einem Alkaliphosphat usw. benutzt werden. Die erhaltene Lsg. von  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  usw. wird mit einer Lsg. von Gelatine, Gummi o. dgl. vermischt und dann auf eine geeignete Unterlage, Papier, Glas o. dgl. aufgebracht. Soll Eiweiß mitverwendet werden, so ist dies zunächst aufzubringen und zu trocknen und dann erst die Phosphatlsg. aufzutragen. Glas wird zweckmäßig erst mit gehärteter Gelatine bedeckt, von der man die Phosphatlsg. absorbieren läßt. Entwickelt wird mit dem Alkalisalz einer organischen Säure, vorzugsweise der Säure, deren Ferrisalz zum Lösen des Phosphats verwendet worden war. (E. P. 175317 vom 20/8. 1920, ausg. 16/3. 1922.) KÜHLING.