

## I. Analyse. Laboratorium.

W. Böttger, *Ziele und Organisation der Forschung auf dem Gebiete der analytischen Chemie*. Vortrag über eine rationellere Bearbeitung analytischer Probleme. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 389—93. 30/12. 1919. Leipzig.) JUNG.

François Debove, Ville d'Avray, Seine et Oise, Frankr., *Verfahren zum Behandeln von Korkstopfen*, dad. gek., daß man sie mit Talkpulver überzieht. — Der Talk verstopft die Poren und verleiht den Stopfen eine glasige und seidige Oberfläche, die das Verkorken erleichtert. (D.R.P. 321048, Kl. 38h vom 22/1. 1914, ausg. 15/5. 1920. Franz. Priorität 24/1. 1913.) MAL.

Berichte des Ausschusses für Laboratoriumsapparate. *Erster Bericht des Normenausschusses im Verein für Laboratoriumsapparate*. Bericht des 6. Sonderausschusses (Bunsenstativ, Brenner usw.) für Normungsfragen der Fachpresse für chemisches Apparatewesen. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 105—6. 4/5. [12/4.]) JUNG.

G. Joachimoglu, *Ein Thermostat mit elektromagnetischer Reguliervorrichtung und elektrischer Heizung*. Eine Porzellanplatte ( $12\frac{1}{2} \cdot 12\frac{1}{2}$  cm), um die ein etwa 5,5 m langer, 0,15 mm dicker Platindraht gewickelt ist, dient als Heizkörper *F* (Fig. 1). Dieser befindet sich in dem W., dessen Temp. konstant gehalten werden soll, u. wird mit der Starkstromleitung verbunden. Die im W. neben der Erwärmung entstehende Elektrolyse bedingt durch die Gasperlen eine gleichmäßige Verteilung der Wärme im Thermostaten. Sobald das W. die gewünschte Temp. erreicht hat, wird der Glashahn des Thermoregulators geschlossen, eine weitere Steigerung, und damit Ausdehnung des Toluols im Thermoregulator verdrängt das Quecksilber im U-Rohr, dadurch wird in dem Augenblick, wo das Quecksilber den Stift *G* erreicht hat, der Magnet *C* des Unterbrechers, von der einem Akkumulator gespeist wird, magnetisch, der Hebel *D* wird angezogen und dadurch die in zwei Quecksilbernäpfchen eintauchenden Metallstifte *E* aus dem Quecksilber herausgezogen, wodurch die Stromzuführung zu dem Heizkörper *F* unterbrochen wird. Kühlt sich das W. im Thermostaten ab, so kehrt das Quecksilber im U-Rohr in seine ursprüngliche Lage zurück, dadurch wird der Schwachstromkreis wieder unterbrochen, so daß eine automatische Schließung des Starkstromkreises erfolgt. Die Temp. kann bis auf  $0,1^\circ$  konstant gehalten werden. (Biochem. Ztschr. 103. 49—52. 1/4. 1920. [29/11. 1919.] Berlin, Pharmakol. Univ.-Inst.) JOACHIMOGLU.

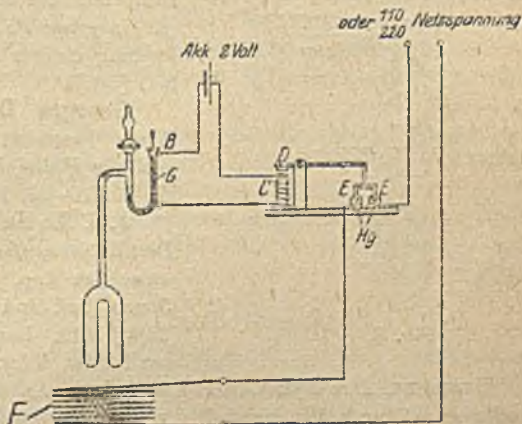


Fig. 1.

H. T. Clarke, *Manometer für Vakuumdestillationen*. Zur Vermeidung des Eintritts von Luft und Feuchtigkeit in das Manometer und zur Verhinderung des schnellen Rückschlages des Hg ist in die Röhre eine hakenförmige Capillare eingeschmolzen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 786. April 1920. [4/11. 1919.] Rochester [New York]. EASTMAN Kodak Comp.) STEINHORST.

A. H. Pfund, *Dampf freier Vakuumverschluss*. Um bei luftleer gepumpten App. die Anwendung der unbefriedigenden Hähne oder von Verschlüssen aus Siegelack usw. zu vermeiden, wird folgende Vorrichtung (Fig. 2) empfohlen. In die

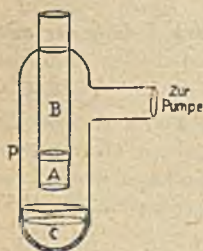


Fig. 2.

weite Glasröhre B ist ein Platinzylinder A eingeschmolzen, der aus einem ungelöteten Stück besteht oder mit Gold gelötet ist. Er ist verzinkt und mit einem Überzuge von leicht schmelzbarem Metall (WOOD) versehen. Im unteren Teile des Gefäßes D befindet sich ein Eisenschälchen C, das leicht beweglich und etwa zur Hälfte mit Woodschem Metall gefüllt ist. Will man die Röhre B, die zu dem ausgepumpten App. führt, verschließen, so bringt man das Woodsche Metall in C zum Schmelzen, hebt C mittels eines Elektromagnets so weit hoch, daß A eintaucht, und läßt erstarren, wodurch B luftdicht abgeschlossen ist. Dieser Verschluss ist dicht u. frei von Gasen. Vorteilhaft

ist, daß die Röhren weit gemacht werden können. (Proc. National Acad. Sc. Washington 5. 521—22. Nov. 1919. Physikal. Abt. der JOHNS HOPKINS Univ.) J. MEYER.

G. L. E. Kothny, *Neue Entwicklungen bei Apparaten mit hohem Vakuum*. Erörterung der Konstruktion und Wirksamkeit solcher App. an Hand von Abbildungen. (Engineering 109. 28—31. 2/1. 1920. [14/11.\* 1919.]) RÜHLE.

A. E. Leigh Scanes, *Neue Entwicklung der Hochvakuumapparate*. Erwiderung auf die Ausführungen KOTHNYS hierüber (Engineering 109. 28; vorst. Ref.) und Richtigstellung einiger Irrtümer. (Engineering 109. 57. 9/1. [3/1.]) RÜHLE.

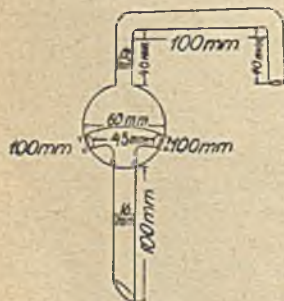


Fig. 3.

Georges Baume und Henri Vigneron, *Neues Viscosimeter zur Messung der Viscosität und der Flüssigkeit*. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10331—33. 15/5. — C. 1920. II. 577.) FON.

J. S. Mc Hargue, *Eine neue Form für einen Destillationsaufsatz*. Einrichtung und Wirkungsweise des App. ergibt sich zwanglos aus Fig. 3. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 670—71. 1/7. [23/4.] 1919. Lexington, Kentucky, Abt. f. Chemie der landw. Vers.-Station.) GRIMME.

Doemens, *Das Pyknometer tempericbad*. An dem SOXHLETSchen Temperierbad wurde eine durch Wasserstrahl Druckpumpe betriebene Durchlüftungs Vorrichtung angebracht, die eine für die Praxis genügende Durchmischung des Wassers gewährleistet. Auf dem Boden des Wassergefäßes liegt ein kreisförmig gebogenes Glasrohr von 3—4 mm lichtigem Durchmesser; der Kreis ist nicht vollkommen geschlossen, die beiden Enden des Rohres gehen an einer Stelle nebeneinander senkrecht in die Höhe und münden oben gemeinsam in das von der Wasserstrahl Druckpumpe kommende Luftzuführungsrohr. Der Glasring hat innen u. außen je sechs etwas nach abwärts gerichtete, gegeneinander versetzte Luftausströmöffnungen von 0,3—0,4 mm lichtigem Durchmesser. Vf. benutzt ein Pyknometer, das statt einer Marke eine Skala von etwa 20 Strichen auf dem Halse trägt, wie zuerst von AUBRY angegeben. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 105—7. 3/4. 113—14. 10/4.) RAM.

**Henri Stafford Hatfield**, Braunschweig, und **Chamberlain & Hookham Ltd**, Birmingham. *Elektrolytisches Meßgerät*, dad. gek., daß als Elektrodenmaterial Rhodium verwendet ist. — Das Rh kann auf Au oder einer Legierung von Au mit 10% Pt niedergeschlagen werden. (D.R.P. 320333, Kl. 21e vom 29/3. 1914, ausg. 15/4. 1920. Brit. Priorität vom 22/11. 1913.) MAI.

**Carl Benedicks** und **Erik Walldow**, *Eingehende Prüfung des neuen Reichert-schen Metallmikroskops nebst allgemeinen Studien über die Beleuchtungsoptik des Metallmikroskops*. Die neue Konstruktion unterscheidet sich von anderen durch den bequemen Austausch der Illuminatoren, durch erhöhte Stabilität des Objektives und die Feinstellung des LE CHATELIERschen Prismas je nach der Anwendung verschiedener Objektive. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 193—218. 12/5. [9/7.] 1919. Stockholm. Physik. Inst. d. Univ.) LIESEGANG.

**A. Herzog**, *Eine einfache Hilfseinrichtung zum Gebrauch des Maltwoodfinders*. Sie besteht aus einem aus Metall gefertigten Winkel, dessen Innenränder als Anschläge für den Objektträger des Präparates oder des Maltwoodfinders dienen. (Text. Forschg. 2. 62—64. Mai.) SÜVERN.

**P. Mayer**, *Über die flüchtigen Öle und ihren Ersatz*. Die äth. Öle verdanken die Rolle, welche sie in der mkr. Technik spielen, weniger ihren guten Eigenschaften, als der geschichtlichen Entw. dieser Technik. Die Anwendung von 19 Ölen sowie der Ersatz durch Kunstprodd. wird geschildert. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 219—56. 12/5. [10/6.] 1919. Jena.) LIESEGANG.

**T. Thorne Baker**, *Radiometallographie*. Es wird ein App. beschrieben, mit dem man unter Anwendung von X-Strahlen Metalle untersuchen kann. (Electrician 83. 611—12. 1919.) A. SCHULZE.\*

**H. B. van Valkenburgh**, *Kaliumchlorat als Standardsubstanz für alkalische Lösungen*. Alkalilsgg. können gegen Kaliumchlorat mit einheitlichen Resultaten eingestellt werden. Das umkrystallisierte käufliche Salz wird 4—6 Stdn. bei 240° getrocknet, dann die Lsg. in einem offenen Kolben gekocht u. 30 Min. SO<sub>2</sub> in die sd. Lsg. eingeleitet. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 757—60. April. [11/2.] Boulder [Colo.]) STEINHORST.

**W. S. Hendrixson**, *Weitere Untersuchungen über die Verwendung von saurem Kaliumphthalat als Standard bei volumetrischen Analysen*. (Vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 37. 2352; C. 1916. I. 233.) Bei 25° gehen 10,24%, bei 35° 12,67%, u. beim Kp. 36,12% in Lsg. Die Hygroskopizität des Salzes beträgt etwa 1 Teil auf 36000 Teile. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 724—27. April. [28/1.] Grinnell College.) STEINHORST.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

**L. W. Winkler**, *Beiträge zur Gewichtsanalyse*. XII. XV. *Bestimmung der Schwefelsäure*. (Zweite Abhandlung.) (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 122; C. 1919. IV. 249.) Bei der Fällung von BaSO<sub>4</sub> aus mit K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> und NH<sub>3</sub> gesättigter H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> entspricht die durch Zunahme des Säuregrades bedingte Gewichtsänderung der Ndd. zwischen 0,0 und 1,0-n. dem Verlauf einer Wellenlinie. Würden die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Proben mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> gesättigt, so konnten geringe Unregelmäßigkeiten beobachtet werden. Die Menge H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, die beim Glühen aus dem aus schwach saurer Lsg. gefällten u. getrockneten Nd. entweicht, wurde bestimmt. Bei Ndd. aus Kaliumsulfatlsgg. ergab sich, daß das Ergebnis dasselbe ist, ob man bei 100 oder 130° trocknet. Bei einer Kaliumsulfatlsg. von dem Säuregrad 0,01-n. muß man den etwa 0,3 g schweren Nd. mit 1,0045, den geglühten mit 1,0099 multiplizieren. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 59—60. 9/3. 1920. [20/11. 1919.] Budapest.) JUNG.

**P. W. Robertson**, *Die Bestimmung von organischem Chlor oder Brom durch*

die Chromsäuremethode. Der Vf. empfiehlt die Anwendung einer k. frisch bereiteten Lsg. von Natriumperoxyd an Stelle von alkal. Perhydrollsg. und Verwendung von  $\frac{1}{2}$ -n.  $\text{AgNO}_3$  und Ammoniumthiocyanatlsg. an Stelle von  $\frac{1}{10}$ -n. Lsg., ferner wird ein etwas abgeändertes Verf. vorgeschlagen, um die Explosionsgefahr bei der Rk. zu vermeiden. (Chem. News 120. 54. 30/1.)

JUNG.

C. R. Dahm, *Wiedergewinnung von Chemikalien in der Praxis eines analytischen Unterrichtslaboratoriums. Molybdän und Jod.* Zur Wiedergewinnung von Ammoniummolybdat aus den Rückständen der Phosphatanalyse empfiehlt und beschreibt Vf. die Methode von BORNTRÄGER (Ztschr. f. anal. Ch. 33. 341; C. 1904. I. 411) und zur Rückgewinnung von Jod aus Titrierrückständen die Methode von OLIG und TILLMANS (Ztschr. f. Unters. Nahrung- u. Genußmittel 11. 95; C. 1906. I. 783). (Kong. Vet. og Landbohøjskole Aarskrift 1917. 360–65. Kopenhagen, Agrikulturchem. Lab.)

GÜNTHER.

Victor Cofman, *Bestimmung und Kinetik der unterjodigen Säure in saurer Lösung.* Vf. hat früher (Journ. Chem. Soc. London 115. 1040; C. 1920. III. 136) gezeigt, daß unterjodige Säure mit Phenolen beständige und wl. Jodverb. liefert, während freies Jod und andere Jodverb. auf Phenole nicht direkt substituierend wirken. Zur Best. der unterjodigen Säure in saurer oder alkal. Lsg. titriert man daher das durch KJ in saurer Lsg. ausgeschiedene Jod einmal ohne weiteres, einmal nach vorherigem Zusatz von überschüssigem Phenol; die Differenz beider Werte ergibt den Gehalt an unterjodiger Säure. Mit Hilfe dieser Methode hat Vf. gefunden, daß die B. von unterjodiger Säure aus Jod und  $\text{H}_2\text{O}_2$  eine bimolekulare Rk. ist; dasselbe gilt für die Zers. der unterjodigen Säure, die an einer mit 9 Vol. W. verd. Lsg. von JCl in Eg. (WIJSSche Lsg.) untersucht wurde. Hieraus folgt gleichzeitig, daß die Jodierung nicht durch JCl bewirkt wird, da die Rk. in diesem Fall monomolekular sein müßte. In der Tat wirkt WIJSSche Lsg. erst nach Verdünnung mit W. auf Phenol ein. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 234–39. 5–20/3. [9/1.])

RICHTER.

Paul Iversen, *Untersuchungen über die titrimetrische Phosphorsäurebestimmung nach Neumann.* Im Gegensatz zu HEUBNER (Biochem. Ztschr. 64. 393; C. 1914. II. 590) findet Vf. durch Unters. des Einflusses von Überschuß an Säure oder an  $\text{NaOH}$ . daß man genau nach der von GREGERSEN (Ztschr. f. physiol. Ch. 53. 455; C. 1908. I. 168) gegebenen Vorschrift arbeiten muß, daß dann aber der Faktor sich im Mittel zu 0,5526 (theoretisch 0,5539) ergibt. Die Ursache der abweichenden Ergebnisse von KLEINMANN (Biochem. Ztschr. 99. 95; C. 1920. II. 118) konnte noch nicht festgestellt werden. (Biochem. Ztschr. 104. 15–21. 23/4. [13/1.] Kopenhagen, Pharmakol. Inst. d. Univ.)

SPIEGEL.

P. Fleury, *Über die Bestimmung der Arsensäure nach dem jodometrischen Verfahren.* Die Vollständigkeit der Reduktion von Arsensäure zu  $\text{As}_2\text{O}_3$  durch KJ hängt von der Konz. des letzteren ab. Die hierauf gegründete Methode erfordert keine zu große Acidität und keine zu konz. Lsgg., so daß die B. des nach dem Vf. aus 2  $\text{As}_2\text{O}_5$ , KJ bestehenden weißen Nd., der bei der von ROSENTHALER (Ztschr. f. anal. Ch. 45. 596; C. 1906. II. 1523) gegebenen Vorschrift auftritt, vermieden wird und das in Freiheit gesetzte Jod mit  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  entfernt werden kann. Bei Wasserbadtemp. wird eine vollständige Reduktion in einer (n/4) salzsauren Lsg. durch 50% KJ, in einer (2-n.) salzsauren Lsg. bei 12,5% KJ erreicht. Bei den letztgenannten Mengenverhältnissen verläuft die Rk. zwar auch in der Kälte rasch, aber unter gleichzeitiger B. des weißen Nd. Befriedigende Ergebnisse werden nach folgender Vorschrift erhalten. Man versetzt die Arsenatlsg., von welcher 30 ccm höchstens 50 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jod entsprechen dürfen, mit HCl (auf je 10 ccm 1 ccm HCl, D. 1,171), erhitzt 5 Min. auf dem Wasserbade, setzt das Erhitzen nach Zusatz von 25% KJ noch 5–10 Min. fort, kühlt dann rasch ab und nimmt das

ausgeschiedene Jod mit ca.  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  fort; die so erhaltene Lsg. übersättigt man mit  $\text{NaHCO}_3$  und titriert  $\text{As}_2\text{O}_3$  mit  $\frac{1}{10}$ -n. Jod. Da anscheinend der in der Fl. gelöste O etwas Jod aus  $\text{HJ}$  in Freiheit setzt, ist der  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Verbrauch um einen geringen, vom Vol. der Lsg. abhängigen Betrag größer als der Jodverbrauch; die Differenz beträgt auf 50 ccm 0,5—0,3 ccm. Die Brauchbarkeit der Methode wird an verschiedenen Beispielen erläutert. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 21. 385 bis 391. 16/5.)

RICHTER.

**Gregory P. Baxter und Matsusuke Kobayashi**, *Die Bestimmung von Kalium als Perchlorat*. Teil II. (Teil I.: Journ. Americ. Chem. Soc. 39. 249; C. 1918. I. 138.) Es sind einige Abänderungen des Verf. beschrieben, beruhend in der Verwendung von absol. A., der Auswaschung bei  $0^\circ$ , der Filtration durch Platinschwamm und Umkrystallisation des *Perchlorats*. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 735—42. April. [2/2.] Cambridge [Mass.], Chem. Lab. of HARVARD College.) STEIN.

**Otto Meindl**, *Über den Einfluß des Luftsauerstoffs bei der jodometrischen Bestimmung des Chroms*. Die Verss. des Vfs. bestätigen die Behauptung J. WAGNERS (vgl. Ztschr. f. anal. Ch. 38. 454; C. 99. I. 707), daß das *Kaliumdichromat* bei direkter Einw. auf  $\text{HJ}$  einen erhöhten *jodometrischen Wirkungswert* ergibt. Die Ursache ist in einer durch die primäre Rk. induzierten *Sauerstoffaktivierung* zu suchen, deren Einfluß um so größer ist, je langsamer die induzierende Rk. verläuft, so daß man je nach den Versuchsbedingungen verschiedene Resultate erhält. Die Methode von ZULKOWSKY ist daher für *exakte jodometrische Titerstellungen* nicht geeignet. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 529—48. 9/2.)

JUNG.

**Oskar Hackl**, *Grundzüge eines Verfahrens zur direkten Bestimmung des Eisenoxydgehaltes säureunlöslicher Silicate*. (Verh. geol. Reichsanst. Wien 1919. 51—53. Febr. 1919. — C. 1919. II. 471.)

JUNG.

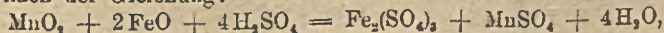
**B. Schwarz**, *Die Bestimmung des Eisengehaltes in Eisenerzen mittels Permanganat*. (Vgl. SCHWARZ, ROLFES, Chem.-Ztg. 43. 51; C. 1919. II. 472.) Es wird nachgewiesen, daß *Kieselsäuresol*, als solches oder in Form von angesäuertem Wasserglas verwendet, die *Titration von Ferrosalz* in schwefelsaurer Lsg. nicht beeinträchtigt, daß selbst in mit  $\text{O}_2$  gesättigtem W. kein Minderverbrauch eintritt, somit also keine Beweise für die BRANDTSCHE Theorie (Chem.-Ztg. 44. 101; C. 1920. IV. 2) einer katalytischen O Übertragung durch *Kieselsäuresol* oder die B. einer *Perkieselsäure* vorliegen, daß dagegen in Gemeinschaft mit *Manganosalz* das Sol die *Titration* in salzsaurer Lsg. günstig beeinflusst. (Chem.-Ztg. 44. 310—11. 22/4.)

SCHÖNFELD.

**J. Maitchell**, *Eine Methode zur Phosphorbestimmung in Vanadium enthaltendem Stahl*. 2 g Stahl werden in 90 ccm  $\text{HNO}_3$  (D. 1,2) gelöst u. erhitzt, dann wird  $\frac{1}{10}$ -n. Natriumpermanganat hinzugefügt, bis braunes Manganoxyd sich abscheidet. Im Wasserbad wird unter  $20^\circ$  abgekühlt u.  $\frac{1}{10}$ -n. Eisenammoniumsulfat zugefügt, bis der Nd. in Lsg. geht, und die Lsg. hellgrün ist. Dann gibt man 20 ccm Ammoniak hinzu u. schüttelt, bis der  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ -Nd. in Lsg. gegangen ist, fügt 60 ccm einer besonders schwach ammoniakalischen Ammoniummolybdatlsg. hinzu u. schüttelt heftig. Darauf läßt man die Lsg. 20—30 Min. ruhig stehen, filtriert den entstandenen Phosphormolybdatnd. ab, übergießt ihn mit 80 ccm  $\text{H}_2\text{O}$  und läßt eine Normal- $\text{NaOH}$ -Lsg. in Überschuß zulaufen. Sobald der gelbe Nd. gel. ist, titriert man den Überschuß mit Normal- $\text{H}_2\text{SO}_4$  zurück. Die Methode gestattet eine rasche und hinreichend genaue Best. (Chem. News 119. 212—13. 7/11. 1919.)

JUNG.

**Paul Nicolardot, Antoine Réglade und Max Geloso**, *Volumetrische Bestimmung des Mangans*. Bei der titrimetrischen Best. des zunächst durch  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$  als  $\text{MnO}_2$  gefällt, dann wieder gel. Mangans nach KNOBRE wird das Ergebnis berechnet nach der Gleichung:



wobei jedoch ein von verschiedenen Autoren verschieden angegebener Faktor angewendet werden muß. Die Rk. verläuft nämlich so, als wäre nicht  $\text{MnO}_2$ , sondern  $\text{MO}_2$  entstanden, wobei der Faktor den Wert  $\frac{1}{2(1-s)} \frac{\text{Mn}}{\text{Fe}}$  hat. Um den Faktor

für jeden Fall zu bestimmen, wird an Versuchsreihen der Einfluß des Fe-Gehaltes, der Acidität u. der Mn-Menge untersucht. Es ergibt sich, daß mit dem Fe-Gehalt die gebildete Menge  $\text{MnO}_2$  wächst. Die Säurekonz. hat von 2,5%  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Gehalt an keinen Einfl. auf die Zus. des Nd., bei über 10%  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Gehalt wird die Fällung unvollständig. Die Menge des Mangans hat innerhalb ziemlich weiter Grenzen praktisch keinen Einfluß. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 808—10. [29/3.\*.] BI.

**Maurice François**, Anwendung der Methode zur Bestimmung von Quecksilber durch Zinkfeile auf organische Quecksilberverbindungen. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 278—83. 5—20/4. [20/1.] — C. 1920. II. 680.) RICHTER..

#### Organische Substanzen.

**T. Callan, J. A. Russell Henderson und N. Strafford**, Bestimmung der Nitrogruppe in aromatischen organischen Verbindungen. Das Verf. der Reduktion mit Titanochlorid von KNECHT und HIBBERT (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 40. 3819; C. 1907. II. 1709) gibt bei gewissen Verbb. infolge gleichzeitig eintretender Chlorierung ganz falsche Werte. Vf. empfehlen deshalb die Verwendung von Titanosulfat, dessen äußerst leichte Oxydierbarkeit allerdings besondere Maßnahmen erfordert. Das Verf. der Reduktion der Nitrogruppe zu der Aminogruppe und die Überführung dieser in die Diazogruppe durch Titrieren mit  $\frac{1}{2}$ -n.  $\text{NaNO}_2$  (Stärkejodidpapier als Indicator) ist sehr vorteilhaft gewesen bei zahlreichen Stoffen und hat auch mit der Best. durch Titanosulfat ausgezeichnete Übereinstimmung gegeben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 86—88. 15/4. [6/2.\*.] RÜHLE.

**A. Schlicht und Walter Austen**, Bestimmung von Chloroform und anderen leicht flüchtigen Stoffen. Sie geschieht durch Best. der D. der Ausschüttlungen der leichtflüchtigen Bestandteile nach Art der Milchfettbest. nach SOXHLET (vgl. Vf., Pharm. Ztg. 1892). Es wurden je 5 ccm A. von 92,3 Raum-% u. Mischungen dieses mit Chlf. in Zylindern mit W. von 15° auf 200 ccm aufgefüllt u. mit 80 ccm Ä., der bei der gleichen Temp. mit W. gesättigt war, durchgeschüttelt und die D. des Ä. bestimmt. Es bedeutet ein Unterschied von 0,0001 der D. 0,00893 g Chlf. oder 0,1786 g Chlf. in 100 ccm des Gemisches mit A. Hiernach sind alle ausschüttelbaren Körper zu bestimmen, deren D. genügend von der des Ä. abweicht. Bei Stoffen von geringer D. würde man zum Ausschütteln z. B. Chlf. verwenden. Bei Gemischen von Chlf. mit A. kann gleichzeitig wenigstens angenähert die Stärke des A. berechnet werden nach der Formel  $x = (100 S - n \cdot s) : (100 - n \cdot s)$ , worin bedeuten  $S$  die D. der Mischung,  $s$  die D. des Chlf. (1,49),  $n$  die Zahl der ccm des ermittelten Chlf. und  $x$  die gesuchte D. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 26. 55—57. 15/3. [17/2.]) RÜHLE.

**Kennedy Joseph Previtè Orton und David Charles Jones**, Die kritische Lösungstemperatur eines ternären Gemisches als Kriterium der Reinheit des Toluols. In einem ternären Gemisch hängt die Empfindlichkeit der kritischen Lösungstemp. (k. Lt.) gegen eine Verunreinigung eines Bestandteils von der relativen Löslichkeit der Verunreinigung u. des betr. Bestandteils in dem Gemisch der beiden anderen Bestandteile ab. In dem System Toluol—Essigsäure—Wasser (vgl. auch WADDELL, Journ. Physical Chem. 2. 232; C. 98. II. 166) wird die k. Lt. durch Bzl. wenig vermindert, durch Xylol etwas erhöht, und zwar erfolgt die Veränderung ungefähr linear mit der Menge der Verunreinigung. In W. leichter als Bzl. 1. Stoffe wie n. Butylalkohol und Isoamylalkohol bewirken schon in kleinen Mengen große Erniedrigungen der k. Lt., während umgekehrt Paraffine erhebliche Erhöhungen ver-

ursachen. Hierauf kann ein Verf. zur *Best. des Erdölgehaltes des Toluols* gegründet werden. Bis zu einem Gehalt von 17% Erdöl im Toluol bleiben die kritischen Erscheinungen sehr deutlich, und die Erhöhung der k. Lt. ist in diesem Bereich dem Erdölgehalt proportional; andererseits steigt die k. Lt. linear von  $-5,9$  auf  $41,9^\circ$ , wenn F. der wss. Essigsäure von  $5,45$  auf  $0,9^\circ$  sinkt. Da Toluol leicht in größerer Menge rein erhalten werden kann, ist es zu empfehlen, eine Essigsäure von annähernd gewünschter Konz. herzustellen und dann die k. Lt. mit reinem Toluol zu bestimmen. Das aus Toluol p-sulfosäure gewonnene u. gereinigte Toluol hatte  $D_{12,5}^{19,6}$  0,87417. Um den erforderlichen Genauigkeitsgrad in der Best. der angewandten Stoffmengen zu erreichen, ist die Benutzung passend konstruierter Pipetten nötig. (Journ. Chem. Soc. London 115. 1055—70. Sept. [22/7.] 1919. Bangor. Univ. College of North Wales.)

FRANZ.

Kennedy Joseph Previtè Orton und David Charles Jones, *Die kritische Lösungstemperatur eines ternären Gemisches als Kriterium der Reinheit des normalen Butylalkohols. Die Darstellung von reinem normalen Butylalkohol.* (Vgl. Journ. Chem. Soc. London 115. 1055; vorst. Ref.) Durch HCl wird der Löslichkeitsring des Systems Wasser—n. Butylalkohol verengert. Eine 14%ig. (13,994 g in 100 g Lsg.) HCl ist sehr gut geeignet, um mittels der kritischen Lösungstemp. (k. Lt.) des ternären Gemisches mit n. Butylalkohol den letzteren auf Reinheit zu prüfen. Reiner n. Butylalkohol, über das Na-Salz des Salicylsäurebutylesters gewonnen,  $D_{14,4}^{14,4}$  0,81617, gibt mit der genannten wss. HCl  $43,55^\circ$  als obere und  $9,6^\circ$  als untere k. Lt. Da die k. Lt. sehr empfindlich gegen kleine Änderungen der Konz. des HCl ist, kann man mittels n. Butylalkohol feststellen, ob zwei wss. HCl-Lsgg. genau gleiche Konz. haben. Ferner ist die k. Lt. des ternären Gemisches recht empfindlich gegen Verunreinigung des Butylalkohols mit seinen Homologen, mit Toluol oder Paraffinen. (Journ. Chem. Soc. London 115. 1194—1203. Okt. [17/9.] 1919. Bangor. Univ. College of North Wales)

FRANZ.

John Scott Lumsden, *Kriterien des Reinheitsgrades von käuflichem Toluol.* Käufliches Toluol enthält wechselnde Mengen einer Fl., die sich nicht nitrieren läßt, und die bei der Rektifikation mit dem Toluol überdestilliert. Vf. nimmt an, daß es sich um ein Paraffingemisch handelt, wie man es mit dem Kp.  $108-112^\circ$  aus Petroleum erhalten kann. Reines Toluol hat  $D_{15}^{15}$  0,8712, das Paraffingemisch  $D_{15}^{15}$  0,743. Da beim Mischen keine Volumänderung eintritt, berechnet sich für 1% Paraffin eine Erniedrigung der D. um 0,0013. Die Best. der D. des käuflichen Toluols bietet also ein gutes Kriterium seiner Reinheit. Auch die Best. der Mischbarkeitstemp mit Eg. ist schnell auszuführen und zuverlässig. Vf. hat zu diesem Zweck die Methode von ORTON (Journ. Chem. Soc. London 115. 1055; C. 1920. IV. 110) modifiziert, indem er mit Eg. unbekanntem Wassergehalts (einige %) die Mischbarkeitstemp. gleichzeitig für reines Toluol, Toluol mit 5% Paraffinzusatz u. für das zu prüfende Toluol bestimmt. Am genauesten ist die Best. durch Nitrierung mit überschüssiger Salpetersäure, deren Überschuß im Nitrometer gemessen wird. Die Wägung der erhaltenen festen Nitroverb. gibt gleichzeitig die praktische Ausbeute. Zu diesem Zweck werden genau 2 g des betr. Toluols mit 5 g reinen, trockenen, gepulverten Kaliumnitrats und dann unter Kühlung u. Schütteln schnell mit 30 ccm reiner konz. Schwefelsäure versetzt. Wenn eine homogene Lsg. entstanden ist, wird unter sorgfältiger Kühlung allmählich mit etwa 60 ccm W. verdünnt, die feste Dinitroverb. abfiltriert, gewaschen und Filtrat nebst Waschwässern auf 150 ccm aufgefüllt. 15 ccm davon werden im Nitrometer geprüft, und das Ergebnis wird verzehnfacht. Bei Verwendung von reinem Toluol erhält man 133,65 ccm Gas; ein Plus von 9,72 ccm Gas bedeutet 1% Verunreinigung des Toluols. Reines Toluol liefert 3,95 g Dinitrotoluol. Alle vier Bestimmungsmethoden geben zufriedenstellende Übereinstimmung, doch ist keine derselben unter gewöhn-

lichen Bedingungen genauer als auf  $\frac{1}{2}\%$ . (Journ. Chem. Soc. London 115. 1366 bis 1372. Dez. [16/10.] 1919. Dundee, Techn. College.) POSNER.

James Brierley Firth, *Oberflächenspannung der Gemische von Wasser und Alkohol*. Vf. hat die Oberflächenspannung von W.-A.-Gemischen mit Hilfe der Tropfpipette bei 25° gemessen. Bei Zusatz von 2% W. zu reinem A. tritt eine plötzliche Abnahme der Tropfenzahl ein. Von 2—10% W. bleibt die Tropfenzahl ziemlich konstant, und bis zu 50% W. ist die Abnahme nur geringfügig, über 50% W. fällt die Tropfenzahl aber mit zunehmender W.-Menge beträchtlich. Im ganzen ergibt sich von ca. 4% W. ab eine hyperbolische Kurve für die Oberflächenspannung; bei weniger als 4% W. fällt die Oberflächenspannung mit der Abnahme des W.-Gehalts schnell. Bemerkenswert ist, daß der Knick der Kurve praktisch übereinstimmt mit der Konz. (4,4%) des Gemisches von niedrigstem Kp. Oberhalb von 50% W. läßt sich die Kurve für recht genaue Analysen benutzen. (Journ. Chem. Soc. London 117. 268—71. März. [10/2.] Nottingham, Univ. College.) Po.

Marcel Delépine, *Verschiedene analytische Untersuchungen über Kohlenoxychlorid*. I. Nachweis und Best. von freiem Cl in  $\text{COCl}_2$ . Beim Durchleiten von  $\text{COCl}_2$  durch eine wss. Lsg. von KJ findet eine Ausscheidung von J statt, die wahrscheinlich auf Zerfall eines intermediär gebildeten, unbeständigen Oxyjodids  $\text{COJ}_2$  in CO und  $\text{J}_2$  zurückzuführen ist. Diese Zers. nimmt mit der Konz. von KJ und der Temp. zu, während die Hydrolyse von  $\text{COCl}_2$  von der Temp. unabhängig ist und mit der Verdünnung der KJ-Lsg. steigt. Die Annahme, daß die Ausscheidung von J auf einer Rk. zwischen  $\text{COCl}_2$  und durch hydrolytisch gebildete HCl in Freiheit gesetzter HJ beruhe, ist zu verwerfen, da man mit freier HJ eine Jodausscheidung von gleicher Größenordnung erhält und auch NaJ in Acetonlsg., wo eine Hydrolyse ausgeschlossen ist, eine stürmische Zers. in CO und  $\text{J}_2$  bewirkt. Um freies Cl in  $\text{COCl}_2$  nachzuweisen, muß man sich daher sehr verd. (0,1%ig.) Lsgg. von KJ bedienen, die mit  $\text{COCl}_2$  nicht mehr reagieren. Verseifung von fl.  $\text{COCl}_2$  mit NaOH und Best. von Cl in dieser Lsg. durch Zusatz von KJ u. Säure ist nicht zulässig, da das in eisernen Gefäßen aufbewahrte Phosgen  $\text{FeCl}_2$  enthält. Größere Mengen freies Cl erkennt man schon an der Farbe dicker Schichten des Gases.

II. Zers. des Phosgens durch W.; Best. in Abgasen (mit R. Douris u. L. Ville).  $\text{COCl}_2$  wird durch feuchte Luft außerordentlich langsam zers. und behält seinen charakteristischen Geruch darin viele Tage. Dagegen verseift fl. W. sehr rasch, wss. HCl bedeutend langsamer. Um daher Gasströme von  $\text{COCl}_2$  zu befreien, genügt es, sie über nasse Materialien zu leiten; die letzten Spuren entfernt man durch Alkali. Zur Best. in Abgasen saugt man das Gas durch 10 ccm einer Lsg., die in 100 ccm 10 ccm n. NaOH und 50 ccm A. von 95 Vol.-% enthält, dampft ein, bringt nach Zusatz von etwas Essigsäure zur Trockne, zerstört etwa gebildetes saures Salz durch Eindampfen mit etwas W. u. titriert mit  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  und  $\text{AgNO}_3$ .

III. Einw. von  $\text{COCl}_2$  auf technische eiserne Behälter (mit L. Ville). Phosgen greift blankes Fe nur an, wenn es Cl enthält, jedoch betrug der Cl-Gehalt eines 0,8% Cl enthaltenden  $\text{COCl}_2$  nach 8-tägiger Berührung mit Fe-Pulver immer noch 0,3%. Ein Teil des  $\text{FeCl}_2$  (0,1% des  $\text{COCl}_2$ ) geht in Lsg.,  $\text{FeCl}_2$  entsteht nur in Spuren. Die Gesamtkorrosion ist so gering, daß Undichtigkeiten nur durch Fehler beim autogenen Schweißen und Infiltrationen an diesen Stellen entstehen können. Rost und Eisencarbonate lösen sich langsam in Phosgen.

IV. Best. von  $\text{COCl}_2$  in Titanchlorid (mit J. Lafore). Das Verf. beruht auf der Zers. des rohen Titanchlorids durch 20%ig. HCl u. Best. der entstandenen  $\text{CO}_2$ . Da beim Eintropfen des Chlorids durch einen Tropftrichter sehr bald Verstopfungen eintreten, führt man es mit Hilfe eines gasdicht in einem Stopfen be-



festigten, unten ein Glasreservoir tragenden Glasstabes in die zur Zers. dienende dreihalsige WOLFFSche Flasche und entleert das Reservoir nach Verschluss sämtlicher Hähne durch allmähliches Kippen. Nach Verschwinden der Nebel leitet man die entwickelte  $\text{CO}_2$  unter gleichzeitigem Erwärmen mittels eines Luftstromes zunächst durch 2 Waschflaschen mit W. und dann durch eine Lsg. aus 25 ccm 2-n. NaOH und 50 ccm 0,2-n.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  und titriert das ausgeschiedene  $\text{BaCO}_3$  mit 0,1-n. HCl.

V. Best. von HCl in  $\text{COCl}_2$  (mit M. Monnot, H. Duval u. J. Lafore). Zur Bindung der HCl sind Rkk., bei denen W. entsteht, nicht brauchbar. Die Vff. bringen fl.  $\text{COCl}_2$  in einem evakuierten Gefäß von 500—1000 ccm Inhalt mit fein gepulvertem  $\text{Hg}(\text{CN})_2$  in Berührung und treiben nach 12—14 Stdn. die entstandene HCN mittels eines trockenen Luftstromes in 2-n. NaOH; Best. der HCN nach DENIGÈS wie üblich. W. ist wegen der dadurch bedingten großen Fehler sorgfältig fernzuhalten. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 283—95. 5—20/4. [23/1.] Paris, Ecole supérieure de Pharmacie.) RICHTER.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ferdinand Kryz, *Ein Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens und der Reaktionen der Anthocyanfarbstoffe der Rübenrotgruppe*. Die vom Vf. angeführten Rkk. des Fuchsieneren- u. Kakteenblütenfarbstoffs werden auch von einer Farbstofflag. aus den Häuten der roten Rübe gegeben; in den Blüten des Flügelkaktus ist neben dem Rübenrotanthocyan ein Anthocyanfarbstoff anzunehmen. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 23. 55—56. 1/5. Wien.) JUNG.

A. C. Andersen, *Über Proteinstoffe und einige neuere Methoden zur Untersuchung ihrer Zusammensetzung*. Vf. modifiziert die von VAN SLYKE (vgl. ABDERHALDEN, Handbuch, d. biochem. Arbeitsmethoden 5. 995 und 6. 278) angegebene Methode der Proteinanalyse, indem er deren 5. Fraktion (Amino-N) in 2 Unterteile zerlegt. Die hierzu gehörigen Aminosäuren Glykokoll, Alanin, Serin, Phenylalanin, Tyrosin, Valin und die 3 isomeren Leucine bilden als Monoaminomonocarbonsäuren eine Untergruppe für sich, während Asparaginsäure und Glutaminsäure als Monoaminodicarbonsäuren die andere Untergruppe bilden. Wenn man eine wss. Lsg. einer Mischung dieser Aminosäuren mit NaOH neutralisiert in der Weise, wie sie von SÖRENSEN (vgl. C. r. d. Lab. Carlsberg 7. 1; C. 1910. I. 1994) für die Formoltitrierung angegeben ist, so sind die Monoaminocarbonsäuren wie auch Prolin und Oxyprolin in freiem Zustande vorhanden, während die Monoaminodicarbonsäuren ein Äquivalent Base binden. Nach dem Eindampfen einer solchen Lsg. und nach dem Versachen des Trockenrückstandes bleibt  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  zurück, und dessen Menge ist äquivalent der vorhanden gewesenen Menge von Monoaminodicarbonsäuren. Vf. gibt genaue Vorschriften zur Ausführung der Analyse an. (Kong. Vet.-og Landbohøjskole Aarskrift 1917. 308—34. Kopenhagen, Tierphysiolog. Abt. d. Vers.-Lab.) GTH.

A. Krogh und G. Liljestrand, *Eine Mikromethode zur Bestimmung der Kohlensäure des Blutes*. Es wird eine Abänderung des KROGHschen Verf. (vgl. ANDRESEN, Biochem. Ztschr. 74. 357) beschrieben, mittels deren es gelingt, 0,25—0,3 ccm Blut bei gewünschter  $\text{CO}_2$ -Spannung zu sättigen und damit eine Doppelbest. der  $\text{CO}_2$  bei einem mittleren Fehler von ca.  $\pm 0,5$  Vol.-% auszuführen. Außer einigen apparativen Änderungen ist die Verwendung eines Gemisches von 5 Citrat + 5 HCl ( $\text{pH} = 3,66$ ) zur Austreibung der  $\text{CO}_2$  wesentlich. (Biochem. Ztschr. 104. 300—15. 8/5. [26/1.] Kopenhagen, Zoophysiol. Lab. d. Univ.) SPIEGEL.

Paul Iversen, *Zur Bestimmung des Phosphorgehaltes kleinerer Mengen von Blut und Plasma*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 104. 15; C. 1920. III. 108.) Man kann die NEUMANNsche Methode auch bei Best. sehr kleiner Mengen P verwenden, wenn man die Ausfällung des Molybdännd. in nur 10 ccm Fl. vornimmt. Phosphatlag.,

$\text{NH}_4\text{NO}_3$  und Säure, zusammen ca. 9 ccm, werden gerade bis zum Kochen erwärmt, dann mit 1 ccm 10%ig. Ammoniummolybdat versetzt. Es ist stark zu schütteln, bis der Nd. sich zu zeigen beginnt, dann weiter unter Erhaltung der Temp. auf 70–80°, bis er sich in einer durchaus klaren und farblosen Fl. befindet. Nach Abkühlen kann das Waschen des Nd. beginnen. Zu seiner Abtrennung benutzt Vf. gehärtete Filter, von denen er sich nach Auswaschen quantitativ in das zur Titration dienende Gefäß herunterspritzen läßt. Die Anwendung auf Blut und Plasma wird besonders beschrieben. (Biochem. Ztschr. 104. 22–29. 23/4. [13/1.] Kopenhagen, Pharmakol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

W. Denis, *Bestimmung von Magnesium im Blute*. Filtrat und Waschfl. von der Best. des Ca nach LYMAN (Journ. Biol. Chem. 29. 169; C. 1917. II. 772) werden verdampft und verascht, die mit W. und verd. HCl hergestellte Lsg. auf 2–3 ccm konz., worauf das Mg als  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  in näher beschriebener Weise gefällt, abzentrifugiert und ausgewaschen wird; der Nd. wird dann in HCl gel., und darin die Phosphorsäure mittels des Strychninmolybdatreagens (BLOOR) bestimmt. (Journ. Biol. Chem. 41. 363–65. März. [30/1.] Boston, Mass. Gen. Hospital.) SPIEGEL.

F. Mezger, *Über eine neue Methode der Untersuchung des Blutes auf Zucker*. Beschreibung eines Gärungssaccharometers (Hersteller: WACHENFELD u. SCHWARZSCHILD, Cassel), welcher bei Anwendung von 1 ccm Blut eine exakte Zuckerbest. ermöglicht. Die Art des App. ist aus der Abb. (Fig. 4) ersichtlich. (Münch. med. Wchschr. 67. 320–21. 12/3. Bad Kissingen.) BORINSKI.

S. Partos, *Bestimmung des durch Urease zersetzten Harnstoffs aus der  $\text{CO}_2$ -Komponente des Zersetzungsproduktes*. In der Kugel *c* des beifolgend abgebildeten App. (Figur 5) wird über Hg, das die Kugel *c* bis auf den für die Lsg. noch notwendigen Raum füllt, die harnstoffhaltige Fl. mit Sojabohnenurease behandelt, nach 20 Stdn. die gebildete Kohlensäure durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in Freiheit gesetzt und ihre Menge durch das Steigen der Hg-Säule im Schenkel *a* gemessen. Zu diesem Zwecke wird in den ähnlich der BARCROFTSchen Blutgasbirne mit einer rinnenförmigen Ausbuchtung *e* versehenen Hals *d* das gut eingeschlifene u. gefettete Ansatzstück *f* so eingesetzt, daß die untere Öffnung des axialen Röhrchens durch die Wandung von *d* abgeschlossen ist, dann nach Einfüllen von 1,5 ccm 30%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  durch den

hohlen Stopfen *g*, dessen seitliche Bohrung mit einer solchen des Halses von *f* in Kommunikation gesetzt werden kann, verschlossen und schließlich *f* so gedreht, daß die untere Mündung des  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Röhrchens mit *e* kommuniziert und die Säure ausfließt. Zur Kalibrierung des App. dient 1 ccm Lsg. von reinstem  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  bekannter Konz. (Biochem. Ztschr. 103. 292–98. 15/4. 1920. [5/9. 1919.] Budapest, Physiol.-chem. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Robert Koritschoner und Otto Morgenstern, *Refraktometrische Untersuchungen über die Reaktionen zwischen isolierten Krebszellen und Blutserum (Freund-Kaminer'sche Reaktionen)*. Die von FREUND u. KAMINER (Biochem. Ztschr. 26. 312; Wien. klin. Wchschr. 23. 1221; C. 1910. II. 678. 993) entdeckte Rk. läßt sich auch refraktometrisch nachweisen, da die Zerstörung der Krebszellen Erhöhung des Refraktometerwertes bedingt. (Biochem. Ztschr. 104. 259–79. 8/5. [22/1.] Wien, Krankenanst. Rudolfstiftung.) SPIEGEL.

Ernst Meinicke, *Die Lipoidbindungsreaktion*. 3. Mitteilung. (2. Mitt. vgl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 23. 280; C. 1919. III. 81.) Weitere



Fig. 4.



Fig. 5.

Unterss. haben zur Ausfüllung einiger Lücken in der früheren Darst. geführt. Die in alkoh. Organextrakten gel. Lipide erfahren durch Zusatz von W. oder NaCl-Lsg. Dispersitätsänderungen, die sich durch Trübungen und Füllungen äußern. Durch Variieren der Zusätze kann man für jeden Extrakt das Trübungs- u. Flockungsbild ermitteln. Die Flockungsbilder sind bei Extrakten aus getrockneten Pferdeherzen je nach Art ihrer Gewinnung verschieden, gewissen Bildern (Restextrakte von Ä., Chlf., Bzl.) entspricht gute Wrkg. der Extrakte in den drei Formen der Lipoidbindungsrrk., während Extrakte mit anderen Bildern unbrauchbar sind. Die Feststellung der Flockungsbilder von Serum- und Organextrakten gestattet Einblicke in ihren kolloidalen Zustand und das Verhältnis der in ihnen gel. Lipide. — Nach Erörterung der besonderen Bedingungen für die dritte Modifikation (vgl. Münch. med. Wchschr. 56. 932; C. 1919. IV. 860) gelangt Vf. zur Betrachtung der Lipoidbindungsrrk. als geschlossenen selbständigen Gebietes der serologischen Forschung. Für *Luesdiagnose* praktisch brauchbar sind die zweizeitige Methode der Globulinlsg. (M. R.) und die einzeitige der Globulinflockung (D. M.), für Immunitätsrrk. zu praktischen Zwecken nur jene. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 29. 396—434. 5/3. 1920. [2/9. 1919.] Lungenheilstätte Ambrock bei Hagen i. W.)

SPIEGEL.

H. O. Schmit-Jensen, *Eine Mikrovergärungsmethode für die bakteriologische Diagnostik und über Vergärungsproben als Kontrolle für die Reinheit der Kohlehydrate.* (Kong. Vet.-og Landbohøjskole Aarskrift 1920. 87—121. Kopenhagen, Serumlab. — C. 1920. IV. 32.)

GÜNTHER.

K. A. Bondorff, *Die Verwendung der Säureagglutination bei der bakteriologischen Speziesdiagnose.* Die verschiedenen Stämme einer- und derselben Bakterienpezies agglutinieren bei verschiedener H-Ionenkonz. Dagegen scheint es für den einzelnen Stamm ein konstantes Agglutinationsoptimum zu geben, das unabhängig vom Alter und Nährboden der Bakterien ist, was an Coli und Aërogenesrippen gezeigt werden konnte. (Kong. Vet.-og Landbohøjskole Aarskrift 1917. 365—81. Kopenhagen, Pflanzenphysiolog. Lab.)

GÜNTHER.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

W. H. Nuttall, *Die befeuchtende Kraft und ihre Beziehung zur Industrie.* Die Fähigkeit einer Fl., sich auf einem festen Körper auszubreiten, ihn zu befeuchten, ist theoretisch noch wenig erforscht, und die Verff., verschiedene Fll. nach ihrer befeuchtenden Kraft zu unterscheiden, was häufig erforderlich ist, lassen erkennen, daß der Vorgang noch mehr oder weniger unbekannt ist. Unter Berücksichtigung des geringen hierüber vorliegenden Schrifttums werden die Theorie des Vorganges und daraus sich ergebende Fragen erörtert und die Bedeutung der Erscheinung des Befeuchtens für verschiedene technische und gewerbliche Verff. (Schlammverf. zur Trennung von Erzen, Verseifung von Fetten, Bespritzen von Pflanzen mit der infizierenden Lsg. usw.) dargetan. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 67—71. 31/3. [27/1.\*.]

RÜHLE.

S. W. Parr, *Ein Nadelventil für genaue Entnahme von Gasen hohen Drucks.* Das Ventil, das in Ansicht abgebildet ist, wird an die üblichen Verschlüsse für Bomben mit hochgepreßten Gasen angebracht und ermöglicht die Entnahme des Gases in gleichmäßigem Strome. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 768—69. 1/8. [23/5.] 1919. Urbana, Illinois. Dept. of Chemistry, Univ. of Ill.)

RÜHLE.

R. Heym, *Der Dampfverbrauch der Löseapparate.* An einigen der verbreitetsten Löseapparate der Kaliindustrie wird der Dampfverbrauch ermittelt und gezeigt, wie sich namentlich durch Verwendung von Abdampf wesentliche Ersparnisse machen lassen. (Kali 14. 122—26. April 1920. Braunschweig.)

VOLHARD.

Heinz Stabel, Berlin, und Siegmund Henlein, München, *Vorrichtung zum*

innigen Mischen von Flüssigkeiten mit Gasen unter Zerstäubung mittels des Gasstromes, bestehend aus einem Mischtrichter (a) (Fig. 6) mit Gaszuführungsrohr (f), der von einem Mantel (d) für die Aufnahme der zuzuführenden Fl. umgeben, mit feinen Öffnungen (e) für die Fl. in seinem Kegelmantel versehen und mit einer Haube (b) mit Abflußrohr (c) abgedeckt ist. — Auf diese Weise erhält man eine mit Gasen vollkommen gemischte Fl. (D.R.P. 319937, Kl. 12e vom 1/11. 1918, ausg. 1/4. 1920.) SCHARF.



Fig. 6.

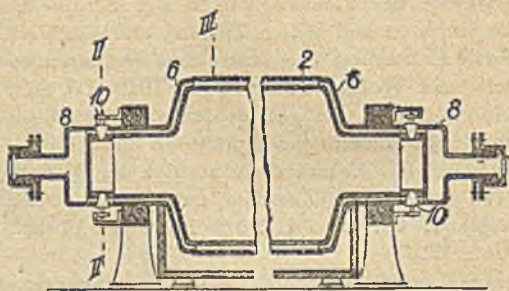


Fig. 7.

Heinrich Hencke, Charlottenburg, *Vorrichtung bei Trommelfiltern zum Trennen von festen Stoffen und Flüssigkeiten mit mehreren Saug- oder Druckköpfen*, dad. gek., daß die von den einzelnen Zellen (2) (Fig. 7) zu den Saugköpfen (8) führenden Kanäle (6) durch Abschlußorgane (10) an beliebiger Stelle des Trommelfilterumfangs abschließbar sind, um die Saugwirkung während der Drehung der Trommel nach Belieben unterbrechen und Laugen verschiedener Konz. aus dem zu entwässernden Material abführen zu können. — Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung besitzt der Saug- und Druckkopf der Filtertrommel in an sich bekannter Weise mehrere getrennte Abteilungen, die je nach der Stellung der Abschlußorgane aufeinanderfolgend mit einer Anzahl von Trommelzellen in Verbindung gesetzt werden. Die von der Filtertrommel aufgenommene M. kann in den einzelnen Abteilungen aufeinanderfolgend für sich entwässert und die so erhaltene Lauge getrennt abgeführt werden. (D.R.P. 318843, Kl. 12d vom 7/6. 1916, ausg. 18/2. 1920.) SCHARF.

William J. Stewart, Belfast, *Verfahren zum Filtrieren und Klären von Flüssigkeiten, insbesondere von Wasser*, wobei die selbsttätige Reinigung des Filters durch Umkehrung der Richtung des Fl.-Stromes bewirkt wird, und das W. sich in jeder Bewegungsrichtung von einer Kammer in eine zweite durch ein Filter bewegen muß. Auf jeder Seite des Filters befindet sich eine Absetzkammer, deren Boden durch entsprechende Ausgestaltung der Seiten- u. Unterwände eine Tasche bildet. Aus dieser Tasche wird der abgesetzte Schlamm mit einem Mindestverlust an gereinigtem W. entfernt, und es wird dadurch das rasche Verschmutzen der folgenden Filterelemente verhindert. Die Unreinigkeiten setzen sich in diesen Taschen leicht ab, da der Fl.-Strom in ihnen eine verhältnismäßig geringe Bewegung aufweist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320610, Kl. 12d vom 8/3. 1914, ausg. 27/4. 1920, Priorität [Belgien] vom 10/3. 1913, für die Ansprüche 1, 3 und 4.) SCHARF.

Erich Christianus, Neukölln, *Abscheider für flüssige Körper aus Gasen und Dämpfen*, 1. dad. gek., daß der zum Filtrieren dienende Inneneinbau, den jeweiligen Gasgemengen entsprechend, in seiner räumlichen Ausdehnung größer oder kleiner

eingestellt werden kann. — 2. Abscheider nach 1, dad. gek., daß der Filterkorb aus einem System gewellter Drahtstäbchen, welche zwischen Stahlbandspiralen eingelegt sind, besteht, zum Zwecke, durch Erweitern oder Verengern der Spirale den Rauminhalt des Filters zu verändern. — Man ist mithin in der Lage, dem durchströmenden Gase ein der Menge entsprechendes weites oder enges Filtervolumen entgegenzustellen u. hierdurch die Filtration den jeweiligen Verhältnissen leicht anzupassen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 319936, Kl. 12e vom 15/6. 1919, ausg. 10/4. 1920.)

SCHARF.

Jens Jakob Lassen und Vilhelm Frederik Hjort, London, *Grundablaß für Filter*. Der neue Ablaß besteht aus einem Trichter oder einer Rinne, einer Haube, vorteilhaft kegelig oder gewölbt, die über dem Trichter oder der Rinne eine Durchflußkammer bildet, u. einem gelochten Schirm, der oberhalb u. über den Trichter oder die Rinne hinausgehend an die Haube anschließt. Durch die als Leitschaukel wirkende Haube wird die Filterfl. von der Eintrittsfläche der einen Seite zur Austrittsfläche der anderen des in einer wagerechten Ebene befindlichen Siebes umgelenkt. Die Vorrichtung bezweckt Verbesserung des Wasserdurchlasses unter Verhinderung des Verstopfens durch den Sand oder anderes Filtermaterial. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320611, Kl. 12d vom 31/3. 1917, ausg. 27/4. 1920.)

SCHARF.

Siemens Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrische Reinigungsanlage für Gase* nach Pat. 318432, 1. dad. gek., daß die Grube zum Sammeln des Niederschlagsgutes in einzelne Bunkertaschen (Fig. 8) (10, 11) mit quer zum Strom liegenden Trennwänden unterteilt ist. — 2. Anlage nach 1, dad. gek., daß die Querwände 12, 13 der Bunkertaschen an eine Niederschlagselektrode 3 anschließen. — Durch die Einrichtung soll das Ausweichen des Stromes in die Grube zur Aufnahme des Niederschlagsgutes verhindert werden. (D.R.P. 318896, Kl. 12e vom 6/12. 1918, ausg. 14/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 318432; C. 1920. II. 520. Längste Dauer 28/5. 1933.)

SCHARF.

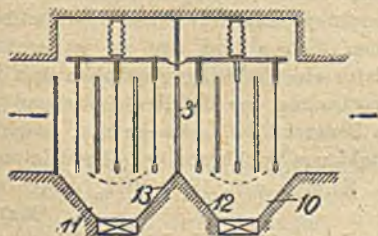


Fig. 8.

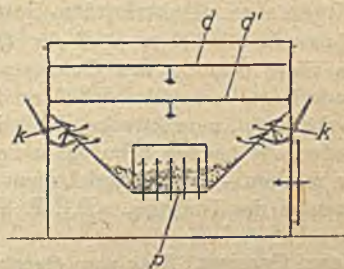


Fig. 9.

Heinrich Meyer, Berlin-Halensee, *Jalousietrockner mit Nachtrocknungs- und Kühlkammer*, dad. gek., daß die unterhalb der Jalousiesohlen ( $d, d'$ ) (Fig. 9) angeordnete, als Trockengutentnehmer dienende Kammer mit einem durchbrochenen Boden ( $p$ ) und in den Seitenwänden mit verstellbaren Windklappen ( $k$ ) versehen ist. Da das Trockengut selten so gleichmäßig in der Art und Vorbereitung, auch kaum so gleichmäßig zu verteilen ist, daß alles zu gleicher Zeit trocken wird, so stürzt man es beizeiten in die Kammer hinab und läßt es dort nachtrocknen und sich ausgleichen. Je nachdem man die Klappen  $k$  mehr oder weniger schließt, nimmt mehr oder weniger Luft den Weg durch den unteren Boden und bewirkt das gewünschte Nachtrocknen, ohne Übertrocknung, wie es auf der Darrsohle  $d$  bei längerem Liegen leicht eintreten würde. (D.R.P. 320525, Kl. 82a vom 18/3. 1919, ausg. 23/4. 1920.)

SCHARF.



Fig. 10.

City. College of the City of New York.)

Deutsche Solvay Werke A.-G., Bernburg, Anhalt, *Einrichtung zur Krystallisation von Salzen aus heißen Lösungen*, gemäß Pat. 296635, dad. gek., daß die Ablösevorrichtung gebildet wird von über den Rostflächen auf Wellen (e) (Fig. 10) angeordneten, der jedesmaligen Zahl der Stäbe, Holzleisten, Blechstreifen, Winkel (d) o. dgl. entsprechenden Anzahl von Schwanzhämmern (e, f, g, h), welche durch die Nocken, Haken oder Exzentrerscheiben (c) eines angetriebenen endlosen Organs (Kette, Seil, Band o. dgl.) angehoben und wieder auf die Stäbe fallen gelassen werden. — Die durch den Schlag hervorgerufene Erschütterung bewirkt dann, daß das an den Stäben anhaftende Salz abfällt. (D.R.P. 319751, Kl. 12c vom 17/12. 1918, ausg. 30/3. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 296635; C. 1917. I. 610. Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 82 [1917]. Längste Dauer: 31/10. 1929.)

SCHARF.

Charles Baskerville, *Hautkrankheiten durch Schmiermittel*. Gebrauchte u. infolgedessen verschmutzte Schmiermittel können auf der Haut des Arbeiters Entzündungen verursachen, die durch Waschungen und Einstäuben mit einem Gemische gleicher Teile Stärke und ZnO geheilt werden können. Auch in dem Schmiermittel enthaltene Metallsplitterchen können durch Herbeiführung mechanischer Verletzungen Infektionen verursachen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 797—98. 1/8. [8/7.] 1919. New York

RÜBLE.

### III. Elektrotechnik.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. *Einführungsisolator aus Porzellan oder ähnlichem Stoff für Quecksilberdampfgleichrichter mit Eisengehäuse*, der an einer Öffnung des Gehäuses zwischen diesem und der zu isolierenden Elektrode liegt, dad. gek., daß über den Isolator ein Stahling geschoben und mit ihm verkittet ist, zum Zwecke, die bei der Erwärmung des Metallgehäuses und der Elektrode entstehenden Schubspannungen des Isolators aufzunehmen und unschädlich zu machen. — Als Material dient Nickelstahl von annähernd dem Ausdehnungskoeffizienten des Isolators. (D.R.P. 319088, Kl. 21g vom 18/3. 1919, ausg. 14/4. 1920.)

MAI.

Henri Georges, *Eine neue Quecksilberbogenlampe für Wechselstrom*. Die Quarzquecksilberlampe für Wechselstrom hat eine große Lichtstärke und besitzt einen inneren Druck von ungefähr 2 kg pro qcm. Die Zündung wird direkt zwischen den Elektroden bewirkt, und zwar mit Spannungen über 500 Volt. Die Lampe ist mit einem Edelgase, vorzugsweise Neon, von mehr als 1 cm Hg-Druck gefüllt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 458—60. 23/2.)

J. MEYER.

Rob. Nowotny, *Zur Frage der Auffrischung von Kohlenbraunsteinelektroden in Naßelementen*. Um die aus Kohle und Braunstein bestehenden Beutelektroden von Naßelementen wieder aufzufrischen, legen LOENSTEIN (Elektrochem. Ztschr. 20. 91; C. 1913. II. 646) und GOLLMER (Telegraphen und Fernsprechtechnik 1917. 118) die gebrauchten Elektroden mehrere Stdn. in verd.  $H_2SO_4$ , spülen sie mit W. gut ab u. trocknen. Die so regenerierten Elektroden weisen zuerst eine Spannung von 1,9—2 Volt auf, die aber bald auf den gewöhnlichen Wert 1,5 Volt sinkt. Die bisherigen Anschauungen reichen zur Erklärung nicht aus. Es handelt sich um die Frage, welcher von den beiden Faktoren: Erschöpfung des Braunsteins u.

Ausscheidung von Zink-Ammoniumsalzen für die Hebung der Elementwrkg. der wichtigere ist. Das Auftreten der höheren Anfangsspannung der regenerierten Beutelektroden ist auf die Anwesenheit von freier  $H_2SO_4$  in den Kohlelektroden zurückzuführen. Das Wesen der Auffrischung besteht in der B. von  $MnO_2$ , die nach GOLLNER durch den  $O_2$  der Luft erfolgen soll. Wahrscheinlich zerlegt aber die vorhandene  $H_2SO_4$  das durch Reduktion entstandene  $Mn_2O_3$  in  $MnSO_4$  und  $MnO_2$ . Die Frage, ob sich die Reduktion des  $MnO_2$  nur auf die äußersten Schichten beschränkt, soll durch Analysen gel. werden. (Elektrochem. Ztschr. 26. 17—20. Mai-Juni 1919. Wien.) J. MEYER.

J. E. Schrader, *Versilberung der Quarzfaser durch Kathodenzerstäubung*. Die Methode von WILLIAMS, Quarzfasern durch Kathodenzerstäubung zu versilbern, wurde dahin umgeändert, daß der Widerstand der Quarzfaser in sich gemessen werden konnte. Die Zerstäubung wurde in  $H_2$  bei verschiedener Voltzahl und Stromdichte vorgenommen, während der Widerstand für verschieden lange Zerstäubung gemessen wurde. Nach der Versilberung ließ sich beim Widerstand der Faser eine Veränderung mit der Zeit beobachten, und diese Veränderung konnte selbst in kurzen Zeitintervallen gemessen werden. (Physical Review [2] 13. 163 bis 164. 1919.) BELOWSKY.\*

Hugo Seemann, Würzburg, *Verfahren zur Vermeidung der störenden Streustrahlung und der Durchlässigkeit der Schneiden und Blendenkanten an Blendensystemen für Röntgenstrahlen*, dad. gek., daß die Neigung aller Spaltbackenflächen aus Blendenflächen derart gewählt wird, daß einerseits keine Flächen von der Strahlenquelle und dem Spektrum aus gleichzeitig gesehen werden kann, andererseits die das ausblendende Strahlenbündel begrenzenden Schneiden- und Blendenflächen so wenig als möglich gegen die Strahlen, die sie begrenzen sollen, geneigt werden. — (D.R.P. 319853, Kl. 21g vom 6/11. 1918, ausg. 6/4. 1920.) MAI.

## V. Anorganische Industrie.

Albert G. Wolf, *Trocknen von Schwefel enthaltenden Proben*. Bei der Aufschließung des Schwefelvorkommens der Golfküsterregion muß der aus verschiedenen Tiefen stammende, hauptsächlich aus Calcit und Gips neben wechselnden Mengen elementaren Schwefels bestehende Schlamm möglichst rasch und bei nicht zu hoher Temp. getrocknet werden. Eine hierfür geeignete Apparatur wird kurz beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 880. 10/4.) DITZ.

Harburger Chemische Werke Schön & Co. und Werner Daitz, Harburg a. Elbe. *Verfahren zur Gewinnung von schwefelhaltigen Gasen* gemäß Patent 306441, dad. gek., daß dem Brenngut, welches zur Gewinnung des  $CaS$  haltigen Oxydgemisches dient,  $MgSO_4$  hinzugesetzt wird. — Es wird hierdurch die Oxydh. aus  $CaSO_4$  gefördert und bei der Umsetzung mit  $MgCl_2$ -Lauge ein besserer Magnesia-schlamm erzielt, sowie die Menge der  $SO_2$  im Verhältnis zum  $H_2S$  vergrößert. (D.R.P. 307081, Kl. 12i vom 1/3. 1917, ausg. 17/4. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 306441; C. 1920. IV. 79.) MAI.

James J. Dobbie, *Der Krieg und die Ausgangsindustrien, mit besonderer Berücksichtigung der Industrie des gebundenen Stickstoffs*. Vortrag über die Fabrikation von synthetischem  $NH_3$  und Luftsalpetersäure und von anderen Stickstoffverb. als Ausgang (key-industry) für andere Industrien. (Journ. Chem. Soc. London 117. 430—44. April. [25/3.]) J. MEYER.

Joseph Poulson, *Wiedererrichtung einer Ammoniumsulfatanlage*. Instandsetzung einer Ammoniumsulfatanlage. (Chem. News 120. 8—9. 2/1. 1920. [18/12.\* 1919]) JUNG.

George Arthur Perley, *Die technische Oxydation von Ammoniak*. Fortsetzung der Zusammenstellung des Schrifttums über die neusten Verff. (vgl. Journ.

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

Franz Karl Meiser, Nürnberg, *Verfahren zum Betrieb von Kammerringöfen* mit überschlagendem Feuer nach Pat. 316535, dad. gek., daß die abgezweigte Heißluft durch das unter Druck eingeführte Gas injektorartig durch den Hilfsluftkaual angesaugt wird. — Dadurch wird die Wrkg. des Verf. des Hauptpatents erhöht. (D.R.P. 320733, Kl. 80c vom 20/6. 1919, ausg. 22/4. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 316535; C. 1920. II. 331. Längste Dauer: 26/6. 1932.) SCHARF.

Carl Schneider, Ribnitz, Mecklenb., *Brechend wirkender Drehrost für Schachtöfen* zum Brennen von sinterndem und losem Gut, bei dem ein scheibenförmiger mittlerer Teil sich in einem ringförmigen äußeren Teile des Drehrostes dreht. Die im Drehrost liegenden Hilfsdrehroste sind zur Drehrostachse exzentrisch angeordnet. Die Hilfsdrehroste bearbeiten dann mit ihren verhältnismäßig schnell umlaufenden Brechwerkzeugen das über der Drehrostmitte lagernde Röstgut, so daß dieses Gut ebenso stark entleert wird wie das übrige. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320607, Kl. 80c vom 23/12. 1917, ausg. 29/4. 1920.) SCHARF.

Franz Müller, Elbingerode i. Harz, *Verfahren zum Reinigen der Gaskanäle von Schachtöfen zum Brennen von Kalk u. dgl.*, dad. gek., daß der zu reinigende Teil der Kanäle von der Gaszuströmung abgesperrt und in denselben frische Luft eingelassen wird, so daß eine Explosion erfolgt, die die Ablagerungen herausschleibt. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320283, Kl. 80c vom 9/3. 1916, ausg. 19/4. 1920.) SCHARF.

F. B. Silsbee und R. K. Honaman, *Elektrische Leitfähigkeit von Porzellan*. Es wurden Messungen der elektrischen Leitfähigkeit von Isolationsmaterialien zwischen 200 u. 900° mit Wechsel- und Gleichstrom von 2000 Volt Spannung ausgeführt. Die Messungen früherer Beobachter bei tiefen Temp., die eine rasche, aber niemals sprunghafte Abnahme des Widerstandes mit steigender Temp. bei Porzellan, Micanit, geschmolzenem Quarz u. ähnlichen Materialien ergaben, wurden bestätigt. Die Messungen mit Gleichspannung wurden durch die infolge derselben auftretende Polarisation gefälscht, ein Fehler, der bei Verwendung von Wechselspannung nicht auftritt. (Physical Review 14. 197—98. 1919.) v. STEINWEHR.\*

Bernhard Kosmann, *Der Löschkalk und die Kalkmilch*. Im Anschluß an eine Unters. von KOHLSCHÜTTER und WALTHER (vgl. Ztschr. f. Elektrochem. 26. 181; C. 1920. IV. 37) und von LENART (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 1; C. 1919. II. 560) erörtert Vf. die Vorgänge beim Löschen des Kalkes. Der Löschbrei des Ätzkalkes stellt sich als eine Umbildung des  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  zu einer durch fortgesetzt gesteigerte W.-Aufnahme und damit verbundenen Quellung erwirkten Dispersoidmasse von der Zus. eines Oktohydrates des CaO dar, die dadurch ausgezeichnet ist, daß darin ein Hydrogel und ein Hydrosol in innigster Mischung mechanisch wie chemisch verbunden vorhanden sind, nämlich als Hydrogel das Tetrahydrat des CaO mit 54% W. und als Hydrosol das Kalkwasser, eine gesättigte Lsg. von 1,27 g CaO in 1 Liter W., im Betrage von 36,0% des Löschbreies. Das Kalkwasser bringt in seiner durchdringenden Verteilung im Löschbrei dessen schmierige, schlüpfrige und geschmeidige Beschaffenheit, dessen Bildsamkeit und Feuchterhaltung zuwege. Die eigenartige Vermischung beider Bestandteile führt bei weiterem Zusatz von W. zur Bereitung von Kalkmilch in jeglichem Grade von Kalkgehalt, einem zwischen Emulsion und Suspension schwankenden Lösungsgebilde, welches durch die basische Rk. jedweder Verdünnungsstufe von größter technischer Wichtigkeit ist. Die Kolloidgebilde der Calciumhydrate sind nicht rückwandlungsfähig. (Tonind.-Ztg. 44. 555—57. 15/5. 565—66. 18/5. 572—73. 20/5. 602—3. 29/5. 632—33. 5/6. 1920. Berlin-Charlottenburg.) J. MEYER.

A. Guttmann, *Das Scholsche Verfahren zur Herstellung von Leichtsteinen aus*



*Hochofenschlacke.* (Vgl. auch GUTTMANN, Die Verwendung der Hochofenschlacke im Baugewerbe, Düsseldorf 1919.) In Ergänzung des Berichtes von ELWITZ (Stahl u. Eisen 33. 1684) gibt Vf. eine zusammenfassende Darst. der Herst. u. der Eigenschaften der *Hochofenschwemmsteine* („Thermosit“) nach dem Verf. von SCHOL (D.R.P. 290386; C. 1916. I. 447). (Stahl u. Eisen 40. 326—31. 4/3. Düsseldorf.) GRO.

## VII. Düngemittel; Boden.

D. Meyer und B. Gorkow, *Weitere Versuche über den Einfluß der Lagerung auf die beim Kalkstickstoff eintretenden Stickstoffverluste und Stickstoffumsetzungen.* Die früher ausgesprochenen Vermutungen (BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 46. 77—80), daß die Temp. beim Lagern von Kalkstickstoff eine erhebliche Rolle spielt, haben sich bestätigt. Zur Verhütung von N-Verlusten empfiehlt sich das Lagern von Kalk-N in trockenen, geschlossenen Räumen. Auch Aufnahme von CO<sub>2</sub> ist zu verhindern, (Zudecken). Die B. von Dicyandiamid in feuchtgewordenem Kalk-N ist in der wärmeren Jahreszeit erheblich größer wie in der kälteren. (Landw. Ztg. 39. 27—28. 1919; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 370—873. Okt. 1919. Breslau. Ref. G. METGE.)

VOLHARD.

F. Weiske, *Die Wertverluste des Kalkstickstoffs beim Lagern.* Feucht aufbewahrter Kalkstickstoff erleidet Wertverluste 1. durch Verlust von Ammoniak-N (bis zu 6% vom Vf. beobachtet), 2. durch B. von Dicyandiamid, das mindestens schwer aufnehmbar, häufig direkt pflanzenschädlich wirkt. Der Keimprozeß wird weniger wie die junge Pflanze benachteiligt. Bei starken Dicyandiamidgaben findet eine nutzlose Anhäufung von N im Stroh statt, der Körnerertrag nimmt ab. (Landw. Jahrb. 54. 601—18. März. Bonn, Inst. f. Boden- u. Pflanzenbaulehre.) VOLHARD.

P. Mazé, Vila und M. Lemoigne, *Umwandlung des Kalkstickstoffs in Harnstoff durch die Bodenbakterien.* Vf. beweist an Verss. mit Reinkulturen, daß eine ganze Anzahl der am häufigsten vorkommenden Bakterien (B. prodigiosus, B. coli, B. cloacae) befähigt ist, den Kalkstickstoff in Harnstoff zu verwandeln, der sich dann auf fruchtbaren, tätigen Böden rasch in (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> umsetzt. Auf sterilen oder sauren Böden geht die Umsetzung entsprechend langsamer. Das schließt nicht aus, daß die Kolloide des Bodens bei der Umsetzung von Kalk-N auch eine Rolle spielen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 921—28. 17/11. 1919.)

VOLHARD.

M. Popp, *Weitere Düngungsversuche mit verdorbenem Kalkstickstoff.* Die Verss. zeigten, daß selbst vollkommen trocken aufbewahrter Kalkstickstoff innerhalb Jahresfrist erhebliche Zers. erleiden kann, wobei 1/3 des Gesamtstickstoffs in Dicyandiamid übergeführt wurde. Solcher Kalkstickstoff wirkte schädigend im Gefäßvers. und bei gartenmäßiger Verwendung, trotzdem er nicht als Kopfdünger, sondern 8 Tage vor der Bestellung in den sehr tätigen Boden eingebracht wurde. Humuscarbolinum vermindert die schädliche Wrkg. (Mitteilungen der D. L. G. 34. 169—71; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 88—93. März. Oldenburg. Ref. G. METGE.)

VOLHARD.

Cesare Vecelli, Cimadolmo, Treviso, Italien, *Verfahren zur Herstellung eines Pflanzenschutzmittels*, dad. gek., daß man Antimonglanz oder diesen enthaltende Stoffe mit Kalk und W. zur Bk. bringt. (D.R.P. 320920, Kl. 451 vom 27/6. 1915, ausg. 5/5. 1920.)

MAT.

Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, *Verfahren zur Herstellung von Saatgutbeizen*, dad. gek., daß an sich bekannte Beizmittel mit leicht flüchtigen Fl. oder mit Sikkativen gemischt werden. — Es werden z. B. Teer, Anthracenöl, Phenol, Pyridinbasen, Anilin oder Pyrrol mit Bzl.-KW-stoffen oder mit A., ferner Teer, Schwerteeröl + Teer +, Terpentinöl mit Sikkativen, ölsaure oder harzsaure Salze mit Bzl. oder A., Formaldehyd, CuSO<sub>4</sub>, HgCl<sub>2</sub>, oder oxychinolinsaures K mit A. vermischt. — Die Wrkg. auf die schädlichen Pilzkeime wird durch die Zusätze

ohne Schädigung der Keimkraft erhöht. (D.R.P. 320 919, Kl. 451 vom 23/4. 1918, ausg. 5/5. 1920.)

MAL.

Fritz Eckstein, *Aus einer Feldstation für Stechmücken. Biologische Notizen.* Keines der versuchten zahlreichen Einreibungsmittel hat länger als höchstens 20 Min. Schutz vor Stichen gewährt. Als schmerzstillendes Mittel war 70%ig. A. am brauchbarsten; zur Bekämpfung der Larven hat sich am besten Verbreitung einer dünnen Ölschicht auf den Wasserlachen bewährt. (Ztschr. f. angew. Entomologie 6. 338—71. Febr. München, Forschungsinst. f. angew. Zoologie.) VOLHARD.

Adolf Andres und Adolf Müller, *Ein einfaches Verfahren der Blausäureentwicklung aus Cyannatriumlösungen und seine Verwendung zur Bekämpfung schädlicher Insekten.* Cyannatriumlg. auf Erde entwickelt beträchtliche Mengen HCN, der Boden muß warm und trocken sein; Sand vermindert die HCN-Entw. Erdflöh und Kohlblattlaus werden durch Übergießen des Bodens mit HCN-Lsg. vernichtet, wenn für Überdachung gesorgt wird. Man braucht pro qm 2,5 l einer 0,5%ig. Lsg.; Einwirkungs-dauer: 45 Min. Bei dieser Anwendungsform erleiden schon mittelgroße Pflanzen von Weißkraut und Wirsing keine Schädigung mehr bei abendlicher Behandlung. Im Mistbeet können bei gleicher Behandlung Topfpflanzen von Blatt- u. Schildläusen befreit werden. (Ztschr. f. angew. Entomologie 6. 372—89. Febr. Frankfurt a. M., Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. RÖSSLER.)

VOLHARD.

W. Herter, *Die Bedeutung der Temperatur bei der Bekämpfung der Mehlmotte. Mit besonderer Berücksichtigung der Bienertschen Erfahrungen.* Durch niedere Temp. läßt sich der Schädling nicht bekämpfen. Temp. von 55—60° 48 Stdn. lang bewirkt völlige Vernichtung. Blausäuremethode ist nur bei ganz geschulten Kräften möglich, hohe Temp. erfordern zwar sorgfältigste Bewachung, sollten aber mindestens zur Sackdesinfektion verwandt werden. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 44—53. März. 68—71. April.)

VOLHARD.

Neubauer, *Bericht des Ausschusses für Düngemitteluntersuchungen. Die Feinheitsbest. des gemahlten Gipses.* Als Konservierungsmittel für Stalldünger und Jauche soll nur Gips in solcher Mahlung verwandt werden, daß 90% des Prod. das Normalsieb der Zementindustrie (900 Maschen auf das qcm) passieren.

Für die Phosphorsäurebest. im Rhenaniaphosphat wird wegen des störenden Kieselsäuregehalts die LORENZsche Methode empfohlen. Bezüglich der Unters. von Kalkstickstoff wird nachgewiesen, daß die Größe der Einwage keinen nachweisbaren Einfluß auf das Resultat hat.

Der Kaliumsalz Schnellprüfer nach CROTOGINO (physikal. Werkstätten, G. m. b. H., Abt. Erderforschung in Göttingen) beruht darauf, daß zu einer in einem Meßröhrchen abgemessenen, in W. gelösten Kalimenge Perchloratlg. zugesetzt wird, bis keine Fällung mehr entsteht. Der Verbrauch an Perchloratlg. soll ein Maßstab sein für den K<sub>2</sub>O-Gehalt. Die Methode liefert ungenaue, innerhalb 5—6% schwankende Ergebnisse.

Mit Holzgeist vergällter Alkohol hat sich für analytische Zwecke brauchbar erwiesen, sofern er frei ist von Pyridinbasen. Für Best. von Nitrat neben Nitrit wird das ARNDSche Verf. empfohlen (Ztschr. f. angew. Ch. 30. 169; C. 1917. II. 324). Natriumperborat als Ersatz für H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> bei der P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Best. in Thomasmehlen nach POPP hat sich nicht bewährt, liefert zu hohe Zahlen. (Landw. Vers.-Stat. 95. 10—19. Febr. Bonn.)

VOLHARD.

W. von Knieriem, *Die Wertbestimmung des Stalldüngers.* Auf Grund zehnjähriger Ausnutzungsverss. von Stalldünger bei Kartoffeln, Rüben und Roggen auf der Versuchsfarm Peterhof berechnet Vf. den Wert von Stalldünger nach einer Methode, welche Zus. und die erfahrungsgemäße Wrkg. zum Ausdruck bringt. Er geht vom Wert des Futters aus; da etwa die Hälfte der organischen Substanz beim

Passieren des Tierkörpers verbrannt wird, setzt er den Wert des Düngers = der Hälfte des Wertes der verabreichten Futtermittel + dem Werte des Streustrohes. (Sonderabdruck aus der Baltischen Wochenschrift für Landw., Gewerbe u. Handel 1914. Nr. 6. Vortrag. Dorpat; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 87—88. März. Ref. SCHÄTZLEIN.)

VOLHARD.

Niels Bjerrum und J. K. Gjaldbaek, *Untersuchungen über die Faktoren, welche die Reaktion des Erdbodens bestimmen. I. Über die Bestimmung der sauren oder basischen Eigenschaften eines Bodens. II. Über die Reaktion von Flüssigkeiten, welche mit Calciumcarbonat gesättigt sind.* Die Rk. eines Bodens wird am besten durch die H-Ionenkonz. oder den H-Ionenexponenten angegeben, wobei man diese Größen entweder in der Bodenflüssigkeit oder in einem in bestimmter Weise hergestellten Bodenauszug bestimmt. Am besten ist es, für jede Rk. die Säure-, bezw. Basenmenge zu bestimmen, die man dem Boden zufügen muß, um diese Rk. zu erhalten. Durch elektrometrische Titrierung kann man eine Reihe von solchen Resultaten erhalten und durch eine Titrationskurve veranschaulichen. Der vollständige Ausdruck der Rk. eines Bodens ist sehr kompliziert.

Aus dem Massenwirkungsgesetz folgt, daß die H-Ionenkonz. ( $C_{H^+}$ ) in einer mit  $CaCO_3$  gesättigten Lsg. nach der folgenden Gleichung durch die Ca-Ionenkonz. ( $C_{Ca^{++}}$ ) u. den  $CO_2$ -Druck ( $p_{CO_2}$ ) bestimmt ist:  $C_{H^+} = K \cdot \sqrt{C_{Ca^{++}}} \cdot \sqrt{p_{CO_2}}$ . Durch elektrometrische Messungen wurde der Wert von  $\log K$  bei  $18^\circ$  zu  $-5,2$  bestimmt. Ein  $CaCO_3$ -haltiger Boden kann sehr wohl sauer reagieren. Je mehr  $CO_2$  die Bodenluft enthält, und je kalkreicher die Bodenflüssigkeit ist, um so saurer wird die Rk. des Bodens sein. (Kong. Vet.-og Landbobøjskole Aarskrift 1919. 48—91. Kopenhagen, Chem. Lab.)

GÜNTHER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

George W. Schneider und Benjamin L. Miller, *Die Bergbauindustrie in Bolivia.* Mitteilungen über die dortigen VV. und die Produktion von Zinn-, Silber-, Wismut- und Wolframerzen. (Engin. Mining Journ. 109. 787—90. 3/4.) DITZ.

R. T. Hancock, *Die Wirtschaftlichkeit der Erzkonzentration.* Nach Besprechung früherer Veröffentlichungen von WATT und HANDY über die Wirtschaftlichkeit der Erzkonz. werden Angaben über die Anwendung von Formeln für die Charakterisierung der Wirtschaftlichkeit eines Aufbereitungsbetriebes gemacht, und die Frage diskutiert, ob man in einer Operation das gleiche Ergebnis erzielen kann wie bei aufeinanderfolgender wiederholter Erzbehandlung. (Engin. Mining Journ. 109. 841—44. 10/4.)

DITZ.

Henry Hanson, *Über die Anwendung von Verdickungs- und Dekantationsapparaten.* Die in der Flotationspraxis zur Behandlung der Schlämme in Verwendung stehenden Verdickungs- und Dekantationsapp., wie sie besonders in Amerika und Südafrika gebräuchlich sind, werden an Hand von Abbildungen beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 853—56. 10/4.)

DITZ.

Charles E. Oliver, *Flotation von Molybdänit.* Es wird der zur Konz. von Molybdänit auf der Anlage der Dominion Molybdenite Co zu Quyon [Quebec] in Anwendung stehende Aufbereitungsprozeß beschrieben. Das Erz enthält durchschnittlich 0,5—0,75%  $MoS_2$ , außerdem 3—5% Pyrit und nur sehr wenig Cu. Das vorzerkleinerte Erz gelangt mit einer Mischung von Kiefernöl und Kerosen in eine Kugelmühle und wird schließlich in Callowzellen der Flotation unterworfen. Die erzielten Konzentrate enthalten 90%  $MoS_2$ , die Ausbeute beträgt selten unter 98%. (Engin. Mining Journ. 109. 840. 10/4.)

DITZ.

Lyman F. Barber, *Flotationspraxis im Swanseagebiet.* Vf. beschreibt das im Arizona- und Swanseagebiet, im nördlichen Yuma County [Arizona] in Anwendung

stehende Flotationsverf. für *Kupferkies* haltige Erze mit 1,5–3% Cu. Die Tailings enthalten weniger als 0,05% Cu, die Konzentrate durchschnittlich 23% Cu neben 0,45 oz Ag; die Ausbeute beträgt 97–99%. (Engin. Mining Journ. 109. 845 bis 846. 10/4.) DITZ.

H. C. Mc Crae, *Zementgefäße für pneumatische Flotationszellen*. Die Herst. von porösen *Betongefäßen* für diesen Zweck und die damit erzielten günstigen Erfahrungen werden beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 837. 10/4.) DITZ.

Compagnie de Fives-Lille, Paris, Paul Habets, Montégnée, und Antoine France, Lüttich, *Sichtvorrichtung zum Entstauben oder zum Klassieren von trockenem Gute, wie Kohle, Mineralien, Korn u. dgl.* mit trichterförmigem Beschickungsraum und einem dem Gut entgegengeführten Windstrom, dad. gek., daß das Windrohr in zwei Zweige, ein Luftzuführungsrohr und ein Sichtrohr unterteilt ist, wobei die Luft im Sichtrohr dem herabfallenden Gut in bekannter Weise entgegenströmt und am unteren Ende des Sichtrohres ein zweckmäßig durch Ventil regulierbarer Wasserverschluß angeordnet ist. — Die Vorrichtung hat u. a. den Vorteil, daß sie sehr gleichmäßig unter Vermeidung von Verstopfungen des oder der Austragrohre, sowie unter Verhinderung einer Wirbelbildung im Innern der Vorrichtung arbeitet. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320568, Kl. 1a vom 13/12. 1913, ausg. 26/4. 1920.) SCHARF.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren zum Behandeln von Massengütern zwecks Reinigung oder mechanischer oder chemischer Aufbereitung*, bei welchem das Massengut mit der behandelnden Fl. unter Vermittlung von Mischluftflüssigkeitshebern eine Mehrzahl von Behältern durchläuft, um nach Verlassen des letzten von der Fl. getrennt zu werden, während diese in den ersten Behälter zurückfließt. 1. gek. durch die Einführung von Erneuerungsfll. an einer oder mehreren Stellen unterhalb der Mischluftflüssigkeitsheber, so daß ein im wesentlichen gegen die Bewegungsrichtung des Massengutes gerichteter, durch Überläufe von einem zum anderen Behälter geleiteter Strom entsteht, der infolge seiner zunehmenden Stärke geeignet ist, die Verunreinigungen mit sich fortzunehmen und nach der Abzapfstelle des ersten Behälters zu führen. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1, dad. gek., daß an den verschiedenen Stellen verschiedene wirkende Fll. und gegebenenfalls Fll. verschiedener Temp. eingeführt werden. — Der Zweck der Erfindung ist es, ein Verf. zu schaffen, das einmal einen kontinuierlichen Betrieb erlaubt, das andere Mal eine Verunreinigung der Gefäße von vornherein verhindert. (D.R.P. 319708, Kl. 1a vom 10/11. 1917, ausg. 31/3. 1920.) SCHARF.

K. Dornhecker, *Eisenhüttenkunde*. Bericht über die Fortschritte in den letzten Jahren seit Anfang 1912. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 96–100. 20/4. 103 bis 104. 27/4. 106–11. 4/5. [5/4.]) JUNG.

W. L. Wotherspoon, *Fortschritte in der Anwendung von Staubkohle für Gebläseöfen*. (Vgl. MATHEWSON u. WOTHERSPOON, Engin. Mining Journ. 108. 274; C. 1920. II. 9.) Weitere Mitteilungen über die Verwendung von Staubkohle an Stelle von Koks in Gebläseöfen beim *Schmelzen von Kupfer- und Kupfer-Nickelerzen*. Die Art der Einführung der Staubkohle in die Öfen in amerikanischen Schmelzhütten wird an Hand von Abbildungen beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 803–4. 3/4.) DITZ.

Hermann Thaler, *Verfahren zur Berechnung des direkt oder indirekt vergastem Erzsauerstoffs im Hochofen*. Ist die Kohlenoxydmenge der Gichtgase größer als die Kohlenoxydmenge, welche durch Windsauerstoffverbrennung entstanden ist, so berechnet sich die direkt vergaste Erzsauerstoffmenge (O<sub>2</sub>) als Summe aus  $\frac{3}{4}$  des insgesamt vergastem Erzsauerstoffs O<sub>2</sub>, vermehrt um  $\frac{1}{4}$  des Unterschiedes a des Sauerstoffgehaltes des Gichtgas-CO und des durch Windsauerstoffverbrennung ent-

standenen CO, abzüglich  $\frac{3}{4}$  des Unterschiedes  $b$  des O<sub>2</sub>-Gehaltes der Gichtgas-CO, und der M $\ddot{o}$ ller-CO<sub>2</sub>, welcher CO zu CO<sub>2</sub> verbrannt hat:

$$O_a = 0,75 O_i + 0,25 a - 0,75 b.$$

Ist die CO-Menge der Gichtgase kleiner als die CO-Menge, welche durch Windsauerstoffverbrennung entstanden ist, so berechnet sich die indirekt vergaste Erzsauerstoffmenge O<sub>i</sub> als halbe Summe aus der total vergastem Erzsauerstoffmenge O, und dem Unterschied  $c$  des O<sub>2</sub>-Gehaltes des aus Windsauerstoffverbrennung entstandenen CO und des Gichtgas-CO:  $O_i = 0,5 (O_i + c)$ . (Stahl u. Eisen 40. 317 bis 321. 4/3. Niederdreisbach.)

GROSCHUFF.

Johann Stiefel, Weitmar b. Bochum, *Selbsttätig wirkende Vorrichtung zum Anzeigen von Undichtheiten an wassergekühlten Hohlkörpern, insonderheit für den Hochofenbetrieb*, dad. gek., daß in die vom Hohlkörper kommende Leitung des Kühlwassers ein Standgefäß eingeschaltet ist, dessen Spiegeländerung bei Überschreitung einer regelwidrigen Größe ein Signal auslöst. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320580, Kl. 18a vom 25/2. 1919, ausg. 28/4. 1920.)

SCHARF.

Gebr. Schuß, Dampfkesselfabrik, und Apparatebauanstalt, Siegen i. W., *Verf. zum Haltbarmachen von Hochofenwindformen, insbesondere von eisernen*, nach Pat. 319938, dad. gek., daß sowohl die Oberfläche der Windform, als auch die ihr zunächst liegenden inneren Schichten zum Schutz gegen herabtröpfelndes, fl. Eisen mit geeigneten, aus Salzen der Flußsäure bestehenden oder metallischen oder mineralischen Zusätzen behandelt werden. — Als Zusatz kommt auch Zinkstaub oder Zinkoxydstaub in Frage. Dieser Staub dringt in die Poren des Eisens ein und schützt auch die unmittelbar unter der Oberfläche des Formmantels liegenden Schichten so, daß nicht nur ein an der Oberfläche anhaftender Schutzüberzug entsteht, sondern sich auch eine in das Formmaterial hineinragende Schutzzone bildet. (D.R.P. 321033, Kl. 18a vom 28/7. 1918, ausg. 5/5. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 319938; C. 1920. II. 804.)

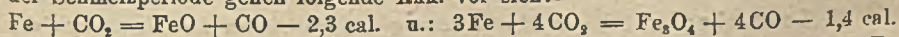
SCHARF.

Wetzel, *Über die Blaubruchigkeit und das Altern des Eisens. Bericht über eine Arbeit von Fettweis*, die zu dem Resultat führt, daß zwischen der Blauwärme und dem Altern des Eisens (die durch langes Liegenlassen kaltgereckter Stäbe bewirkte Erhöhung der Streckgrenze) ein ursächlicher Zusammenhang besteht, und zwar wird dieser hauptsächlich daraus hergeleitet, daß auch durch Anlassen kaltgereckter Stäbe die Streckgrenze erhöht wird. Diese hängt nicht nur von der Anlaßtemp., sondern von der Anlaßdauer ab; bei höheren Temp. sollen schon wenige Min. oder gar Bruchteile von Sekunden genügen, um die Streckgrenze zu erhöhen, während mit abnehmender Temp. die Zeiten stark wachsen, so daß dies beim Nichtanlassen Monate und Jahre dauern kann; dies soll der Erscheinung des Alterns entsprechen. (Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw., Sonderreihe M 1919. Heft 1. 43—48.)

BERNDT.\*

Victor Stobie, Sheffield, England, *Verfahren zum Verbessern von Roheisen*, dad. gek., daß das Roheisen in einem elektrischen Ofen der Einw. eines eisenfreien Zuschlages unter Zusatz von Kalkstein unterworfen wird. — Die aus dem Kalkstein entweichende CO<sub>2</sub> bewirkt ein mechan. Umrühren des Metalls. (D.R.P. 320427, Kl. 18b vom 3/7. 1913, ausg. 12/4. 1920. Brit. Priorität vom 9/7. 1912.) MAI.

Andrew Mc Cance, *Gleichgewichtsreaktionen bei der Stahlgewinnung*. Vf. behandelt die bei der Stahlerzeugung im offenen Herde vor sich gehenden Rkk. unter besonderer Berücksichtigung der hierbei in Betracht kommenden Gase. Während der Schmelzperiode gehen folgende Rkk. vor sich:



Die Zus. der Gase, die bei verschiedenen Temp. im Gleichgewicht mit Fe und FeO stehen, ist die folgende:

| Temp. | CO   | CO <sub>2</sub> | CO/CO <sub>2</sub> | Temp. | CO   | CO <sub>2</sub> | CO/CO <sub>2</sub> |
|-------|------|-----------------|--------------------|-------|------|-----------------|--------------------|
| 550°  | 54 % | 46 %            | 1,16               | 850°  | 68 % | 32 %            | 2,12               |
| 650   | 58   | 42              | 1,38               | 900   | 71,5 | 28,5            | 2,51               |
| 750   | 61   | 39              | 1,56               |       |      |                 |                    |

Vf. berechnet die Zus. bei noch höheren Temp. und findet für 1500° CO = 92,4 und CO<sub>2</sub> = 7,6. Die Einw. des Dampfes auf Fe verläuft nach der Gleichung:  $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2 + 38,5 \text{ cal.}$  Nach dem Schmelzen tritt, abgesehen von der Oxydation des im fl. Metall gel. Si und Mn durch die Schlacke, die Rk.:  $\text{FeO} + \text{C} = \text{CO} + \text{Fe}$  ein, u. zwar wahrscheinlich nicht nur in den Oberflächenschichten des Metalles, sondern gleichmäßig in der ganzen fl. M. Unter der Annahme, daß das FeO in Schlacke und Stahl verteilt gel. ist, ergibt die Anwendung des Verteilungsgesetzes auf ein derartiges System, daß die Konz. des FeO im Stahl in einem konstanten Verhältnis zu der Konz. der Schlacke stehen muß, wenn für beide Lsgg. gleiche molekulare Bedingungen vorliegen. Der Mechanismus des Reduktionsvorganges wird leichter verständlich: in dem Maße, wie zur Schlacke Erz gegeben wird, löst es sich als FeO, das im Bade durch C unter B. von CO reduziert wird. Vf. geht näher auf die Kinetik der Rk. ein und erörtert den Einfluß der Temp. Eine Änderung von 50° bei der Endtemp. vermag die Menge des in Lsg. gebrachten FeO um mehr als 33% zu verringern. Diese Tatsache hat großen Einfluß auf die Menge der nichtmetallischen Einschlüsse im fertigen Stahl. Bei Anwendung einer stark Si-haltigen Schlacke kann die Reduktion des SiO<sub>2</sub> nach folgenden Gleichungen verlaufen:

$\text{SiO}_2 + 2\text{C} = \text{Si} + 2\text{CO} - 122 \text{ cal.}$  oder:  $\text{SiO}_2 + 2\text{Fe} = \text{Si} + 2\text{FeO} - 51 \text{ cal.}$ ; in beiden Fällen führt eine Temperaturzunahme zu erhöhter Reduktion u. B. von mehr Si. Verss. ergaben, daß bei der sauren Arbeitsweise im offenen Herd die Reduktion des Si in den Endstadien bei 0,15–0,20% C-Gehalt praktisch vernachlässigt werden kann. Beim Arbeiten nach dem sauren Verf. im elektrischen Ofen dagegen ist sie merklich, u. es ist möglich, 0,2–0,3% unmittelbar aus der Schlacke zu reduzieren. Die Ggw. von gel. CO im Eisen verursacht die weitere Rk.:



Dieses Gleichgewicht ist unabhängig vom Druck, und das Verhältnis CO/CO<sub>2</sub> ist daher bei verringertem Druck konstant. Erniedrigung der Temp. verringert den Wert dieses Verhältnisses beträchtlich. Der Gehalt des festen Stahls an Gasen hängt außer von der Menge der im fl. Stahl gel. Gase auch von der verschiedenen Natur der Gase ab. Die besonderen Beziehungen zwischen diesen Gasen u. dem Stahl lassen sich leicht erklären, wenn man annimmt, daß der Stahl im festen Zustand ein größeres Lösungsvermögen für CO als für CO<sub>2</sub> besitzt. Vf. erörtert schließlich noch die Best. von Gasen im Stahl. Anschließend Bemerkungen von W. ROSENHAIN, C. V. BOYS und R. HADFIELD. (Trans. Faraday Soc. 14. 213–27. Juli 1919. [12/11.\* 1918.])

BUGGE.

Darwin and Milner Ltd., Sybry Searls and Co. Ltd., Spartan Steel Company Ltd., Molybdänstahl. Der Meinung ARNOLDS, daß Mo im Werkzeugstahl (high speed steel) weit bessere Ergebnisse liefert als Wo, wird zugestimmt, indes hat ARNOLD diese Wrkg. nicht entdeckt, und es hat sich V nicht als ein wirksames Stabilisierungsmittel für Mo erwiesen. Denn Molybdänstahl, ohne oder mit V, ist schon kurz nach der Einführung von Wolframstahl hergestellt worden. Die vorstehend genannten Firmen haben Co als wirksames Stabilisierungsmittel für Mo bei der Herst. sog. „Como“-Molybdänwerkzeugstahls erprobt. (Engineering 109. 23. 2/1.)

RÜHLE.

M. Lemarchands, Über die Untersuchung der Reaktionen der Metallurgie des Zinks. Im Quarzrohr wurden ZnO und Graphit, in einem Schiffehen gemischt, in einer N-Atmosphäre erhitzt, die in Rk. gegangene Menge c und die Rk. Temp. be-

stimmt. Es wurde festgestellt, daß  $ZnO$  direkt durch  $c$ , ohne Vermittlung von  $CO$ , reduziert wird, und daß die erforderliche Menge  $c$  sich zwischen  $\frac{1}{2}$  und 1 Atom  $C$  auf 1 Molekül  $ZnO$  hält. Man muß also annehmen, entweder daß ein Teil des  $ZnO$  wegen seiner Flüchtigkeit der Reduktion entgeht, oder daß die Reduktion des  $ZnO$  durch  $CO$  schneller verläuft, als die Reduktion des  $CO_2$  durch  $C$ , was nicht unwahrscheinlich ist, da Vf. gefunden hat, daß die erstere Rk. (im Gegensatz zu der allgemeinen Meinung, daß sie erst bei sehr hoher Temp. eintrete) bei ca.  $350^\circ$ , die zweite bei ca.  $400^\circ$  beginnt. Die erstere Annahme dagegen wäre schwer in Einklang zu bringen mit der Tatsache, daß das zur Rk. gebrachte System in sehr homogenem Zustand war, und daß ein Überschuß an  $C$  verbraucht wurde. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 805–7. [29/3.\*]) BISTER.

**Sven Huld**, Stockholm, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von flüssigem Zink aus dem Zinkpulver in der Vorlage*, dad. gek., daß das am Boden der Vorlage angesammelte Zinkpulver innerhalb der Vorlage einer schraubenförmigen Bewegung und gleichzeitig einem Druck mittels einer im Zinkpulver eingebeteten Schraube, die das Pulver durch eine Öffnung treibt, ausgesetzt wird. — Das Zinkpulver wird einem Druck ausgesetzt, dessen Größe durch Anpassung der Steigerung und Länge der Schraube und der Größe der Öffnung verändert werden kann. Wenn die genannte Öffnung die Ablassöffnung der Vorlage bildet, was sich als vorteilhaft erwiesen hat, so wird noch der Vorteil erreicht, daß das übliche Herauskratzen mit der Hand, das eine beschwerliche und gefährliche Arbeit ist, wegfällt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320 913, Kl. 40a vom 31/7. 1918, ausg. 18/5. 1920; Priorität Schweden vom 22/10. 1917.) SCHARF.

**C. M. Campbell**, *Der Boundarydistrikt in British-Columbien*. Dieser Erzdistrikt, der innerhalb 20 Jahren 20 Millionen t niedriggrädige *Kupfererze* geliefert hat, wird hinsichtlich der topographischen und klimatischen Verhältnisse und der Entw. des dortigen Bergbaues beschrieben mit Angaben über die Geschichte der British Columbia Copper Co., über die Methode der dortigen Erzgewinnung und über die sonstigen bergbaulichen Betriebe des Distriktes. (Engin. Mining Journ. 109. 968–73. 24/4.) DITZ.

**Walter L. Maxson**, *Sulfatisierende Röstung für basische Tailings*. Erze mit niedrigem *Kupfergehalt*, die zu stark basisch sind, um unmittelbar einer sauren Laugerei unterworfen werden zu können, werden nach einem von F. S. SCHIMERKA ausgebildeten Verf. zunächst unter Zusatz von Pyrit schwach oxydierend geröstet. Hierauf wird aus dem Röstgut das  $CuSO_4$  in einem kontinuierlichen DOBESchen Gegenstrom-Waschsystem ausgelaut, und die Lauge mittels  $Fe$  gefällt. Die Art der Durchführung des Verf., die stattfindenden chemischen Vorgänge, die Betriebsergebnisse u. Betriebskosten werden ausführlich besprochen. (Engin. Mining Journ. 109. 869–874. 10/4.) DITZ.

**J. L. F. Vogel**, *Die gegenwärtige Lage der Wolframindustrie*. Zusammenfassend werden die Vorkommen des *Wolframs*, Wolframstahl, zu dessen Herst. das meiste  $W$  verwendet wird, nach Herst. u. Verwendbarkeit, ferner die Darst. von  $W$  und von Ferrowolfram und der Verbrauch daran von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus besprochen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. B 103–4. 31/3.) RÜHLE.

**T. Sington**, *Reduktion von Wolframerten*. Eine in englischen Betrieben angewendete Betriebsweise wird beschrieben. Das entsprechend zerkleinerte und, wenn nötig, durch einen Magnetscheider geführte Erz wird geröstet, dann fein zerkleinert und mit Soda im bestimmten Verhältnis gemischt, in Flammöfen unter ständigem Durchrühren auf etwa  $1000^\circ$  erhitzt. Nach der Abkühlung wird das Schmelzgut allmählich bis zu einem feinen Pulver zerkleinert, das in  $W$ . I. Natriumwolfram in mit Dampf heizbaren Gefäßen extrahiert, und die Lauge von den ungel., suspendierten Oxyden von  $Fe$  u.  $Mn$ , sowie von  $CaO$  u.  $SiO_2$  durch Filter-

pressen getrennt. Die Reinheit der erhaltenen Wolframatslg. ist abhängig von der Abwesenheit von S und anderen Elementen, die mit Soda l. Verbb. liefern. In den Erzen etwa vorhandenes Zinnoxid wird beim Aufschluß nicht l. und bleibt im Filterkuchen. Aus der Wolframatslg. wird  $WO_3$  mittels HCl abgeschieden und durch Dekantation von Na-Salzen befreit. Die M. wird dann in Zentrifugen geschleudert, hierauf getrocknet und das  $WO_3$  in üblicher Weise zu metallischem W reduziert. (Engin. Mining Journ. 109. 879—80. 10/4.) DITZ.

Allan J. Clark, *Der gegenwärtige Stand der Pochwerke*. Einleitend wird kurz die geschichtliche Entw. der Pochwerke, mit deren Hilfe gegenwärtig  $\frac{3}{4}$  der gesamten *Goldzerze* zerkleinert werden, hierauf ausführlicher die Vorteile dieser Zerkleinerungsart gegenüber der Anwendung von Kugelmühlen mit Hinsicht auf die nachfolgende *Goldgewinnung* besprochen. (Engin. Mining Journ. 109. 833—36. 10/4.) DITZ.

Herman Davis, *Amalgamation von Gold*. Eine geeignete Apparatur für die Durchführung der Amalgamation des Au für Erze von Silver City [Nev.] wird kurz beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 965. 24/4. [28/3.]) DITZ.

Allan J. Clark, *Eine verbesserte Vorrichtung für die Zuführung des Zinkstaubes*. Es wird eine Vorrichtung für die automatische Zuführung von Zinkstaub für die *Goldfällung* beschrieben. (Engin. Mining Journ. 109. 862. 10/4.) DITZ.

John Arnott, *Monellmetall*. Vf. bespricht die Zus., die Mikrostruktur, die physikalischen Eigenschaften und die Verwendung dieser *Kupfer-Nickel-Legierung*. (Metal Ind. [London] 16. 325—27. 23/4.) DITZ.

Neil J. Maclean, *Die Kunst, Messing hoher Festigkeit zu gießen*. (Engineering 109. 388—91. 19/3. [12/3.\*] Glasgow. — C. 1920. IV. 41.) RÜHLE.

Léon Guillet, *Über die Legierungen des Kupfers, Zinks und Nickels*. Auf Grund der früheren Unterss. des Vfs. (C. r. d. l'Acad. des sciences 155. 1512; C. 1913. II. 599) wird von der Industrie eine Legierung von der Zus. 50 Cu, 5 Ni und 45 Zn benutzt, die sehr gute mechanische Eigenschaften besitzt. Weitere Verss. über die Einführung des Ni in das Messing zeigen, daß man den Cu-Gehalt bis auf 40% und weniger sinken, den Ni-Gehalt dagegen bis auf 15% steigen lassen darf, ohne daß diese Legierungen von ihren wertvollen Eigenschaften merklich einbüßen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 460—62. [23/2.\*]) J. MEYER.

J. Czochralski, *Grundprinzipien der technologischen Kornverfeinerung*. Die Größe der Krystalle in einem Metall hängt ab von der Erstarrungstemp., der Krystallisationsgeschwindigkeit und der Anzahl der vorhandenen Krystallkerne. Man könnte deshalb die Korngröße gegossener Metalle beliebig beeinflussen, wenn sich die Unterkühlung auf ein größeres Temperaturgebiet erstreckte. Bei schon erstarrten Metallen kann man sie durch die Rekrystallisation ändern, die eine weitgehende Analogie zu den Krystallisationsvorgängen aufweist. Die „untere Rekrystallisationstemp.“, unterhalb derer praktisch keine Änderung der Korngröße erfolgt, nimmt mit steigendem Grade der Kaltreckung ab. Oberhalb derselben wächst die Größe der Krystalle rasch mit der Temp. an, und zwar um so stärker, je höher der Grad der Kaltreckung war. Die Werte werden aber schon durch geringfügige Beimengungen in hohem Maße beeinflusst. Aus dem bekannten Rekrystallisationsdiagramm eines Metalls, das die Abhängigkeit der Korngröße von Glühtemp. und Grad der Kaltreckung darstellt, kann man diesen durch Beobachtung der Korngröße bei bestimmter Anlaßtemp. erkennen; ebenso kann es als Kriterium für die Glühtemp. dienen. Ferner kann man auf Grund des Diagramms diejenige Kaltreckung und Anlaßtemp. ermitteln, welche eine bestimmte Korngröße und damit die gewünschten mechanischen Eigenschaften gibt. (Forschungsarbeiten a. d. Geb. d. Ingenieurw., Sonderreihe M 1919. Heft 1. 3—6. Ausführliches Referat Physikal. Ber. 1. 759. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.



**Leeds and Northrup Company**, Philadelphia, V. St. A., *Verfahren zum Bestimmen des Augenblickes, in welchem beim Erhitzen eines Metalles zum Zwecke des Härtens, Raffinierens oder Anlassens die Erwärmung abzubrechen ist.* Das Verf. beruht auf der Ausnutzung einer gleichzeitig im behandelten Metall und in seiner Umgebung auftretenden Änderung der Geschwindigkeit des Ansteigens der Temp., ohne Best. der wirklichen Temp. des Metalles oder seiner Umgebung. Das Verf. ist ebenfalls unabhängig von dem Verhältnis der Temp. des behandelten Stoffes zur Temp. seiner Umgebung. (D.R.P. 320428, Kl. 18c vom 10/6. 1916, ausg. 26/4. 1920. Amerik. Priorität vom 15/6. 1915.) MAI.

**The Wharrad Engineering Company Ltd.** Redditch, Großbritannien, *Vorrichtung zum Anlassen oder Wärmen kleiner Stahlgegenstände, wie Nadeln, Angelhaken, Federn, Schrauben.* Der Behälter zur Aufnahme der Gegenstände hat einen heizbaren Mantel. (D.R.P. 320581, Kl. 18c vom 21/1. 1914, ausg. 23/4. 1920. Brit. Priorität vom 10/2. 1913.) MAI.

## IX. Organische Präparate.

**J. E. Myers und H. Stephen**, *Eine Synthese von  $\beta, \beta$ -Dichlordiäthylsulfid (Senfgas).* Es wurde sehr schnell in ununterbrochenem Betriebe und unter Vermeidung von Nebenrkk. erhalten, indem man Schwefeldichlorid in eine Atmosphäre von Äthylen einsprühte; es war vorteilhafter, wenn man ein Gemisch von 75% Dichlorid u. 25% Monochlorid benutzte. Gute Ausbeute wurde auch erzielt, wenn man das Dichlorid auf eine gekühlte Oberfläche (8°) in Ggw. eines Überschusses von Äthylen tropfen ließ. Senfgas ließ sich fast sofort von den Händen, der Kleidung usw. durch Behandeln mit einer  $\text{NaHCO}_3$  enthaltenden Lsg. von Hypochlorit entfernen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 65—66. 15/3. [14/1.] Manchester, The University. Chemical Dept.) RÜHLE.

**Wm. J. Pope**, *Senfgas.* Die Darst. nach dem bisherigen Verf. (vgl. CLABKE, Journ. Chem. Soc. London 101. 1583; C. 1912. II. 2105) gibt schwerlich 60% der theoretischen Ausbeute, während das Verf. von POPE und GIBSON der Darst. aus  $\text{C}_2\text{H}_4$  und  $\text{S}_2\text{Cl}_2$  (vgl. POPE, Chem. Trade Journ. 64. 477; C. 1919. IV. 514) fast theoretische Ausbeute gibt. Das Gas ist nach letzterem Verf. zuerst im Fabrikbetriebe bei MESSRS. LEVINSTEIN, LTD. dargestellt worden. Weiterhin setzt sich Vf. mit LEVINSTEIN (Chem. News 120. 45; Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 246—49; C. 1920. II. 645) über den Wert beider Verff., insbesondere des ersten und die Tätigkeit der chemischen Industrie Deutschlands und der deutschen Chemiker hinsichtlich der Darst. des Senfgases auseinander, die Vf. beide nicht hoch einschätzt (vgl. Journ. Chem. Soc. London 115. 397; Ztschr. f. angew. Ch. 32. 297; C. 1919. IV. 594). (Vgl. GREEN, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 363; nachf. Ref.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 344—45. 30/9. 1919.) RÜHLE.

**Arthur G. Green**, *Die Geschichte des Senfgases.* Das von POPE und GIBSON angewendete Verf. der Darst. des Senfgases (vgl. POPE, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 344; vorst. Ref.) ist keineswegs neu, sondern bereits von GUTHRIE (Journ. Chem. Soc. London 13. 134) angewendet worden, der dem Gase die Formel  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Cl}_2\text{S}_2$  gibt. Es ist noch eine offene Frage, ob der Körper mit dieser empirischen Formel nur eine Pseudolsg. von S im Monosulfid,  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Cl}_2\text{S}$ , ist, oder ob nicht eine lose chemische Bindung zwischen diesem u. dem zweiten S Atome stattgefunden hat. Vf. neigt der zweiten Annahme zu. Im Gegensatz hierzu strebt POPE die Abscheidung des zweiten Atoms S an, da er als Senfgas nur das Monosulfid betrachtet u. die Rk. bei 60° vor sich gehen läßt. Das Verf., wie es nach GREEN schließlich im Großen ausgeführt wurde, ist wesentlich von dem Verf. von POPE u. GIBSON und dem Verf. von LEVINSTEIN verschieden u. kann nicht als eine Übertragung dieses auf den Fabrikbetrieb angesehen werden; richtiger ist es als die technische Weiter-

bildung des Verf. von GUTHRIE zu bezeichnen. Gerade die hauptsächlichste Änderung, die POPE an dem Verf. von GUTHRIE, die versuchte Abscheidung des S, macht, macht das Verf. technisch unausführbar. (Vgl. POPE, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 432; nachf. Ref.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 363—64. 15/10. 1919.)

RÜHLE.

**William Pope, Weitere Bemerkung über Senfgas.** (Vgl. auch Journ. Chem. Soc. London 117. 271; C. 1920. III. 127.) Die Ausführungen GREENE (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 363; vorst. Ref.) werden als fehlerhaft zurückgewiesen. GUTHRIE hat die Rk. bei 100° vor sich gehen lassen, wobei kein Monosulfid entsteht, da dieses bei Temp. erheblich über 60° mit S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> unmittelbar reagiert unter B. anderer chlorierter Äthylsulfide. Läßt man die Einw. von S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> auf C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> bei 30° vor sich gehen, so entsteht der Körper, den Vf. als eine Pseudolsg. von S im Monosulfid, (CH<sub>2</sub>ClCH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>S, angesprochen hat, u. aus dem der S durch A. oder Ä. abgeschieden werden kann. Sein Verf. für den Großbetrieb ausgestaltet zu haben, beansprucht Vf. nicht, das ist durch MESSRS. LEVINSTEIN, LTD. geschehen, verwahrt sich aber dagegen, daß die wissenschaftlichen Berater der Regierung der praktischen Darst. des Senfgases Schwierigkeiten bereitet hätten (vgl. WILLIAMS, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 451; nachf. Ref.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 432—33. 29/11. 1919.) RÜHLE.

**J. Williams, Senfgasdarstellung.** Zu Avonmouth war nach einigen Versuchsanlagen eine Regierungsfabrik am 12/9. 1918 in Betrieb genommen, die durch Einw. von S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> auf C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> bis zum Eintritte des Waffenstillstandes 500 Tonnen Senfgas erzeugte, 40 Tonnen täglich. Das hauptsächlichste Hindernis gegen vermehrte Ausbeute war die S-Abscheidung, der nicht allein durch niedrige Temp., wie MESSRS. LEVINSTEIN annehmen, vorgebeugt werden kann; hierfür ist auch die Schnelligkeit der Bewegung und die Äthylenzufuhr von Bedeutung, denn es ist wesentlich, daß die Rk. in der kürzesten Zeit vor sich gehe. (Vgl. POPE, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 432; vorst. Ref.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 451. 15/12. 1919.) RÜHLE.

**Nathan Grünstein, Acetaldehyd und Essigsäure aus Acetylen.** Entgegnung an das Konsortium für elektrochemische Industrie (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 336; C. 1920. II. 187). (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 396. 30/12. [4/12.] 1919.) JUNG.

**Konsortium für elektrochemische Industrie, Acetaldehyd und Essigsäure aus Acetylen.** Erwiderung an GRÜNSTEIN (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 396; vorst. Ref.). (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 396. 30/12. [4/12.] 1919. München.) JUNG.

**Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, Verfahren zur Darstellung von Essigsäureäthylester aus Acetaldehyd** mittels Aluminiumalkoholat als Katalysator, 1. dad. gek., daß man zwecks Erhöhung der Wrkg. des Katalysators diesen in unterkühlter Form anwendet, wie man sie erhält, wenn man geschmolzenes Aluminiumalkoholat einer raschen Abkühlung unterwirft oder in geschmolzenem Aluminiumalkoholat andere, die Wrkgg. des Katalysators nicht zerstörende Stoffe löst, ausgenommen die gemäß den Patt. 277111, 277187, 277188 und 308043 (C. 1914. II. 552 u. 597 u. C. 1918. II. 693) verwendeten Zusätze. — 2. dad. gek., daß man geschmolzenes Alkoholat mit Essigsäureäthylester mischt u. diese Mischung auf Acetaldehyd wirken läßt. — 3. dad. gek., daß man das zuvor unterkühlte Alkoholat in Essigester gelöst anwendet. — Als Zusätze sind Kalialaun, Campher und entwässertes Kupfersulfat angeführt. Durch Eingießen von geschm. Alkoholat in Essigester erhält man 40%ige Lsgg. Die Ausbeute an Essigester beträgt bis 90% d. Th. (D.R.P. 318898, Kl. 12o vom 31/3. 1914, ausg. 18/2. 1920.)

MAL.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von p-Nitrophenylharnstoffderivaten**, dad. gek., daß man p-Nitrophenylharnstoffchlorid mit primären, bezw. sekundären Basen oder deren Substitutionsprodd., wie insbesondere Sulfosäuren, Oxysulfosäuren usw., mit oder ohne salzsäure-

bindende Mittel umsetzt. — Der grünstichig gelbe Lackfarbstoff *p,p'*-Dinitrodiphenylharnstoff wird aus *p*-Nitrophenylharnstoffchlorid durch Erhitzen mit *p*-Nitranilin und Nitrobenzol erhalten; man kann auch unmittelbar auf 2 Mol. *p*-Nitranilin 1 Mol. Phosgen bei nicht zu hohen Anfangstemp. zur Einw. bringen. — Sulfanilsaures Na liefert mit W., Natriumacetat und *p*-Nitrophenylharnstoffchlorid das Na-Salz der *p,p'*-Nitrodiphenylharnstoffsulfosäure, gelbes Krystallpulver, in W. wl.; gibt mit Schwefelnatriumlg. die leichter l. ungefärbte Aminoverb. — Aus *p,p'*-diaminostilbensulfosaurem Na wird stark gelb gefärbtes äthylen-bis-*p,p'*-nitrodiphenylharnstoffsulfosaures Na erhalten. (D.R.P. 319970, Kl. 12o vom 26/7. 1912, ausg. 3/4. 1920.)

MAI.

**A. Contardi**, *Das D. M. (Diphenylchlorarsin)*. Eingehender Bericht über die technische Herst. des auch *Adamsit* genannten Diphenylchlorarsins, welches im Kriege als Kampfgas gedient hat. (Giorn. chim. appl. 1. 11—26. Februar.) GRI.

**Tetralin**, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Darstellung viscoser Öle*, die sich leicht in eine wasserlösliche Form überführen lassen, dad. gek., daß man Halogenalkyle oder Säurechloride mit oder ohne Kondensationsmittel auf hydrierte Naphthaline einwirken läßt. — Man erhält aus *Tetrahydronaphthalin*, *Benzylchlorid* und  $ZnCl_2$  bei 120° ein zähfl. Öl,  $Kp_{20}$  200—202°, Viscosität 3,2 Englergrade bei 50°. — Chloriertes *Xylol* liefert ein viscoses Öl von der Art eines Spindelöls mit einer Viscosität von 5—6 Englergraden bei 20°. Ein besonderes viscoses Öl ( $Kp_{15}$  240 bis 243°,  $D_{15}$  1,104, Viscosität 35,5 Englergrade bei 50°, Flainnpunkt etwa 200°) wird dadurch erhalten, daß *Tetrahydronaphthalin* chloriert, mit unverändertem *Tetrahydronaphthalin* verd. und das Gemisch der Einw. von kleinen Mengen  $P_2O_5$  unterworfen wird. Aus *Dekahydronaphthalin*, *Benzylchlorid* u. wenig  $P_2O_5$  erhält man bei 170—190° ein dickfl. dunkelgrünes Öl. — *Tetrahydronaphthalin*, *Benzoylchlorid* und wenig  $P_2O_5$  geben bei 250—300° ein Öl,  $Kp_{15}$  228—230°, Viscosität 35 Englergrade bei 50°. — Die Öle können durch Sulfurierung in wasserl. Öle, wie Bohrröle, übergeführt werden. (D.R.P. 319799, Kl. 12o vom 4/12. 1917, ausg. 3/4. 1920.)

MAI.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

**A. Naigele**, *Japanische Färberei*. Geschichtliche Angaben über ihre Entw. (Färber-Ztg. 31. 111—13. 15/5.)

SÜVERN.

**F. Mollwo Perkin**, *Die Anwendung der Elektrizität in der Färberei*. Nach Besprechung der Benutzung elektrischer Kraft wird die Herst. von Ausgangsprod. für Farbstoffe, wie Natrium, Halogenen, Alkalioxyden, Bleisuperoxyd, Permanganat, Chloraten und Perchloraten auf elektrischem Wege, weiter die elektrische Herst. verschiedener aromatischer Basen, die elektrolytische Oxydation von Anthracen zu Anthrachinon, von ausgebrauchten Chromlgg. und die Erzeugung von Azofarbstoffen auf elektrischem Wege behandelt. (Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 138 bis 144. Mai.)

SÜVERN.

**M. Battegay**, *Weißätzen auf Wolle*. (Vgl. Rev. gén. des Matières colorantes etc. 23. 165; C. 1920. II. 760.) Die Wrkg. der Spaltstücke verschiedener Azo- und Arylmethanfarbstoffe auf das Klarbleiben des Weiß, das Bleichen und die Vorappretur werden besprochen. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 1—6. 1/1. 23—28. 1/2.)

SÜVERN.

**A. Ane**, *Bleichen farbiger Baumwollgewebe*. Das Ausbluten mit Indigo gefärbter Baumwolle in das Weiß ließ sich durch Zusatz von Natriumsuperoxyd zu der Bleichlauge aus Kalk und Seife beheben. Durch nachträgliches Chloren wurde ein gutes Ergebnis erzielt. Ätznatron braucht nicht zugesetzt zu werden, das aus dem Natriumsuperoxyd gebildete genügt. (Rev. mens. du blanch. 14. 17—18. 1/5.) SÜ.

John Brandwood, Thomas Brandwood und Edward Brandwood, Bury,

Lancaster, Großbrit., *Vorrichtung zur aufeinanderfolgenden Behandlung von Kötzern mit unter Druck stehender Flüssigkeit und mit Luft.* Zweck der Vorrichtung ist, in demselben App. nacheinander einerseits die Behandlung der Kötzer mit einer Fl. vermöge Zirkulation derselben von Oberraum zum Unterraum und andererseits die Behandlung der am Zwischenboden aufgesteckten Kötzer mit Luft in beliebiger Förderrichtung vorzunehmen. Auf diese Weise kann das Färben u. das Fixieren der Farbe in den Kötzern mittels der Vorrichtung ausgeführt werden ohne Herausnahme derselben und in wirksamster bequemster Weise. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320575, Kl. 8a vom 25/11. 1913, ausg. 27/4. 1920; Priorität Großbritannien vom 3/3. 1913.) SCHARF.

The Bradford Dyers' Association Ltd., Bradford, und Edward John Wilkinson, Manchester, Engl., *Vorrichtung zur aufeinanderfolgenden Behandlung von Geweben nacheinander mit Flüssigkeit und Dämpfen.* Die in einem geschlossenen Behälter drehbar angeordnete Wickelwalze besitzt einen zweifachen Antrieb. Der eine Antrieb wird ihr von außen durch eine an der Bewicklung anliegende Preßwalze vermittelt, der zweite Antrieb wird vom Hauptantrieb der Maschine abgeleitet. Letzterer erhält nach Abheben der Wickelwalze von der bisher antreibenden Preßwalze die mit Fl. getränkten Gewebelagen ohne Auspressung in Umlauf. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 321253, Kl. 8a vom 15/8. 1915, ausg. 21/5. 1920.) SCHARF.

Arthur Kramer, *Das Färben von Baumwollkleiderstoffen.* (Fortsetzung von Monatsschr. f. Textilind. 35. 31; C. 1920. II. 767.) Das Färben mit Oxydiaminschwarz, Schwefelfarbstoffen, Anilinschwarz, das Drucken u. Nachappretieren wird behandelt. (Monatsschr. f. Textilind. 35. 43—44. 15/4.) SÜVERN.

Albert Winter, *Das Färben von Eisengarn.* Vorbehandlung, Färben mit Holzfarben, substantiven und basischen Farbstoffen, Beschweren und Appretieren wird beschrieben. (Färber-Ztg. 31. 121—23. 1/6.) SÜVERN.

P. Montavon, *Das Färben mit Pararot.* Genaue Vorschrift, auch für  $\alpha$ -Naphthylamingranat. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 21—22. 1/2.) SÜVERN.

L. Caberti, C. Barzagli und P. Roggieri, *Über direkten Indigodruck ohne jede vorherige Präparation des Gewebes.* Die Druckfarbe enthält außer Indigo Gummi arabicum, trockenes Natriumsulfid, Ammoniumoxalat, Zinkstaub, Solvaysoda, Borax und Glycerin. Man druckt sie erst einige Zeit nach ihrer Herst., dämpft 80—90 Sek. bei 101°, passiert durch Bichromat und macht in bekannter Weise fertig. Die Farbe hält sich 8 Tage unverändert. Das Wirksame ist neutrales Ammoniumhydro-sulfid. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 67—68. 1/5. Solbiate Olona.) SÜVERN.

André Gillier, Troyes, Frankr., *Vorrichtung zum Dämpfen von Fäden.* Die Fäden werden durch freie Öffnungen in den Wandungen der Dampfvorrichtung hindurchgeführt. Diese Öffnungen sind von Hülsen umgeben, in welche der Dampf aus der Dampfkammer eintreten kann, ohne jedoch aus den Öffnungen ins Freie treten zu können, da um die Hülsen herum eine solche Temp. erzeugt wird, daß sich der Dampf in den Hülsen kondensieren muß. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 321076, Kl. 8b vom 12/4. 1913, ausg. 20/5. 1920; Priorität (Frankreich) vom 31/10. 1912.) SCHARF.

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und Carl Bochter, Grünau, *Verfahren zur Herstellung eines für die Erzielung von blautichigem Eisrot oder anderen Eisfarben geeigneten  $\beta$ -Naphtholpräparates,* dad. gek., daß dem letzteren geringe Mengen mit p-Nitranilin oder sonst gebräuchlichen Azowentwicklern kuppelbare substantiv Farbstoffe zugesetzt werden. — Es genügt ein Zusatz von etwa 1‰ Diaminotrazolviolett, Paraviolett, Parazolviolett u. dgl., um den Dispersionsgrad des ausgefällten Farbkörpers ausreichend zu beeinflussen, die braune

Färbung der Grundierung zu vermeiden u. die Sublimierfähigkeit des  $\beta$ -Naphthols herabzumindern. (D.R.P. 320178, Kl. 8m vom 25/4. 1915, ausg. 10/4. 1920.) MAI.

Leo Hendrik Baekeland, Yonkers, N. Y., V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Stereotypiematrizen oder Druckformen*, dad. gek., daß man sie aus einem an sich bekannten, plastischen Phenolformaldehydkondensationsprodukte enthaltenden Blatt aus Fasern durch Hitze u. Druck formt. — Die geformte Matrize kann durch weiteres Erhitzen auf etwa 180° noch gehärtet werden. (D.R.P. 320180, Kl. 151 vom 20/3. 1913, ausg. 15/4. 1920. Amer. Priorität 26/3. 1912.) MAI.

W. L., *Zinkweißuechtheit*. Aus Verss. mit wss. Lsgg. wird geschlossen, daß Zinkweiß in der Art eines Alkalis auf Farbstoffe einwirkt. (Farben-Ztg. 25. 1513. 22/5.) SÜVERN.

H. Bamberger, *Über neue Ausgangsmaterialien zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 8; C. 1920. II. 601.) Berichtigung der Prioritätsansprüche. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 112. 4/5. [26/3.] Basel.) JUNG.

Paul Demont, *Fuchstone und davon abgeleitete Farbstoffe*. Fuchstone entstehen durch Kondensation von Benzilsäure mit Phenolen, Abspalten von Kohlenoxyd durch konz. Schwefelsäure und Anhydrieren des Carbinols durch Erhitzen auf 180°. Benzilsäure kondensiert sich, abweichend von Salicylsäure, mit o-Kresotinsäure glatt in Benzollsg. durch rauchendes Zinntetrachlorid. Aus der erhaltenen Disäure läßt sich Kohlenoxyd leicht abspalten, das Prod. geht nach der Hydrolyse je nach dem verwendeten Krystallisationsmittel in Carbinol oder in Fuchson über. Fuchstone lassen sich auch dadurch herstellen, daß man in o-Stellung zum Phenolhydroxyl nitrierte Carbinole auf 180° erhitzt. Wurde 1 Mol. Benzaldehyd-o-sulfosäure mit 2 Mol. o-Kresol kondensiert und das erhaltene Triphenylmethanderivat in 20%ig. Schwefelsäure gel. und nach Zusatz von KNO<sub>3</sub> eingedampft, so trat Oxydation und Nitrierung, und zwar Eintritt von 1 oder 2 Nitrogruppen ein. Formeln für die Farbstoffe werden angegeben, die Farbstoffe färben gechromte Wolle braungelb. Jedes Fuchson kann durch Einfügen chromogener Gruppen ein Farbstoff werden. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 65—67. 1/5. Freiburg [Schweiz]. 2. chem. Univ.-Lab.) SÜVERN.

H. Pomeranz, *Über ergebnislose Versuche*. Die Verss. LIEBERMANNs, die chemische Formel des Alizarinrotlacks festzustellen, konnten keinen Erfolg haben, weil der Alizarintonerdelack eine Verb. kolloider Körper ist, die nicht nach stöchiometrischen Gleichungen zustande kommt. Verss. FRANZ KOEBELENS, die Naphtholgrundierung im Dampf beständig zu machen, Formaldehyd als haltbarmachendes Mittel bei *Catechin* anzuwenden, statt *Tannin* die gerbsauren Kalium- u. Natriumsalze zu benutzen und Zucker-Kalk durch Zucker-Zink zu ersetzen, werden beschrieben. (Färber Ztg. 31. 109—11. 15/5.) SÜVERN.

H. Pomeranz, *Die substantiven und Schwefelfarbstoffe im Druck*. Substantive Farbstoffe finden im Druck nur Anwendung, wenn die Drucke selten eine Hauswäsche auszuhalten haben. Die Aufgabe, ein Mittel zu finden, in dem man Schwefelfarbstoff lösen kann, und das die Kupferdruckwalzen nicht angreift, ist noch nicht gel. (Färber-Ztg. 31. 97—98. 1/5.) SÜVERN.

Maurice Prud'homme, *Neues Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle*. Ein vom Vf. früher angegebenes Verf. beruhte auf einem Oxydieren und Beizen der Faser mit Chromoxyd nach einer Behandlung mit Chromsäure u. Oxalsäure, worauf mit Anilin in Ggw. überschüssiger HCl gefärbt wurde. Dieses Verf. wurde dahin abgeändert, daß das Oxydations- und Beizbad Chromsäure enthält, u. daß in dem konzentrierter genommenen Färbebad die HCl durch eine organische Säure ersetzt wird. Auch andere aromatische Amine sind verwendbar. Genaue

Vorschriften werden mitgeteilt. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 49 bis 50. 1/4.) SÜVERN.

**Maurice Prud'homme**, *Färben von Wolle und gemischten Geweben aus Baumwolle und Wolle oder Seide und Wolle mit Anilinschwarz*. Nach einem älteren Verf. des Vfs. wird Wolle mit Anilinschwarz dadurch gefärbt, daß nach Beizen mit Chromchromat in einem Bade aus Anilin u. einem Gemisch von Mineralsäuren und organischen Säuren gefärbt und das Schwarz in der Kälte entwickelt wird. Ein schöneres Schwarz wird erhalten, wenn der Lsg. von Chromsäure und Oxalsäure ein Eisenoxydsalz zugesetzt wird. In dem Beizbade kann die Oxalsäure weggelassen werden, es wird dann mit Eisenchromat gebeizt. Die genaue Färbeweise wird beschrieben. (Le teint. prat. 15. 19. 1/5.) SÜVERN.

**Robert Offermann**, Elberfeld, *Verfahren zur Herstellung von farbigen Musterzeichnungen oder Bildern auf Gewebe- oder Holzflächen*, dad. gek., daß man ausblutende Farbstoffe mit den entsprechenden Zusätzen versieht, trocknet, pulvert, mit Spiritus anmengt und auf Druckformen aller Art aufträgt, um damit Farbenpatronen zum Ausbluten in Webestoffe und Holz zu drucken. — Das Verf. ist besonders zweckmäßig bei feiner schattierten Zeichnungen. (D.R.P. 318 090, Kl. 75 c vom 13/5. 1919, ausg. 7/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 317 719; C. 1920. II. 645.) MAI.

**Wladimir Plinatus**, Bern, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung haltbarer, d. h. sich nicht wachsendender und zur Erzielung unveränderlicher elastischer Anstriche, Imprägnierungen usw. geeigneter Emulsionen aus wässrigen Lösungen von Leim und ähnlichen Kolloiden*, event. unter Zusatz mäßiger Mengen von Glycerin, bekannten Härtungsmitteln für die Kolloide, Farb- u. Füllstoffen, dad. gek., daß den Mischungen der genannten Stoffe solche Ester aus mehrwertigen Alkoholen und organischen Säuren zugesetzt werden, die in W., bezw. in wss. Leimlsgg. in erheblichem Maße l. sind. — Diese Ester setzen das Klebvermögen der Leimsubstanz herab, bezw. heben es auf, wobei deren Viscosität oder Kohäsion nicht beeinträchtigt, sondern vergrößert wird. Ferner spielen sie die Rolle von Lösungsvermittlern zwischen den wss. Leimlsgg. einerseits und darin unl. Stoffen, wie Fetten, Ölen, Harzen, Teer, Pech, Campher, Kautschuk, Celluloseverbb. u. dgl. andererseits. (D.R.P. 312 690, Kl. 22g vom 10/5. 1912, ausg. 31/5. 1919.) MAI.

**Emil Wütherich**, Oppeln, *Verfahren zur Herstellung einer Zinkweiß, Leinöl und Zinkoxychlorid enthaltenden Anstrichfarbe*, dad. gek., daß man 100 Tle. Zinkweiß mit 70 Tln. Leinöl verreibt und damit 50 Tle. einer 20%ig. chemisch reinen Salzsäure vermischt. — Eine auf diese Weise erhaltene Farbe erhärtet nach wenigen Stunden u. gibt auf Metall, Holz u. Glas einen festhaftenden, harten und wetterbeständigen Anstrich, der große Lebensdauer besitzt, ohne daß ein Abblättern eintritt. (D.R.P. 313 031, Kl. 22g vom 24/5. 1917, ausg. 23/6. 1919.) MAI.

**E. Duhem**, *Versuche über die Echtheit von Seidenfärbungen*. Die Prüfung auf die hauptsächlich in Betracht kommenden Echtheiten ist beschrieben. (Le teint. prat. 15. 14—16. 1/4. 17—18. 1/5.) SÜVERN.

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

**J. D. Riedel**, Akt.-Ges., Berlin-Britz, *Verfahren zur Herstellung harzartiger Körper aus Holzteer*, dad. gek., daß man auf Holzteer Halogene in gasförmigem oder fl. Zustand oder in statu nascendi durch Entw. nach den bekannten Methoden mit oder ohne Zusatz von Katalysatoren in der Wärme unter starkem Rühren einwirken läßt, bis derselbe beim Erkalten eine feste, spröde, glänzende, harzartige M. bildet. — Die in A. l. M. ist spröde wie Schellack u. gibt als Lack einen rasch trocknenden, glänzenden Überzug. (D.R.P. 320 620, Kl. 22h vom 11/7. 1918, ausg. 27/4. 1920.) MAI.

**W. Dahse**, *Lack als Flaschenverschluß*. Beschreibung der Herst. u. Verwendung

von Lacken aus Nitrocellulose und Acetylcellulose. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 99 bis 101. 10/5. 112—13. 25/5.)

STEINHORST.

**Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger**, Flörsheim a. M., *Verfahren zur Herstellung von antiseptisch und konservierend wirkenden, hart und rasch trocknenden Lacken* und Farbbindemitteln, dad. gek., daß man Nadelholzteer in geeigneter Weise durch Dest. von den unter 200° sd. Bestandteilen befreit und den Destillationsrückstand in bekannter Weise härtet oder in Trockner verwandelt, worauf das erhaltene Erzeugnis in der für Lacke üblichen Weise in Lsg. gebracht wird. — Die Dest. kann im Luft- oder Dampfstrom bei vermindertem Druck vorgenommen werden. Der Rückstand von Kienteer wird mit 5% Kalkhydrat bei 160—200° gehärtet. (D.R.P. 320 656, Kl. 22h vom 16/4. 1916, ausg. 24/4. 1920.) M.

**Verschiedene Leimmischungen in der Industrie.** Es werden die Eigenschaften und Herstellungsmethoden der verschiedenartigsten, in der Industrie benutzten Leime beschrieben. Als Grundstoffe der Leime werden genannt u. einzeln abgehandelt: *Stärke, Dextrin, Gluten, Agar-Agar, Gummi, Balsame, Harze, Kautschuk, Cellulose und deren Ester, Gelatine, Tierleim, Hausenblase, Casein u. Meßsin.* (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10347—53. 15/5.)

FONROBERT.

**J. L. Sammis**, *Eine Verbesserung bei der Caseindarstellung.* Es wird gezeigt, wie durch Abänderung des bisherigen Verf., hinsichtlich der Säuerung der Milch, der Temp. der Abscheidung des Caseins, des Waschens usw. ein Casein von gleichmäßiger Beschaffenheit erhalten werden kann, das für die Darst. brauchbarer wasserwiderstehender Leime für Flugzeuge und andere Zwecke unerlässlich ist. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 764—67. 1/8. [9/4.] 1919. Madison Wisconsin, Agric. Exp. Station.)

RÜHLE.

**Gehe & Co., Akt.-Ges., Dresden**, *Verfahren zur Verhinderung der Verdichtung von Wasserdampf an Fenstern* aus Glas oder Zellhorn, darin bestehend, daß dieses auf einer oder beiden Seiten mit einer Schicht von gehärteter Gelatine, Schleim- und anderen Eiweißstoffen oder Gemischen dieser überzogen wird. — Die dünne Schicht beschlägt selbst beim Anhauchen nicht; es können deshalb Augengläser, Schutzbrillen usw. vor dem Beschlagen ohne die bisher oft zu wiederholende Behandlung mit Glycerin, Seife oder Alkalien geschützt werden. (D.R.P. 300 681, Kl. 22g vom 27/9. 1916, ausg. 9/9. 1919.)

MAL.

**Goerz, Photochemische Werke**, G. m. b. H., Berlin-Steglitz, *Verfahren zur Verhinderung des Beschlagens von Scheiben aus Glas* und sonstigem durchsichtigen Material durch Überziehung mit einem die Oberflächenspannung vermindernenden Mittel, dad. gek., daß das Schutzmaterial in Form einer Lsg. oder Suspension auf die zu schützende Fläche in solcher Dicke aufgebracht wird, daß es im Zustande der Lsg. durch Adhäsion an der Scheibe gehalten werden kann. — Es tritt das wss. oder wasserl. Lösungsmittel in feste Adhäsion mit der zu schützenden Scheibe und bewirkt auf diese Weise, daß auch der dem Lösungsmittel einverleibte u. die Oberflächenspannung für Wasserdampf herabsetzende Stoff sehr fest mit der Scheibe verbunden wird, so daß er sich geraume Zeit auf der Scheibe hält, bevor er durch immer neu zur Ablagerung u. zum Abfließen gelangenden Dampf herausgewaschen wird. Ein Überzug mit einer stärkeren Gelatineschicht bietet einen Schutz nur für kurze Zeit, bevor noch die Gelatineschicht stärker aufgequollen ist. (D.R.P. 305 163, Kl. 22g vom 15/8. 1916, ausg. 17/9. 1919.)

MAL.

**Gustav Busch**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Glaserkitt* nach Pat. 269 380, dad. gek., daß Holz- oder Strohmehl, Schlammkreide, Teer und eingedickte Sulfitzellstoffablauge innig vereinigt werden. (D.R.P. 316 395, Kl. 22i vom 9/9. 1917, ausg. 10/3. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 269 380; C. 1914. I. 593. Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 192 [1914].)

MAL.

**Mabboux & Camell**, Lyon-Vaise, *Verfahren zur Herstellung eines in Wasser*

*löslichen Produktes aus löslicher Stärke und Formaldehyd*, dad. gek., daß man l. Stärke, welche durch Einw. von Alkalihypochlorit auf Stärke erhalten wird, der Einw. von *Formaldehyd* bei Kochtemp. ev. unter Druck unterwirft, worauf die erhaltene Lsg. zur Trockne gebracht werden kann. Das l. und klare Präparat kann für Appreturzwecke in der Papierfabrikation, Druckerei usw., sowie als Ersatz für Naturgummi Verwendung finden. (D.R.P. 320 228, Kl. 22i vom 22/11. 1913, ausg. 10/4. 1920. Franz. Priorität vom 7/1. 1913.) MAI.

**Gustav Rnth und Erich Asser**, Wandsbeck, *Dichtungs- und Isolationsmaterial*, dad. gek., daß einerseits ein wasserunl. naphthensaures Metallsalz u. andererseits Celluloseester oder eine Mischung von Celluloseester und Naphthensäureester miteinander verarbeitet werden, die wie Kautschuk mit faserigen Füllstoffen, Asbestfasern, Gewebeunterlagen oder Gewebeeinlagen versehen werden können. — Es entsteht ein fester, biegsamer Körper, der um so geschmeidiger wird, je größer der Zusatz an naphthensaurem Ester ist. (D.R.P. 321139, Kl. 47f vom 13/6. 1919, ausg. 10/5. 1920.) SCHARF.

**Hermann Maison und Robert Maison**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Tintentafeln*, dad. gek., daß man den hierbei gebräuchlichen Stoffen noch *Magnesiumsulfat* vor der Pressung beimischt. Diese Tafeln l. sich in k. W. in einigen Min., u. das  $MgSO_4$  hat keine aussalzende Wrkg. auf den verwendeten Farbstoff. Eine geeignete Mischung besteht z. B. aus  $MgSO_4$ ,  $NaHSO_4$ , Benzolgrün u. Safranin M. (D.R.P. 313 682, Kl. 22g vom 7/4. 1918, ausg. 16/7. 1919.) MAI.

**Fritz Steinitzer**, Fürstfeldbruck b. München, *Putzmittel*, bestehend aus einer Mischung von *Glycerinpech* mit Alkalien und weichen Füllstoffen, wie Talkum, sowie Wasserglas. — Die Putzmasse ist für rostiges Eisen, Nickel-, Silber- u. andere Metallgegenstände, sowie für Email-, Glas- und Porzellangegegenstände verwendbar; sie nimmt nur den Schmutz weg, ohne die Oberfläche des Gegenstandes anzugreifen. (D.R.P. 312 375, Kl. 22g vom 29/9. 1917, ausg. 21/5. 1919.) MAI.

**Gebrüder Giulini**, G. m. b. H., Mundenheim b. Ludwigshafen a. Rh., *Riemenadhäsionsmittel*, bestehend aus einer bei höherer Temp. hergestellten Mischung von *Braun- oder Steinkohlenteerasphalt* mit viscosen *Mineral- oder Teerölen*. — Die Präparate können ohne Unterbrechung der Arbeit auf den laufenden Riemen aufgetragen werden und schaden dem Leder auch nach längerem Gebrauch nicht. (D.R.P. 313 922, Kl. 22g vom 19/6. 1917, ausg. 22/7. 1919.) MAI.

**Justin Greger**, *Untersuchungen über die Lichtbrechung einiger Harze*. Die Unters. von 39 Harzen ergab, daß für Na-Licht bei 18° die Brechungsindices zwischen 1,525 und 1,670 lagen, wobei Temperaturänderungen von wesentlichem Einfluß sind. Die Brechungsindices stehen in direktem Verhältnis zu den unter gleichen Bedingungen ermittelten FF., Härten, D.D. und der Löslichkeit, so daß eine annähernde *Best. der Harze* auf optischem Wege möglich ist. (Wien. Anz. 1919. 309—10.) SCHULZ.\*

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

**John Hancock Nunn**, *Bemerkungen zu einem Aufsatz von J. C. Moulton, Über die Geschichte der Kautschukverarbeitung*. Vf. tritt der Ansicht entgegen, daß CHARLES GOODYEAR den Prozeß der *Vulkanisation* entdeckt hat und dadurch als der Begründer der ganzen Kautschukindustrie betrachtet werden kann. Nach seinen Angaben ist THOMAS HANCOCK der eigentliche Entdecker der Vulkanisation. Dieser hat nicht, wie MOULTON schreibt, erst durch Unters. der von GOODYEAR gelieferten Proben den Vulkanisationsprozeß kennen gelernt, sondern selbständig u. bereits früher das Problem bearbeitet und zur Durchführung gebracht. (India Rubber Journ. 59. 936—37. 15/5.) FONROBERT.

**Francis Alban Byrne**, Birmingham, England, *Vorrichtung zum Verdampfen*



von Holzessig und ähnlichen Räuchermitteln zwecks Behandlung von Gummisaft oder geronnenem Rohgummi, dad. gek., daß der zu verdampfende Stoff aus einem Behälter mit Tropfhahn durch einen Tropfbecher einer scharf beheizten Retorte tropfenweise zugeführt wird, wodurch er momentan verdampft, um dann durch ein Abzugsrohr zu dem Rohgummi geleitet zu werden. — Diese Vorrichtung ermöglicht es, die Räuchermittel schnell derart in Dampfform überzuführen, daß sie in haltbarem Zustande dem Rohgummi zugeführt werden können. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320 335, Kl. 39a vom 29/11. 1912, ausg. 19/4. 1920, Priorität [Großbritannien] vom 9/12. 1911.)

SCHARF.

F. Kirchof, *Zur Frage der Heißvulkanisation des Kautschuks. Bemerkungen zu den diesbezüglichen Veröffentlichungen von C. Harries.* Bereits vor HARRIES wurde 1914 (Kolloid-Ztschr. 14. 35 und 15. 126) zum Ausdruck gebracht, daß der eigentlichen chemischen S-Bindung („Nachvulkanisation“) ein rein physikalisch-chemischer Vorgang vorhergeht, welcher bloß durch die Ggw. des S katalytisch beschleunigt wird. (Kolloid-Ztschr. 26. 168—73. April. [6/12. 1919.] Wimpassing.)

LIESEGGANG.

G. D. Kratz, A. H. Flower und Cole Coolidge, *Die Wirkung gewisser organischer Beschleuniger bei der Vulkanisation von Kautschuk.* Vf. geben eine Übersicht über die bisher bekannten Arbeiten und Anschauungen über die Wrkg. der organischen Vulkanisationsbeschleuniger und kommen auf Grund selbst angestellter Verss. zu folgenden Resultaten: 1. Vergleiche von organischen Substanzen als Vulkanisationsbeschleunigern sollten stets mit molekularäquivalenten Mengen derselben ausgeführt werden und sollten auf den Werten aufgebaut werden, die aus ihren höheren S-Koeffizienten gegenüber denjenigen einer ohne Beschleuniger hergestellten Probe gewonnen werden. — 2. Die Wrkg. gewisser Substanzen, wie *Diphenylsulfon*, rührt von ihrer Neigung her, unter Vulkanisationsbedingungen u. -temp. in einfachere Substanzen überzugehen, die eine aktive N-Gruppe enthalten, die ihrerseits für die bewirkte Beschleunigung in Betracht kommt. — 3. Molekularäquivalente Mengen von Substanzen, die die gleiche aktive N-Gruppe in ihrem Kern enthalten, zeigen gleiche Beschleunigungskraft. — 4. Der Ersatz von H in den aktiven N-Gruppen durch andere und schwerere Gruppen oder Radikale vermindert die Aktivität der Ursprungsubstanzen. — 5. Die Aktivität des N in gewissen Gruppen ist am leichtesten durch einen Wechsel der Valenz von 3 auf 5 unter vorübergehender Anlagerung von S zu erklären. Die aktiven N-Gruppen wirken demnach als Schwefelüberträger. (India Rubber Journ. 59. 1041—47. 29/5. Cuyahoga Falls [Ohio]. The Falls Rubber Co.)

FONROBERT.

Guy Barr, *Versuche, Ballonstoffe der Verbrennung zu unterwerfen.* Es wurde untersucht, welchen Einfluß Geschützfeuer und glimmende Teilchen auf die verschiedenen Ballonstoffe ausüben, und welches Material am widerstandsfähigsten ist. Der Punkt, bei dem *Kollodium* und *Kautschuk* dauernd Feuer fangen, liegt höher, als man denkt. Die üblichen *Feuerschutzmittel* sind als Überzug für die Stoffe weniger von Bedeutung, da der Kautschuk doch stets dann Feuer fängt, wenn er so hoch erhitzt ist, daß er genügend Gas entwickelt. (India Rubber Journ. 59. 987—88. 22/5.)

FONROBERT.

Guy Barr, *Tropische Einflüsse auf Luftschiffstoffe.* Vergleichende Unters. unbenutzter und in den Tropen benutzter Ballonstoffproben ergaben einen stark verschlechternden Einfluß der Tropen in bezug auf *Festigkeit, Diffusion u. Säuregehalt.* Sowohl die dauernd höhere Temp., wie auch die stärkere Bestrahlung scheinen diese Veränderungen hervorzurufen. (India Rubber Journ. 59. 988—90. 22/5.)

FONROBERT.

Carlo Pacchetti, Mailand, *Verfahren zur Herstellung einer Gleitschutzmasse durch Vulkanisieren einer aus Gummi- oder Gummiersatzstoffen, tierischen Haaren,*

insbesondere Roßhaaren, Schweinshaaren u. dgl., u. Schwefel bestehenden M., dad. gek., daß der M. die Haare, Borsten o. dgl. in Form von etwa 3 bis 4 mm langen Abschnitten zugesetzt werden. (D.R.P. 320 628, Kl. 39 b vom 26/3. 1915, ausg. 22/4. 1920.)

MAI.

**A. van Rossem**, *Untersuchungen des Niederländischen Staatlichen Kautschukprüfungsamtes*. Fortsetzung der zusammenfassenden Abhandlungen (vgl. Kolloidchem. Beihefte 10. 1. 83; C. 1919. II. 502.) Bei dem Umfang der Abhandlungen und ihrem bereits zusammenfassenden Charakter muß in betreff von Einzelheiten auf die Urschrift verwiesen werden. In dem vorliegenden Kapitel werden besprochen: V. Teil: Die Prüfung des Kautschuks. 1. *Grundsätze* der Kautschukprüfung. — 2. *Beispiele* für Kautschuk- und Guttaperchaprüfung mit Berücksichtigung der speziellen Verwendungen desselben. — 3. *Vulkanisation als Grundlage* der Rohkautschukprüfung. A. Verss. im *Vulkanisierkessel*. — 4. Fortsetzung: B. Verss. im *Ölbad*. — 5. Best. des *Vulkanisationskoeffizienten*. — 6. Die *mechanische Unters.* des vulkanisierten Kautschuks. — 7. Die *Ausführungsart* der Zugverss. — 8. Interpretation der mit dem SCHOPPERSchen App. erhaltenen *Kraft-Dehnungsdiagramme*. — 9. Die zufälligen *Fehler* des mit dem SCHOPPERSchen Apparat erhaltenen *Kraft-Dehnungsdiagrammes*. — 10. Die mit dem App. von SCHWARZ erhaltenen *Kraft-Dehnungsdiagramme*. — 11. Einige *Prüfungsergebnisse*. Der brasilianische *Fine Hard Para* und der *Plantagenkautschuk*. — 12. Die Bestimmung der bleibenden Deformation. — 13. Die Bestimmung der *Federkraft (Springhöhe)*. — VI. Teil: Untersuchungen über den Vulkanisationsprozeß. 1. *Zweck des Vulkanisationsprozesses*. — 2. Einfluß der *Art des Mastizierens und des Waschens* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 3. Einfluß der *Vulkanisationsdauer* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 4. Einfluß der *Vulkanisationstemperatur* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 5. Einfluß der hinzugefügten *Schwefelmenge* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 6. Einfluß der *Viscosität des Rohkautschuks* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 7. Einfluß des *Harz-, Asche- u. Stickstoffgehaltes* und des *Säuregrades des Rohkautschuks* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 8. Einfluß der *Fällstoffe* und der *Katalysatoren* auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 9. Einfluß einer *vorhergehenden Erhitzung* des Rohkautschuks auf den Vulkanisationskoeffizienten. — 10. Die *Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften des vulkanisierten Produktes* durch die *Art des Mastizierens*. — 11. Die *Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften* durch die *Dauer der Vulkanisation*. — 12. Einfluß der *Vulkanisationstemp.* und der Menge des hinzugefügten *Schwefels* auf die mechanischen Eigenschaften. — 13. Der Einfluß *anderer, noch nicht genannter Faktoren* auf die mechanischen Eigenschaften des vulkanisierten Kautschuks. — 14. Einfluß der *Katalysatoren* auf die mechanischen Eigenschaften des vulkanisierten Kautschuks. — 15. Der *Vulkanisationskoeffizient als Maßstab der mechanischen Eigenschaften*. — 16. *Vor-, Unter-, Über- und Nachvulkanisation*. — 17. Die *Kontinuität* in der Veränderung der Eigenschaften bei *fortgesetzter Vulkanisation*. — VII. Teil: Die Porosität vulkanisierten Kautschuks von G. van Iterson jr. — Bemerkungen über das Wesen des Vulkanisationsprozesses von G. van Iterson jr. (Kolloidchem. Beihefte 12. 105—280. 15/5. [25/3. 1919.] Delft.)

FONROBERT.

**C van Zijp**, *Hilfe für die mikroskopische Untersuchung von Steinzellen in Heveastämmen*. Zum Färben der Steinzellen und als Reagens auf die *Brown-Bastkrankheit* empfiehlt Vf. als Ersatz für *Phloroglucinsalzsäure* die Verwendung einer Lsg. von 1 g *Benzidinchlorid* in 95 ccm W. und 5 ccm 25%ig. HCl. Die Zellen werden schön orange gefärbt. Die Färbung ist nach 15 Minuten am besten. Zum Konservieren der Schnitte wird 1 Tropfen Glycerin zugegeben. (Archief voor de Rubberecultuur; India Rubber Journ. 59. 1047. 29/5.)

FONROBERT.

### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

**Aleš Linsbauer**, *Calorien oder Frigorien?* Die von ANDRLÍK (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 135; C. 1920. II. 778) angeregte Frage, ob durch Ausfrierenlassen der Dünnsäfte Kohlen erspart und eine wirtschaftlichere Arbeit in den Zuckerfabriken erreicht werden könne, ist zu verneinen. Nur wo Wasserkraft in genügender Menge vorhanden sind, kann mit Frigorien billiger gearbeitet werden (vgl. POKORNÝ, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 195; nachf. Ref.). (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 159—60. 18/3. Groß-Pawlowitz, Mähren)

RÜHLE.

**Joh. Pokorný**, *Zuckergewinnung mittels Calorien oder Frigorien.* Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist es bei Anwendung von Kohle kostspieliger, einer Fl. Wärme zu entziehen als sie zu erwärmen. Nur bei Verwendung billiger und ausreichender Wasserkraft ist das Ausfrieren der Dünnsäfte, welches Verf. bis jetzt aber noch nicht einmal in groben Zügen ausgearbeitet ist, möglich (vgl. LINSBAUER, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 159; vorst. Ref.). (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 195—97. 15/4.)

RÜHLE.

**Carl Heinz Bier**, *Die Herstellung der javanischen Hoofdsuiker.* Die Erzeugung der verschiedenen Arten dieser Zucker ist nicht, wie man nach BARTSCH (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 1; C. 1920. II. 778) annehmen könnte, auf eine verschiedene Behandlung der Säfte zurückzuführen; die Unterschiede in der Polarisation und Standardfarbe werden allein durch die Zentrifugenarbeit, die kurz besprochen wird, herbeigeführt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 133—34. März. Gröningen, Zuckerfabrik.)

RÜHLE.

**Askan Müller**, *Über die Verhütung von Schaumbildungen in Palpenfängern und Pumpenwindkesseln.* (Vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 113; C. 1920. II. 606.) Beschreibung an Hand von Abbildungen einiger vom Vf. zu diesem Zweck ersonnener Apparate. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 187—90. 8/4. Podzámčí-Opočno.)

RÜHLE.

**Richard Farkas**, Budapest, *Diffusionsverfahren*, dad. gek., daß die zum Füllen eines Diffusionsgefäßes erforderliche Menge des frischen Lösungsmittels in das jeweils letzte Diffusionsgefäß der Batterie in mehreren Anteilen gegeben und die Extraktion mit einem jeden Bruchteil unter dem üblichen Kreislaufe durch das auszulaugende Gut gesondert, während eines entsprechenden Bruchteiles der Zeitdauer eines Arbeitsganges ausgeführt wird, wonach die hierbei gewonnenen, in einem besonderen Sammelgefäß gesammelten Laugen des letzten Diffuseurs beim nächsten Arbeitsgang vereinigt in den folgenden Diffuseur geleitet werden. — Durch diese Arbeitsweise werden die in der Füllung des letzten Diffuseurs enthaltenen Extraktstoffe in viel höherem Grade ausgelaugt, als wenn die ganze Menge des frischen Lösungsmittels gleichzeitig während der ganzen Gangdauer durch den letzten Diffuseur kreisen würde. Das Verf. läßt sich mit großem Vorteil in der Zucker- u. Tanninfabrikation oder bei anderen, mit Diffusion arbeitenden Betrieben verwenden. (D.R.P. 320 688, Kl. 89c vom 25/5. 1917, ausg. 22/4. 1920.)

SCHARF.

**H. Claassen**, *Bemerkungen zu den neuen Saftgewinnungsverfahren.* (Vgl. THIELER, Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 468; C. 1920. II. 808.) Vf. bezweckt durch seine kritischen Bemerkungen eine Förderung der beiden Verff. von BOSSE u. von RAABE, deren Ausgestaltung zurzeit in falscher Richtung gesucht wird. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 565—66. 27/3.)

RÜHLE.

**Charles Grière**, Padua, *Verfahren zur Umwandlung einer Kornfüllmasse in losen, trockenen Konsumzucker*, bezw. in eine transportfähige, lose Masse gemäß den Pat. 221199 u. 242213 (C. 1912. I. 388), dad. gek., daß man die in üblicher Weise

erzeugte Füllmasse, nachdem man sie zunächst auf hohe Temp. angewärmt hat, gegebenenfalls unter allmählicher Eintragung von feinkörnigem Zucker, um den Muttersirup gesättigt, bezw. übersättigt zu erhalten, dem Verf. der vorgenannten Patente unterwirft, wobei aber das Einwurfgut angewärmt und in größerer Menge zur Verwendung kommt als bei jenen Verff., und die Ausfällung des Zuckers und die B. des Zuckerteiges zwecks Vermeidung von Wärmeverlusten in geschlossenen, isolierten Apparaten erfolgt. — Durch das Verf. soll erreicht werden, daß die größeren Zuckerkrystalle in der üblichen Form des Handels ebenfalls unmittelbar aus einer Zuckerlsg. ohne Schleudern u. ohne Ablauf gewonnen werden. (D.R.P. 320943, Kl. 89d vom 25/7. 1914, ausg. 11/5. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 221199; C. 1910. I. 1664. Ztschr. f. angew. Ch. 23. 1056 [1910].) SCHARF.

Jean Charles Grière, Padua, *Verfahren zur Erzeugung von Formzucker ohne Ablauf*, 1. dad. gek., daß aus einer auf hohe Konz. und hohe Temp. gebrachten blank gekochten oder Kornfüllmasse durch Einwurf eines losen Zuckers oder eines fremden losen Prod., durch Luftleerewrkg. oder durch beide Mittel ein h. feuchter Zuckerteig erzeugt, dieser in Formen gefüllt oder gepreßt wird, worauf die feuchten Stücke durch die Wrkg. von Luftleere oder mittels eines Luftstroms oder durch die nacheinander folgende Anwendung beider Mittel getrocknet werden. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß im fortlaufenden Betrieb ein solcher Teil des erhaltenen warmen feuchten Zuckerteiges in ein loses Prod. umgewandelt wird, als es für die Erzeugung des Teiges für den erforderlichen Formzucker und als Fällungsmittel nötig ist, während der andere Teil des Teiges zu Formstücken zur Verarbeitung gelangt. (D.R.P. 320468, Kl. 89d vom 20/8. 1913, ausg. 29/4. 1920.) SCHARF.

W. Harter und E. Meyer, *Die Verkleisterungstemperaturen von Roggen- und Weizenstärke*. Vollständige Verkleisterung findet bei Roggenstärke bei 70—75°, bei Weizenstärke bei noch höherer Temp. statt. Beginn bei Roggenstärke 45—50°, bei Weizenstärke 50—55°. Die bisherigen Angaben sind ungenau. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 43—44. März.) VOLHARD.

Parow, *Nachteile fehlerhafter Arbeit*. Es wird auf die Notwendigkeit der Pülpununtersuchung aufmerksam gemacht, um fehlerhafte Arbeitsweise in der Stärkefabrikation rechtzeitig zu erkennen und durch Prüfung der Zerkleinerungs- u. Auswaschapparate abzustellen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 171. 27/5.) RAM.

## XV. Gärungsgewerbe.

Welche wirtschaftlichen Vorteile bietet die elektrische Temperaturüberwachung den Brauereien und Mälzereien? Zur Überwachung der Temp. von einer Stelle aus hat das Wasserwerk der SIEMENS u. HALSKE A.-G. elektrische Temperaturüberwachungen so eingerichtet, daß man die einzelnen Thermometer, Widerstandsdrähte, durch Drücken von Schaltknöpfen beliebig nacheinander auf dasselbe Anzeigementinstrument schalten kann. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 123—25. 17/4.) RAM.

Abel Fernand Gasquet, Bordeaux, *Kontinuierlich arbeitender Apparat zum Pasteurisieren von kohlenensäurehaltigen Flüssigkeiten*, bei welchem das beim Erwärmen der Fl. entwickelte Gas mit der abgekühlten Fl. wieder vereinigt wird, dad. gek., daß an den Stellen des App., an welchen unter der Einw. der Wärme Gas aus der Fl. entweicht und in eine besondere Gasleitung eintritt, Schwimmerventile angeordnet sind, welche das Eintreten von Fl. in die Gasleitung verhindern. (D.R.P. 320533, Kl. 6d vom 15/7. 1913, ausg. 26/4. 1920.) MAI.

Albert Jarraud, Cognac, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zum Ausscheiden der in einer Flüssigkeit, insbesondere in Bier, Wein o. dgl. in der Schwebel gehaltenen Stoffteile*, dad. gek., daß die Fl. der Wrkg. der HERTZschen Wellen u. gleichzeitig der einer Temperaturerniedrigung ausgesetzt wird. — Die benutzte

Vorrichtung ist so eingerichtet, daß eine Antenne für eine ganze Reihe von Bütten genügt. (D.R.P. 320573, Kl. 6d vom 11/7. 1913, ausg. 27/4. 1920.) MAI.

**R. Heuß**, *Neuere Beobachtungen über Bierkrankheiten, Ursachen und Abhilfe*. Es handelt sich um schlechthaltbare Biere verschiedener Betriebe, die nach kurzem Stehen beim Öffnen der Flaschen einen unangenehmen stechenden, teilweise stinkenden Geruch und entsprechenden Geschmack zeigten. Wilde Hefen, eine große runde Torula, Stäbchenbakterien und Sarcina waren die Veranlassung. Schon im Gärkeller war der Sitz der Infektion, die in den Lagerkeller übertragen wurde. Die Ursache war mangelnde biologische Betriebskontrolle. Einer sorgfältigen Kontrolle ist die Betriebshefe zu unterwerfen, sie soll nicht zu oft geführt werden, da sie sich auf die Dauer in den heutigen leichten Würzen ohne Kräftigung oder Behandlung nicht ausreichend ernähren kann u. in geschwächtem Zustande leicht anfällig wird. Man sollte nur Reinzuchten in den Betrieb einführen. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 121—23. 17/4. 129—30. 24/4. 1920. [Dez. 1919.] München. Wissensch. Stat. f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

**Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette**, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung fettreicher Pilzzellen jeder Art*, dad. gek., daß die Aussaatzellen und ihre Nachkommen im Verlauf der Kultur in zuckerreichen, aber N-armen Nährslg. in einem genügenden Abstand, wie der etwa einer Aussaat bis zu 20 g feucht gepreßter Pilzmasse auf den l entspricht, voneinander gehalten, größere örtliche Zellanhäufungen also vermieden werden. — Die jungen Sproßkolonien setzen am meisten Fett an, während die nicht mehr sprossenden fettarm bleiben. Da die B. der Sproßkolonie nur bei Ggw. von Luft stattfindet, werden zweckmäßig mit der Nährslg. benetzte Oberflächengebilde unter Darbietung von Luft verwendet. Der Abstand der Aussaatzellen kann mit zunehmender Konz. geringer gewählt werden. Man kann aus einer Futterhefe mit einem Fettgehalt von etwa 5%, Zellen mit 40—50% Fett gewinnen. Statt reiner Zuckerlsg. können Sulfitablaugen, Molken u. ähnliche zuckerhaltige, N-arme Abfallprodd. Anwendung finden. (D.R.P. 320560, Kl. 53h vom 2/9. 1917, ausg. 24/4. 1920.) MAI.

**H. Lüers und A. Baumann**, *Beiträge zur Analyse der Hopfenbittersäuren und zur Kenntnis ihrer Veränderungen während des Hopfenkochprozesses*. Es wurde die Eigenschaft der Hopfenbitterstoffe, die Oberflächenspannung des W. stark zu erniedrigen, für die Hopfenanalyse benutzt. Als Methode der Oberflächenspannungsmessung diente die stalagmometrische nach I. TRAUBE; zur Unters. gelangten die wss. Dekokte einer Anzahl Hopfen. Als Vergleichsmethode wurde die LINTNER-ADLERSche herangezogen; zwischen beiden Verff. besteht eine gewisse Parallelität, eine Übereinstimmung ist aber nicht vorhanden, da ihre Grundlagen zu verschieden sind. Wesentlich günstigere Erfolge lassen sich erzielen bei Verfolgung der Auslaugung des Hopfens während des Kochprozesses, da die Bitterstoffe von allen Substanzgruppen des Hopfens am schwersten l. sind, so daß in den Hopfentrebern ein einheitlicheres Material vorliegt, als im frischen Hopfen. Die stalagmometrische Methode ließ noch deutliche Unterschiede in der Ausnutzung erkennen, wo die ADLERSche Differenzen nicht mehr anzeigte. Mit Hilfe der Ultramikroskopie u. Ultrafiltration wurde gezeigt, daß die Bitterstoffe in wss. Lsg. typische, zwischen den Suspensoiden und Emulsoiden stehende kolloide Systeme bilden mit verschiedenem Dispersitätsgrad je nach dem gleichzeitigen Vorhandensein von Elektrolyten und anderen Kolloiden. In sauren Lsgg. ist das *Humulon* aktiver, als in alkal. Beim Übergang von der sauren nach der alkal. Rk. findet eine allmähliche Zunahme der Oberflächenspannung statt. Als stark die Oberflächenspannung erniedrigendes Kolloid muß das *Humulon* stark adsorbiert werden, was mit Tierkohle quantitativ verfolgt und an Gelatine wahrscheinlich gemacht wurde. Auch in der Würze wird an den Phasengrenzflächen wie den Eiweißkörpern besonders

im Zustand der Koagulation eine Adsorption der Bittersäuren erfolgen. Das Humulon hat einen bedeutenden Anteil an der Schaumhaltigkeit des Bieres. Mit viscosen Stoffen bildet es einen besonders haltbaren Schaum. Während des Kochens erfolgt eine Verharzung des Humulons, und infolgedessen ein Anstieg der Oberflächenspannung; parallel damit geht eine Zunahme des bitteren Geschmackes; je länger gekocht wird, und je saurer die Lag. ist, desto deutlicher sind die Veränderungen. Würzeweiß schützt das Humulon vor der Verharzung. Betreffs der Hopfenwassersäure wurde gezeigt, daß je nach der Art und Weise, wie der Endzustand erreicht wird, sich verschieden geartete Gleichgewichtsverhältnisse herausbilden. Das System Würze—Humulon ist ein typisch kolloides, das von äußeren Faktoren empfindlich beeinflusst wird. — Auch die  $\beta$ -Hopfenbittersäure und das  $\gamma$ -Harz erniedrigen die Oberflächenspannung, jedoch in viel untergeordneterem Maße als das Humulon. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 65—67. 28/2. 73—76. 6/3. 81—84. 13/3. 89—92. 20/3. 97—101. 27/3. München. Wissensch. Stat. f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

**Emil Gazagne und Maurice Pingris, Lille, Vorrichtung zur ununterbrochenen Destillation und Rektifikation von Spiritus und anderen flüchtigen, sowie von vergorenen Flüssigkeiten**, gek. durch einen unmittelbar unter der Rektifikationssäule angeordneten, den Rücklauf aus der Rektifikationssäule aufnehmenden Behälter (Stabilisator), der ein Kühlsystem zur Kühlung des Rücklaufs besitzt, und auf dem eine Reinigungssäule mit mehreren Platten angeordnet ist, welcher der Rücklauf der Rektifikationssäule nach der Kühlung zugeführt wird. (D.R.P. 320536, Kl. 6 b vom 13/8. 1912, ausg. 26/4. 1920.) MAI.

**A. Baumann, Zum Nachweis von Saccharin und Dulcin im Bier.** Vf. hat ziemlich genau das Verf. von TORTELLI u. PIAZZA (Ztschr. f. Unters. Nahrungs- u. Genußmittel 20. 489; C. 1910. II. 1688) auf Bier übertragen, es führt bei sorgfältigem Arbeiten zum Ziel. 10 mg Dulcin und 90 mg Saccharin einerseits und 10 mg Saccharin und 90 mg Dulcin andererseits, in je 1 l Bier gel., konnten getrennt isoliert und einwandfrei identifiziert werden. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 137—39. 1/5. München. Wissensch. Stat. f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

**F. Wohack, Die Säuren im Wein.** Nach den bisherigen Vorschriften über die Best. des Weinstein und der freien Weinsäure (Codex alimentarius) bekommt man ungenaue Resultate. Es wird vorgeschlagen, diese Best. ganz fallen zu lassen und dafür in Österreich die Gesamtweinsäure nach HALENKE-MÖSLINGER zu ermitteln, bezw. das Mikroverf. einzuführen. (Ztschr. f. landw. Vers.-Wesen Deutsch-österreich. 23. 7—16. Januar-April.) VOLHARD.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**v. Caron, Backfähigkeit und Protein.** Hoher Klebergehalt allein berechtigt nicht zu dem Schluß auf gute Backfähigkeit. Es muß mit dem relativ hohen Proteingehalt ein relativ niedriger Aschegehalt Hand in Hand gehen. Derartige Zus. des Kornes läßt sich durch Züchtung von Hartweizen mit hohem Proteingehalt und zähem, dabei dehnbarem Kleber mit stark enzymatischen Eigenschaften erreichen. Daneben müssen die Mahlverff. verbessert werden, desgleichen ist der Auswahl guter Hefesorten mehr Beachtung zu schenken. (Dtsch. Landw. Presse 46. 9—20; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 389—92. Okt. 1919. Eldingen. Ref. METGE.) VOLHARD.

**H. Jordan, Die Kartoffeltrocknung in Deutschland.** Technisch und volkswirtschaftlich gewürdigt. In Fortsetzung seines ersten Berichtes (Gesundheitsingenieur 42. 281; C. 1919. IV. 970) referiert Vf. an Hand von Abbildungen über die technische Entw. der Walzentrockner und bespricht die volkswirtschaftliche Bedeutung der Trockenkartoffeln als Futter- und menschliches Nahrungs-

mittel usw. Vom physiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt aus befürwortet Vf. die staatliche Festsetzung eines wss. zwangsweisen und eines wahl-freien Zusatzes von Kartoffeln und ihrer Erzeugnisse zum Getreidemehl für Back-waren. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist beigegeben. (Gesundheits-ingenieur 43. 41—48. 24/1. 123—27. 13/3. 133—39. 20/3. 148—51. 27/3. Berlin-Zehlendorf.)

RAMMSTEDT.

E. G. Stich, *Etwas zur Herstellung von Kartoffeldörrenscheiben*. Es wird die Herst. von Kartoffeldörrenscheiben, die Gewinnung von Stärke aus den Abfällen und aus den für Scheiben nicht brauchbaren kleinen Kartoffeln, von Kartoffelgrieß für Nahrungszwecke u. Kartoffelpülpe für Viehfutter beschrieben. (Ztschr. f. Spiritus-industrie 43. 180—81. 3/6. Mannheim.)

RAMMSTEDT.

Max Simon jr., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von kaffeearomatischen Kaffeesurrogaten* durch gemeinsame Röstung von Getreidekörnern mit Kaffeebohnen, dad. gek., daß die Getreidekörner zunächst so weit vorgeröstet werden, daß die dann zugefügten Kaffeebohnen zusammen mit den Getreidekörnern gleichzeitig fertig geröstet sind, darauf die Röstprod. zusammen abgekühlt, u. schließlich die Teile der Mischung durch Siebe o. dgl. voneinander getrennt werden, zu dem Zwecke, außer den kaffeearomatischen Kaffeesurrogaten vollwertigen Röstkaffee zu erhalten. — Für das Verf. ist besonders vorgeröstete Gerste geeignet, die das Kaffee Aroma besser aufnimmt, als die ungerösteten harten Getreidekörner. (D.R.P. 318998, Kl. 53d vom 18/10. 1913, ausg. 16/2. 1920.)

MAI.

Max Böttger, Eisenach, *Verfahren zur Herstellung eines Kaffeesatzes aus Löwenzahnwurzel*, dad. gek., daß man von der zu Mehl gemahlene Löwenzahn-wurzel einen ganz fein gemahlene Teil bei höherer Temp. dunkelbraun, einen gröber gemahlene Teil bei niedriger Temp. hellbraun röstet u. beide Teile mischt. (D.R.P. 320874, Kl. 53d vom 1/8. 1918, ausg. 29/4. 1920.)

MAI.

Albert Holst, Schlutup, *Vorrichtung zum Aufreihen von Fischen auf Spieße* zwecks Räuchern oder Trocknens. Es werden die Fische durch eine unter Feder-wrkg. stehende Stange auf den Spieß gedrückt, wobei diese Stoßstange derartig mit einer Stufenscheibe zusammen arbeitet, daß sie bei jedem Vorschub gegen eine nächst höher liegende Stufe trifft, um den erforderlichen Abstand zwischen den einzelnen Fischen zu erreichen. (D.R.P. 319021, Kl. 53c vom 15/3. 1919; ausg. 18/2. 1920.)

MAI.

Beltzin-Werke, G. m. b. H., *Verfahren zur Verarbeitung von Muscheln, ins-besondere von Miesmuscheln, für Nahrungsmittelzwecke*, bei dem sie zerkleinert werden, u. die erhaltene M. in einen fl. u. einen festen Bestandteil zerlegt wird. Das aus den Schalen entfernte, aufgekochte, zerkleinerte u. dann durch Auswaschen mit k. W. von dem bitteren Geschmack befreite Muschelfleisch wird durch Siebe gedrückt, worauf man den durch die Siebe hindurchgegangenen dickfl. Bestandteil mit Pepsin u. Salzsäure u. hierauf zwecks Entfernung des Fischgeruchs mit Dampf behandelt u. das Prod. eindampft oder trocknet, den auf den Sieben zurückbleibenden festen Rückstand hingegen nach Zusatz von Würzen zu Füllmassen für Würste usw. verar-beitet. (D.R.P. 320290, Kl. 53i vom 30/9. 1916, ausg. 12/4. 1920.)

MAI.

M. Popp, *Milchkonservierung mit Formalin*. An Stelle des Bichromats emp-fiehlt Vf. 5%ig. Formalinlg., 2—3 Tropfen auf 35 cem Milch. Größere Mengen von Formalin sind zu vermeiden, da sich sonst das Milcheiweiß in der Schwefel-säure bei der Fettbest. nach GERBER schwer löst. Die Milchproben werden zweck-mäßig zugleich mit dem Konservierungsmittel auch mit einem Farbstoff versetzt. Zur Färbung des Formalins eignet sich wasserlösliches Methylviolett, 0,5 g auf 1 l 5%ig. Formalinlg. (Molkereizeitung Hildesheim 1918. 719; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 403—4. Okt. 1919. Oldenburg.)

VOLHARD.

**M. Kayser**, „Tiby“. Angaben über die B. u. Zus. des „Tiby“ oder „Kephir“. (Ann. des Falsifications 13. 33—34. Jan.-Febr.) RÜHLE.

**Knud Erslev**, Nijmegen, Holl., *Verfahren zur Herstellung von Kunstmilch zur Margarinebereitung oder für Konsum*. Es wird ein geeignetes Pflanzenmaterial, welches nebst Eiweiß, Fett und geeignete Zuckerarten oder deren Glucoside, vorzugsweise auch Lecithin enthält, hintereinander zwei Extraktionen unterworfen, nämlich mit einem Fettextraktionsmittel und mit A., worauf der bei den Extraktionen nicht gelöste Teil zur Lsg. des Proteins mit einer alkal. Fl. behandelt, und der so erhaltenen Eiweißlg. die von A. gelösten Anteile des Ausgangsmaterials, nachdem die Bitterstoffe daraus entfernt, und die Glucoside gespalten sind, gegebenenfalls auch ein Teil oder alles extrahiert, vorher raffinierte Fett u. nötigenfalls noch geeignete Zuckerarten, Mineralsubstanzen, fremdes Fett o. dgl. zugesetzt werden. Als Ausgangsmaterial sind Sojabohnen und -samen, Erdnüsse, Pinien-samen, Sesamsamen, Palmnüsse, Palmkerne, Mandeln und Gluten angeführt. (D.R.P. 319985, Kl. 53e vom 13/1. 1917, ausg. 8/4. 1920.) MAI.

**Delmenhorster Mühlenwerke Baudorf & Aweyden**, Delmenhorst, und **Georg Eichelbaum**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Futters aus Fischfleisch und Abfällen von Seetieren aller Art*, dad. gek., daß man die zermahlene Fischabfälle mit Melasse und Mehl vermennt und sie gegebenenfalls unter Zugabe eines Füllmittels zu flachen Kuchen formt und verbackt. (D.R.P. 319023, Kl. 53g vom 5/8. 1917, ausg. 13/2. 1920.) MAI.

**Hermann Thoms**, Berlin-Steglitz, und **Hugo Michaelis**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines eiweißreichen Nahrungsmittels aus Lupinen*, dad. gek., daß die Aufschließung der Lupinensamen mit Alkali vor der Entbitterung mit A. vorgenommen wird. — Die aufgeschlossenen Samen werden rascher entbittert als die unaufgeschlossenen. (D.R.P. 320559, Kl. 53g vom 7/9. 1917, ausg. 19/4. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 307007; C. 1919. II. 685.) MAI.

**Foth**, *Soll der Schlempebehälter ein Rührwerk erhalten?* Um die Nährstoffe in der Schlempe gleichmäßig zu verteilen, ist in dem Schlempebehälter ein Rührwerk anzubringen, das 10—15 Minuten vor Beginn der Schlempeentnahme in Tätigkeit treten soll, sonst können Unterschiede im Trockensubstanzgehalt von 40%<sub>0</sub> im Rohproteingehalt von 50% eintreten. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 165. 20/5.) RAM.

**M. Winckel**, *Der Schlick und seine Verwertung*. Frischer Schlick aus dem Ahlbecker Seegrund enthält 90% W.; im getrockneten Zustand 0,66% N = 4% Eiweiß, der Aschengehalt im frischen Material ist 3,91%<sub>0</sub>, 1,79%<sub>0</sub> davon ist SiO<sub>2</sub>, hauptsächlich in kolloidalem Zustand. Als Fattermittel kann der Schlick deshalb nur als Streckungsmittel Verwendung finden; bei höherer Temp. getrocknet, erhärtet er und wird zu Fütterungszwecken unbrauchbar. Die Kohlenhydrate bestehen nur zum geringen Teil aus invertier-, bezw. vergärfähigem Material. Zu Düngungszwecken ist Schlick gut brauchbar; kolloidale Kieselsäure spielt bei der Düngewrkg. eine Hauptrolle. Getrockneter Schlick ist ein vorzügliches Bindemittel für Jauche, bezw. freies NH<sub>3</sub>; auch als Träger von Desinfektionsmitteln wird er im Pflanzenschutz gut Verwendung finden können. Zu Packungen kann er wie Fango gebraucht werden. (Mitt. d. Dtsch. Landw. Ges. 1918. Stück 51; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 379—83. Okt. 1919. Berlin. Ref. WILKE.) VOLHARD.

**B. Hanne**, *Der Futterwert der Küchenabfälle, mit besonderer Berücksichtigung des in Hamburg gewonnenen getrockneten und gemahlene Futtermehles*. Das Futter wurde von allen Nutztieren gut vertragen und ist im Wert etwa einer guten Weizenkleie gleichzustellen. (Mitt. d. Dtsch. Landw. Ges. 1918. Stück 24. 342; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 445—47. Nov. 1919. Hamburg. Ref. RICHTER.) VOL.

**Spann**, *Die Bedeutung des Panseninhalts als Futtermittel*. Panseninhalt hat etwa denselben Nährwert wie sehr gutes Wiesenheu, bezw. gutes Kleeheu. Zur



Schweinemästung wird er getrocknet und mit Schlachthofabfällen oder Melasse u. Blut vermischt. Direkt dem Wanst entnommen und mit gekochten Fleischabfällen gemischt, wird er von Schweinen nicht gern genommen; an der Luft getrocknet verschwindet der anhaftende, eigenartige Geruch. Ein Rind liefert etwa 8 kg getrockneten Panseninhalt, für Großstädte gibt das einen beträchtlichen Anfall von Futter im Jahr. (Deutsche landw. Tierzucht 1918 22. 283; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 106—7. März. Weißenstephan. Ref. RICHTER.) VOLHARD.

F. Kolbe, *Kisso, ein Vollmilchersatz zur Kälberaufzucht*. Kisso ist ein in Skandinavien hergestelltes Krafffutter, bestehend aus Leinsaat und Kartoffelstärke. Hat sich bei der Aufzucht von Jungvieh vorzüglich bewährt und würde bei allgemeiner Anwendung ungeheure Mengen Vollmilch für die menschliche Ernährung freimachen. (Deutsche landw. Tierzucht 1918 22. 241; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 107—9. März. Ref. RICHTER.) VOLHARD.

Mach, *Zur Nicotinbestimmung in Tabakextrakten*. Das Nicotin wird entweder durch Dest. und Fällen des Destillates mit Kieselwolframsäure oder durch Polarisation des getrockneten Rückstandes in Toluollösung bestimmt. (Landw. Vers.-Stat. 95. 33—42. Febr.) VOLHARD.

Haselhoff, *Bestimmung des Wassergehalts der Futtermittel*. Da zur vollständigen Wasserentfernung 100° nicht ausreichend sind, werden zweckmäßig 3—5 g des lufttrockenen, feingemahlten Futtermittels in einem mit Deckel verschließbaren Wägegläschen 3 Stdn. bei 105° getrocknet und nach dem Erkalten im Exsiccator gewogen. Wenn das Futtermittel grün oder feucht ist, so muß vor der Mahlung eine Vortrocknung bei 50—60° angesetzt werden; der Gewichtsverlust ist selbstverständlich festzustellen und bei der endgültigen Berechnung zu berücksichtigen. (Landw. Vers.-Stat. 95. 19—24. Febr.) VOLHARD.

S. H. Collins und A. Spiller, *Zucker in Haferstroh und Futtermitteln für Rindvieh*. Berichtigung eines Druckfehlers zu Vff., Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 66; C. 1920. IV. 93. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 82. 31/3.) RÜHLE.

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

Siegmund Lublinski, Elbing, Westpr., *Verfahren zur Gewinnung von spinnfähigen Fasern aus Pflanzenwurzeln*, dad. gek., daß die Fasern aus den Wurzeln des Kolbenshilfes, *Typha latifolia*, gewonnen werden. — Die spinnfähigen Fasern aus dem Kern der Wurzeln sind etwas heller als die aus dem Mark gewonnenen. Die Wurzeln werden zwecks Freilegung der Fasern zerquetscht und die hierbei aus dem Kern der Kolbenshilfwurzel abfallenden Stärke-, Holz- usw. Teile durch einen Siebboden o. dgl. aufgefangen und weiter auf Stärke verarbeitet. (D.R.P. 302505, Kl. 29b vom 15/2. 1917, ausz. 27/4. 1920.) MAI.

Ernst Meckbach, *Zur Bekämpfung der Kleidermotte*. Es ist gelungen, chem. Stoffe herzustellen, die, ähnlich wie Farbstoffe, fest von Wolle gebunden werden und ihr dauernd die Eigenschaft der Mottenechtheit verleihen. Das Verf. ist dem Färben mit sauren Farbstoffen ganz ähnlich und kann in gleicher Weise auf ungefärbter wie gefärbter Ware angewandt werden. (Text. Forsch. 2. 59—61. Mai. Leverkusen b. Cöln a. Rh. Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co.) SÜVERN.

E. W. Duncan, *Eine Untersuchung der physikalischen Eigenschaften baumwollenen Flugzeugbespannstoffs*. Baumwollstoff, mit Celluloseacetat oder -nitrat getränkt, wurde als Flugzeugbespannstoff auf Bruchlast und Dehnung geprüft und das Ergebnis in Kennlinien dargestellt, aus denen sich auch die bleibende u. die elastische Formänderung ergibt. Die Unterschiede rühren von der Güte und Bearbeitung des Garnes, der Webart und den Eigenschaften des Lackes her. (Phy-

sical Review 14. 194—96. 1919. Ausführliches Referat Physikal. Ber. 1. 744. Referent EVERLING.)

PFLUCKE.

**Über Flachsgewinnung.** Die von KRAIS (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 25. 104; C. 1919. IV. 20. 156) ursprünglich für Nessel angegebene Sicherheitsröste ist auch für andere Bastfaserpflanzen, insbesondere für Flachs anwendbar. Übergießen einer Probe mit kochendem W. u. Schütteln läßt das Fortschreiten der Röste beurteilen. Durch Bicarbonatzusatz wird die Röstzeit um  $\frac{1}{2}$  abgekürzt. An farbigen Tafeln wird die Entw. der Plectridien gezeigt. Die chemische Röste liefert höherwertige Garne als die gewöhnliche Warmwasserröste, auch die Unters. der mittleren Faserlänge und die Länge der längsten Faser sprechen zugunsten jener. (Text. Forsch. 2. 43—48. Mai.)

SÜVERN.

**P. Waentig, Zur Bestimmung des Wollgehaltes von Halbwoollgarnen und Halbwoollgeweben.** Zur Entscheidung, inwieweit die KJELDAHLSche N-Best. zur Ermittlung des Wollgehaltes in wollhaltigen Stoffen heranzuziehen ist, wurde der N-Gehalt von pflanzenstofffreien Schweißwollen, fabrikgewaschenen Wollen u. Wollgeweben bestimmt. Er lag nicht unter 16%, und erwies sich als ziemlich konstant. Als Mittelwert wird 16,37% angegeben. (Text. Forsch. 2. 49—51. Mai.)

SÜVERN.

**E. O. Rasser, Kunstwolle.** Unter Kunstwolle ist nicht eine künstlich erzeugte Wolle oder ein Wollersatz zu verstehen, sondern natürliche Wolle, die aus benutzten und unbrauchbar gewordenen Stoffresten wiedergewonnen wird. Die beste Sorte ist Shoddy, weniger gut ist Mungo, Extrakt- oder Alpakawolle wird aus halbwoollenen Geweben gewonnen. Wollwäsche, Carbonisieren und Neutralisieren und die verschiedenen Verwendungsarten der Kunstwolle werden beschrieben. (Neue Faserstoffe 2. 40—42. Febr. 64—67. März. 89—93. April.)

SÜVERN.

**Emil Beisenherz, Essen, Ruhr, Verfahren zum Entschweren von Seidenabfällen u. dgl.,** dad. gek., daß das als Lösungsmittel angewendete primäre Ammoniumoxalat wie auch das zur Fällung benutzte  $\text{NH}_3$  aus der Mutterlauge durch Dest. wiedergewonnen werden, und beide im Kreislauf zur Anwendung gelangen. — Bei der Dest. der von Sn und Phosphorsäure durch Ausfällen befreiten Fl. bleibt eine Lsg. von saurem Ammoniumoxalat zurück. (D.R.P. 319112, Kl. 8m vom 31/3. 1914, ausg. 18/2. 1920.)

MAI.

**Emil Beisenherz, Essen, Ruhr, Verfahren zur Entzinnung von Seide mit Oxalsäure oder Oxalaten,** gemäß Pat. 319112, dad. gek., daß die Seide einer Vorbehandlung mit verd. Mineralsäuren unterworfen wird. — Durch 1—2%ig. HCl bei 40 bis 50° werden neben etwa vorhandenen Farbstoffen basischer Natur die auf der Seide vorhandenen Alkali-, Erdalkali- und Tonerdesalze zers. und ihre alkal. Bestandteile herausgelöst, um eine Ersparnis an Lsgs.-Mittel bei der Entzinnung zu erzielen. (D.R.P. 319113, Kl. 8m vom 4/8. 1914, ausg. 11/3. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 319112; vorst. Ref.)

MAI.

**Paul Rinck, Aachen, Holländer-Mahlwalze,** deren Arbeitsfläche aus einzelnen Steinsegmenten zusammengesetzt ist, welche auf dem Umfange eines Gußeisenkörpers angeordnet sind, dad. gek., daß die Steinsegmente an ihren unteren Enden prismatisch ausgebildet sind, und diese Prismen in prismatisch ausgebildete Einsenkungen des Gußkörpers eingreifen. — Es wird so eine schwalbenschwanzförmige Befestigung der Segmente erzielt. (D.R.P. 320876, Kl. 55c vom 11/2. 1919, ausg. 14/5. 1920.)

MAI.

**Theodor Eugen Blasweiler, Düsseldorf, Verfahren zur Herstellung von Silicatseife,** dad. gek., daß Wasserglas in solchem Überschuß angewandt wird, daß Kieselsäure nicht ausfällt. — Es werden z. B. 5 kg Harz mit 120 kg Wasserglas 38° Bè. oder 5 kg Fettsäure aus Sojabohnenöl mit 150 kg Wasserglas 38° Bè. verknestet. Die Seife dient zur *Papierleinung* oder für Appreturzwecke. (D.R.P. 320829, Kl. 55c vom 11/4. 1919, ausg. 11/5. 1920.)

MAI.

**Hgl, Neue Musterkarten.** Besprechung von Karten der *Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation* über Färbungen auf Papiergarn und Papiergewebe und über neuere Farbstoffe, der *Badischen Anilin- und Sodafabrik* über Farben von Stapelfaser, von *Kalle u. Co.* über das Färben von Mischgarn aus Stapelfaser u. Wolle und über Salicinfarben im Kammzugdruck und des *Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt u. Co.* über Melangeeffekte auf Stapelfasermischgeweben. (Färber-Ztg. 31. 128—29. 1/6.)

SÜVERN.

**G., Reißlänge und Dehnung des Papiers in ihrer Abhängigkeit von der Papiermaschine.** Ungewöhnliche Festigkeitswerte in den Verhältnis längs: quer können mit einer besonderen Ablagerung der Fasern auf dem Siebe allein nicht erklärt werden, auch das Auspressen und Trocknen ist von Einfluß. Es ist wohl möglich, Papiere herzustellen, die in der Reißlänge längs u. quer annähernd gleiche Werte haben. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 1557—58. 5/6.)

SÜVERN.

**Whitehead, Morris & Company, Limited, und Ernest Howard Farmer, London, Verfahren zur Herstellung von Sicherheitspapier für Banknoten, Wertpapiere u. dgl.,** dad. gek., daß das Papier mit einem Überzug von stark lichtausstrahlenden Metallfarben versehen wird. — Bei geeigneter Notenzeichnung zerstreut der Untergrund das Licht so, daß kein brauchbares Negativ für Fälschungszwecke erzielt wird. (D.R.P. 320596, Kl. 55f vom 30/7. 1913, ausg. 24/4. 1920. Brit. Priorität vom 1/8. und 21/12. 1912.)

MAI.

**Emerich Herman Vavra, Chicago, V.St.A., Vorrichtung zum Überziehen von Papier und Pappe mit Paraffin,** dad. gek., daß zwei Druckwalzen, von denen die eine Walze aus dem Paraffinbad herausragt, u. die andere Walze sich nahezu vollständig im Paraffinbad befindet, mit einer solchen Geschwindigkeit in entgegengesetzten Richtungen gedreht werden, daß das Paraffin in den Raum zwischen den beiden Walzen oberhalb der Berührungslinie nicht eindringen kann. (D.R.P. 320877, Kl. 55f vom 16/6. 1916, ausg. 11/5. 1920.)

MAI.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., Verfahren zur Herstellung von elastischen Massen,** die zur Herst. von Isolierstoffen, Krystallgläsern, Billardkugeln, Kunstgläsern, optischen Linsen, als Celluloidersatz u. dgl. sich geeignet erweisen, dad. gek., daß man *Methylenketone* oder ihre Homologen und Analogen der Polymerisation unterwirft. — Läßt man *Methylenmethyläthylketon*, Kp. 96°, mehrere Wochen bei 30° stehen, so entsteht eine feste, farblose M. von hohem Festigkeitsgrad und großer Elastizität. (D.R.P. 309224, Kl. 39b vom 11/12. 1917, ausg. 17/4. 1920.)

MAI.

**v. Heynitz, Dröschkau b. Belgern, Elbe, Verfahren zur Herstellung einer Sohlenlederersatzmasse,** dad. gek., daß die *Bastrinde* von Birken mit einer erhärtenden Lsg. getränkt wird, welche die Poren der Rinde ausfüllt u. die Rinde wasserdicht macht, ohne ihre Biegsamkeit zu beeinträchtigen. — Die Birkenrinde wird mit einer Leimlsg., die mit chromsaurem Kalium oder Gallusgerbsäure versetzt ist, oder mit Viscose oder Acetylcelluloselsg. behandelt. (D.R.P. 320629, Kl. 39b vom 7/11. 1917, ausg. 19/4. 1920.)

MAI.

**A. Herzog, Zur Untersuchung der Faserstoffe im polarisierten Lichte.** Für den Nachweis gewisser Zerstörungsformen der Bastfasern u. etwaiger den Fasern von der Gewinnung her anhaftender Verunreinigungen krystallisierter Art ist die polaroskopische Prüfung von Wert. Zur Vermeidung des fortwährenden Drehens des Präparates ist die Anwendung einer BRAVAISSchen Doppelplatte in Verb. mit einem Gipsplättchen Rot I vorteilhaft. Ihre Anwendung wird erläutert. (Text. Forsch. 2. 52—55. Mai.)

SÜVERN.

**Hermann Alt, Über die Prüfungsgeschwindigkeiten bei Zerreißenversuchen.** Unters. darüber, wie die wichtigsten Materialprüfungsmaschinen bzgl. der Belastungs- und der Dehnungsgeschwindigkeit arbeiten, und wie man bei ihnen diese Größen be-

stimmen kann. Betrachtet werden Kraftmessung hydraulisch und mechanisch nach Bauart LEUNER, SCHOPPER und dem Prinzip der Dezimalwage. (Text. Forsch. 2. 55—59. Mai.) SÜVERN.

**Frank Leslie Barrett**, *Neue Probe zum Nachweis holziger Verunreinigungen in zum Nitrieren benutzter Baumwolle und Baumwollabfällen.* 0,1 g reines Malachitgrün werden in 500 g W. und 50 ccm 40%ig. Formaldehyd gel., 1 g NaHSO<sub>4</sub> zugefügt u. zu 1 l aufgefüllt. Ferner löst man 20 g Bleichpulver, mit 35—37% wirksamem Cl, in 1 l W. Dann färbt man 3 g der Probe Baumwolle in 300 ccm der Farbstofflsg. durch Einstellen in sd. W. während 10 Minuten aus und gibt dann 25 ccm der Lsg. des Bleichpulvers zu. Das Bleichpulver entfärbt die Baumwollfasern, nicht aber die holzigen Bestandteile, die sich nun deutlich von jenen abheben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 81—82. 31/3.) RÜHLE.

**P. Kraus**, *Unterscheidung von Kupfer- und Viscoseseide.* Anweisung zur Herst. von Querschnitten der Fasern für die mkr. Prüfung. (Text. Forsch. 2. 64 bis 65. Mai.) SÜVERN.

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

**Theodor Hackert**, Recklinghausen, *Vorrichtung zur Verhinderung der Fortpflanzung von Kohlenstaubexplosionen mittels Verwirbelung von Gesteinstaub*, der von einem Boden unterstützt, innerhalb der Firste untergebracht ist, nach Pat. Nr. 319607, dad. gek., daß der Boden im Abstände von der Firste unterhalb des Überhaus untergebracht ist und eine Staubmenge abstützt, die den Überhaus ganz oder teilweise ausfüllt. — Bei verringerter Empfindlichkeit der Auslöseeinrichtung liegt der im Überhaus untergebrachte Staubkörper teilweise ständig frei, so daß er bei schwächeren Explosionswellen abgeblasen und verwirbelt wird, ohne daß bereits die Unterstützung des ganzen Staubkörpers weggerissen wird. Die verblasene Staubmenge wird dann durch Nachfall aus dem Überhaus von selbst wieder ergänzt, und es bleibt für den Fall einer starken Explosion die erforderliche Staubmenge in Reserve. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320569, Kl. 5d vom 20/7. 1918, ausg. 28/4. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 319607; C. 1920. II. 707.) SCHARF.

**Emil Fleischer**, Dresden-A., *Verfahren zur Verkokung von Kohle mit Gewinnung der Nebenprodukte*, dad. gek., daß durch einen generatorartigen SchachtOfen, welcher oben mit Kohle beschickt wird, unten fortwährend ein brennbares, aber möglichst dampf- und kohlen säurefreies Gas von über 900° Hitze eingeführt wird, u. gleichzeitig an einer höheren Stelle des Ofenschachtes Luft und Dampf in solcher Menge eingeblasen wird, daß die dadurch verbrannten Gase nur 600—800° heiß werden. — Das Verf. nimmt auf eine gute Ausbeute an Koks und Dest.-Prodd. Rücksicht. (D.R.P. 298085, Kl. 10a vom 9/12. 1916, ausg. 21/4. 1920.) SCHARF.

**Arthur Mc Dougal Duckham**, Ashtead, Engl., *Senkrechte Retortenanlage zum Verkoken von Kohle und anderen festen Brennstoffen*, bei welcher das Gas in verschiedenen Höhenlagen aus der Retorte in einem gemeinsamen der Retortenheizung entzogenen Sammelkanal abgeführt wird, 1. dad. gek., daß der Sammelkanal in Abteilungen unterteilt ist, deren jede einerseits mit einer oder mehreren Auslässen in der Retortenwand, andererseits mit einem Gasabzug versehen ist. — 2. Senkrechte Retortenanlage nach Anspruch 1, dad. gek., daß der Sammelkanal mit Heiz- oder Abkühlzügen versehen ist, so daß der Sammelkanal auf die gewünschte Temp., sei es erhitzt, sei es abgekühlt werden kann. — 3. Anordnung der Heiz- und Kühlzüge nach 2, dad. gek., daß die Züge durch Schieber o. dgl. so bedient werden können, daß der Sammelkanal als Ganzes oder seine einzelnen Abteilungen beheizt, bzw. abgekühlt werden können. — Diese Bauart allein bietet eine beträchtliche Anpassungsmöglichkeit im Vergleich mit der bisher allein vorgeschlagenen getrennten Abführung der Prodd. aus verschiedenen Zonen, da es

möglich ist, die Prodd. aus zwei oder mehreren Zonen zu sammeln, während sie sich noch in dem Zustande befinden, den sie beim Verlassen der Retorte angenommen haben. Das Ergebnis ist verschieden von dem, welches man erhält, wenn die getrennt aufgefangenen Prodd. dann später gemischt werden. Um nun die Art der Prodd. durch weiteres Abkühlen oder weiteres Erhitzen verändern zu können, können Züge vorgesehen werden, welche von k. Luft durchströmt werden, oder aber die, sei es ganz oder in Teilstücken auf geeignete Temp. beheizt werden können. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320421, Kl. 10a vom 25/7. 1915, ausg. 21/4. 1920. Priorität [Großbritannien] vom 25. Juli 1914.) SCHARF.

Engène Hurez, Paris, *Regenerativkoksofen, dessen Heizwände aus paarweise zusammengehörenden, wechselweise vertauschbaren Heizzügen bestehen.* Die Erfindung ist dad. gek., daß die Trennungswände zwischen den einzelnen Heizzügen weite, geschlossene Luftkammern bilden, welche die die Heizzüge begrenzenden Wandteile trennen und die Wärmeübertragung von der Begrenzungswand des einen Zugs an die Begrenzungswand des benachbarten Zuges verhindern, so daß die abziehenden Verbrennungsgase nicht von den in Verbrennung begriffenen Gasen beheizt werden können. Im Gegensatz hierzu dienen bei bekannten Einrichtungen dieser Art die Kanäle der Trennungswände zur Erwärmung der durch sie geführten Luft oder Gase. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320478, Kl. 10a vom 3/3. 1917, ausg. 28/4. 1920.) SCHARF.

N. K. Chaney, *Die Aktivierung von Kohle. Ein neuer Gesichtspunkt über die allgemeine Natur der amorphen Kohle, gewonnen aus dem Studium der Abwehrmethoden gegen die in der Kriegsführung verwendeten Giftgase.* Während die aktive Kohle reine, amorphe Kohle darstellt, enthält die nicht aktive Kohle Kohlenwasserstoffverb. Die Darst. aktiver Kohle wird erörtert. (Canadian Chem. Journ. 3.; Chem. News 119. 283—85. 19/12. [23/9.\*] 1919.) JUNG.

Friedrich C. G. Müller, *Merkwürdige Beobachtungen bei der Verbrennung von Holzkohle mittels Salpetersäure.* Die Verbrennung von Holzkohle mit  $\text{HNO}_3$ , aus  $\text{KNO}_3$  und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  entwickelt, führt zu analogen Beobachtungen wie bei der Verbrennung von Holzkohle mit O (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 36; C. 1920. I. 523). Das wss. Kondensat riecht stark nach  $\text{NH}_3$  und sättigt auf 1000 ccm entwickelten Gases etwa 3 ccm n. HCl. Der Vers. eignet sich zur Vorführung der quantitativen Zus. der  $\text{HNO}_3$ ; das Ergebnis wird allerdings durch die Nebenrk. getrübt. Verwendet man statt Kohle poröses, gekörntes Kupfer, so entweicht reines Stickgas, die Gewichtszunahme des Rohres mit dem Cu entspricht dem O-Gehalt, die des vorgelegten Chlorcalciumrohres dem Hydratwasser. Aus dem Resultat ergibt sich mit genügender Genauigkeit die Formel  $\text{N}_2\text{O}_5 \cdot \text{HO}_2$ . (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 40. 10/2. Brandenburg.) JUNG.

Franz Fischer, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Überführung von Kohle in lösliche organische Verbindungen*, dad. gek., daß man auf die Kohle für sich oder in Ggw. anderer geeigneter Stoffe unter Vermeidung stärkerer Erwärmung so lange Ozon einwirken läßt, bis die Kohle größtenteils in wasserl. Stoffe übergeführt ist. — Die eingedampften Lsgg. hinterlassen eine s. hygroskopische M. mit Caramelgeruch, l. in A., fast unl. in Ä. (D.R.P. 306471, Kl. 12o vom 20/5. 1916, ausg. 17/4. 1920.) MAL.

Oil & Carbon Products, Ltd., London, *Schraubentransportvorrichtung mit hohler Welle für innere Beheizung zur Beförderung von kohlenstoffhaltigen Stoffen durch Retorten*, dad. gek., daß die Wärme durch Mittel innerhalb der hohlen Welle zugeführt wird, wobei aufeinanderfolgende Punkte längs der Welle auf abgestuften oder fortschreitend abnehmenden Temp. gehalten werden. — Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 320377, Kl. 12r vom 8/1. 1914, ausg. 22/5. 1920.) SCHARF.

**Paul A. R. Frank, Hamburg, Zur Aufnahme von Teerölen und ähnlichen Brennstoffen dienender Behälter aus Beton oder ähnlichem Baustoff mit Zwischenboden und**

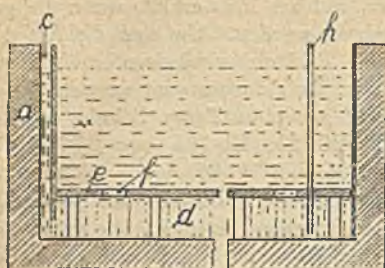


Fig. 11.

einer den Innenraum umgebenden, gegen Durchsickern des Öls schützenden Flüssigkeitsschicht, dad. gek., daß der an sich bekannte, den Innenbehälter umgebende, mit Fl. gefüllte Ringraum (e) (Fig. 11) durch nahe dem Boden des Außenbehälters (a) befindliche Öffnungen mit dem Raum (d) unter dem Zwischenboden (e) des Innenbehälters in Verbindung steht, und daß in dem Zwischenboden (e) Öffnungen (f) vorgesehen sind. — Zur Vermeidung des Ringraumes (c) können in den von dem Zwischenboden (e) begrenzten Raum (d) Steigrohre (h) eingeführt sein. (D.R.P. 319169, Kl. 37f vom 5/6. 1917, ausg. 27/2. 1920.)

SCHARF.

**Rütgerswerke A.-G., Berlin, Verfahren zur Aufschließung der Kohle.** Man verwendet vorteilhaft geringe Mengen des Extraktionsmittels. Bei dem Erhitzen der Kohle mit geringen Mengen der hochsd. Steinkohlenteeröle erweicht die Kohle, so daß ein dem Schmelzen ähnlicher Vorgang eintritt. Die erhaltenen leicht flüchtigen Öle lösen sich in dem als Extraktionsmittel benutzten Öle zugleich mit einem Teil der Kohle zu einer Fl. von Teerkonsistenz. Um die entstehende Lsg. von den ungelösten Anteilen zu trennen, kann man eine Verdünnung mit weiteren Mengen von Teerölen vornehmen, worauf dann durch Filtration Schleudern, Absetzen o. dgl. eine Trennung der Lsg. von den ungelösten Teilen stattfindet. Als Verdünnungsmittel kann man auch andere organische Lösungsmittel verwenden, z. B. carbolsäurehaltige Öle, Teeröle, welche zwischen 250 bis 360° sieden. (D.R.P. 320056, Kl. 12r vom 10/8. 1918, ausg. 21/4. 1920.)

SCHARF.

**Josef Schümmer, Essen, Verfahren zur Herstellung heller, an der Luft leicht trocknender Öle aus den Säureharzen der Benzolfabrikation,** dad. gek., daß die Säureharze der Vakuumdest. unterworfen werden, wobei die bei der Dest. sich ergebenden schwefligsauren Dämpfe abgesondert und in an sich bekannter Weise auf  $H_2SO_4$  verarbeitet werden. — (D.R.P. 320255, Kl. 12r vom 7/5. 1918, ausg. 15/4. 1920.)

SCHARF.

**A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin, Schwelrohr für Gaserzeuger** (Fig. 12), dad. gek., daß es am unteren Ende zwecks Erzielung einer gleichmäßigen Brennstoffbewegung über den ganzen Schwelrohrquerschnitt schräg zur Schwelrohrachse abgeschnitten ist, und zwar so, daß die Austrittsfläche mit dem Horizont einen Winkel (a) bildet, dessen Spitze in der Bewegungsrichtung (w) nach vorn zeigt. — Auf diese Weise können die zuerst (bei f) ausgetretenen Brennstoffteile den später austretenden Weg nicht mehr versperren, u. es findet ein gleichmäßiger Durchgang des Brennstoffs über den ganzen Schwelrohrquerschnitt statt. (D.R.P. 320906, Kl. 26a vom 19/5. 1917, ausg. 11/5. 1920.)

SCHARF.

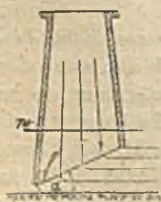


Fig. 12.

**H. Strache, Das Doppelgas und seine Verwendung in Gaswerken.** Durch die restlose Vergasung mittels des Doppelgasverf. wird es möglich, aus minderwertigen Kohlen, die keinen brauchbaren Koks liefern, besonders auch Braunkohlen, bei guter Ausbeute ein Gas von 3200–3500 WE. zu erzeugen. Im Doppelgasverf. gelangen die beim Mischgasbetrieb unausgenutzt bleibenden Abgase der Wassergas-

erzeugung zur Verwertung, indem sie die Kohle entgasen. Der Doppelgasteeer ist ein guter Urteer. Die wirtschaftlichen Vorteile des Verfs. werden eingehend besprochen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 230—35. 10/4. Wien, Techn. Hochschule.) PFLÜCKE.

**Abraham ten Bosch**, im Haag, *Verfahren und Einrichtung zur Entwässerung von Torferde*, dad. gek., daß innerhalb eines und desselben Behälters nacheinander die Maßnahmen der Entwässerung durch freien Fall, durch Eigenlastdruck, durch heiße Ausspülung und nach Verschließen der Einfüllöffnung die Entwässerung durch Dampfüberdruck vorgenommen werden. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 316347, Kl. 10c vom 18/7. 1918, ausg. 25/11. 1919. Priorität (Holland) vom 3/7. 1918.) SCHARF.

**In Erdölgebieten gebräuchliche Fachausdrücke**. Nach einer Zusammenstellung aus den Monatsberichten des California Mining Bureau werden die in den Erdölgebieten Amerikas häufiger gebrauchten Fachausdrücke näher definiert. (Engin. Mining. Journ. 109. 811. 3/4.) DITZ.

**H. Pomeranz**, *Die Bedeutung des Montanwachses für die Schmiermitteltechnik*. Besprechung der Verwendung des Montanwachses als Verdickungsmittel für Mineralölschmierern zur Herst. von Maschinen- oder Wagenfetten. (Kunststoffe 10. 85 bis 86. 15/4.) PFLÜCKE.

**Wetcarbonizing Ltd.**, London, *Verfahren zur Gewinnung von Paraffin und anderen Nebenprodukten aus naßcarbonisiertem und möglichst entwässertem Torf durch Vergasung*, 1. dad. gek., daß man die Vergasung in zwei Stufen vornimmt, indem man die erste Vergasung bei niedriger Temp. in einer Retorte bewirkt und die Entw. der beim Erhitzen des Torfs sich bildenden Gase und Dämpfe nach Möglichkeit beschleunigt und die schnell abzuführenden Dämpfe gesondert von den  $NH_3$  und andere Nebenprodd. enthaltenden Generatorgasen, den Vergasungsprodd. der zweiten Vergasungsstufe, behandelt. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß man die Dest. in der Retorte zweckmäßig mittels eines Stromes heißer Generatorgase bewirkt, um die Retortengase schnell abzuführen. — Offenbar kommt es darauf an, die Berührung des Paraffins mit anderen hochehitzten Stoffen zu verhindern, die seine Zers. veranlaßt. (D.R.P. 320379, Kl. 12r v. 2/4. 1915, ausg. 15/4. 1920.) SCH.

**Hanns Fischer**, *Von Holz und Lehm*. Vf. teilt Erfahrungen mit dem EULFELDSchen Verf. zur *Holz Trocknung*, Fällen im aufsteigenden Saft und Trocknenlassen unter Belassung der Blätter oder Nadeln, mit und empfiehlt die Anwendung der *verflüssigenden Einw. von Alkalien auf Tone* zur Verringerung der Wassermenge und Ersparung von Arbeitskraft beim Lehmabau. (Chem.-Ztg. 44. 359 bis 360. 11/5.) JUNG.

**K. Löffl**, *Das Gefrieren von Mineralölen*. Der Stockpunkt ist vor allem durch E. bestimmt und erst in zweiter Linie durch die Viscosität der einzelnen Verb. des Gemisches (vgl. LANTOS, Chem.-Ztg. 43. 853; C. 1920. II. 311 u. Chem.-Ztg. 44. 168; nachf. Ref.). Anschließend Bemerkungen über die Analyse der Mineralöle und Tieftemperaturteere. (Chem.-Ztg. 44. 168. 24/2. 1920. [25/12. 1919.] Berlin.) RÜHLE.

**Ernst Lantos**, *Das Gefrieren von Mineralölen*. Der Stockpunkt eines Öles entspricht tatsächlich nicht dem E., weshalb auch die Gesetze der Kryoskopie auf die Best. des Stockpunktes nicht angewendet werden können (vgl. LÖFFL, Chem.-Ztg. 44. 168; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 44. 168. 24/2. [4/2.] Budapest.) RÜHLE.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**Auguste Boidin**, Seclin, Frankr., und **Jean Effront**, Brüssel, *Verfahren zur Gewinnung von Enzymen und Toxinen mit Hilfe von Bakterien*, die auf N- und kohlenhydrathaltigen Stoffen u. unter Lufteinw. gezüchtet werden, dad. gek. daß in der Zuchtmaische das Verhältnis der kohlenhydrat- oder fettbaltigen Stoffe zum

assimilierbaren N mindestens gleich 15 : 1 ist, oder noch weniger Kohlenhydrate im Verhältnis zum N vorhanden sind. — Sehr günstig wirkt eine Würze aus entöhlten *Sojabohnen*. Die meisten Metalle außer Al beeinträchtigen das Wachstum der aerobischen Bakterien. Die Enzyymbildung wird begünstigt, wenn die Kulturen an der Oberfläche der Fl. bleiben und einen Schleier bilden. Die Lüftung der untergetauchten Bakterien ergibt keine guten Enzymsausbeuten. Die Fl. soll nur so stark bewegt werden, daß die Ketten der Bakterien zerrissen werden, ohne unterzusinken. Die Lüftung wird im Verhältnis zum Wachstum der Bakterien verringert. (D.R.P. 320571, Kl. 6b vom 11/7. 1914, ausg. 26/4. 1920. Franz. Priorität 11/7. 1913.)

MAI.

**Ch. Coffignier**, *Das Calciumcarbonat*. Vork. des Calciumcarbonats in der Natur, Beschreibung der verschiedenen Formen, wie *Aragonit*, *Kalkstein*, *Marmor*, *Kreide* usw. und Besprechung ihrer Anwendung in der Technik, insbesondere für Anstriche und Zahnseifen. (Rev. de chimie ind. 29. 45—46. Febr.) FONROBERT.

**Everett M. York**, *Gereinigtes Kresol (Kresylsäure)*. Mit Bezug auf die Arbeit von HAMILTON (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 50; C. 1920. II. 787) teilt Vf. mit, daß eine Mischung von m- und p-Kresol sich lange Zeit farblos hält, wenn sie absolut wasserfrei ist und vor Licht und Luft geschützt aufbewahrt wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 296. 1/3. [10/1.] Riverside, California.) GRIMME.

**H. Mentzel**, *Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Butolan*,  $\beta$ -Benzylphenol-carbaminsäureester, farb-, geschmack- und geruchlose Krystalle, wl. in W., ll. in h. A., Bzl., Essigester, NaOH; Dosis 0,25—0,5 g dreimal täglich bei Oxyuriasis. — *Densinintabletten* enthalten Acetylsalicylsäure, Salipyrin, Chinin und Guajacolsalze, gegen Grippe, Erkältungen, rheumatische und nervöse Schmerzen. — *Haelepron-tabletten* enthalten Hämoglobin, Lecithin, Pflanzenprotein, Calciumlactat u. Eisenzucker. — *Hydroperat*, Wasserstoffsperoxydsg. — *Injectio neurotrophica Behamed*, Ampullen mit 0,1 g Natrium glycerinophosphoricum, 0,05 g Natrium monomethylarsinicum und 0,0005 g Strychninum sulfuricum. — *Transannon*, Mittel gegen die Beschwerden des Klimakteriums aus Calcium- u. Magnesiumsalzen, einer Ichthyolverb. und einem Abführmittel. (Pharm. Zentralhalle 61. 243. 22/4.) MANZ.

**H. Mentzel**, *Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Adrenaton*, ein dem Adrenalin gleiches hochwertiges Nebennierenpräparat. — *Argoproton*, Silbereiweißpräparat mit 10—12% Ag. — *Cala* sind Tabletten mit 0,5 g Calcium lacticum. — *Chloriment*, Mund- und Rachendesinfektionsmittel, Tabletten mit je 0,15 g KCl und Natr. b. boracicum, 0,002 g Menthol. — *Cortenal* Nr. 1 enthält Acidum silicicum, Guajacol, Calcium lacticum, Magnesium citricum, Eiweiß, Extraktivstoffe, Eisen, Nährsalze usw., Nr. 2 enthält nur Kräuter, u. zwar 3 Tle. kieselsäurehaltige, darunter Samen lini, Herba Equiseti, Polygoni, Galeopsidis, Lichen islandicus. — *Cortenin*, Pulver aus Kieselsäure, Guajacol, Calciumlactat. — *Degrasin*, Entfettungsmittel aus Schilddrüsenextrakt in Tablettenform. — *Elfeba*, keimfreie Schlauchgaze mit verschiedenen antiseptischen Zusätzen. — *Glycerophoscala*, 0,5 g schwere Tabletten, die Calcium lactic. glycerophosphoricum enthalten; mit 0,005 g arseniger Säure heißen sie *Arsenglycerophoscala*. — *Glycerophoscalin* ist Sirupus glycerophosphat. comp. — *Gonocystol*, keratinierte Pillen, die den Milchsäureester des Santalols, mittels Perextraktivverf. gewonnenes Kawaextrakt, harntreibende und anästhesierende Stoffe enthalten.

*Injectulen*, keimfreie Fl. zu Hauteinspritzungen. — *Opiall* enthält die Alkaloide des Opiums als Chloride. — *Ovarial*-, *Testikel*-, *Thyreoid-Organolettes* sind Tabletten, welche sämtliche wirksamen Bestandteile der betreffenden Drüse enthalten. — *Sal carlsbadense factitium ad usum veterinarium* enthält 2 Tle. Kalium sulfur. pulv., 18 Tle. Natrium chloratum depur., 36 Tle. Natrium bicarb. depur., 44 Tle. Natrium sulfur. depur. sicc. — *Salimbin* besteht aus salicylsaurem Phenylidimethylpyrazolon



und salzsaurem Yohimbin. — *Senegalit*, Extractum Senegae comp. — *Uropurine-*tablettten Nr. 1 enthalten Folia Uvae ursi, Nr. 2 1 g Folia Uvae ursi und 0,25 g Salol, Nr. 3 Folia Uvae ursi und 0,25 g Hexamethylentetramin, Nr. 4 1 g Folia Uvae ursi und 0,25 g Rheumin. — *Valerian* enthält die durch besonderes Verf. gewonnenen Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel. — *Wehalax* sind Abführpillen aus Extractum Rhei, Aloes, Belladonna, Podophyllin u. Jalappe. (Pharm. Zentralhalle 61. 263—64. 6/5.)

MANZ.

**A. Contardi**, *Die aromatischen Arsenverbindungen im Kriege und im Frieden*. Besprechung der wichtigsten Organoarsenverb. und ihre Verwendung als Kampfgase und wichtige Arzneimittel. (Giorn. de Chim. ind. ed appl. 2. 100—11. März. [14/1.\*] Pavia.)

GRIMME.

**Methylhydrastinin hydrochloricum** „*Merck*“,  $C_{12}H_{14}O_2NCl$ , schwach gelbliches bis grünlichgelbes Pulver, ll. in W. und A., F. 213° unter Zers. Anwendung als Hämostaticum von ähnlicher Wrkg. wie Hydrastinin. (Pharm. Zentralhalle 61. 262—63. 6/5.)

MANZ.

**K. Scheringa**, *Laboratoriumsmittelungen. Die Bestimmung kleiner Arsenmengen*. Im Gasentwicklungsapp. wird eine Pergamentmembran angebracht. Zur *As-Best. im Harn* wird mit NaCl eingedampft und mit konz.  $H_2SO_4$  übergetrieben. Die vorgelegte Sodalsg. wird nach Kühlung mit Br u. Natriumphosphat, Magnesia-mixtur u.  $NH_3$  versetzt, nach einigen Stunden filtriert. Der Rückstand mit verd.  $H_2SO_4$  unter Vermeidung jeden Wasserüberschusses in den App. gebracht.

*Arsenfreie Schwefelsäure*. As-haltige  $H_2SO_4$  wird mit Sulfid einige Zeit erhitzt, nach Verdünnung mit 2 Pt-Elektroden in den Stromkreis des Marshapp. geschaltet. Nach einigen Tagen ist sie für genaueste Unterss. brauchbar. Entweichender  $AsH_3$  ist mit Bleiacetat und Sublimatwatte unschädlich zu machen.

*Gehaltsbest. von Chininpillen*. Die getrockneten, mit Sand verriebenen Pillen werden mit 2 Vol. Chlf. und 1 Vol. A. geschüttelt, zentrifugiert und auf dem Wasserbad destilliert. Der getrocknete Rückstand wird auf Chininsulfat mit 14,5%  $H_2O$  umgerechnet und ist nach Aufnahme in  $H_2SO_4$  und Fällung mit  $NH_3$  zur Identifizierung brauchbar. (Pharm. Weekblad 57. 420—22. 17/4. [Februar.] Utrecht, Zentr.-Lab. f. Volksgesundheit.)

HARTOGH.

**W. Stüwe**, *Bestimmung des Acetaldehyds im Paraldehyd*. Man läßt 10 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $HgCl_2$ -Lsg., 2 g KJ (jodatfrei), 20 g 15%ig. NaOH, 50 g W. und 5 ccm Paraldehyd in einem 100 ccm-Kolben unter öfterem Umschwenken  $\frac{1}{4}$  Stde. stehen, füllt auf, setzt zu 50 ccm des Filtrates 0,5 g Gummi arabicum, 5 ccm NaOH, 3 ccm Formaldehyd, säuert nach 2 Minuten mit 15 ccm verd. Essigsäure an, kühlt ab, löst das ausgeschiedene Hg in einer gemessenen Menge  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. und titriert zurück. (Apoth.-Ztg. 35. 153—54. 30/4.)

MANZ.

**Utz**, *Phenolphthalein, seine Herstellung, Untersuchung, Bestimmung und Verwendung*. Vf. hat gelegentlich einer Zusammenstellung der Literaturangaben über Phenolphthalein dessen Löslichkeitsverhältnisse untersucht. In 100 ccm einer in der Wärme gesättigten Lsg. sind in A. 20,91 g, in Methylalkohol 14,18 g, in Aceton 26,39 g, in Chlf. 3,06 g, in  $CS_2$  0,18 g, in A. 5,92 g, in PAe. 0,18 g, in Bzn. 1,06 g, in Bzl. 0,16 g, in  $CCl_4$  Spuren, in Xylol 0,18 g, in Toluol 0,61 g, in Nitrobenzol 4,41 g, in Essigäther 6,57 g Phenolphthalein enthalten. 10 ccm W. lösen bei Zimmertemp. 0,0002 g, in der Wärme ca. die zehnfache Menge. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 430—31. 20/4. 442—44. 23/4. München, Chem. Unters.-Amt.)

MANZ.

**Utz**, *Wertbestimmung des Campherspiritus mittels des Polarisationsapparates*. Der Gehalt an Campher wird nach der LANDOLTSchen Formel:

$$C = -177,53 + \sqrt{31516,45 + 854,7 \frac{\alpha}{l}}$$

berechnet. Im 100 mm-Rohr beträgt die Drehung für vorschriftsmäßig hergestellten Campherspiritus bei  $17^{\circ} 3' 27''$ . Nimmt man die Polarisation bei  $20^{\circ}$  vor, so hat man für jeden Grad über oder unter  $20^{\circ} \frac{1}{2}'$  der abgelesenen Drehung zuzuzählen, bezw. abzuziehen. Bei Verwendung von synthetischem Campher kann der Gehalt der Lsg. mittels des Refraktometers bestimmt werden. Die D. der Lsg. wird bei  $15^{\circ}$  bestimmt, die Refraktion bei  $20^{\circ}$ . Aus der beigegebenen Tabelle kann man den Gehalt ablesen. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 85—86. 25/4. München.) STEIN.

**Curt Bamberger**, *Über eine neue Chininbestimmungsmethode*. Vf. schlägt nach eingehender Besprechung der bekannten Methoden folgende Kombination vor: Man erwärmt 2,5 g Cortex Chinae in einer Arzneiflasche von 200 ccm Inhalt mit 2 ccm HCl in 20 ccm W. 10 Min. auf dem Wasserbade, versetzt nach dem Abkühlen mit 25 g Chlf., 50 g Ä., 5 g NaOH, schüttelt 2—3 Min. durch, gibt 40—50 g Gips zu und gießt 60 g des klaren Chlf.-Ä.-Gemisches in einen Scheidetrichter ab; man schüttelt zweimal mit je 5 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. HCl und 10 ccm W. 2 Minuten aus u. titriert die vereinigten Ausschüttelungen nach Zusatz von 5 Tropfen Methylrotlsg. mit  $\frac{1}{10}$ -n. KOH zurück. (Pharm. Zentralhalle 61. 257—59. 6/5. 267—70. 13/5. Stettin. Lab. der Apotheke des Städt. Krankenh.) MANZ.

**Hans Reiter und Werner Arndt**, *Zur Wertbestimmung der Desinfektionsmittel*. Es wird eine neue Technik der Wertbest. von Desinfizienzien mitgeteilt, welche die Menge des Desinfektionsmittels berücksichtigt. Ferner wird über die Beeinflussung des Desinfektionsprozesses durch Anwesenheit „dritter Substanzen“ wie Sputum, Öl, Serum, Tragant u. Adsorbentien berichtet. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 568—70. 20/5. Rostock, Hyg. Inst. d. Univ.) BOBINSKI.

## XXIV. Photographie.

**Felix Formstecher**, *Der Kopierfarbenton und seine Beeinflussung*. Lichtstärke und Feuchtigkeit verändern die Größe der beim Kopieren ausgeschiedenen Silberteilchen und damit auch die Gradation. Je feinkörniger die kolloid gelösten, aus der Zers. von AgCl u. AgNO<sub>3</sub> herrührenden Silberteilchen sind, desto kleiner ist die Wellenlänge des absorbierten, desto größer die des reflektierten Lichtes. Ist die Aktivierung des Silbercitrats stark, so gelangt rotes, feinkörniges Silber zur Abscheidung, und es entstehen „Photocitratbilder“, die sich durch einen großen Tonreichtum auszeichnen. Bei schwacher Aktivierung entstehen blaue „Photochloridbilder“. Die roten Kopien sind weicher als die blauen. Die Unterschiede der Kopien bleiben auch nach der Fixation erhalten. (Dtsch. Opt. Wochenschr. 1920. 33—34; ausführliches Referat s. Ber. Dtsch. Physik. Ges. 1. 358. Referent SCHULZ.) PFLÜCKE.

**R. B. Wilsey**, *Verstärkung und Abschwächung mit Pyroentwicklern*. Negative, die mit Pyroentwicklern gewonnen sind, haben eine größere Kopierdichte u. stärkere Kontraste als neutrale Negative. Die Intensität der Pyrofarbe kann durch Änderung der Zus. des Entwicklers beträchtlich geändert werden. Es ist daher möglich, den Pyroentwickler als Verstärker und als Abschwächer zu verwenden. Man kann ein Pyronegativ in einem Ferricyanidbade abschwächen und dann in einem Pyroentwickler kräftigen, oder man kann es in einem Permanganatbade bleichen u. dann weniger kontrastreich entwickeln. Auch Neutralnegative können zuerst in Ferricyanalkalium- oder in Permanganatbädern gebleicht u. dann in Pyroentwicklern verstärkt werden. (Journ. Franklin Inst. 189. 247—48. Febr. Lab. der EASTMAN KODAK Company.) J. MEYER.