

# Chemisches Zentralblatt.

1919 Band IV.

Nr. 11.  
(Techn. Teil.)

10. September.

## I. Analyse. Laboratorium.

C. J. van Nieuwenburg, *Trockendampfapparat*. Der App. (s. Fig. 38) besteht aus einem gußeisernen Becher, in den ein Becherglas von 250 ccm mit 1 mm Spielraum hineinpaßt. Zwischen die Glas- und Eisenwand gibt man ein Blatt Papier. Alles weitere ergibt sich aus der Zeichnung. (Chem. Weekblad 15. 1548—49. 30/11. 1918. Leerdam.) SCHÖNFELD.

Gustav Schumacher, *Eine einfache Gaspumpe*. Vf. hat die früher (Journ. f. Gasbeleuchtung 60. 562; C. 1918. I. 902) beschriebene Pumpe weiter vereinfacht (Abb. s. im Original). Es genügen Fahrradpumpe und 3 Quecksilberventile (Waschflaschen mit etwas Hg). (Stahl u. Eisen 39. 664—65. 12/6.) GROSCHUFF.

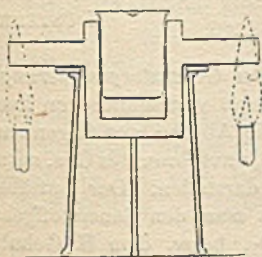


Fig. 38.

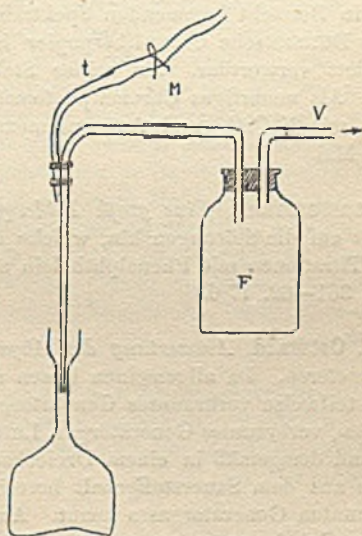


Fig. 39.

Marcel Dugardin, *Vorrichtung zur schnellen Reinigung von Pyknometern*. Das Prinzip des einfachen App. beruht darauf, daß die Fl. des gefüllten Pyknometers mittels einer mit einer Saugpumpe verbundenen Capillare ausgesaugt wird, worauf durch Öffnen des Quetschhahnes *M* Wasser eingesaugt wird, wodurch leichte Reinigung erfolgt. Alles weitere ergibt sich aus Figur 39, *V* steht mit der Saugpumpe in Verbindung, *F* dient zur Aufnahme der abgesaugten Fl.; durch *t* strömt das Reinigungswasser ein. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 125—26. 15/6. 1918.) GRIMME.

E. Regener, *Apparat zur stereoskopischen Röntgendurchleuchtung*. Das Verf. der stereoskopischen Projektion besteht darin, daß zwei Antikathoden die beiden Teilbilder abwechselnd rasch hintereinander auf dem Leuchtschirm hervorrufen. Diese Bilder werden durch eine Blinkvorrichtung betrachtet, die synchron mit



der Einschaltung der linken oder rechten Antikathode das linke oder rechte Auge für die Betrachtung freiläßt, während das jeweils andere Auge verdeckt wird. Dieses räumlich geschaute Röntgenbild hat allerdings zunächst eine umgekehrte Projektion. Durch ein Spiegelsystem wird dieser Fehler behoben. (Photogr. Korr. 56. 115—17. April.)  
LIESEGANG.

**J. M. Eder**, *Über Photometrie sichtbarer Lichtstrahlen mit lichtempfindlichen Leukobasen organischer Farbstoffe, sowie mit Chlorsilber- und Chromatpapier.* Die Lichtempfindlichkeit der Leukobasen von Brillantgrün, Malachitgrün, Krystallviolett, Rhodamin B, 3 B und 6 G, von Leukanilin u. Leukoblau wird benutzt zur Messung der Helligkeit der roten, gelben und grünen Lichtstrahlen. Bei Wrkg. von komplementärfarbigem Licht nehmen sie ihre ursprünglichen Farben wieder an. Die mit Kollodium gemischten Leukofarbstoffe übertreffen beim Auskopieren an Lichtempfindlichkeit diejenige der bisher in der Photometrie versuchten mit Farbstoffen sensibilisierten AgBr- oder AgCl-Papiere. Auch für Ultraviolett bis  $\lambda = 3000$  und darüber hinaus sind die Leukobasen empfindlich. Das Leukobillantgrün kommt besonders als Photometerpapier für die Pflanzenphysiologie in Betracht. Denn es reagiert auf den bei der Chlorophyllbildung in der lebenden Pflanze in Betracht kommenden Spektralbezirk.

Das BUNSENSCHE Chlorsilberpapier ist besonders für das äußere Violett und Ultraviolett verwertbar. An seiner Stelle kann auch Celloidinpapier verwandt werden. Als neuartiges Chromatphotometerpapier für blaues Licht wird eine Präparation mit  $K_2CrO_4$  und Ammoniumoxalat empfohlen. (Photogr. Korr. 56. 140 bis 141. Mai.)  
LIESEGANG.

**Haeussermann**, *Eine große Fehlerquelle bei Titrationen mit Phenolphthalein.* Vf. weist auf die Störungen hin, welche durch die Ggw. freier  $CO_2$  im destilliertem W. bei Titrationen mit Phenolphthalein als Indicator auftreten. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 361—62. 17/6.)  
DÜSTERBEHN.

**Wa. Ostwald**, *Auswertung der Abgasanalysen bei Generatorgasfeuerungen und Sauggasmotoren.* Im allgemeinen lassen sich (falls man vernachlässigen kann, daß es auch teilweise verbranntes Generatorgas gibt) die Abgase aus folgenden 3 Bestandteilen, verbranntes Generatorgas, Luftüberschuß, unverbranntes Gas, zusammensetzen und demgemäß in einem Dreiecksdiagramm darstellen. Der Luftüberschuß läßt sich aus dem Sauerstoffgehalt berechnen, falls man den Sauerstoffgehalt des unverbrannten Generatorgases kennt. Aus dem  $CO_2$ - bzw. dem  $H_2$ -Gehalt kann man den Gehalt an unverbranntem Generatorgas berechnen. Durch Eintragen einer Abgasanalyse in das Diagramm läßt sich feststellen, ob das Mischungsverhältnis richtig gewählt war. Für praktische Zwecke können in dem Diagramm Hilfsteilungen angebracht werden (z. B. für den Sauerstoffgehalt, für den  $CO$ -Gehalt, für den  $CO_2$ -Gehalt des verbrannten und den des unverbrannten Generatorgases, für den Taupunkt usw.). Das Verf. des Vfs. hat vor dem Verf. von CLARE (Gas World 1918. 7) den Vorzug größerer Genauigkeit, Einfachheit u. Vollständigkeit. (Stahl u. Eisen 39. 625—26. 5/6. Großbothen i. S.)  
GROSCHUFF.

#### Organische Substanzen.

**L. Carcano**, *Über die Acetylzahl.* Vf. macht auf die widersprechenden Angaben des Schrifttums über die Acetylzahlen einzelner Öle aufmerksam und zeigt, daß diese Unterschiede stets durch die Methodik bedingt waren. (Boll. Chim. Farm. 58. 121—22. 15/4.)  
GRIMME.



**John Theodore Hewitt und William Jacob Jones**, *Die Bestimmung der Methoxylgruppe*. Das bei dem Verf. nach ZEISEL entstehende  $\text{CH}_3\text{J}$  wird im  $\text{CO}_2$ -Strom in zwei hintereinander geschaltete mit je 10 ccm Pyridin (KIRPAL, BÜHN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 47. 1084; C. 1914. I. 1851) beschickte Waschflaschen geleitet. Das Pyridin ist von hochsiedenden Anteilen zu befreien. Nach Beendigung des Vers. wird das Pyridin, das das Jod in ionisierbarer Form enthält, mit W. auf 100 ccm aufgefüllt. Hiervon wird ein aliquoter Teil in eine Stöpselflasche von 250 ccm gebracht, mit 70 ccm W., 25 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. und 30 ccm etwa 10-n.  $\text{HNO}_3$  versetzt und hierauf dss überschüssige Ag mit  $\frac{1}{10}$ -n. Rhodanidlg. in Ggw. von Eisenalaun zurücktitriert. Das schnell arbeitende Verf. ist besonders zur Best. von *Methylalkohol in Holzdestillaten* geeignet. Die in diesen vorkommenden geringen Mengen von Acetal u. Allylalkohol können vernachlässigt werden; Guajacol u. andere Methyläther werden nach STRITAR durch Schütteln mit Tierkohle entfernt. (Journ. Chem. Soc. London 115. 193—98. März. 17/1.)

FRANZ.

**H. Perperot**, *Bestimmung der verschiedenen Bestandteile in Mischungen von Eugenol, Triacetin und Benzylalkohol*. Eine Best. der genannten Bestandteile in Gemischen ist nach dem folgenden Verf. mit befriedigender Genauigkeit durchführbar. Zur Ermittlung des Triacetins verseift man 2 g mit überschüssiger  $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge u. titriert mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bei Gew. von Lackmus zurück. Aus der Anzahl n der verbrauchten ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Lauge berechnet sich der Prozentgehalt an Triacetin zu  $n \times 3,63$ . Die Best. des Eugenols ist auf Grund des Jodadditionsvermögens analog der Ermittlung der HÜBLSCHEN Jodzahl mit den üblichen Lsgg. durchführbar; aus der Differenz der im eigentlichen u. in einem blinden Versuch verbrauchten ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlg. ergibt sich nach Multiplikation mit 1,64 der Prozentgehalt an Eugenol. Zur Best. des Benzylalkohols acetyliert man 2 g in üblicher Weise, verseift durch 2stdg. Erhitzen auf dem Wasserbade u. bringt von dem ermittelten Werte den für den vorhandenen Gehalt an Eugenol berechneten Betrag in Abzug. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 112—14. 15/4. Französische chemische Gesellschaft.)

MANZ.

**L. E. Goester**, *Die Untersuchung von oxymethylanthrachinonhaltigen Rohstoffen*. Kritische Besprechung der in Betracht kommenden analytischen Methoden. (Chem. Weekblad 15. 509—17. 27/4. 1918. Vortrag auf der allg. Versammlung des Nederl. Chem. Vereins vom 3. u. 4/4. Deventer.)

SCHÖNFELD.

**Saccharin**, *Die chemische Untersuchung des Saccharins*. Eine Zusammenstellung der Rkk., Prüfungs- u. Wertbestimmungsmethoden des Saccharins unter Benutzung der Monographie von OSKAR BEYER: „Über die Kontrolle u. Herst. von Saccharin“, Zürich, Verlag von RASCHER & Co. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 314. 3/6. 325—26. 6/6.)

DÜSTERBEHN.

**E. Ch. Grey**, *Bestimmung der Bernsteinsäure*. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 143—48. 15/7. 1918. — C. 1917. II. 647.)

MANZ.

**Roger C. Wells**, *Bestimmung von Cyan im Cyanid*. Bei der üblichen Berechnung des Cyangehaltes von Alkalicyaniden auf KCN kann auch ein sehr unreines Natriumcyanid 97—98%ig. (berechnet auf KCN) sein. Das höchstgrädigste Natriumcyanid enthält gegenwärtig 96—98%  $\text{NaCN}$ . (Engin. Mining Journ. 107. 710. 19/4.)

DITZ.



## Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**R. Marloff**, *Die früheren Zählungen der Erythrocyten im Blute verschiedener Tiere sind teilweise mit großen Fehlern behaftet.* Die Unterss. von BRÜNINGS und BÜRCKER haben ergeben, daß die bisher am meisten verwendete THOMASche Methode zur Zählung der Blutkörperchen mit einer Reihe schwer wiegender Fehler behaftet sind, von denen der bedenklichste, die ungleichmäßige Verteilung der Erythrocyten auf der Zählfläche, durch das Senkungsbestreben dieser spezifisch schweren Gebilde in der spezifisch leichteren Verdünnungsflüssigkeit bedingt ist. Vf. verfolgte diese Frage weiter und fand, daß zwischen dem Hämoglobingehalt eines Erythrocyten (a), und der Fallzeit desselben (b), bezw. der Senkungsgeschwindigkeit (c) eine feste Beziehung besteht: Je größer der Hämoglobingehalt ist, um so kleiner die Fallzeit, bezw. um so größer die Senkungsgeschwindigkeit. In den extremen Fällen, beim Frosch u. bei der Ziege sind die Unterschiede ganz gewaltig: Die Werte bei den Froscherythrocyten sind für a  $322,10^{-12}$  g, für b 16 Sekunden, für c 0,375 mm/sek, bei den Ziegenerythrocyten für a  $7,10^{-12}$  g, für b 148 Sekunden, für c 0,041 mm/sek. Je größer das Senkungsbestreben ist, um so größer sind nun auch im allgemeinen die Fehler bei der Zählung nach THOMA. Aus den Unterss. geht demnach hervor, daß die bisherigen Zählungen der Erythrocyten im Blute verschiedener Tiere wenig Wert haben, sofern es sich um schwerere Erythrocyten handelt, und die bisher am meisten empfohlene HAYEMsche Lsg. als Verdünnungsflüssigkeit benutzt wird. (PFLÜGERS Arch. d. Physiol. 175. 355—70. 17/6. [20/2.] Gießen, Physiolog. Inst. d. Univ.) RONA.

**A. Adler**, *Ein Acetonurometer.* Es wird eine colorimetrische Acetonbest. angegeben, die auf der LEGALSchen Probe beruht. Zur Ausführung derselben nimmt man 10 ccm des zu untersuchenden Urins, fügt 1 ccm 20%ige Natronlauge und dann  $\frac{1}{2}$  ccm einer 33%ig. Nitroprussidnatriumlsg. hinzu, die in dieser Zus. sehr haltbar ist, schüttelt tüchtig um und fügt dann unter Umschütteln 20 Tropfen Eg. zu dem Gemisch. Als Vergleichsflüssigkeit dient eine Mischung von Neutralrot, Neublau und Diamantphosphin. Die Lsgg. dieser Farbstoffe werden in folgender Konz. hergestellt: Neutralrot 1:1000, Neublau 1:1000, Diamantphosphin D. 1:100. 10 ccm der genannten Neutralrotlsg. + 3 ccm der Neublaulsg. + 0,6 ccm der Diamantphosphinlsg. + 5 ccm dest. W. geben die Lsg. 1. Diese Lsg. entspricht einem Acetongehalt von 0,1%. 10 ccm dieser Lsg. 1 mit 10 ccm dest. W. gibt die Lsg. 2. Sie entspricht einem Acetongehalt von 0,08%. 5 ccm der Lsg. 1 mit 10 ccm W. ergibt die Lsg. 3, die einem Acetongehalt von 0,05% entspricht. 5 ccm der Lsg. 1 mit 15 ccm W. gibt die Lsg. 4, die einem Acetongehalt von 0,01% entspricht. 5 ccm einer Lsg. von 10 ccm Neutralrot, 1 ccm Neublau und 0,1 ccm Diamantphosphin mit 50 ccm W. ergibt Lsg. 5, die einem Acetongehalt von 0,005% entspricht. Die Lsgg. werden in Röhrchen von gleichem Kaliber eingefüllt, die nachher zugeschmolzen werden. Diese fünf Standardröhrchen genügen praktisch zur Feststellung des Acetongehaltes eines Urins. (Münch. med. Wchschr. 66. 722—23. 27/6. Frankfurt a. M., Med. Univ.-Klinik.) BORINSKI.

**V. Kafka**, *Zur Liquordiagnostik der infektiösen nichtluetischen Meningitis.* Für die Liquordiagnostik wird eine Reihe von biologischen und chemischen Rkk. empfohlen, und zwar die Hämolysinrk. von WEIL und KAFKA, die Kolloidrk., wie die Goldsolrk., die Mastixrk., die Berlinerblaurk., ferner die Rk. nach BRAUN und HUSLER, schließlich die Fibrinoglobulin- u. modifizierte Ninhydrinrk. Eine positive WASSERMANNsche Rk. der Rückenmarksflüssigkeit kommt bei einwandfreier Technik



und sicher negativer Blutr. im Verlaufe der infektiösen nichtluetischen Meningitis so gut wie nie vor. (Dtsch. med. Wechschr. 45. 764—65. 10/7. Hamburg, Serolog. Lab. d. Staatskrankenanstalt Friedrichsberg.)

BORINSKI.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Die Wiedergewinnung von Lösungsmitteln, die im Verlauf verschiedener „Fabrikationen“ und „Extraktionen“ verloren gehen. Nach einer Übersicht der in Betracht kommenden Lösungsmittel u. der Fabrikbetriebe, in denen Verluste von Lösungsmitteln u. deren Wiedergewinnung in Frage kommt, werden die bisher gebräuchlichen Methoden besprochen, die aber alle mehr oder weniger versagen. Zum Schluß folgen Angaben über das neue System BREGGAT, das auf der Absorption der Lösungsmittel durch besondere absorbierende Körper beruht. Diese selbst werden nicht genannt. Gegenwart von W. soll bei dem Verf. nichts ausmachen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9758—61. 15/4.)

FONROBERT.

C. G. Haubold jr. G. m. b. H., Chemnitz, *Steuereinrichtung für den Riemenführer für wagerecht gelagerte Schleudern*. Gegenstand der Erfindung ist eine Steuerungseinrichtung für den Riemen solcher Schleudern, die selbsttätig einen bestimmten Arbeitsgang wiederholen sollen und in bestimmter Reihenfolge verschiedene Geschwindigkeiten in ihrem Gange aufweisen sollen. Soll der Riemen die gewünschte mindere Geschwindigkeit eine Zeitlang beibehalten, so darf nicht sofort der Riemen voll auf die Festscheibe auflaufen, sondern er muß eine Zwischenstellung eine gewollte Zeitlang einnehmen, um erst danach vollauf die Festscheibe aufzulaufen. Diesen Forderungen entspricht die Erfindung dadurch, daß eine umlaufende Nutenscheibe mittels Hebels und Zahnstange einen Umschlaghebel umlegt, der mittels Zahnbogens und Zahnstange die Gabel des Riemenführers verschiebt. Diese Verschiebung kommt aber beim Rücklauf von der Los- auf die Festscheibe nicht zur Vollendung, da ein inzwischen vorgeschobener Stift den Fallweg begrenzt. Zeichnung u. zwei Patentansprüche in der Patentschrift. (D.R.P. 313409, Kl. 82b vom 11/6. 1916, ausgegeben 10/7. 1919.)

SCHARF.

Karl Oppitz und Zoltan Páldy, Budapest, *Verfahren zum Auffrischen von gebrauchtem Filterasbest*, dadurch gekennzeichnet, daß man die Masse zunächst zerfasert und vergärt, sodann die organischen Stoffe auf nassem Wege oxydiert, dann auswäscht, darauf die gewaschene Masse bei einer hohen Temp. trocknet und schließlich nochmals krepfelt. — Nach dieser Behandlung ist der verbrauchte Asbest wieder filterfähig. (D.R.P. 313548, Kl. 12d vom 23/6. 1918, ausgegeben 9/7. 1919, Priorität [Ungarn] vom 13/9. 1913.)

SCHARF.

A. Sander, *Die Leistungen der deutschen Gastechnik im Kriege*. (Vgl. auch Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 24. 605 ff.; C. 1919. II. 483.) Unter den für die Kriegführung wichtigen Zweigen der deutschen Technik nimmt die Gastechnik eine der ersten Stellen ein. Sie hatte Bedeutung für die Munitionserzeugung, zum Betriebe der Flammenwerfer und für die Landwirtschaft durch die Beschaffung riesiger Mengen von N-Verbb.; fl. Luft diente als Sprengmittel, fl. O zur Ermöglichung der Atmung bei Höhenflügen und zur Herst. von synthetischem Kautschuk, fl. CO, für Herst. von  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und Feuerlöschapparaten, fl. H für die Gewinnung von synthetischem  $\text{NH}_3$ , für die Fetthärtung, die autogene Metallverarbeitung und die Luftschiffahrt, Acetylen als Rohstoff für die chemische Industrie zur Herst. von Tetrachloräthan, Trichloräthylen, Acetaldehyd, Essigsäure, Aceton,



Alkohol, künstlichem Kautschuk, für Kraftwagenbetrieb und für Beleuchtung. Steinkohlengas ermöglichte beste Feuerung für Rüstungsbetriebe und eignete sich als Ersatz für Petroleum und Ölgas. Cl fand Verwendung für Chlorate, Hypochlorite und für den Gaskampf, HCN zur Vertilgung von Ungeziefer und Schädlingen aller Art,  $\text{SO}_2$  bei der Behandlung räudekranker Pferde. Überaus stark beschäftigt war auch die Kältetechnik und die Industrie der Kompressoren und Preßluftanlagen für Untersee- und Torpedoboote, Minenwerfer und Werkstätten aller Art. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 20. 1—4.) SPLITZGERBER.

**K.**, *Dampftrockner-Wasserabscheider*. An Stelle der Wasserabscheider, bei welchen durch den Stoß des Dampfes oder durch bewegte Teile Energieverluste unvermeidlich sind, können Wasserabscheider dienen, bei welchen durch tangential Einführung eines Dampfstrahles eine kreisförmige Bewegung und dadurch ein Abschleudern des W. aus dem Dampf erreicht wird. Die Vorrichtung wird an Hand einer Abbildung beschrieben. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1701. 12/7.)

SCHWALBE.

**Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin**, *Gußeiserner Rauchgasvorwärmer mit im Rauchkanal aufrecht hintereinander angeordneten Röhrengliedern und einem Rauchgasumführungskanal*, dadurch gekennzeichnet, daß der Umführungskanal unmittelbar oberhalb der oberen Sammelkästen des Vorwärmers angebracht ist. — Die neuartige Anordnung hat neben baulichen Vorzügen den Vorteil, daß die Wärmeausstrahlung der oberen Sammelkästen des Vorwärmers verhindert, und der Einfall falscher Luft durch die Öffnungen für die Kratzerantriebsketten verringert, bzw. dadurch unschädlich gemacht wird, daß die Luft unmittelbar durch den Umführungskanal hindurch in den Schornstein gesaugt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 313498, Kl. 13b vom 9/3. 1918, ausgegeben 10/7. 1919.)

SCHARF.

### III. Elektrotechnik.

**Schimpke**, *Der heutige Stand der elektrischen Lichtbogenschweißverfahren*. Bei den Lichtbogenschweißungen handelt es sich um ein Zusammenschmelzen zweier Körper, wobei das Material an der Schweißstelle die z. B. durch Walzen oder Schmieden erzielte Verbesserung seiner Festigkeitseigenschaften verliert u. höchstens durch Hämmern der fertigen Schweißnaht teilweise wieder gewinnen kann. Vf. beschreibt den auch noch viel benutzten App. von N. VON BERNARDOS und ST. OOLSZEWSKI, das Verf. von SLAVIANOFF und das Verf. von ZERENER. Bei der Ausführung einer Lichtbogenschweißung arbeitet man, je nach der Art der Schweißung, mit oder ohne Form. Beim Anschweißen einer größeren Gußeisenmenge benutzt man Formen aus Retortenkoksplatten, bei Schmiedeeisen und Stahlguß gemahlenden Quarzsand. Bei Gußeisen muß siliciumreiches Material, bei Stahlguß und Schmiedeeisen die entsprechende Stahl- und Schmiedeeisenqualität genommen werden. Die zu verschmelzenden Flächen müssen metallisch rein sein. Zur Verminderung der Oxydation während des Schweißens kann man Flußmittel verwenden, die aber bei allen Metallen, deren F. höher liegt als der ihrer Oxyde, überflüssig sind (z. B. bei Flußeisen). Bei Gußeisen ist ein Flußmittel, z. B. gleiche Teile Borax und  $\text{NaHCO}_3$ , erwünscht. Die Lichtbogenschweißungen werden hauptsächlich für Reparaturzwecke verwendet, doch ist das BERNARDOSche Verf. mit gutem Erfolg auch bei der elektrischen Schweißung von Straßenbahnschienen benutzt worden. Außer Gußeisen, Schmiedeeisen und Stahl lassen sich auch Messing, Bronze, Cu, Al, Ni u. die Edelmetalle mit dem elektrischen Lichtbogen schweißen.



Doch wird für diese Metalle meistens die elektrische Widerstandsschweißung angewendet. (Metall 1919. 131—33. 25/5.) DITZ.

**O. Scarpa**, *Leistungsfaktor elektrischer Lichtbogenöfen*. Der Leistungsfaktor hängt hauptsächlich von der Beschickung, der Beschaffenheit des Bades und von den chemischen Vorgängen im Ofen ab. Er wächst bei gleicher Spannung und gleichem Elektrodenquerschnitt mit der effektiven Stromstärke, nimmt bei gleichbleibender Stromstärke und Querschnitt mit zunehmender Spannung an den Elektroden ab, steigt bei gleichbleibender Spannung und Stromdichte mit dem Querschnitt der verstellbaren Elektrode (also der Ofenleistung) nimmt bei sonst gleichen Verhältnissen ab, wenn man den Ofen abdeckt. Mit hohem Leistungsfaktor ist stabiles und geräuschloses Arbeiten des Ofens verbunden. Wenn bei sonst gleichen Verhältnissen die Spannung am inneren Widerstand des Ofens (Elektroden und Bad) größer wird als die Spannung am Bogen selbst, nimmt der Leistungsfaktor zu. (Industrie électrique 25/12. 1918; Metall u. Erz 16. 178—79. 22/4.) GROSCHUFF.

**Siemens & Halske Akt.-Ges.**, Siemensstadt b. Berlin. U-förmiger Ozonerzeuger, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schenkel als Ozonisationsrohre ausgebildet sind. — Hierbei ist die Zentrierung der beiden Pole leichter als bisher auszuführen und das Ableitungsrohr für das erzeugte Ozon, bezw. das Zuleitungsrohr für die zu ozonisierende Luft kann oberhalb der Kühlvorrichtung für den Ozonerzeuger angeordnet werden. In Fig. 40 ist die Kühlung der zwei rohrförmigen Innenpole *a* nicht weiter veranschaulicht. In die Innenpole *a* tauchen die inneren Elektroden *b* ein. Der Außenpol *c* ist aus dem Innenpol *a* entsprechend langen weiteren dielektrischen Röhren aus Glas o. dgl. gebildet, die die Innenpole *a* konzentrisch umgeben. An ihrem unteren Ende sind die den Außenpol *c* bildenden Röhren etwas eingezogen und U-förmig miteinander verbunden. Hierdurch läßt sich die Verbindung der beiden Röhrenteile des Außenrohrs *c* leicht und sicher bewerkstelligen, ohne daß an der U-förmigen Zusammenschmelzstelle *d* Spannungen im Glase entstehen. Der ganze Ozonerzeuger befindet sich in einem äußeren Kühlgefäß *e*, in das die äußere Elektrode *f* eintaucht. Mit *g* und *h* ist die Zuleitung, bezw. Ableitung für die frische, bezw. ozonisierte Luft bezeichnet. (D.R.P. 312642, Kl. 12i, vom 21/9. 1917, ausgegeben 3/6. 1919.) MAI.

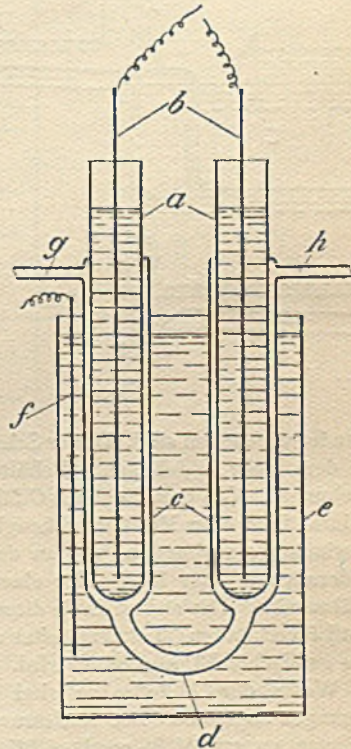


Fig. 40.

**Akkumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft**, Berlin, *Träger der wirksamen Masse elektrischer Sammler*, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer Natrium-Blei-Legierung geringen Natriumgehaltes (zweckmäßig 0,5—1%) bestehen. — Derartige Träger besitzen vollständige chemische u. elektrolytische Unangreifbarkeit gegen-



über der angewendeten Schwefelsäure, ferner genügende mechanische Festigkeit, u. endlich wird das Nachkochen vollkommen vermieden. (D.R.P. 298812, Kl. 21b vom 9/9. 1915, ausgegeben 3/7. 1919.) MAI.

#### IV. Wasser; Abwasser.

Goslich, *Prüfung der Wasserdurchlaßfähigkeit eines Steinfilters im Rohrbrunnen.* (Wechschr. f. Brauerei 36. 158. 31/5. — C. 1919. IV. 176.) RAMMSTEDT.

Alfred Vogelsang, Dresden, *Vorrichtung zur Desinfektion und Mischung von Abwässern aller Art und sonstigen Flüssigkeiten* (Fig. 41), dadurch gekennzeichnet, daß in einem Vorratsbehälter (A) ein aus zwei starr miteinander verbundenen Schwimmern bestehendes Abschlußventil u. ein zweiter mit hebelartigen Schenkeln

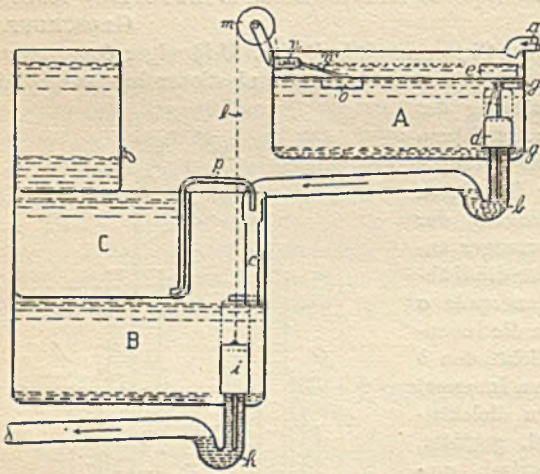


Fig. 41.

verbundener Schwimmer (o), und daß in einem mit dem Vorratsbehälter (A) durch eine Rohrleitung verbundenen Reinigungsbehälter (B) ein Abschlußventil (i) angeordnet ist, u. daß diese Ventile, bezw. Schwimmer durch zu-, bezw. abfließendes W. wechselseitig in Tätigkeit gesetzt werden. — Die durch das Zufußrohr a dem Behälter A zugeführte Fl. fließt durch die Rohre b u. c nach B; auf b sitzt wasserdicht abschließend ein Schwimmer, der aus einem unteren Schwimmkörper d u. oberen Schwimmkörper e besteht, die starr durch Stange f miteinander verbunden sind. Dieser Schwimmer wird durch die Führungen g u. g' zentral auf dem Rohr b gehalten. Behälter C enthält die Desinfektions- oder sonstige Mischungsfl. Von dem Behälter C führt das Rohr p in das Rohr c zwecks Abgabe der Desinfektions- oder Mischungsflüssigkeit nach dem Behälter B. In Behälter A ist ein Schwimmer o vorhanden, der an den Hebelarm n, n' befestigt ist, deren letzterer wiederum mit einer Kette oder einem Seil l verbunden ist, das über das Rad m geführt wird. Das andere Ende dieses Seiles oder der Kette ist mit dem Schwimmerventil i verbunden. Letzteres sitzt auf dem Rohr h auf, durch das die desinfizierte oder gemischte Fl. abgeleitet wird. Die Größe und Anordnung der Schwimmer u. die Weite der Abflußrohre sind der beabsichtigten Dauer des Desinfektionsvorganges angepaßt. Die Entleerung von Behälter A und B, sowie die Füllung des letzteren erfolgt in wenigen Minuten, während die Wiederfüllung von A 1 bis 2 Stdn. oder mehr erfordert, je nach der Größe des Behälters A, bezw. der Regelung des Zuflusses des zu desinfizierenden W. (D.R.P. 312744, Kl. 30i vom 14/12. 1917, ausgegeben 5/6. 1919.) MAI.

Wilhelm Lenz, *Zur Behebung der Sulfatnot.* In Rücksicht auf die bestehende Sulfatnot muß in der Natriumzellstoffabrikation möglichst restlose Wieder-



gewinnung der kostbaren Natronsalze angestrebt werden. Die ausgewaschene *Ab-lauge* sollte mindestens 5° Bé. haben, was sich durch richtige Führung des Waschprozesses erreichen läßt. Etwa überschüssige letzte Abwässer können zur Herst. von Frischlaugen herangezogen werden. Unbedingt notwendig ist eine beständige Kontrolle der Ofenbetriebe, ebenso der Auswaschung des Kalkschlammes. Durch drei- bis viermaliges Auswaschen läßt sich bei sorgfältiger Arbeit ein alkalifreies Washwasser erreichen. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1700—1. 12/7.) SCHWALBE.

## V. Anorganische Industrie.

„Industriegas“ Gesellschaft für Sauerstoff- und Stickstoff-Anlagen, m. b. H., Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Stickstoff und Sauerstoff aus flüssiger Luft in einer Trennungskolonne, bei welcher die oben abziehenden Gase an einem Kühlkörper abgekühlt werden, 1. dadurch gekennzeichnet,*

daß das Innere des Kühlkörpers mit der Kolonne in keiner Verbindung steht u. sein aus kältezuführendem Stoffe, zweckmäßig flüssigem Stickstoffe, bestehender Inhalt einer besonderen Quelle und nicht den in der Kolonne verarbeiteten Gasen entnommen ist. —

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfe der Kühlfl. einen Kreislauf der Wiederverflüssigung durchmachen u. so immer von neuem zur Gewinnung eines Kältebades benutzt werden. —

3. Vorrichtung (Fig. 42) zur Durchführung eines Verf. nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in einer Trennungskolonne (b) seitlich eingeführte Luft am oberen Rande durch eine Schlange geführt wird, welche von einem in einem besonderen Raume (b') befindlichen Bade stickstoffreicher Fl. umpfult wird, u. daß das aus diesem Bade abziehende Gas nach der Kompression u. geeigneter Abkühlung wiederum in flüssigem Zustande dem Raume (b') zugeführt wird. — Die bei a eingeblasene Luft verflüssigt sich beim Aufsteigen in der Schlange c, welche in einem Bade fl. Stickstoffs liegt. Die erzeugte Fl. strömt in der Kolonne herab und wird unten durch die von der dort liegenden Rohrschlange ausgehende Wärmezufuhr verdampft. Im Beharrungszustand entweicht bei c Stickstoff u. bei d Sauerstoff. Der aus dem Bade b' absiedende Stickstoff gelangt über den als Puffer dienenden Behälter e zu dem Kompressor f, wird hier komprimiert und strömt in komprimiertem Zustande durch die Kolonne hindurch zu dem Entspannungsventil g, von wo er in fl. Zustande in das Bad b' gelangt. (D.R.P.

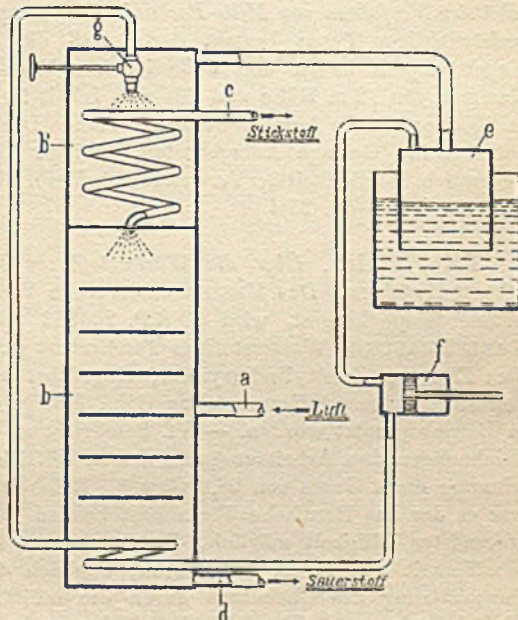


Fig. 42.



**C. Kippenberger**, *Salpeter, Ammoniak und Salpetersäure; ihre heutige technische Gewinnung.* Vf. schildert in den Abschnitten: Die Verarbeitung von N der Luft auf Stickoxyde u.  $\text{HNO}_3$ , die Verarbeitung von N auf  $\text{NH}_3$ , die Bindung von N durch Calciumcarbid, die Überführung von  $\text{NH}_3$  in Stickstoff-Sauerstoffverb. die neuere technische Gewinnung von Salpeter,  $\text{NH}_3$  und  $\text{HNO}_3$ . (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 391—405. [28/2.] Bonn.) DÜSTERBEHN.

**G. Chrisp**, *Die Schwefelsäurefabrikation nach dem Kammerversfahren.* Überblick über das *Bleikammerversfahren*. Besprochen werden u. a. neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Pyritöfen, der Oxydation des  $\text{SO}_2$ , der Kammeranlagen, der Betriebsführung, der analytischen Betriebsüberwachung und der Befreiung der Röstgase von Staub u. Arsen (Verf. der Firmen SIMON-CARVES, Ltd., u. DAVIS BROS.) (Chem. Trade Journ. 64. 91—92. 1/2.) BUGGE.

**P. Truchot**, *Die Bleikammern zur Fabrikation von Schwefelsäure nach dem geschützten Verfahren von Mills-Packard.* Der Hauptunterschied gegenüber dem alten rechtwinkligen Typus besteht darin, daß die einzelnen Kammern die Form von Kegelstumpfen haben und äußerlich von Wasser bespült werden. Jede einzelne Kammer von 12 m Höhe und 204 cbm Inhalt ist in 5 Sektoren geteilt, die gleichzeitig oder einzeln bespült werden können. Die Hauptvorteile des neuen Systems sollen sein: Geringe Anlagekosten, geringe Abnutzung, geringer Salpetersäureverbrauch, Möglichkeit der Verwendung in Verb. mit rechtwinkligen Kammern. (L'Ind. chimica 6. 57—59. 25/4.) POSNER.

**Fritz Müller**, *Über die Wasserstoffherzeugung im Kriege nach dem Messerschmitt-Verfahren.* Das MESSERSCHMITTSche Verf., bei dem der H aus Fe und Wasserdampf hergest. wird (D.R.P. 266863 und 267594), war von der Firma KARL FRANCKES Wasserstoffgas-Gesellschaft m. b. H. in Bremen in 2 Systemen, dem Ein- und Zweizylindersystem, eingeführt und in der letzterwähnten Form in den Militärwasserstoffgasanstalten Cöln, Königsberg, Mannheim und Schneidemühl in Betrieb gesetzt worden. — Vf. beschreibt an der Hand mehrerer schematischer Zeichnungen den Arbeitsvorgang, dessen reichlich durchdachte Anordnung die Gewinnung eines Gases von 98,9 Gew.-% Reinheit erlaubte. Mit Hilfe dieses Verfs. war es der aus Berufschemikern bestehenden Belegschaft der Anlagen unter aufopferndster Tätigkeit möglich, die ungeheuren Anforderungen an Menge und Beschaffenheit des H zu befriedigen, obgleich die geradezu unverständliche Geringschätzung des Chemikers durch die militärischen Vorgesetzten diese Arbeit oft lahmzulegen drohte. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 20. 4—8. Darmstadt.) SPLITTGERBER.

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

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Verfahren zum Brennen keramischer Stoffe*, namentlich hochfeuerfester Steine (Silica, Dinas) in Öfen mit Vorwärm- u. Kühlzone, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befuerung der eigentlichen Brennzonen ein unmittelbar angeschalteter Heizgaser (Schlackenabstichgaser) benutzt wird. — Dadurch soll an sich zum Brennen derartiger Silicasteine die erforderliche hohe Temp. erzeugt werden, dennoch aber vermieden werden, daß eine zu große Luftmenge über die fertig gebrannten Steine streicht, um die Abkühlung allmählicher zu gestalten. (D.R.P. 312213, Kl. 80c vom 4/9. 1917, ausgegeben 17/5. 1919.) SCHARF.



**Anwendung des Betons in chemischen Fabrikanlagen.** Beton kommt in Betracht als Material für Fundamente chemischer Fabriken, für Flüssigkeitsbehälter, Vorratsgebäude usw., nachdem man jetzt Verff. kennen gelernt hat, den Zement gegen Erosion, chemische Beeinflussung und mechanische Zerstörung zu schützen. Derartige Verff. sind z. B.: die sog. Membranmethode, bei der man Teer, Asphalt oder dergleichen bituminöse Stoffe in Verb. mit geeigneten Textilmaterialien verwendet; die Oberflächenbehandlung mit einem sauren Harz, das sich mit dem Kalk des Betons verbindet; äußerliche Behandlung mit einem neutralen KW-stoff; Einverleibung eines trockenen Pulvers (weniger als 20%) oder einer seifenartigen Paste, die den Beton festigen sollen; Anwendung (durch Spritzen oder Anstreichen) eines Silicofluorids, das die Kieselsäure in den Poren des Betons fällt; Überziehen mit zwei Lsgg., die miteinander reagieren, einen Nd. bilden und das Eindringen von Chemikalien verhüten. Aus Beton wurden u. a. große Vorratsräume für technisches Bisulfat gebaut, ferner Tanks für Petroleum, Gebäudefundamente in säurehaltigem W. usw. (Chem. Trade Journ. 64. 275. 29/3.)

BUGGE.

**V. Kohlschütter und G. Walther, Zur Kenntnis des Kalkmörtels. Über Auflösung und Kolloidisierung fester Stoffe.** Es wird das Verhältnis der beiden Vorgänge, nach denen sich die Zerteilung fester Stoffe in fl. Medien vollziehen kann — also der molekularen Auflösung auf der einen, der Kolloidisierung oder Peptisierung auf der anderen Seite — und die Möglichkeit des Auftretens kolloider Zwischenstufen beim Lösungsvorgang erörtert. Als Beispiel für einen derartigen stufenweisen Auflösungsprozeß wird die Einw. von W. auf CaO angesehen, deren verschiedene Prodd. unter dem Gesichtspunkte ihrer physikalisch-chemischen Eigenart betrachtet werden. Als Prodd. der Einw. von W. auf CaO unterscheidet man: 1. Calciumhydroxyd von der Zus.  $\text{Ca(OH)}_2$ , die chemisch definierte Verb. aus der ersten Wasseraufnahme, der gelöschte Kalk; 2. Hydratationsprodd. von  $\text{Ca(OH)}_2$ , u. zwar sowohl solche von stöchiometrisch bestimmter Form, als auch Adsorptionshydrate von wechselnder Zusammensetzung; 3. Die Lsg. von  $\text{Ca(OH)}_2$ , das „Kalkwasser“; 4. Suspensionen von  $\text{Ca(OH)}_2$ , „Kalkmilch“; 5. Der „Kalkbrei“, die Grundsubstanz des gewöhnlichen, an der Luft erhärtenden Mörtels. Die über die B. und Eigentümlichkeiten dieser Objekte bekannten Tatsachen werden kurz zusammengestellt. Ebenso werden die Erfahrungen und Tatsachen über den Kalkmörtel, die bei einer exakten Erforschung heranzuziehen sind, zusammengestellt. Es wird eine theoretische Vorstellung von seiner B. aus der spezifischen, dispersen Beschaffenheit des gebrannten Kalkes entwickelt, die nach der Art seiner Entstehung anzunehmen ist. Da sich der Kalkmörtel selbst einer messenden Betrachtung vorläufig als unzugänglich erwies, so wurde einerseits der Ablöschungsvorgang von CaO durch Wasserdampf, andererseits die Suspension von  $\text{Ca(OH)}_2$  untersucht. Als Methode für letztere diente die Beobachtung der Sedimentationsgeschwindigkeit verschiedener, in W. und Elektrolytlsgg. abgelöschter Bildungsformen von CaO. Die Ablöschung durch Dampf verläuft für die verschiedenen Bildungsformen von CaO verschieden hinsichtlich Geschwindigkeit, Volumvermehrung u. aufgenommenen Wassermenge; auch nach erneuter Entwässerung macht sich bei Wiederholung der Ablöschung die Form des Ausgangsprod. geltend. Unter den Elektrolyten lassen sich nach ihrem Einfluß auf die Absetzungsgeschwindigkeit solche unterscheiden, die in kleiner Konzentration die Schwebefähigkeit erhöhen, in größerer sie vermindern, und solche, die sich umgekehrt verhalten. Die Schwebefähigkeit wird bedeutend vermehrt, wenn CaO mit W. übergossen, anstatt umgekehrt in W. eingetragen wird. Ebenso macht es einen Unterschied, ob die Ablöschung durch Eintragen in reines W. oder in Kalkwasser erfolgt. Das Sedimentationsprod. einer Suspension von  $\text{Ca(OH)}_2$  ist auch



nach der Auspressung von Wasser nicht identisch mit dem bei der direkten Ablöschung entstehenden Kalkbrei. Die genannten Erscheinungen weisen darauf hin, daß bei der schließlich zur molekularen Lsg. führenden Einw. von W. auf Kalk, kolloide Zerteilungsvorgänge die erste Stufe bilden, bei denen capillare und chemische Wrkgg. ineinander greifen. (Ztschr. f. Elektrochem. 25. 159—83. 1/6. [25/2.] Anorgan. Lab. d. Univ. Bern.) MEYER.

**C. Montemartini und F. Boncali**, *Über schnelle Untersuchung von Zement.* Dem Übelstande der langdauernden Wertbest. für Zement infolge der langsamen Erhärtung bei gewöhnlicher Temp. suchen die Vf. durch Arbeiten bei 100° abzuhelpen. Die in zahlreichen Kurven- und Zahlentabellen angeführten Resultate zeigen, daß die Methode bei 100° in Stunden ähnliche Werte gibt, wie die normale Unters. bei gewöhnlicher Temp. in fast der gleichen Anzahl von Tagen. (L'Ind. chimica 6. 49—53. 10/4. 68—69. 10/5. Turin. Lab. f. angew. Chemie der Baumaterialien des Polytechnikums.) GRIMME.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Wilhelm Venator**, *Über die Berechnung und Bewertung der durch Aufschlußarbeiten in Erzgruben festgestellten Erzmengen.* Auch die weitgehendste Berücksichtigung von Sicherheitskoeffizienten hinsichtlich der Abmessungen der zum Abbau vorgeordneten Erzlagerstättenpfeiler und der Ergebnisse der Analysen können nur der Wahrscheinlichkeit nahekommende Werte für die Bewertung der Erzlager liefern. Selbst die sorgfältigsten Probenahmen nach den allgemein üblichen und bekannten Methoden schalten die Unsicherheit nicht aus und können zu Enttäuschungen Veranlassung geben. Vielfach wird aber auch der Entnahme von Erzproben nicht die nötige Zeit und Mühewaltung gewidmet, und nur in seltenen Fällen werden die Metallgehalte der anstehenden Erze außer durch Analyse einzelner Proben durch Bestst. in größeren Erzmengen (50—100 Tonnen) festgestellt. Ferner können starke Fehler vorkommen durch Benutzung von D.D., die dem Durchschnitt nicht entsprechen. Vf. zeigt dies eingehender an der Berechnung einer japanischen Kupfergrube. (Metall u. Erz 16. 167—70. 22/4.) GROSCHUFF.

**Willibald Näher**, Pforzheim, *Verfahren zur Gewinnung von Edelmetallen auf mechanischem Wege*, aus Gesteinsarten, Geröllen oder Sand, in welchen die Edelmetalle, für das Auge äußerlich nicht erkennbar, eingelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohgut eine bestimmte Zeit einer Temp. von 600—1000° ausgesetzt wird, worauf durch Magnetscheidung die Edelmetallpartikelchen vom tauben Gestein geschieden und Konzentrate von Edelmetallpartikelchen erhalten werden. — Dieses Konzentrat wird nach irgendeinem hüttenmännischen Verf. weiter auf Metall verarbeitet. (D.R.P. 313434, Kl. 1b vom 8/10. 1916, ausgegeben 9/7. 1919.) SCHARF.

**Hugo Bansen**, *Die thermischen, baulichen und betrieblichen Bedingungen für einen günstigen Wirkungsgrad der Winderhitzung bei Hochöfen.* Vf. gibt die allgemeinen Grundlagen für einen wirtschaftlichen Bau und Betrieb von Winderhitzern für Hochöfen und behandelt Windmenge und Windwärme bei Hochöfen, die Heizfläche, die Erhitzerabmessungen und die Strahlungsverluste in Abhängigkeit von Abgasmenge und Geschwindigkeit, den Wirkungsgrad der Winderhitzung und die Mittel zur Steigerung des Wirkungsgrades. (Stahl u. Eisen 39. 493—97. 8/5. 531—38. 15/5. Troisdorf.) GROSCHUFF.



**Erzröst-Gesellschaft m. b. H. und Jos. Walmrath, Cöln a/Rh., 1. Durchgehender luftgekühlter Rührarm für mechanische Röstöfen, Glühöfen u. dgl. zur Ab-röstung von Pyriten und anderen Materialien, dadurch gekennzeichnet, daß die obere und die untere Seite seines Mittelstückes im Kreise abgedreht ist, so daß der Rührarm *a* (Fig. 43) nach Einschieben in den Kanal der Hohlwelle *b* u. nach Drehung um 90° sich in entsprechend ausgebohrte Flächen des Hohlwellenkanals abdichtend und festsitzend anlegen kann. 2. Rührarm nach 1 mit im Innern vorgesehener Platte, zum Teilen des Kühlmittelstromes, dadurch gekennzeichnet, daß die bearbeiteten Flächen des Rührarmes und des Hohlwellenkanals einander entsprechende Durchbrechungen aufweisen, so daß das Kühlmittel gezwungen wird, in an sich bekannter Weise zuerst den unteren, der größten Hitze ausgesetzten Teil und dann erst den oberen, der größten Hitze abgekehrten Teil des Rührarmes zu durchströmen. — Von dort tritt das Kühlmittel durch die obere Öffnung *i* in den äußeren Mantel der hohlen Welle u. dann ins Freie, so daß das ganz kalte Kühlmittel erst den heißesten Teil des Rührarmes bestreicht, somit eine intensive Kühlung erreicht wird und entstehende Spannung im Rührarmmaterial, welche leicht den Bruch desselben herbeiführen, aufgehoben werden. Die Wand *k* der Hohlwelle *b* ist bis dicht unter den Rührarm hochgeführt u. schließt dadurch den unteren Teil des Rührarmkanals ab, so daß kein Flugstaub oder Röstmaterial in den Zwischenraum eindringen, und kein Festbacken des Rührarmes stattfinden kann; infolgedessen läßt sich der Rührarm zu jeder Zeit leicht auswechseln. (D.R.P. 312788, Kl. 40a vom 25/11. 1917, ausgegeben 10/6. 1919.)**

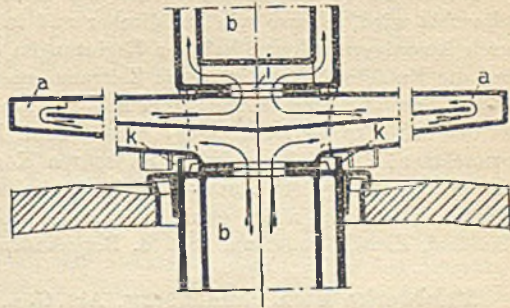


Fig. 43.

SCHARF.

**Otto Banse, Beiträge zur Kenntnis der Spannungen im Grauguß unter Zugrundelegung verschiedener Gattierungen.** (Diss. Techn. Hochschule, Berlin.) Vf. untersuchte den Einfluß verschiedener Gattierungen und verschiedener Feuchtigkeit der Gußform auf das Auftreten von Spannungen in quadratischen, bezw. runden mit dünnen Sprossen versehenen Rahmen aus Grauguß. Mit zunehmendem Siliciumgehalt nehmen die Spannungen ab. Bei Trockenguß sind die Spannungen geringer als bei Guß in grünem Sand. Für den Abguß sind möglichst nur solche Wandstärken zu wählen, daß nach dem Gießen gleichmäßige Abkühlung erfolgt. (Stahl u. Eisen 39. 313—16. 27/3. 436—41. 24/4. 596—600. 29/5. Hamm i. W.)

GROSCHUFF.

**Th. Ehrhardt, Benennung von Gußerzeugnissen und die Bedeutung des Kupolofens für Tempergießereien.** Die Mißstände in den Benennungen (vgl. MEHRTEENS, Gießereiztg. 16. 65; C. 1919. II. 844) treten besonders deutlich bei Prozessen in Erscheinung. Vf. teilt einige Daten aus einem typischen Rechtsfall mit u. regt an, in das Programm des Sonderausschusses für die Klassifizierung von Stahlform-, Temperstahl- und Temperguß auch die Regelung der Rügefrist, die bei den verschiedenen Werken erstaunliche Abweichungen zeigen, aufzunehmen. Wenn auch der Temperstahlguß aus dem Kupolofen gegenüber dem Siemens-Martin-, Kleinkonverter- und Elektroofen-Stahlguß als minderwertig bezeichnet werden muß, gilt dies doch nicht vom Temperguß aus dem Kupolofen gegenüber dem schmiedbaren Eisenguß aus



dem Tiegelofen. Vielmehr besitzt der Kupolofentemperguß hinsichtlich Betrieb u. auch Qualität der Erzeugnisse vor dem Tiegelofenbetrieb eine Reihe Vorzüge und wird nur übertroffen von dem Ölofenbetrieb, der aber wegen des hohen Rohölpreises vorläufig mit dem Kupolofen nicht rivalisieren kann. Bei den von MEHRTENS mitgeteilten schlechten Erfahrungen kann es sich nur um Einzelfälle gehandelt haben, die nicht verallgemeinert werden dürfen. (Gießereiztg. 16. 177—81. 15/6. Berlin-Halensee.)

GROSCHUFF.

**Bernhard Osann**, *Das Verhalten des Schwefels im Konverter*. Ein Teil des Schwefels wird, ebenso wie im Mischer und in jeder Transport- und Gießpfanne, durch Aussaigern schwefelhaltiger Legierungen entfernt. In der Hauptsache findet aber die Entschwefelung in einem Zeitraum statt, der kurz vor Beginn des Nachblasens einsetzt, indem der Schwefel mit dem Mn in Verb. tritt, das durch Phosphor aus der Schlacke herausreduziert wird. Eine Entschwefelung unter B. von CaS anzunehmen, ist nicht richtig. Im sauren Konverter hat man nur geringe Entschwefelung infolge von Aussaigern; im basischen werden 50—75% des Schwefels entfernt, allerdings nicht ganz zuverlässig. (Stahl u. Eisen 39. 677—78. 19/6. Clausthal, Eisenhüttenmänn. Inst. d. Bergakademie.)

GROSCHUFF.

**Stahlwerke Rich. Lindenberg**, Akt. Ges., Remscheid-Hasten, *Schnellarbeitsstahl*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß er neben Eisen 0,6—1,2% C, 1,0—2,0% Mn, 0,1—0,3% Si, 3,0—10,0% Cr, 1,0—5,0% Co enthält. — 2. Schnellarbeitsstahl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er 0,15—2% Vanadium enthält. — Es wird hierbei der Zusatz von Wolfram oder Molybdän entbehrlich. Durch Ggw. des Vanadiums wird der Stahl besonders bzgl. der Schnittfähigkeit verbessert. (D.R.P. 300731, Kl. 18b vom 27/2. 1916, ausgegeben 28/6. 1919.)

MAI.

**O. Mühlhaeuser**, *Über die Durchlässigkeit der Zinkmuffeln*. (Vgl. Metall u. Erz 15. 431; C. 1919. II. 355; Ztschr. f. angew. Ch. 16. 223. 279. 321; C. 1903. I. 900. 1007. 1160.) Die Durchlässigkeit der Zinkmuffeln läßt sich durch Best. des Stickstoffgehaltes der Muffelgase am Ende der Destillationsperiode ermitteln. Die Durchlässigkeit eines in den Zinkofen neu eingesetzten Gefäßes ist durch die Porosität des Scherbens und durch die in demselben befindlichen, meist schwer erkennbaren Risse bedingt. Sie nimmt, vom Tage des Einsatzes an gerechnet, zunächst etwa zwei Wochen (infolge Verdichtung des Scherbens und Verschlackung der Innen- und Außenfläche) beständig und stetig ab, bis sie schließlich einen fast konstanten Wert annimmt. Der Wert der Durchlässigkeitskonstante einer Muffel hängt in erster Linie von der Art, Länge, Tiefe und Zahl der Risse und von der Natur der sich auf der Oberfläche bildenden Glasur und Schlackenhaut ab. Die Durchlässigkeit bleibt so lange konstant, als sich der Zustand der vorhandenen Risse nicht ändert, und sich keine neuen Risse bilden, oder alte Risse schließen. (Metall u. Erz 16. 191—95. 8/5. 219—23. 22/5.)

GROSCHUFF.

**Det Norske Aktieselskab for elektrokemisk Industri Norsk-Industri-Hypotekbank**, Kristiania, *Verfahren zum Verarbeiten sulfidischer Erze und erzartiger Hüttenerzeugnisse* (besonders Eisensulfide), unter Gewinnung des an Metall gebundenen Schwefels in elementarer Form durch die Behandlung mit einem Gase, dadurch gekennzeichnet, daß das Sulfid in geschmolzenem Zustande bei so hoher Temp. und mit einem gegen Schwefel indifferenten Gase behandelt wird, daß das Schmelzprod. in seine Komponenten zersetzt und Schwefel in elementarer Form unter Zurücklassung eines mehr oder weniger metallischen Steines verflüchtigt wird. Auf diese Weise ist man imstande, in einem einzigen Verfahren die nach-



stehend beschriebene Behandlung durchzuführen, die sich besonders für quarzreichen Kies eignet: 1. Trennung von Schlacke und Stein, 2. Entschwefelung unter Darst. von elementarem Schwefel. 3. Weitere Konz. von *Cu* usw. im Stein durch Verwendung von Gebläsewind solcher Art, daß gleichzeitig die Entschwefelung gefördert und eine Verschlackung des Eisens ermöglicht wird. (D.R.P. 313122, Kl. 40 a vom 26/8. 1915, ausgegeben 4/7. 1919. Priorität [Norwegen] vom 29/6. 1915.) SCHARF.

**Viktor Gerber, Beiträge zur Kenntnis der Verarbeitung von Ton auf Tonerde.**

Nach einem kurzen Überblick über die Tonerdefabrikation aus Bauxit wird die Möglichkeit und die bisherigen Verss. erörtert, Tonerde aus Ton als Rohmaterial zu gewinnen. Gegenüber dem roten Bauxit ist im Ton das Verhältnis von Tonerde zur Kieselsäure zu ungunsten der ersteren verschoben. Bei der sauren Verarbeitung des Tons auf Tonerde wird derselbe zweckmäßig vor der Behandlung mit Säure geglüht, da die Tonerde dadurch leicht löslich wird. Da neben der Tonerde auch Eisenoxyd in Lsg. geht, so muß dasselbe vor oder nach der Weiterverarbeitung der Tonerdesalzlsg. entfernt werden. Bei Anwendung verd. Säure geht ein Teil der Kieselsäure kolloidal in Lsg. Es wurde das Verhalten des Tons gegen Salzsäure quantitativ untersucht, und zwar nach dem Glühen bei verschiedenen Temp. und während verschiedener Zeiten für sich allein, gemischt mit Kalk oder gemischt mit  $\text{CaCl}_2$  in Wasserdampf. Die Anwendung von  $\text{CaCl}_2$  hat außer dem Umstand, daß es die zum Auslaugen der aufgeschlossenen Tonerde nötige Salzsäure liefert, noch den Vorzug, daß erheblich bessere Ausbeuten erzielt werden, u. daß man nicht an allzuenge Temperaturgrenzen gebunden ist, sondern daß man  $800^\circ$  ohne Schaden überschreiten kann. Es werden dann die verschiedenen Trennungsmöglichkeiten von Tonerde und Eisenoxyd vom technischen Standpunkte aus erörtert. Um das Eisen zu entfernen, kann mau es durch Kochen mit Al-Pulver zu Ferrosalz reduzieren, worauf man durch Hydrolyse bei höherer Temp. und in genügender Verdünnung nur das Aluminiumhydroxyd ausscheidet. Für die Technik eignet sich aber dieses Verf. nicht.

Bei den alkal. Aufschließungsverf. handelt es sich um Einschränkung der Alkaliverluste, indem man die Kieselsäure nicht an Alkali, sondern an Kalk bindet. Es wurde daher der Aufschluß des Tons durch Glühen mit Soda und  $\text{CaCO}_3$  quantitativ untersucht. Neben der schlechten Tonerdeausbeute ist hoher Alkaliverlust und hoher  $\text{SiO}_2$ -Gehalt der Tonerde der Grund, aus dem dieses Verf. sich in der Technik nicht eingeführt hat. Es wird ein neues, technisch möglicherweise brauchbares Verf. vorgeschlagen, das gestattet, Tonerde durch Glühen von Ton mit einem Gemisch von Barium- und Calciumcarbonat und Auslaugen des Bariumaluminats zu gewinnen. Ein zweites neues Verf. besteht darin, durch Glühen von Ton mit überschüssigem Bariumcarbonat und Auslaugen der Schmelze reine Tonerde technisch aus Ton zu gewinnen. Die Möglichkeiten der Bariumaluminatverarbeitung werden angegeben. Ein drittes neues Verf. besteht in der Möglichkeit, Tonerdesalze technisch aus Ton durch Glühen mit  $\text{CaCO}_3$  und Auslaugen der Schmelze mit verd. Sodalsg. zu gewinnen. Zum Schluß wird der Aufschluß von Ton mit  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  quantitativ untersucht. (Ztschr. f. Elektrochem. 25. 193—208. 1/7. Techn. Hochschule Karlsruhe, Inst. f. physiol. Chem. u. Elektrochem.) MEYER.

**Th. Goldschmidt, A. G., Essen, Ruhr, Zink-Mangan-Legierung**, 1. dadurch gekennzeichnet, daß der Gehalt an *Mangan* etwa 4%, nicht überschreitet. — 2. Eine Legierung nach Anspruch 1, die außer Mangan noch geringere Mengen *Aluminium*, *Silicium*, *Chrom*, *Nickel* enthält. — Die Härte der Zink-Mangan-Legierung ist, nach der BRINNELLSchen Methode gemessen, etwa doppelt so groß wie die des Zinks,



auch die Schlagbiegefestigkeit ist um 50% höher. Im Gegensatz zu den bekannten Zinklegierungen ist diese Legierung auch nach schwacher Anwärmung schmiedbar und läßt sich auch pressen und walzen, sie kann als Ersatz sowohl für Kupfer wie auch für Messing und Bronze dienen. (D.R.P. 301784, Kl. 40b vom 28/5. 1916, ausgegeben 28/6. 1919.) MAI.

Th. Goldschmidt, A.-G., Essen, Ruhr, *Zinklegierung, die frei von Zinn ist*, dadurch gekennzeichnet, daß sie neben etwa 90% Zink, Kupfer, Aluminium und Mangan enthält, wobei der Gehalt an letzterem Metall nicht mehr als 4% und nicht weniger als 0,25% beträgt. — Es werden gut vergießbare und bearbeitbare Metalle erhalten, die sich infolge ihrer günstigen mechanischen Eigenschaften vorzüglich für Lager, Armaturen, Zünder u. dgl. eignen. — (D.R.P. 301785, Kl. 40b vom 29/7. 1916, ausgegeben 28/6. 1919.) MAI.

H. P. E., *Die Benennung der Legierungen*. (Vgl. MEHRTENS, Gießereiztg. 16. 65; C. 1919. II. 844; SCHOTT, Gießereiztg. 16. 153; C. 1919. IV. 370.) Für die Erzeugnisse der Graustahl- und Tempergießereien dürfte die Einigung nicht schwer sein, wenn man von den Festigkeitswerten ausgeht. Schwieriger ist es für die Erzeugnisse der Metallgießereien. Die Beschränkung der Bezeichnung *Bronze* auf Cu-Sn-Legierungen hält Vf. für zu eng. Mit anderen billigeren Legierungen läßt sich oft mehr erreichen, als mit den besten Cu-Sn-Legierungen. Es wäre deshalb nach Vf. nicht richtig, durch bestimmte Legierungsvorschriften Einheitsbezeichnungen festlegen zu wollen; man muß von Qualitätsziffern ausgehen. Vf. schlägt vor, alle Legierungen mit 50–75% Cu als *Gelbbronze*, alle Legierungen mit mehr als 75% Cu als *Rotbronze* zu bezeichnen und innerhalb dieser Hauptgruppen Unterabteilungen ausgehend, von den Festigkeitswerten, zu schaffen. Vf. stellt *Manganbronze* ohne Sn mit vielmehr Mn her, als die üblichen als Manganbronze bezeichneten Cu-Sn-Mn-Legierungen enthalten; jene führen deshalb in ihrem Namen die Bezeichnung „Mangan“ mit mehr Recht als diese. (Gießereiztg. 16. 188–89. 15/6.) GROSCHUFF.

E. H. Schulz und Hans Winkler, *Einige Versuche über den Abbrand beim Metallschmelzen*. Die Größe des Abbrandes beim Messingschmelzen hängt von der Art des Ofens ab. Im Flammenofen (mit freier Oberfläche des Metallbades) ist der Verlust, besonders von Zn größer als im Tiegelofen. Der Abbrand wächst ferner mit der Größe des Zn-Gehalts und der Höhe des Zusatzes von Altmaterial; dabei spielt auch Form und Art des Materials eine Rolle. Ferner hat man bei Inbetriebnahme neuer Öfen und neuer Gießpfannen bei den ersten Schmelzen mit einem größeren Metallverlust durch Aufsaugen von Messing in das Mauerwerk zu rechnen. Weiter stellen Vf. gelegentlich ausgeführte Sonderverss. zusammen und teilen einzelne Versuchsdaten über den *Abbrand beim Schmelzen von Messing im Flammenofen*, bei Herst. einer *Kupfer-Aluminium-Zink-Legierung* für Zinkgußteile im Eisenkessel, bei Herst. einer *Zink-Aluminium-Legierung* mit etwa 2–2,5% Al im Tiegelofen zu Preßzwecken, beim *Umschmelzen reinen Zinks* im Tiegelofen mit.

Im Nachtrag teilt Hans Winkler noch Betriebserfahrungen über den *Abbrand beim Umschmelzen von Aluminium* mit. (Metall u. Erz 16. 215–18. 22/5.) GROSCHUFF.

Arthur Sprenger, *Die Entwicklung der Siemens-Regenerativgas-Kleinschmeldeöfen*. Vf. schildert an der Hand von Zeichnungen und Betriebsergebnissen die Entw. der Siemens-Regenerativgas-Kleinschmeldeöfen besonders in den letzten 20 Jahren. (Stahl u. Eisen 39. 649–52. 12/6. 679–82. 19/6. Berlin.) GROSCHUFF.



**R. Gnade, Stoff- und Wärmebilanz eines Gießereiflammofens.** Vf. untersuchte an zwei Chargen aus dem normalen Betrieb durch Aufstellung von Stoff- und Wärmebilanzen die Leistung und die Arbeitsweise eines Gießereiflammofens. Der Nettanutzeffekt ergab sich im Mittel zu 9,61%, der Bruttanutzeffekt zu 31,15%, der Verlust zu 68,86%. Der wirkliche Überschuß an Verbrennungsluft belief sich im Mittel auf 13,25%, ist also bedeutend geringer als bisher in der Literatur angenommen wurde. (Stahl u. Eisen 39. 590—95. 29/5. 710—17. 26/6. Aachen, Eisenhüttenmänn. Inst. d. Techn. Hochschule; Bochum.) GROSCHUFF.

**Rudolf Mylo, Charlottenburg, Verfahren zur Erzeugung metallener Niederschläge auf den Innenwänden von Kanälen, Längsöffnungen o. dgl. kleiner Durchmesser, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Anode zwischen zwei an die Kanalenden angesetzte, isolierende Aufsatzstücke ausgespannt wird, welche gleichzeitig die Zuführung, bezw. Abführung des Elektrolyten in den Kanal vermitteln. — 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Straffhalten der Anode mit Hilfe eines Elektromagnets reguliert wird. — 3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anode gegen die Kanalinnenwandungen oder umgekehrt die Kanalinnenwandungen gegen die Anode in der Längsrichtung oder um ihre Achse oder in beiden Richtungen bewegt wird. —** Durch den Kanal *b* (Figur 44) eines Körpers *a*, z. B. einer Bogenlichtelektrode, wird als Anode, z. B. bei Verkupferungen, ein Kupferdraht *c* entsprechender Stärke gesteckt. Das obere und untere Ende des Kanals *b* sind mit isolierenden Düsen *d* und *e* besteckt, deren innere Öffnungen größer als der Durchmesser des Drahtes *c* und deren äußere Durchmesser genau in den Kanal *b* passen. Die Düse *d* steht mit einem trichterförmigen Aufsatz *f* und einem Ablauf *g* in unmittelbarer Verbindung. Die ebenfalls trichterförmige Düse *e* verläuft als Behälter *h*, besitzt einen Zulauf *i* und den Hals *l*, der mit einem Gummipfropfen *k* verschlossen ist. Durch den Gummipfropfen ist der Draht *c* wasserdicht hindurchgeführt. Der Draht *c* ist oben bei *m* und unten an dem Eisenkern *n* eines Elektromagnets *o* befestigt und wird durch letzteren und durch die von dem Elektromagnet ausgeübte Anziehungskraft zweckentsprechend straff gehalten. Zur Regulierung letzterer dient der Stromkreis *p-q*. Die Regulierung der den Draht *c* straff haltenden Kraft ist erforderlich, um ein Zerreißen des Drahtes bei abnehmender Stärke zu vermeiden. Die Regulierung der von dem Elektromagnet ausgeübten Zugkraft kann auch in Abhängigkeit von der Stärke der Anode *b*, bezw. deren zunehmenden Widerstand mit Hilfe an sich bekannter Einrichtung selbsttätig erfolgen. Die Führung der Kupfervitriollsg. von unten nach oben empfiehlt sich zur Vermeidung von Luftblasen in dem Kanal und zur Herst. eines gleichmäßigen Nd. (D.R.P. 312409, Kl. 48a vom 27/11. 1917, ausgegeben 24/5. 1919.)

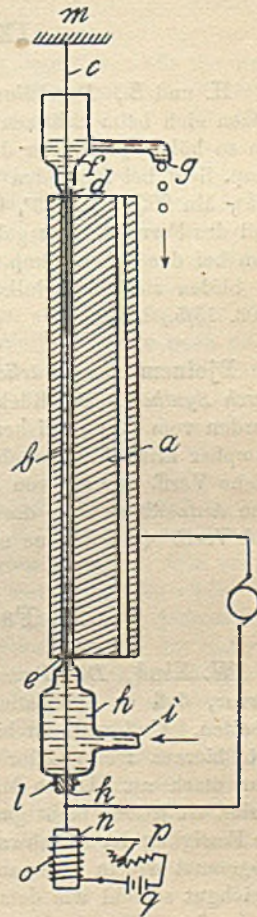


Fig. 44.



**Kurt Abeking**, *Über Sandstrahlgebläse*. Vf. beschreibt auf Grund einer Abhandlung von H. D. GATES (The Foundry 1918. 539—45) die verschiedenen Formen der Sandstrahlgebläsanlagen für die Zwecke der Gußputzerei und erörtert ihre zweckmäßige Verwendung für die einzelnen Gußarten. Für große oder kleine verwickelte Gußteile wird das meist nach dem Drucksystem arbeitende Freistrahlegebläse (mit Dreh-, Sprossen- oder Rollbahntischen) empfohlen. Die Reinigung kleiner Teile, bei denen keine Beschädigung zu befürchten ist, erfolgt wirtschaftlicher in Trommelgebläsen (nach dem Saug-, Druck- oder Schwerekraftsystem). Der wirtschaftliche Dauerbetrieb ist in hohem Maße von der richtigen Höhe u. Menge der Preßluft abhängig. (Stahl u. Eisen 39. 705—10. 26/6. Frankenthal, Pfalz.)

GROSCHUFF.

## IX. Organische Präparate.

**H. und S.**, *Darstellung von Formaldehyd aus Formiaten*. Metallformiate zersetzen sich beim Erhitzen unter B. von Formaldehyd. Die dazu nötige Temp. ist um so höher, je stärker die basischen Eigenschaften des Metalls sind. Die Optimaltemp. liegt bei folgenden Graden: Cu 170°, Pb 195—200°, Ni 210°, Zn 240°, Fe 245°, Mn 295°, Ba 325°, Ca 335°, Mg 340°, Sr 355°, Na 355°, K 375°. Ein großer Teil des Formaldehyds geht sofort in Methylalkohol oder Ameisensäure über. Läßt man bei der hohen Temp. die Ameisensäure über ZnO oder Thoriumoxyd streichen, so bilden sich Methylalkohol und Formaldehyd. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9803. 15/5.)

FONROBERT.

**Djeinem**, *Der natürliche und der synthetische Campher. Fabrikation des Camphers durch Synthese*. Mit Rücksicht auf die schwierige Beschaffung von Naturcampher werden vom Vf. die bisher bekannten Methoden zur Gewinnung von synthetischem Campher kritisch besprochen. Nach Ansicht des Vfs. kommen als einzig aussichtsreiche Verff. nur die von ANDRÉ DUBOSC u. von SCHERING in Betracht. Es folgt eine Aufzählung aller die Herst. von synthetischem Campher betreffenden Patente und Verff. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9808—12. 15/5.)

FONROBERT.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**W. Kind**, *Die Permanganatbleiche*. Aus mitgeteilten Vergleichsverss. geht hervor, daß es bei Kaliumpermanganat erforderlich ist, in angesäuerter Lsg. zu arbeiten. Und zwar ist hierzu Schwefelsäure zu nehmen, keinesfalls Salzsäure, da sich hieraus freies Chlor bilden würde. Ein derartiges Bad greift die Cellulose sehr stark an. Durch Magnesiumsulfat läßt sich die Alkalität abschwächen, die Wrkg. ist jedoch nicht ganz zuverlässig, denn bei anderen derartigen Verss. wurde die Festigkeit der Bleichware beeinträchtigt. Zudem wird der Sauerstoff nicht so gut ausgenutzt wie in einer angesäuerten Flotte. Die Menge der Schwefelsäure ist dem Bleichgut sowohl wie dem Permanganat anzupassen, das seinerseits nicht in einem zu großen Überschuß zur Wirkung gebracht werden darf. Eben deshalb sind stehende stärkere Bäder an Kaliumpermanganat nicht ungefährlich, denn durch Alkalireste kann leicht örtliche Faseroxydation hervorgerufen werden. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 246—47. 18/6. 255—56. 25/6.)

SÜVERN.

**Gustav Durst**, *Über das Verhalten von Baumwolle gegen essigsäure Tonerde*. Die quantitativen Bestst. des von Baumwolle aus essigsaurer Tonerde absorbierten Aluminiumoxyds HALBERS (Chem.-Ztg. 42. 597; C. 1919. II. 369) werden durch



die Unterss. des Vfs. bestätigt; sie geben aber keine eindeutige Antwort. Die auf der Faser fixierte Tonerde ist durch Rosafärbung mit alkoholischer Alizarinlg. nachweisbar. (Chem.-Ztg. 43. 374—75. 21/6.) JUNG.

Oskar Charpentier, Pössneck, i. Th., *Verfahren zum Reinigen der in Waschmaschinen zur Anwendung kommenden Waschflüssigkeiten*, hauptsächlich Benzin, dadurch gekennzeichnet, daß die Waschflüssigkeit sofort nach ihrer Verunreinigung durch eine während des Waschvorganges dauernd im Betrieb befindliche Pumpe aus dem Flüssigkeitsbehälter der Waschmaschine abgesaugt, durch Filter hindurchgepreßt und dann in gereinigtem Zustande der Waschmaschine sofort wieder zugeführt wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 313384, Kl. 8a vom 18/3. 1914, ausgegeben 12/7. 1919.) SCHARF.

E. B., *Die Regulierung des Warengewichtes in der Appretur*. Für die Praxis des Walkens wird eine Reihe Vorschriften gegeben. (Monatsschr. f. Textilind. 34. 47—49. 15/6.) SÜVERN.

Ferd. Vict. Kallab, *Kallabs Verfahren zur Herstellung lichtechter Farben auf Pflanzenfasern*. Färben und Appretieren sind bei dem Verf. in einem Arbeitsgange durchführbar, die mit einer leimbaltigen Farbe geklotzte Faser wird mit Formaldehyddämpfen behandelt, um die Farbe unlöslich zu machen, rasch getrocknet und zum Schluß kalandert. Bei dem Färbeverf. spielt eine Animalisierung der Pflanzenfaser die Hauptrolle, die besonders beim Färben von Papierfasergut durch die darin enthaltene Leimung die Fixierbarkeit von Wollfarbstoffen noch erhöht. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 247. 18/6. Offenbach a. M.) SÜVERN.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

André Dubosc, *Studie über das Aufquellungsvermögen des Kautschuks. Aufquellungsvermögen von vulkanisierten-Kautschuken durch „Carbure F“ und Petroleumäther*. (Carbure F wird ein Petroleumdestillat von Borneo genannt. Das verwendete hatte D. 0,7677 u. Kp. 140°.) Es sollte bestimmt werden: 1. die nötige Zeit, um bei gewöhnlicher Temp. zum Maximum der Sättigung und des Aufquellungsvermögens zu gelangen. — 2. Die Veränderungen des Gewichts und des Volumens bei dieser Behandlung. — 3. Vergleiche zwischen dem Aufquellungsvermögen der beiden benutzten Lösungsmittel. — Als Versuchskautschuk wurde ein Teil einer Automobildecke angewendet. Die Verss. ergaben, daß bereits nach 24 Stdn. Berührung mit dem Lösungsmittel der Kautschuk jede Elastizität verloren hat, daß aber die Absorption weiter geht und erst nach 100 Stdn. ein Ende erreicht. Die Gewichtszunahme in den ersten Stdn. ist am größten. Die Verss. wurden durch Analysen der Anfangs- und Endprodd. sehr genau durchgeführt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9781—83. 15/5.) FONROBERT.

André Dubosc, *Studien über das Aufquellungsvermögen des Kautschuks. Die Quellung von Autodecken und -schläuchen*. In Fortsetzung der letzten Arbeit (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9813; C. 1919. IV. 415) wird festgestellt: 1. Von allen gebräuchlichen Kautschuklösungsmitteln ist Tetrachloräthan dasjenige, welches in der Zeiteinheit bei bestimmter Temp. das größte Quellungsvermögen zeigt. Die Versuche wurden mit folgenden Dispersionsmitteln durchgeführt: Bzn., PAe., CS<sub>2</sub>, CCl<sub>4</sub>, Tetrachloräthan, Heptan, Tetrachloräthylen und Pentachloräthan. Die Versuchsergebnisse entsprechen den aus den Gesetzen von GRAHAM über die Dia-



lyse u. von KIRCHHOFF über die Beziehungen zwischen der  $D$ . der Lösungsmittel u. dem Maximum ihrer Quellung bei kolloidalen Körpern, wenn man sie hier sinngemäß anwendet. In der KIRCHHOFFSchen Formel  $Q = K \times S^x$  wird  $S$  das 100-fache der  $D$ .,  $K$  das Volumen des Körpers vor der Schwellung,  $Q$  das Volumen des Körpers beim Schwellungsmaximum.  $x$  ist die vom Lösungsmittel abhängende Konstante. Sie wurde von allen untersuchten Lösungsmitteln bestimmt (Tetrachloräthan = 2,107).

2. Die *Schnelligkeit der Quellung* u. die *Erreichung des Maximum der Quellung* ist erleichtert durch Erhöhung der Temp., jedoch unter der Bedingung, daß man auf den zu quellenden Kautschuk nur die trockenen Dämpfe des Lösungsmittels einwirken läßt, so daß die kochende Fl. nicht strebt, eine Pseudolösung statt eines Gels zu bilden.

3. Der *Einfluß der Temp.* ist besonders groß bei der Aufquellung von vulkanisiertem Kautschuk. Das Aufquellungsvermögen desselben ist bei gleicher Temp. proportional dem Quotient aus dem gebundenen Schwefel und dem  $\%$ -Gehalt des wirklich in der Mischung enthaltenen Kautschuks, vorausgesetzt, daß die Beimischungen nicht mit dem Lösungsmittel reagieren oder sich lösen. Die so gebildete Konstante ist abhängig von der Temp. und ist gleich  $K = \frac{S \times t}{c}$ , wenn  $S$  den gebundenen Schwefel im Kautschuk,  $t$  die Reaktionstemp. u.  $c$  den  $\%$ -Gehalt des Reinkautschuks in dem untersuchten Vulkanisat sind.

4. Bei der Behandlung von Autodecken u. -schläuchen quellen die Teile, die reich an Schwefel und arm an Kautschuk sind, bei gleicher Temp. weniger auf u. gelangen später zum Maximum der Quellung und zum Minimum der Zähigkeit als die übrigen. Bei der Aufarbeitung alter Pneumatikteile mit Lösungsmitteln ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die einzelnen Teile nach Möglichkeit zu trennen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9815—19. 15/6.) FONROBERT.

Utz, *Chemie und Technologie des Kautschuks und der Guttapercha im Jahre 1918*. Bericht über die im Jahre 1918 erschienenen wissenschaftlichen u. wissenschaftlich-technischen Arbeiten auf dem Gebiete des Kautschuks und der Guttapercha. (Gummi-Ztg. 33. 644—45. 6/6. 665—66. 13/6. 687—88. 20/6. München.)

FONROBERT.

É. de Wildeman, *Einige Betrachtungen über die Bereitung des Rohkautschuks*. Vf. behandelt die Frage, ob es möglich und nützlich ist, Gleichförmigkeit bei den auf den Markt gebrachten Kautschuksorten zu erzielen, mit besonderer Berücksichtigung der folgenden Punkte:

1. Welches sind die Faktoren, die die Qualität des Kautschuks während seiner Darst. beeinflussen? — 2. Ist der „Fine hard Para“ wirklich gleichmäßig u. seine Qualität immer besser als die anderer Kautschuksorten? — 3. In welcher Form würde der Kautschuk auf den Markt gebracht werden sollen? — 4. Was können die Pflanze tun, um die Produkte zu vereinheitlichen? — 5. Gibt es außer den Verbesserungen in der Produktion Mittel, um die gegen die Plantagenkautschuke angeführten Beschwerden zu entkräftigen?

Vf. kommt zu den folgenden Resultaten: 1. Die Pflanze sollen bei der Bereitung des Kautschuks besonders darauf achten, daß eine zu große Verdünnung des Latex verhindert, daß nur das Minimum an Koagulationsmitteln angewendet, daß Bisulfit zugesetzt, daß unter den besten Bedingungen getrocknet, und daß der Kautschuk während zweier Wochen bei einer Temp. von nicht über  $55^\circ$  geräuchert wird. — 2. Der „Fine hard Para“ ist nicht immer den Plantagenkautschuken überlegen. — 3. Die beste Kautschukform scheint der geräucherte „sheet“ zu sein. — 4. Es ist die Vereinigung der Pflanze zur Gewinnung eines gleichförmigen Plan-



tagenkautschuks anzustreben. — 5. Die Lieferung stets guter Ware genügt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9826—29. 15/5.) FONROBERT.

L. Weber, *Theorie der Vulkanisation*. Bemerkungen über die Theorie der Vulkanisation, die der Vf. als einen Vorgang betrachtet, in welchem der Kautschuk u. der Schwefel sich chemisch binden, indem sie gleichzeitig die Polymerisation der Moleküle veranlassen, die in Rk. treten. Der Hauptwert wird vom Vf. auf das Wachsen des Polymerisationszustandes gelegt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9787—88. 15/5.) FONROBERT.

André Dubosc, *Studie über das Aufquellungsvermögen des Kautschuks. Messung des Aufquellungsvermögens. Anwendung zum Studium der Quellungsmitel. Anwendung zur Analyse des Kautschuks*. Die Aufquellung des Kautschuks ist mit einer Vermehrung des Volumens und des Gewichts verbunden. Beide sind abhängig von dem gewählten Dispersionsmittel, von dem in dem Kautschukmaterial enthaltenen, natürlichen Kautschuk, dessen Gehalt an Harz und Eiweiß, von der Art der Vulkanisation bei vulkanisierten Kautschuken, von dem Gehalt an Faktis u. anderen anorganischen u. organischen Zusätzen u. von der Temp. Es ist möglich, mit Hilfe der Messung des Aufquellungsvermögens des Kautschuks, bei einer gegebenen Temp. u. während gleicher Zeiten, wichtige Aufschlüsse zu erhalten: 1. *Über das Aufquellungsvermögen der wichtigsten Dispersionsmittel* u. über die geeignetste Temp., um in der kürzesten Zeit zum kritischen Punkt zu gelangen, bei dem das Kautschukkolloid jede Widerstandskraft gegen Zerreißen verloren hat, und wo es im Begriff ist, in das Gel überzugehen. — 2. *Bei der Verwendung von Naturkautschuk über dessen Qualität*. Je größer die Zähigkeit u. Zugfestigkeit des Kautschuks bei einer gegebenen Temp. ist, desto längere Zeit braucht er zur Aufquellung bis zum kritischen Punkt. Die Quellungskurve gibt schnell u. leicht wertvolle Aufschlüsse über den Wert des Kautschuks. — 3. *Bei der Verwendung von Vulkanisaten über die Qualität*. Die Ergebnisse decken sich meistens mit den Resultaten der Prüfungen auf Zerreißfestigkeit usw. Alle Zusätze, die in den Dispersionsmitteln ionisierbar sind, setzen die Zeit bis zum kritischen Punkt bei der Aufquellung erheblich herab. Dasselbe geschieht durch mineralische Zusätze. Wenn durch Vulkanisation mit ZnO oder MgO in der Tat eine größere Zerreißfestigkeit erzeugt wird, so liegt das daran, daß diese Zusätze die Vulkanisation in günstiger Weise beeinflussen.

Vf. beschreibt zwei Methoden zur Best. des Aufquellungsvermögens. — 1. *Gewichtsanalytische Methode*. Eine bei 60° getrocknete Probe des Kautschukmaterials wird in ein bestimmtes Volumen des Dispersionsmittels gelegt u. bei bestimmter Temp. hierin gelassen. Alle 5 Minuten wird sie herausgeholt, sorgfältig mit Filterpapier abgetrocknet u. gewogen. Die Zeiten des Eintauchens trägt man auf die Ordinate, die Gewichtszunahmen auf die Abszisse eines Koordinatensystems auf u. erhält so die Quellungskurve. Die Methode bedarf einer Korrektur. Eine geringe Menge des Kautschuks geht in Lösung. Diese wird bestimmt durch Eindunsten eines bestimmten Teiles der Flüssigkeit. Bei Naturkautschuk werden ferner die Harze, bei Vulkanisaten Zusätze wie Faktis u. dgl. gelöst. —

2. *Volumetrische Methode*. Es wird nur die Änderung der Länge einer fadenförmigen Probe bestimmt. Dies geschieht entweder im App. von JUSTIN MUELLEI, den dieser zur Beobachtung der Erscheinungen beim Mercerisieren von Baumwollfäden benutzte, oder nach Angaben des Vfs. einfach durch Messung der Verlängerung eines Kautschukfadens mit Hilfe eines über zwei Rollen laufenden Fadens, der an seinem einen Ende am Kautschuk befestigt ist u. an seinem anderen Ende ein kleines Gewicht trägt, das über eine Skala läuft. Die Quellungskurve wird



wie bei der ersten Methode konstruiert. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9813—15. 15. Juni.) FONROBERT.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

**Pio Lami**, *Die ätherischen Öle in der pharmazeutischen Praxis*. Ein Sammelbericht über Ein- und Ausführungsverhältnisse der wichtigsten äth. Öle in Italien, ihre chemischen Bestandteile, deren Isolierung u. synthetische Darst., Herst. von Fruchtäthern, sowie Rezeptvorschriften für Parfüms, wohlriechende Wässer und Seifen, Kosmetika, wie Mund- und Haarwässer und Seifen. (Boll. Chim. Farm. 57. 241 bis 248. 15/7. 265—68. 30/7. 321—28. 15/9. 344—52. 30/9. 401—4. 15/11. 461—67. 30/12. 1918. [21/7. 1917 bis 22/12. 1918.] Padua.) GRIMME.

**Conrad Satie**, *Die Chemie der Riechstoffe seit 1914*. Es sind die seit 1914 bekanntgewordenen Untersuchungsmethoden der ätherischen Öle und Riechstoffe, sowie die neuen Bestandteile zusammengestellt. (Chimie et Industrie 2. 99—108. März.) STEINHORST.

**Polaks Frutal Works**, *Pfefferminzkultur in Holland*. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 32. 25/2. — C. 1919. II. 380.) HARTOGH.

**E. Hildt**, *Neuer Fraktionierapparat für ätherische Öle und andere flüchtige Produkte*. Die Einrichtung des App. deckt sich vollkommen mit dem vom Vf. zur Petroleumfraktionierung (C. r. d. l'Acad. des sciences 166. 790; C. 1918. II. 1.) früher empfohlenen. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 117—20. 15/6. 1918.) GRIMME.

**Floriane**, *Das Nelkenöl in der englischen Parfümerie und Seifenfabrikation*. Es werden Rezepte für die Verwendung des Nelkenöls in der englischen Parfümerie- und Seifenfabrikation mitgeteilt. (Chem.-techn. Ind. 1919. Nr. 16. 1—2. 22/4.) JUNG.

**A. Reclaire**, *Tabelle der bis Januar 1917 beschriebenen ätherischen Öle*. (Vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 5. 82; C. 1919. IV. 87.) Es sind die Eigenschaften weiterer ätherischer Öle unter Angabe der Literatur zusammengestellt. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 103—5. 25/5. Miltitz bei Leipzig.) STEINHORST.

**Guy Chazal**, *Die synthetischen Riechstoffe*. Es sind die Eigenschaften, sowie die Herstellungsverfahren der synthetischen Riechstoffe zusammengestellt. (Rev. des produits chim. 22. 88—92. [28/2.] 177—79. [15/4.] 201—2. [30/4.]) STEINHORST.

**F. A. Marsek**, *Kosmetische Präparate*. Die Zusammensetzung des *Walrats* u. *Paraffins*, sowie die Verwendung dieser beiden Prodd. für kosmetische Präparate ist beschrieben. (Amer. Perfumer 14. 7—8. März.) STEINHORST.

**Utz**, *Die Farbenreaktionen ätherischer Öle*. Es sind die in der Literatur angegebenen Farbenreaktionen der ätherischen Öle zusammengestellt. Da eine ganze Reihe von ätherischen Ölen gleiche oder ähnliche Farbenerscheinungen mit den verschiedenen Reagenzien ergeben, sind die Farbenreaktionen nur in beschränktem Maße brauchbar. Außerdem ist auch das Alter der Öle von Einfluß. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 100—2. [25/5.] München.) STEINHORST.



## XV. Gärungsgewerbe.

**Fritz Bauer**, *Der Läuterbottich in seiner gesteigerten Leistungsfähigkeit*. Es wird ein mit allen Neuerungen ausgestattetes Läuterbottichsudwerk der HÜLSMANNschen Brauerei in Eickel i. W., ausgeführt von der Maschinenfabrik ZIEMANN in Feuerbach, beschrieben u. seine Leistungsfähigkeit ausprobiert. Aus den Vers. ergibt sich, daß der Läuterbottich, abgesehen von der Verarbeitung mangelhaft gelöster Malze, unter den entsprechenden Verhältnissen seinen Platz im Sudhaus voll u. ganz einnimmt u. dabei dem Maischefilter hinsichtlich der Leistung gleich ist. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 42. 143—45. 21/6.) RAMMSTEDT.

**W. Petry**, *Gärbottiche aus Eisenbeton*. Das erste an Gärbottiche zu stellende Erfordernis, das der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Druck und Stöße, wird durch eine einwandfreie Ausführung in Beton und besonders in Eisenbeton bei genügenden Abmessungen ohne weiteres erreicht. Das zweite Erfordernis ist ein rauher Boden, der das Mitreißen der Hefe durch das abziehende Bier verhindert. Zu dritt ist die völlige Undurchlässigkeit der Wandungen zu verlangen. Mit Paraffinüberzug sind nicht immer gute Erfahrungen gemacht worden. Gut bewährt haben soll sich die Auskleidung mit einer 15—20 mm starken Schicht einer besonderen asphaltartigen M., die sowohl den alkalischen Ausscheidungen des Zementes als auch den Säuren des Bieres widersteht. (Zement 8. 249—50. 12/6.) WECKE.

**C. R.**, *Über die derzeitigen Dünnbierkrankheiten*. Unter Bezugnahme auf die Mitteilung von W. WINDISCH (Wehschr. f. Brauerei 36. 175; C. 1919. IV. 287) berichtet Vf. über die Erfahrungen, die er in dem ihm unterstellten Betriebe nach Rückkehr aus dem Kriege mit der Dünnbierfabrikation gemacht hat. Er hebt besonders hervor, daß die Hefe auf die Dauer die schwachen Würzen nicht verträgt, degeneriert u. in der Gärkraft nachläßt. — Das amtlicherseits in die Brauerei eingeführte, aus Rüben hergestellte Bierfärbemittel Colorator kann seines hohen Preises u. ungünstigen Geschmackes wegen nicht empfohlen werden, außerdem lassen sich mit Colorator gefärbte Biere nicht oder nur äußerst schwierig klar filtrieren. (Wehschr. f. Brauerei 36. 190—92. 5/7.) RAMMSTEDT.

**G. Filaudean**, *Jahresbericht über die Zusammensetzung der Weine des gewöhnlichen Verbrauchs*. Übersicht der Ergebnisse der amtlichen französischen Weinkontrolle der Ernte 1917 nach den einzelnen Departements. (Ann. des Falsifications 11. 196—273. Juli-August 1918. Laboratoire centrale de la Répression des Fraudes.) MANZ.

**L. Roos**, *Die umgeschlagenen Weine und die Beurteilung*. Bei der Unters. umgeschlagener Weine in verschiedenen Stadien der Umsetzung wurde bei nahezu konstantem Alkoholgehalt eine merkliche Verminderung des Extraktes und der Gesamtsäure, starke Abnahme bis völliges Verschwinden der fixen Säuren u. eine Vermehrung der flüchtigen Säuren beobachtet. Da in diesen Weinen neben der Verminderung der fixen Säuren zumeist infolge der Auflösung von Weinsteininkrustationen eine Steigerung des Aschengehalts u. der Alkalinität der Asche eingetreten war, ist der Nachweis der Wässerung außerordentlich erschwert. (Ann. des Falsifications 11. 300—8. September-Oktober 1918. Station Oenologique de Montpellier.) MANZ.

**G. Filaudean**, *Die Weine an der Seine und Oise der Ernte 1918*. Ergebnis



der amtlichen Weinkontrolle in der Gegend von Argenteuil. (Ann. des Falsifications 12. 85—87. März-April. Laboratoire central du Ministère de l'Agriculture.)  
MANZ.

L. Mathieu, *Rasche Bestimmung der Weinsäure im Wein*. Vf. empfiehlt zur Best. der Weinsäure die von PASTEUR angegebene Methode, vgl. Etudes sur le vin. 2. Ausgabe 1873, S. 273. (Ann. des Falsifications 12. 80—81. März-April. Stations Oenologiques de Bourgogne.)  
MANZ.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Th. Sabalitschka, *Über die Bedeutung des Lupinenmehls für die menschliche Ernährung*. Kurzer Überblick über die Gewinnung eines für die menschliche Ernährung geeigneten, entbitterten Lupinenmehls u. dessen Nährwert. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 382—83. 24/6.)  
DÜSTERBEHN.

G. Filandeau, *Die Klebermehle*. Zwei einwandfreie Proben Klebermehle von grisiger Beschaffenheit und etwas grauer Farbe, sowie eine dem Kleinhandel entnommene stark minderwertige Sorte enthielten:

	in der ursprünglichen Substanz			in der Trockensubstanz		
	Wasser %	N-Sub- stanz %	N-freie Ex- traktivstoffe %	Asche %	N-Sub- stanz %	N-freie Ex- traktivstoffe %
1., amerikanisches Klebermehl . . .	9,96	79,62	7,20	0,5	88,4	7,97
2., franz. Klebermehl Klebermehl . . .	9,82 11,74	77,0 24,5	9,0 56,1	0,98 0,68	85,3 27,7	9,97 63,5
Kleberbrot aus 2. . .	4,2	64,31	—	—	67,1	—

Da nach Vereinbarung Kleberbrot in der Trockensubstanz mindestens 60% Kleber und nicht mehr als 25% N-freie Extraktivstoffe enthalten soll, dürfen bei der üblichen Herst. von Kleberbrot aus mindestens 2 Tln. Klebermehl auf 1 Teil gewöhnliches Mehl nur Klebermehle mit nicht über 10% Stärke in der Trockensubstanz verwendet werden. (Ann. des Falsifications 11. 147—49. Mai. Juni 1918. Laboratoire centrale de la Répression des Fraudes.)  
MANZ.

Eng. Collin, *Die zur Ernährung bestimmten Mehle und die daraus hergestellten Erzeugnisse*. Ausführliche Besprechung der bei der amtlichen Kontrolle von Weizen-, Roggenmehl etc. und einigen seltener verwendeten Mehlen, wie Bananen-, Soja-, Kastanienmehl bezüglich der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften gewonnenen praktischen Erfahrungen u. ihrer Verwertung für die Untere, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß. (Ann. des Falsifications 11. 372—84. Nov.-Dez. 1918. 12. 14—29. Jan.-Febr. 1919. Laboratoire centrale du Service de la Répression des Fraudes.)  
MANZ.

Balland, *Zusammensetzung einiger Mehle und Mühlenabfälle von Getreideersatzstoffen*. Mitteilung von Vermahlungsergebnissen eingeführter Körnerfrüchte, amerikanischem Mais, Buchweizen etc. Von einigen selten verwendeten Früchten ergaben eine:



	Ausbeute an			
	Brotmehl %	Grützenkleie Kleienmehl %	Kleie %	Abfall u. Verlust %
marokkanische Bohnen . . . . .	78,3—80	2,5—6,9	6,5—10,0	7,5—8,3
algerische Hirse, <i>Alpiste phalaris</i> . . . . .	54,6	26,5	15,9	3,0
marokkanische Gerste . . . . .	68,4	11,6	11,9	8,1

	Wasser %	N-Sub- stanz %	Fett %	N-freie Ex- traktivstoffe %	Rohfaser %	Asche %
marokkanisches Bohnen- mehl, ganz . . . . .	11,72	24,24	1,26	59,88		2,90
do. Brotmehl . . . . .	10,28	26,66	1,44	58,32		3,30
do. Grützenkleie . . . . .	10,60	13,26	1,10	71,42		3,60
do. Kleie . . . . .	10,90	4,49	0,18	81,45		2,98
algerische Hirse, ganz . . . . .	10,60	14,16	6,04	56,74	5,88	5,88
do. Brotmehl . . . . .	12,53	15,17	6,28	61,42	0,88	3,22
do. Kleienmehl . . . . .	11,16	13,67	7,50	52,67	6,70	8,30
do. Kleie . . . . .	10,46	5,40	1,40	43,34	22,30	17,10
marokkan. Gerste, ganz . . . . .	12,48	10,97	2,08	68,13	4,26	2,08
do. Brotmehl . . . . .	12,42	9,73	2,10	71,75	2,09	1,91

(Comptes rendus des séances de l'Académie d'Agriculture de France 1918, Nr. 20; Ann. des Falsifications 11. 388—90. Nov.-Dez. 1918.)

MANZ.

**M. Rothéa**, *Die Verwendung der birmanischen Bohnen in der menschlichen Ernährung*. Nach 12, bzw. 24-stdg. Einweichen von Rangoonbohnen in W. sind  $\frac{2}{3}$ , bzw.  $\frac{3}{3}$  der gesamten Glucosidmenge gespalten, und  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ , bzw.  $\frac{1}{2}$  der Blausäure in das Weichwasser übergegangen. Beim Garkochen der Bohnen ohne vorhergehendes Einweichen bleibt etwa die Hälfte der vorhandenen Blausäure in den Bohnen. Die Bohnen können jedoch von Erwachsenen ohne Schaden verzehrt werden, wenn sie 12 oder besser 24 Stdn. in W. eingeweicht, hierauf sorgfältig ausgewaschen, mit möglichst viel frischem W. 3 Stdn. unter Ersatz des verdampften W. gekocht werden, u. schließlich das Kochwasser völlig entfernt wird. Nach dieser Behandlung sind in den Bohnen nur noch etwa  $\frac{1}{3}$  des ursprünglichen Blausäuregehaltes von etwa 30 mg in 100 g enthalten. (Ann. des Falsifications 11. 361 bis 369. Nov.-Dez. 1918. Laboratoire de l'Inspection technique des Substances.)

MANZ.

**P. Carles**, *Der französische Tafelsenf*. Die in Frankreich zumeist üblichen hellen Sorten Tafelsenf werden aus dem Mehl von Senfkörnern mit größerem Korn hergestellt, während die von Bordeaux aus auf den Markt gebrachten dunkleren Sorten aus ungeschälter kleiner brauner Senfsaat bereitet werden. 11 im allgemeinen einwandfreie Proben enthielten 62,5—75% W., 21,20—41, im Mittel 31,4% Trockensubstanz, 2,5—11,3% Asche, 0,66—7,30%, im Mittel 3,31% Kochsalz, 0,257—0,056%, im Mittel 0,131% Senföl, 1,84—4,80, im Mittel 3,74% Gesamtsäure als Essigsäure, 0,50—3,50% flüchtige Säure als Essigsäure berechnet. Der beträchtliche Sandgehalt ist auf die mangelhafte Reinigung der Saat zurückzuführen. Eine nasse Reinigung der Saat ist vorteilhaft, da sich nach Auflösung der den Schalen anhaftenden Schleimsubstanz die zwischen rotierenden Zylindern gebrochenen Samen von den Schalen leicht durch einen Ventilator trennen lassen. Zur Linderung der Einw. des Senföles auf die Magenschleimhaut ist ein Zusatz



von Kochsalz bis zu 5% günstig. Bezüglich der Untersuchungsmethoden vgl. das Original. (Ann. des Falsifications 11. 310—16. Sept.-Okt. 1918.) MANZ.

**Essigrezepte.** (Vgl. Dtsch. Essigind. 23. 180; C. 1919. IV. 290.) Essigpulver wird hergestellt durch vorsichtiges Eindunsten einer Mischung von Weinstein mit Weinessig bei mäßiger Temp. — Limonadenpulver, das zur Bereitung von Limonaden u. Getränken aus Obstweinessig dient, wird hergestellt durch Erhitzen einer Mischung aus Zucker, Citronenschalen u. Citronensaft, Ausgießen in Papierkapseln u. Pulvern nach dem Erkalten. (Dtsch. Essigind. 23. 189. 4/7. 196. 11/7.) RAMMSTEDT.

**Eng. Collin, Zichorie, Runkelrübe, Lupine.** Die infolge der Besetzung des französischen Produktionsgebietes aus dem Auslande bezogenen Sorten Zichorien-grieß bestehen aus Bruchstücken von unregelmäßiger Form u. Größe von hellgelber bis bräunlichschwarzer Farbe; Zichorienmehle sind mehr oder weniger tiefbraun, von verschiedener Feinheit und werden dem Geschmack der Verbraucher entsprechend zumeist gekörnt; einige mit Hilfe von Blut oder Gelatine gebundene Sorten sind außerordentlich hart. Der Aschengehalt, der bei besten Proben 4—5% beträgt, soll in Handelsware bei Grieß 10%, bei Pulver 12% nicht übersteigen. Reine handelsüblich geröstete Zichorie wird nach kurzer Behandlung mit NaOCl-Lsg. bis auf einen geringen Rückstand von Sand entfärbt; bei dieser Behandlung lösen sich etwaige zur Aufhellung verwendete Zusätze, insbesondere Lupinenmehl, als feines Pulver ab. Im mkr. Bilde sind insbesondere Inulinkristalle, ferner die flachen in der Richtung der Wurzelachse verlängerten Zellen der Korkschiebt und das je nach Entw. oder Herkunft der Sorten mehr oder minder stark ausgebildete Netz von Milchgefäßen der Rinde charakteristisch, während Stärke, Oxalatkrystalle und Sklerenchymzellen mit stark verdickten Wänden fehlen. Andere als Ersatz der Zichorie verwendete Stoffe, wie Runkelrüben oder Lupinen, sind mkr. an dem reichlichen V. von Oxalatkrystallen, bezw. an den charakteristischen Pallisadenzellen der Samenschale erkennbar. (Ann. des Falsifications 11. 135—47. Mai-Juni 1918. Laboratoire centrale de la Répression des Fraudes.) MANZ.

**J. Pritzker, Zur Backpulverfrage.** Vf. bespricht an Hand einiger Unterss. von Backpulvern aus dem Jahr 1918 die Frage des Calciumcarbonatzusatzes, des Bicarbonatüberschusses usw. u. bringt Vorschläge zur Ergänzung der Festsetzungen des schweizerischen Lebensmittelbuches über Triebmittel, die u. a. die Festsetzung des Kohlensäuretriebes auf mindestens 2 g CO<sub>2</sub> für 1 Pfd. Mehl, des zulässigen Bicarbonatüberschusses auf 1 g, die Begrenzung des Calciumcarbonatzusatzes auf 20%, den Ausschluß von Bisulfaten und die Forderung einer Deklaration der Ammoniakbackpulver enthalten. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 57. 363—66. 26/6. 380—85. 3/7. Bas el.) MANZ.

**Ch. Porcher, Trockenmilch und die Verfälschung.** Die vom 5. Internationalen Molkereikongreß Stockholm 1911 aufgestellten Richtlinien für Trockenmilcherzeugnisse, insbesondere das Verbot der Herst. von Milchpulvern  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{1}{3}$ , aus Mischungen von 1 Liter Vollmilch mit 1, bzw. 2 Litern Magermilch, sind unhaltbar; auch die für die Bezeichnung aufgestellten Anforderungen gewähren dem Verbraucher nur einen mäßigen Schutz vor Übervorteilung. (Ann. des Falsifications 11. 150—62. Mai-Juni 1918. École vétérinaire de Lyon.) MANZ.

**M. Sirot und G. Joret, Der Wert der vereinfachten Molekularkonstante bei der Kennzeichnung von Milchwässerungen.** Nach weiteren Feststellungen an zahlreichen



Milchproben (vgl. Vff. Ann. des Falsifications 9. 425; C. 1917. I. 1152) schwankt der Wert der vereinfachten Molekularkonstante (CMS) (vgl. Ann. des Falsifications 7. 12; C. 1914. I. 1020) zwischen 70,0 und 80,7, beträgt bei 75% aller Proben 72 bis 77, im Mittel 74. Da nach den bisherigen Resultaten Milch von abnormer Zusammensetzung mit geringem Gehalte an fett- u. milchzuckerfreier Trockensubstanz eine erhöhte CMS aufweist, ist die Berechnung besonders im Falle der Unterscheidung gewässertter Milch u. Milch von abnormer Zusammensetzung zweckmäßig. (Ann. des Falsifications 12. 88—92. März-April. Laboratoire Régional d'Auxerre.)

MANZ.

P. Lavialle, *Die Kuhmilch der Gegend von Rabat (Marokko)*. Marokkanische Kühe ergeben bei gemischter Fütterung im Tage 3 bis 5 l fettreicher Milch von der Zusammensetzung D. 1,034, Säuregrad entsprechend 2,70% Milchsäure, Trockensubstanz 16,025%, Fett 5,71%, Casein 3,25%, Milchzucker 5,104%, Asche 1,127%, die unter den klimatischen Verhältnissen sehr zur Säuerung neigt. Da die zur Gerinnung ausreichende Säuremenge bei Steigerung der Temp. fällt, empfiehlt sich statt der bisher üblichen Sterilisation bei 108° eine Pasteurisation bei höchstens 100°. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 193—97. Mai. École supérieure de Pharmacie de Nancy.)

MANZ.

E. Winterstein, *Über die Bestandteile des Emmentaler Käses*. V. Mitt. (IV. Mitt. E. WINTERSTEIN und KÜNG, Ztschr. f. physiol. Ch. 59. 138; C. 1909. I. 1495.) Vf. konnte in einem normalen Magerkäse (Zentrifugmagerkäse) Harnstoff und Ornithin nachweisen. Ferner sind darin geringe Mengen p-Oxyphenyläthylamin und wahrscheinlich auch Agmatin enthalten. Der W-Gehalt des Käses betrug 14,3%, der Ä.-Extrakt 4,7% der Trockensubstanz. Zur Isolierung des Harnstoffs wurden 2,4 kg zerriebener lufttrockener Käse mit ca. 5 Vol. h. A. extrahiert, der A. abgedampft, und der sirupöse Rückstand in viel Wasser gegossen, wobei sich Caseoglutin ausschied. Die wss. Lsg. wurde mit Pae. ausgeschüttelt, mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> angesäuert und mit Phosphorwolframsäure ausgefällt. Im Filtrat wurde die Phosphorwolframsäure durch Baryt entfernt. Die schwach bläulich gefärbte Lsg. mit Essigsäure neutralisiert und der Harnstoff mit einer konz. Lsg. von Hg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ausgefällt. Die Hg-Verbb. wurden mit H<sub>2</sub>S zerlegt und die konz. Lsg. mit 3 Vol. Eg. versetzt. Nach Zugabe einer 10%ig. Lsg. von Xanthydrol schieden sich bald Krystalle von *Dixanthylharnstoff*, C<sub>27</sub>H<sub>20</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, F. 258—259° ab. Die FOSSESCHER (Ann. Inst. Pasteur 30. 525) Xanthhydrolmethode eignet sich nach O. WINTERSTEIN (Dissertation Zürich, 1918) gut zum Nachweis von Harnstoff in Molkereiprodukten. Durch Xanthydrol werden nicht gefällt: NH<sub>3</sub>, Methyl-, Di- und Trimethylamin, Guanidin, Kreatin, Kreatinin, Arginin, Glykokoll, Hippursäure, Alaun, Leucin, Asparagin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Tyrosin, Tryptophan, Harnsäure, Xanthin, Hühner- und Bluteiweiß, Gelatine, Fibrin, Witte Pepton, Glycerin, Erythrit, Mannit, Glucose, Lävulose, Saccharose, Dextrine, Ameisen-, Essig-, Propion-, Butter-, Valerian-, Glykol-, Milch-, Citronen-, Wein-, Oxal-, Bernsteinsäure, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, Na<sub>2</sub>(NH<sub>4</sub>)PO<sub>4</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>. Hingegen entstehen Verbb. mit Pyrrol, Indol und Skatol. Zum Nachweis des Ornithins werden 4 kg entfetteter Magerkäse mit 10 l warmem W. extrahiert. Das Filtrat mit Bleiessig enteiweißt und nach der Entfernung des Pb auf 3 l eingedampft. Nach Zugabe von 80 ccm konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wurde mit Phosphorwolframsäure ausgefällt. Die aus dem Nd. in Freiheit gesetzten Basen werden mit AgNO<sub>3</sub> + Ba(OH)<sub>2</sub> ausgefällt. Das Filtrat des Ag.-Nd. wurde mit HCl vom Ag befreit, etwas konz. und nach SCHOTTEN u. BAUMANN benzoiliert. Die abgeschiedenen schmierigen Benzoate werden mit HCl zersetzt, die Chlorhydrate von



Benzoessäure befreit, über die Sulfate in die Carbonate übergeführt. Mit alkoh. Pikrinsäure werden dann die Pikrate des Lysins und des Ornithins ausgefällt und voneinander getrennt. Ornithinpikrat wurde nach der Zerlegung mit Salzsäure in das Chlorhydrat übergeführt. (Ztschr. f. physiol. Ch. 105. 25—31, 1/5. [2/2.] Zürich, Agrikulturchemisches Lab. der techn. Hochschule.) GUGGENHEIM.

**Chemisches Institut der Universität Berlin, Verfahren zur Darstellung von Strohfutter**, darin bestehend, daß die bei dem bekannten Verf. benutzte Alkalilauge durch eine Lsg. von Schwefelalkali ersetzt wird. — Das Stroh gibt die sogen. inkrustierenden Substanzen an die Lauge ab, und es hinterbleibt eine für Fütterung von Tieren geeignete, vorzugsweise aus Cellulose bestehende M. Sie kann in feuchtem Zustande direkt verfüttert oder durch Trocknen in haltbare und leichter transportable Form gebracht werden. (D.R.P. 303963, Kl. 53g vom 6/1. 1917, ausgegeben 30/6. 1919.) MAI.

**A. Bonis, Bestimmung des Saccharins in den Tabletten.** (Vgl. Ann. des Falsifications 10. 210; C. 1917. II. 494.) Anleitung zur Best. des Saccharins in Tabletten nach den üblichen Methoden. (Ann. des Falsifications 11. 369—72. November-Dezember 1918. Laboratoire centrale de la Répression des Fraudes.) MANZ.

**Georges A. Le Roy, Der Nachweis der Zuckerrübe in der Zichorie.** Bei der Durchführung des von COLLIN (vgl. Ann. des Falsifications 9. 271; C. 1917. I. 536) empfohlenen Verf. zum Nachweis von Zuckerrüben in Zichorie verwende man zur Entfärbung an Stelle von LABARRAQUEScher Fl. besser leicht ammoniakalisches Wasserstoffsuperoxyd u. bei der mkr. Unters. polarisiertes Licht bei künstlicher Beleuchtung. (Ann. des Falsifications 12. 85. März-April. Laboratoire municipale de Rouen.) MANZ.

**Fonzes-Diacon, Der Wert des fett- und milchzuckerfreien Extraktes bei der Milchuntersuchung.** Eine nach dem analytischen Befunde als gewässert anzuspreekende Milchprobe stammte von einer Kuh mit eben überstandener akuter Euterentzündung. Der Wert der fett- und milchzuckerfreien Trockensubstanz betrug 35,85% u. entsprach somit nicht der von ACKERMANN (vgl. Schweiz. Apoth.-Ztg. 54. 573; C. 1917. I. 134) aufgestellten Regel. (Ann. des Falsifications 11. 274 bis 275. Juli-August 1918. Laboratoire centrale de la 16<sup>e</sup> Région.) MANZ.

**Ch. Porcher und A. Bonis, Die Bestimmung des Milchzuckers in nach Zusatz von Natriumbicarbonat erhitzter Milch.** Die beim Sterilisieren von Milch nach Zusatz von Natriumbicarbonat, in steigendem Maße mit der Menge des Bicarbonatzusatzes und der Dauer der Erwärmung, auftretende Braunfärbung ist auf eine Caramelisierung des Milchzuckers unter B. nicht krystallisierbarer linksdrehender Verbz. zurückzuführen. Infolgedessen ergibt in solchen Fällen die polarimetrische Best. des Milchzuckers beträchtlich niedrigere Werte als die gewichtsanalytische Methode. (Ann. des Falsifications 11. 295—99. Sept.-Okt. 1918. École Vétérinaire de Lyon.) MANZ.

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

**W. Fahrion, Deutschlands Fettwirtschaft und Fettindustrie nach dem Kriege.** Es werden die Schwierigkeiten geschildert, mit welchen die zukünftige Fettversorgung Deutschlands zu kämpfen haben wird. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Ole, Wachse, Harze 26. 1—7.) SCHÖNFELD.



**Henri Marcelet**, *Die Marktseifen von Florina (Neugriechenland)*. (Ann. des Falsifications 11. 162—64. Mai-Juni 1918. Laboratoire de Chimie de l'Armée Française d'Orient. — C. 1918. II. 488.)  
MANZ.

**Marcel Benoist** und **S. Bregoni**, *Auslegung der Bestimmungen des wirksamen Kalis in der für die Seifenindustrie bestimmten Zuckerrübenpottasche und der daraus hergestellten Seife*. Aus dem analytischen Ergebnis wird der Gehalt an wirksamem Ätzkali zweckmäßig aus der Gesamtalkalität oder aus dem Gesamtkaliumgehalt abzüglich einer Korrektur für die vorhandenen Chloride u. Sulfate unter der in der Industrie üblichen Annahme berechnet, daß das Gemisch der Carbonate zu  $\frac{1}{4}$  aus  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u. zu  $\frac{3}{4}$  aus  $\text{K}_2\text{CO}_3$  besteht. (Ann. des Falsification 12. 72—78. März-April.)  
MANZ.

**L'Ammonia Italiana**, *Anwendung des Verfahrens von Barbè-Garelli-de Paoli*. Das Verf. von BARBÈ-GARELLI-DE PAOLI bezweckt die *Herst. von Natronseifen aus Fettsäuren* unter B. des  $\text{NaOH}$  während der Rk., indem in geeigneten App. die Fettsäuren mit  $\text{NH}_3$  gesättigt werden, worauf durch Behandlung mit  $\text{NaCl}$  die Umsetzung der Ammoniakseifen in Natronseifen durchgeführt wird. Rentabilitätsberechnungen an der Hand praktischer Verss. ergaben die bedeutende Überlegenheit des neuen Verf. (L'Ind. Saponiera 18. 19—20. 15/2.)  
GRIMME.

**Otto Rößler**, Dresden, *Glycerinersatz*, bestehend aus den wasserlöslichen Estersalzen der Phthalsäure. — Es wird ein Carboxyl der *Phthalsäure* mit einem einatomigen A. verestert u. das Wasserstoffatom des anderen Carboxyls durch ein einl. Estersalz lieferndes Metall, z. B. Natrium, ersetzt. Diese Estersalze können in verhältnismäßig geringer Konz. als Glycerinersatz dienen. (D.R.P. 313059, Kl. 23 e vom 23/8. 1917, ausgegeben 25/6. 1919.)  
MAI.

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

**R. Schwede**, *Die Lupine als Faserpflanze*. Die weiße Lupine hat keine Bedeutung als Faserpflanze, nur die blaue und gelbe Lupine bieten Aussicht, unseren Bedarf an Textilfasern decken zu helfen. Da die Lupinenfasern im Gegensatz zu der stark verholzten Jute faser aus reiner Cellulose bestehen, und diese nicht nur an Länge, sondern auch an Festigkeit übertreffen, so sind sie als voller Ersatz für Jute anzusehen und ihr an Wert sogar überlegen. (Text. Forschg. I. 28—29. Mai.)  
SÜVERN.

**E. O. Rasser**, *Ersatzfaserstoffe und ihre Verarbeitung. Kotonisierung*. Die Kotonisierung (Verbaumwollung) erstreckt sich auf alle wollartigen Fasern, wie Jute, Hanf, Flachs, Typha und ähnliche, hauptsächlich aber auf Flachs- und Hanfwerg, auf Hede, Spinnabfall, sowie auf die durch Zerreißen von Bindfaden, alten Geweben, Stoffabfällen usw. wiedergewonnenen Flachs- und Hanffasern, Juteabfälle, endlich auf Samenflachs und Samenhanf. Man unterscheidet technische und reinchemische Kotonisierung. Bei der technischen Kotonisierung gehen die Abfälle oder Fasern durch besonders gebaute Reißwölfe und werden dann den Krempeln vorgelegt. Eine eigentliche Zerlegung in die Elementarfasern findet nicht statt, es können nur gröbere Garne gesponnen werden, die durch einzelne hervorstehende Härchen nicht so glatt sind wie die chemisch gewonnenen reinen Elementarfasern und daher besser aneinander und an den beigemischten Spinnstoffen haften. Bei der chemischen Kotonisierung gelangen Ätznatron und Chlor, auch Urin, Soda u. Türkischrotölseife, ferner Sauerstoff oder andere gasabgebende Stoffe zur Einw.



Bei einem Verf. von *Niesytka-Norma* wird das Flachsstroh trocken durch Maschinen geschält und darauf in der Weise gewaschen, daß die Waschflüssigkeit mehrmals mit Gewalt durch das Fasergut gepreßt wird. Hanf ist noch leichter zu kotonisieren als Flachs. Um die kotonisierte Faser besser spinnfähig zu machen, wird eine Behandlung mit hochgradiger kalter Natronlauge und danach h. W. empfohlen. (Monatsschr. f. Textilind. 34. 41—43. 15/6.) SÜVERN.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit von Wolle**, dadurch gekennzeichnet, daß man sie mit Salzen des Chrms oder Aluminiums bei gewöhnlicher Temp. behandelt. — Als solche Mittel kommen in erster Linie die in der Chromgerbung angewandten Substanzen, wie z. B. Chromalaun, Chromchlorid und ihre mehr oder weniger basischen Salze in Betracht. Ferner können zum gleichen Zweck Alaun oder Aluminiumsulfat als neutrale oder basische Salze zur Anwendung gelangen. Die Behandlung der Wolle geschieht durch Einlegen in Lsgg. der betreffenden Substanz und längeres Verweilen bei gewöhnlicher Temp., sie kann auch durch Klotzen oder Imprägnieren in höher konz. Lsgg. vorgenommen werden. Die Behandlung kann fernerhin auf der losen Wolle oder auf dem fertigen Stück erfolgen. Die Wolle wird so gewissermaßen gegerbt und besitzt dann eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Einw. von Luft und Licht. (D.R.P. 299772, Kl. 8k vom 2/10. 1915, ausgegeben 7/7. 1919.) MAL.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., Verfahren zum Entbasten von Seide durch Behandeln mit Wasser unter Druck**, dadurch gekennzeichnet, daß geringe Mengen alkal. wirkender Stoffe mitverwendet werden. — Das Entbasten wird so ohne Seifenzusatz in befriedigender Weise bewirkt, und die behandelte Seide zeigt Glanz und Griff der nach den bisher üblichen Verfahren entbasteten Seiden. Als alkal. wirkende Stoffe sind in der Patentschrift Ammoniak, Soda, Natronlauge, phosphorsaures Natrium und Borax angeführt. (D.R.P. 301255, Kl. 29b vom 16/1. 1916, ausgegeben 3/7. 1919.) MAL.

**Papierfabrikation. Was mancher nicht weiß. Dünnpapiere:** Für Papiere mit Gewichten unter 15 g/qm muß man sehr feine Siebe verwenden, mindestens Sieb Nr. 95 ist notwendig, damit das Sieb eine normale Lebensdauer behält. **Kartone und Pappe:** Bei der Herst. müssen grobe Siebe, etwa Nr. 36, verwendet werden, die nahezu unverwüstlich sind und fast 1 Jahr lang anstandslos arbeiten. **Naßfilze:** Die Filze der zweiten Naßpresse müssen mindestens um die Hälfte dicker sein als der erste Filz; auch der dritte Preßfilz soll die Dicke des zweiten besitzen. (Papierfabr. 17. 500. 30/5.) SCHWALBE.

**H. B., Stoffänger.** Nur in einer Anlage, in welcher Stoffänger u. FÜLLNERScher Filter sich ergänzen, ist einwandfreie Stoffwiedergewinnung möglich. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1572—73. 28/6.) SCHWALBE.

**G., Das Verlegen der Preßfilze.** Um unnötige Unterbrechungen der Fabrikation zu vermeiden, ist es notwendig, die nassen Preßfilze möglichst lange ohne Wechsel zu benutzen. Wechsel ist erforderlich, wenn das Papier verdrückt wird. Einschlägiges D.R.P. 308011 von JOSEF HRASDIRA findet kritische Besprechung. — Erörtert wird ferner die Zweckmäßigkeit der Filzwäuschen. An Stelle des Auspressens wird als weniger zerstörend wirkend das Aussaugen empfohlen. — Zum Verdrücken der Filze tragen bei mangelhafte Beschaffenheit der Preßwalzen, ferner ein zu großer Feuchtigkeitsgehalt der Papierbahn. Es ist deshalb sehr wichtig,



daß die Gautschpresse die Papierbahn fest auspreßt. (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 1629—31. 5/7.) SCHWALBE.

**Paul Ebbinghaus**, *Egalisieren der Holländerbemessung*. Zur Erreichung guter Mahlung muß die Messerwalze auf das Grundwerk eingeschliffen werden. Ein geeigneter App. für das Egalisieren des Grundwerkes ist ein dringendes Bedürfnis. (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 1573. 28/6.) SCHWALBE.

**Zigarettenpapier**. Früher wurde für Zigarettenpapier fast ausschließlich bester Leinenstoff verwendet, an Stelle dessen nunmehr der Holzzellstoff getreten ist. Ein Vorteil der Zellstoffverwendung liegt in einer erheblichen Abkürzung des Mahlprozesses. Zweckmäßig ist eine Zugabe von Magnesiumcarbonat und Talkum. Die Zeitersparnis bei der Verwendung von Zellstoff ist statt 60 Stdn. bei Leinen- und Hanfstoff nur 20 Stdn. bei der Verarbeitung von Zellstoff. Für die Mahlung sind die kleinen Holländermodelle den großen überlegen. (Papierfabr. 17. 532. 6/6.) SCHWALBE.

**Eva Mameli**, *Coniferenholz als Hanfersatz in der Bindfadenfabrikation*. Bericht über die Unters. von deutschen und österreichischen Bindfadenproben, worin sich mikroskopisch Elemente von Fichten-, Tannen- und Kiefernholz nachweisen ließen. (L'Ind. chimica 6. 66—67. 10/5.) GRIMME.

**E. O. Rasser**, *Über das Nitscheln, Runden, Falten usw. II*. (Vgl. Papierfabr. 17. 113; C. 1919. II. 611.) Übersicht über die zur Herst. von *Papiergarn* dienenden Faltapparate an Hand der Patentliteratur. (Papierfabr. 17. 529—32. 6/6.) SCHWALBE.

**Paul Püschel**, Hilyetihof b. Bolatitz, Schles., *Verfahren zur Behandlung von Flachs-, Hanfstroh o. dgl. unter Wasserröstung und künstlicher Trocknung*, dadurch gekennzeichnet, daß man das aus der Wasserröste kommende *Stroh* vor der künstlichen Trocknung mit warmem W. von 20—35°, vorzugsweise etwa 30° abspült, damit das Stroh bei der sich anschließenden Abpressung durch Quetschwalzen möglichst von der den einzelnen Stengeln anhaftenden zähflüssigen Röstflüssigkeit befreit wird. — Es wird so ermöglicht, trotz der künstlichen Trocknung eine Langfaser und ein Werg zu erzielen, die das Enderzeugnis der natürlichen Trocknung hinsichtlich der Farbe und der Geschmeidigkeit übertreffen. Höhere Temp. als 35° machen durch das nachfolgende Quetschen die Faser haltlos, während Temp. unter 20° die zähflüssige Röstflüssigkeit nicht in den Zustand versetzen, daß das Abpressen durch die Quetschwalzen ausreichend und günstig verläuft. (D.R.P. 305 682, Kl. 29b vom 1/11. 1917, ausgegeben 1/7. 1919.) MAI.

**André Dubosc**, *Die Konstitution und die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Celluloids*. Vf. betrachtet das Celluloid vom kolloidchemischen Standpunkt aus als Camphergel der Nitrocellulose. Die Nitrocellulose absorbiert den Campher in seiner fl. Phase (Campher + Alkohol), u. das so gebildete Kolloid stellt eine Gelform dar, in Form einer Pseudolösung der Nitrocellulose in disperser Form im Campher-Alkohol. Auf Grund von Vergleichen zwischen der Wirkung von Champher bei der Celluloidbildung u. derjenigen der Ersatzmittel für Campher, bzw. der Einw. von Campher auf andere Celluloseester, wie Acetylcellulose, stellt Vf. die Hypothese auf, daß der Cellulosekomplex in der Nitrocellulose nicht der gleiche ist wie in der Acetylcellulose, u. daß die verschiedenen kolloidalen Eigenschaften dieser beiden Gruppen von Körpern keine andere Ursache haben.

Es folgen Angaben über die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Celluloids, mit besonderer Berücksichtigung der Entflammbarkeit u. Verbrennung.



Die Eigenschaft der bei der Verbrennung des Celluloids im Vakuum erhaltenen Kohle, pyrophor zu sein, kommt nach Verss. des Vfs. auch der Campherkohle zu, wenn sie in gleicher Weise dargestellt wird. Die Wirkung der verschiedenen Lösungsmittel auf Celluloid wird eingehend erörtert. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9803—8. 15/5.)  
FONROBERT.

**Djeinem**, *Das Casein und seine Verwendung in der Fabrikation von Celluloidersatz*. Es werden die Herst., Gewinnung u. Reinigung des Caseins besprochen. Dann folgt eine Zusammenstellung der wichtigsten Patente über die Herst. plastischer Massen aus Casein, die aber nur die Literatur der Jahre 1902—1914 umfaßt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9802—3. 15/5.)  
FONROBERT.

**Hermann Alt**, *Der Einfluß der Zerreißgeschwindigkeit bei der Prüfung von Textilstoffen*. Es ist wichtig, daß bei der Angabe von Werten für die Zerreißfestigkeit die Belastungsgeschwindigkeit mit in Betracht gezogen wird. (Text. Forschg. 1. 26—28. Mai.)  
SÜVERN.

**E. O. Rasser**, *Was muß der Papierspinner über die Unterscheidung von Sulfit- und Natronpapieren wissen?* Zur Unterscheidung wird das Verf. der Halleiner Cellulosefabrik, Bestimmung der sogenannten „Kalkzahl“, empfohlen. Ein gutes Durchschnittsmuster des Zellstoffes wird mit h. W. ausgezogen, getrocknet, 10 g in einen Kolben gebracht, mit 190 ccm W. übergossen, 1 g Marmoralkal hinzugefügt und 24 Std. im gelinden Sieden auf der elektrischen Wärmeplatte gehalten. Nach dem Erkalten wird der Kolbeninhalt auf 200 ccm gebracht, durch ein trockenes Filter gegossen, und 100 ccm werden mit  $\frac{1}{6}$ -n. Oxalsäure, Phenolphthalein als Indicator, titriert; verbraucht werden 20—21 ccm. Hat sich der Nd. abgesetzt, wird die klare Lsg. wiederum durch ein Filter gegossen, eine gemessene Menge des Filtrats eingedampft und der Rückstand bei 110° getrocknet. Die Menge des Rückstandes — der 20% Kalk enthält —, ausgedrückt in Prozenten des angewendeten Papiergewichts, heißt „Kalkzahl“. Für Sulfitzellstoffe wurde die Kalkzahl zwischen 15,0 u. 19,2 mit dem Durchschnittswert von 16,9 gefunden. Für Natronzellstoffe ergeben sich Zahlen zwischen 0,5 und 1,8.

Zur mkr. Unterscheidung der genannten Zellstoffarten empfiehlt es sich, an Stelle der Chlorzinkjodfärbung eine Speicherung von Gentianaviolett mit nachfolgender Differenzierung mit salzsaurem A. vorzunehmen. Stückchen des zu untersuchenden Papiers werden in einer wss. 0,1:50 hergestellten Lsg. des Farbstoffes einmal aufgekocht, 2 Minuten lang darin belassen, dann mit 95%ig. A. oberflächlich abgespült und 2 Minuten lang in 95%ig. A., der  $\frac{1}{2}$ % Salzsäure enthält, eingelegt. Die Färbung erfährt durch diese Behandlung eine Differenzierung. Aus dieser Differenzierungsflüssigkeit gelangen die Papierstückchen 15 Minuten lang in 95%ig. A., bei einmaligem Wechsel der Waschl. schließlich in W. Die aus reinem Natronzellstoff hergestellten Papiersorten zeigen ihre Eigenfarbe indem sie die violette Farbe vollständig verlieren. Die Papiere aus Sulfitzellstoff bleiben tiefviolett. Mischungen beider Papiersorten sind je nach der Menge Sulfitzellstoff verschieden stark gefärbt.

Ein sehr einfaches Verf. zur Unterscheidung der Zellstoffarten ist die Aschenprobe; bei Natronzellstoffpapieren ist die Asche weiß, bei Sulfitzellstoffpapieren ist sie grau; bei einer Mischung beider Arten hellgrau. Die Probe stimmt nur, wenn das Papier frei von Leim- und sonstigen Füllstoffen ist, bei geleimten Papieren ist das Erkennen schwieriger, da die Asche auch dunkel gefärbt erscheint. (Ztschr. f. Textilind. 22. 193—95. 14/5.)  
SCHWALBE.



Emil Heuser, *Die Methoden zur Bestimmung des Lignins*. Ausführliche Zusammenstellung von 4 direkten und 5 indirekten Methoden zur Best. des Lignins. Vorschläge zur praktischen Ausführung der Einzelmethoden auf Grund der in der Fachliteratur enthaltenen Angaben und Kritiken. (Papierfabr. 17. 564—66. 13/6. 593—97. 20/6. 625—30. 27/6. 657—61. 4/7.) SCHWALBE.

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

Erbreich, *Verbrennungsvorgänge und ihre Berechnung*. Vf. stellt die Formeln für die *Berechnung der Verbrennung von festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen* zusammen u. erörtert sie an Hand von Rechenbeispielen näher. (Gießereiztg. 16. 161—64. 1/6. 181—85. 15/6. Duisburg.) GROSCHUFF.

C. Beyling, *Versuche mit Gesteinsstaub zur Bekämpfung von Grubenexplosionen, ausgeführt in der Versuchsstrecke der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Derne*. Gesteinsstaub kann als Löschmittel für Flammen dienen, bei deren Entstehen oder weiterem Fortschreiten ein voreilender Luftstoß erzeugt wird, der den Gesteinsstaub aufwirbelt und ihn, in der Luft schwebend, verdichtet. Hauptsächlich eignet sich der Gesteinsstaub zum Schutze gegen Kohlenstaubexplosionen; er kann aber auch heftige Schlagwetterexplosionen zum Erlöschen bringen. Er kommt als Mittel zur Verhütung, zur Beschränkung u. zum Aufhalten von Explosionen in Betracht. Zur Verhütung von Explosionen bei der Schießarbeit hat sich der Gesteinsstaub als brauchbar erwiesen, wenn er als Außenbesatz von Bohrlöchern oder zur Bestreuung des Kohlenstaubes verwendet wurde. Um Kohlenstaub- und auch Schlagwetterexplosionen zu beschränken, lieferten Gesteinsstaub-Streuzonen recht günstige Ergebnisse. Am mannigfaltigsten gestalten sich die Mittel, die dazu bestimmt sind, Explosionen, die sich voll entwickelt haben, durch Gesteinsstaub aufzuhalten. Die wichtigsten sind die Schranken, die Kasten und der Gesteinsstaubbruch, die sich sämtlich bewährt haben, am besten die Schranken. Vf. erörtert dann die Schlußfolgerungen, die sich aus den Versuchsergebnissen für die Anwendung des Gesteinsstaubs ergeben. (Glückauf 55. 373—79. 24/5. 397—405. 31/5. 417—22. 7/6. 437—43. 14/6. 457—66. 21/6.) ROSENTHAL.

O. Gunderloch, *Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährlichkeit des Benzol-lokomotivbetriebes unter Tage*. Die hauptsächlichen Gefahren des Benzollokomotivbetriebes sind: Brandgefahr wegen der Verwendung eines leichtanzündlichen Betriebsstoffes, Schlagwetterzündungsgefahr durch Stichflammen aus den Ansaug- und Auspuffleitungen, Vergiftungsgefahr u. sonstige gesundheitliche Schädigungen durch die Verbrennungsprodukte. Alle diese Gefahren lassen sich jedoch bei der nötigen Vorsicht und Aufmerksamkeit verhüten. Vf. erörtert die einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen. (Glückauf 55. 483—85. 28/6. Essen.) ROSENTHAL.

Otto Ohnesorge, *Die Absaugung der Füllgase im Kokereibetriebe*. (Stahl u. Eisen 33. 1471.) Gegenüber einer anonymen Mitteilung (Stahl u. Eisen 37. 925) über *Füllgasabsaugung* führt Vf. aus, daß es im praktischen *Koksofenbetrieb* nicht möglich ist, die Füllgase durch Verbrennung zu vernichten. Die Füllgase können nicht zur Feuerung verwendet werden, sondern bedürfen zur Verbrennung einer unwirtschaftlichen Wärmezufuhr. (Stahl u. Eisen 39. 749—52. 3/7. Bochum.) GROSCHUFF.

Edgar C. Evans, *Die Aussichten der Steinkohlenverkokung bei niedriger Temperatur*. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 212—20. 31/7. — C. 1919. II. 191.) BUGGE.



**Karl Gareis, Bonn a. Rh.,** *Vorrichtung zur Herstellung hydraulischer Tauchung an Teervorlagen.* Die Schöpftrasse *a* (Fig. 45), welche um eine zweckmäßig parallel zur Längsachse der Vorlage gelagerte Welle *b* drehbar mit Schnecke *c* u. Handrad *d* von außen zu betätigen ist, kann aus der Achse des Steigrohres herausgedreht werden, wodurch sich etwaige Pechansätze im Innern der Tasse von selbst entleeren, und andererseits die während der Betriebszeit entfallenden Pechablagerungen auf dem Boden der Vorlage sich ansammeln, von wo sie, durch die Schöpftrasse völlig ungehindert, wie bei den heute gebräuchlichen Vorlagen regelmäßig durch Kratzer leicht entfernt werden können. Der Tassenboden ist kegelförmig gestaltet, damit die auf der Außenseite der Tasse sich ansetzenden Pechteile ständig von selbst ablaufen. Beim Herstellen der Tauchung durchläuft die Tasse die Vorlagensperrflüssigkeit und füllt sich mit derselben; der obere Tassenrand ist

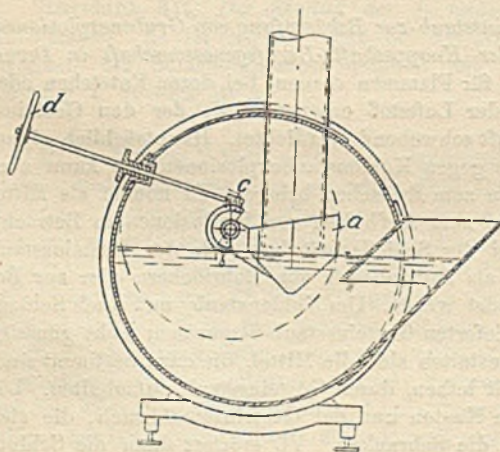


Fig. 45.

schräg nach vorn hochgezogen, damit sich die Tasse beim Verlassen der Sperrflüssigkeit vollständig füllen kann. Eine andere Ausführungsart des Tauchverschlusses ist dadurch gekennzeichnet, daß ein um das Ende des Tauchrohres gelegter haktassenförmig ausgebildeter Tauchring, der mit Hilfe einer Hubvorrichtung frei nach oben und unten bewegt werden kann, mit seinem inneren Ring in einen stets mit Fl. gefüllten Tassenring eingreift, während der Außenring die eigentliche Tauchung in der Vorlagensperrflüssigkeit herstellt, wodurch ein gasdichter Abschluß zwischen dem Tauchrohr und dem Innenraum der Vorlage hergestellt wird.

D.R.P. 312186, Kl. 26 a vom 5/9. 1917, ausgegeben 17/5. 1919.)

SCHARF.

„Siemens“ Elektrische Betriebe A. G., Berlin, *Vorrichtung zum Fortbewegen und Ablegen von Torfsoden o. dgl.* mit einem endlosen Förderband aus einzelnen drehbar gelagerten Tragtafeln, die zum Ablegen der Soden durch selbsttätige Entfernung einer Stützschiene niedergedrückt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragtafeln beim Fördern dadurch in wagerechter Lage gehalten werden, daß mit den Drehgelenken der Tafeln starr verbundene Stützrollen sich auf der Stützschiene seitlich abwälzen und stützen, die zum Ablegen der Soden von der niedergehenden Stützschiene freigegeben werden. — Drei weitere Patentansprüche, sowie Zeichnungen in der Patentschrift. (D.R.P. 313364, Kl. 10c vom 27/7. 1917, ausgegeben 9/7. 1919.)

SCHARF.

**Sander, Schmierölgewinnung aus Steinkohle.** Nach Unterss. von FISCHER und GLUUD im Kaiser-WILHELM-Inst. für Kohleforschung zu Mülheim (Ruhr) gewinnt man aus Steinkohle durch Extraktion unter hohem Druck oder durch Dest. bei niederer Temp. (300—500°), sogenannter Urteererzeugung, ein goldrotes Öl, das alle Eigenschaften vollwertiger Schmieröle hat. Die Wirtschaftlichkeit des Verfs. hängt ab von der Verwertbarkeit der Nebenprodd., die noch nicht in allen Teilen gelöst ist. Im Kriege hat man die Urteererzeugung in den weit verbreiteten Steinkohlen-



generatoren vorgenommen, wozu nur eine verhältnismäßig geringe Änderung im Bau u. Betrieb der Generatoren notwendig war. Hierdurch ist heute bereits eine Reihe von großen Werken in der Lage, ihren gesamten Schmierölbedarf in eigenem Betriebe aus Urteer zu gewinnen. (DINGLERS Polytechn. Journ. 334. 150—52. 12/7. Darmstadt.) NEIDHARDT.

Alfred Stober, *Die Verwendung von gestücktem Koks zur Dampferzeugung.* (Vgl. Stahl u. Eisen 36. 820.) Vf. teilt weitere Erfahrungen über die Verfeuerung von Koks in Rostanlagen verschiedener Bauart mit. Am vorteilhaftesten ist zurzeit die Verfeuerung auf Evaporatorrosten, da man hierbei von der Zus. des Kokses unabhängig wird, eine Aufbereitung spart und jederzeit auch ohne bauliche Änderung auf ein beliebiges anderes Brennmaterial, auch auf sehr minderwertiges übergehen kann. Bei allen Bauarten bleibt der Wirkungsgrad des Kokses infolge seiner geringeren Verdampfungsziffer erheblich hinter dem der Steinkohle zurück. Die Dampferzeugung durch Verbrennung von Koks wird erst dann wirtschaftlich, wenn das Verhältnis des Brennstoffpreises von Koks zu dem der Kohle niedriger ist als das umgekehrte Verhältnis ihrer Verdampfungsziffern, und man außerdem berücksichtigt, daß die Aufbereitung von Koks, die Bedienung der Koksfeuerung, die Instandhaltung und Reinigung der Rostanlagen erheblich mehr Unkosten erfordern als bei den mechanischen Wanderrostanlagen mit Nußkohle. (Stahl u. Eisen 39. 525—31. 15/5. 567—70. 22/5. Essen-Ruhr.)

GROSCHUFF.

Rudolf Eduard Prohaska, Wien, *Löt- und Schweißbrenner* (Fig. 46), bei welchem ein inniges Gasgemenge ohne Wirbelbewegungen erzielt wird, dadurch gekennzeichnet, daß in einem durch Bodenverschlußstück 16 und Kopfverschlußstück 12 abgeschlossenen Mantelrohr 10 ein mit Deckel und Boden abgeschlossenes Rohrstück 8 auf der Sauerstoffleitung 2 lose verschiebbar ist und unterhalb desselben eine feste, am Umfange gelochte Scheibe 5 befestigt ist, wobei im Boden des Rohrstückes 8 nahe seiner Mitte mit dessen Achse parallele und in dessen Deckel mehrere Serien in ihrer Verlängerung die Brennerachse oberhalb der Sauerstoffstrahldüse 15 schneidende Bohrungen vorgesehen sind, zum Zwecke, ein inniges Gasgemenge zu erzielen, Druckschwankungen auszugleichen u. bei Eintritt eines starken Überdruckes in der Mischkammer 11 die Zuströmung von Brenngas automatisch abzustellen. (D.R.P. 312490, Kl. 4g vom 4/6. 1916, ausgegeben 26/5. 1919.) MAI.

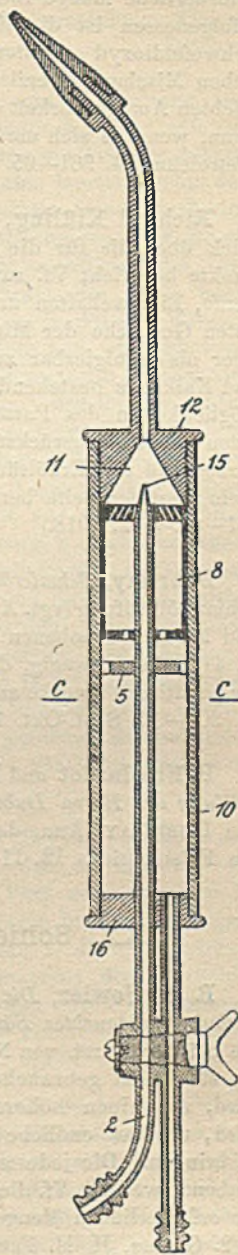


Fig. 46.

Jenő Tausz, *Methode zur Bestimmung der aromatischen Kohlenwasserstoffe in Leuchtölestillaten mittels Essigsäureanhydrid.* Vf. benutzt statt des von EDELEANU verwendeten flüssigen Schwefeldioxyds zur



Trennung der aromatischen KW-stoffe von denen der Fettreihe Essigsäureanhydrid, wobei jedoch eine Temp. von  $-15^{\circ}$  eingehalten werden muß. Die zur Extraktion erforderliche Menge Essigsäureanhydrid ist größer als die des fl. Schwefeldioxyds, infolgedessen ist die Konz. der gewonnenen Extrakte geringer als die der mit Schwefeldioxyd erhaltenen. Die mit der Essigsäureanhydridmethode bei künstlichen Mischungen erzielten Ergebnisse zeigen, daß sie wegen ihrer schnellen und leichten Ausführbarkeit ein für technische Unterss. geeignetes Verf. ist, insbesondere dann, wenn es sich um einen größeren Gehalt an aromatischen KW-stoffen handelt. (Petroleum 14. 961—65. 1/7.)

ROSENTHAL.

Richard Kißling, *Schmieröle und ihre Prüfung*. Nach einem kurzen Überblick über die für die Prüfung der Schmieröle in Betracht kommenden Gesichtspunkte bespricht Vf. zunächst die verschiedenen Mineralölschmiertypen nach Herkunft, Eigenschaften und Verwendungsarten, dann die als Compoundöle bezeichneten Gemische der Mineralöle mit fetten Ölen, ferner die komp. wasserl., richtiger als emulgierbar zu bezeichnenden Mineralölgemische und die aus Mineralöl und Kalkseife bestehenden Starrschmierarten. Anschließend werden die Verwendungsmöglichkeiten des Paraffins besprochen, der Vaseline, der als Goudron bezeichneten Destillationsrückstände (Teer, Asphalt, Pech), des Erdölgummis, des Erdölharzes und der Erdölsäuren (Naphthensäuren), von denen letztere zur Fabrikation geringwertiger Seife benutzt werden. (Chem.-techn. Wehschr. 1918. 269—70. 25/11. 281—82. 9/12. 1918.)

KEMPE.

Dubrisay, *Schmierölprüfung*. Die gegen das vom Vf. vorgeschlagene Verf. der Schmierölprüfung (vgl. Ann. des Falsifications 10. 301; C. 1918. II. 75) von NICOLARDOT und MASSON erhobenen Einwendungen (vgl. Ann. des Falsifications 11. 77; C. 1918. II. 412) sind abwegig, da das Verf. keine exakte Best. der Viscosität, sondern eine für praktische Zwecke ausreichende Prüfung zum Ziele hat. (Ann. des Falsifications 11. 309—10. Sept.-Okt. 1918. École Polytechnique.)

MANZ.

P. Nicolardot und P. J. Masson, *Bemerkungen über die Methode der Schmierölprüfung des Herrn Dubrisay*. Vf. halten ihre Kritik entgegen den Ausführungen von DUBRISAY (Ann. des Falsifications 11. 309; vgl. vorst. Ref.) aufrecht. (Ann. des Falsifications 12. 11—12. Januar-Februar.)

MANZ.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

R. A. Fowler, *Die Konstruktion von Diagrammen zur Berechnung der Wiederbelebungsgehalte von Säuren*. Es handelt sich um Mischsäure ( $H_2SO_4 + HNO_3$ ), die bei der Darst. von Nitroexplosivstoffen gebraucht wird u. nach dem Gebrauche, um sie erneut gebrauchen zu können („Wiederbelebungs“), mit Mischsäure versetzt wird, die einen höheren Gehalt an  $HNO_3$  besitzt als zum Nitrieren gebraucht wird, um das endliche Gemisch wieder auf den erforderlichen Gehalt an  $HNO_3$  zu bringen. Die jedesmalige Berechnung der erforderlichen Säuremengen ist zeitraubend, weshalb Vf. die Berechnung eines Diagramms angibt, das leicht u. schnell die erforderlichen Mengen entnehmen läßt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 34—36. 15/2. Greta, H. M. Factory.)

RÜHLE.

Die Ammoniumnitratanlagen zu Perryville, Md., in den Vereinigten Staaten. Es wird die Herst. von Ammoniumnitrat durch doppelte Umsetzung von  $NaNO_2$  und  $(NH_4)_2SO_4$  beschrieben. Zunächst wird auf Grund der Löslichkeitsverhältnisse



und der Existenz der verschiedenen Formen des Ammoniumnitrats der Reaktionsverlauf eingehend erörtert, hierauf werden die Organisation der Anlagen, die Kraft- und Wasseranlage, die Betriebseinrichtungen für die Durchführung des Prozesses und für die Krystallisation des Ammoniumnitrats ausführlich besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 320—26. 1/4.) DITZ.

**Aladar v. Vajdásy**, Magyaróvár, Ungarn, *Verfahren und Vorrichtung zur Säurerückgewinnung aus Nitrocellulose*, durch Abpressen, 1. dadurch gekennzeichnet, daß periodisch und in kontinuierlicher Folge durch Vorpressen ein Teil der Abfallsäure aus dem nitrierten Gut entfernt, durch Pressen unter hohem Druck der übrige Teil der Abfallsäure bis zu einem von dem jeweiligen Grade und der größeren oder geringeren Gleichmäßigkeit der Nitrierung abhängigen Mindestmaß abgeschieden wird, worauf der so erhaltene Nitrocellulosekuchen während des Auswaschens zerkleinert wird. — 2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfs. nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen ruckweise drehbaren, in gleichen Winkelabständen mit gelochten Zylindern besetzten Tisch, über dem auf- und abbewegbare Kolben angeordnet sind, von denen in den Ruhestellungen des Tisches der eine in einem Füllzylinder verschiebbare Kolben bis auf den unter ihm stehenden gelochten Zylinder herabgesenkt werden kann, während der folgende vorteilhaft hydraulisch betätigte Hochdruckkolben in den unter ihm eingestellten, bereits vorgepreßtes Gut enthaltenden Zylinder zwecks Beendens des Auspressens eindringt, und der nächste Kolben das zu einem Kuchen gepreßte Gut aus dem unter ihm stehenden Zylinder ausstößt. — 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch die unteren Öffnungen der gelochten Zylinder verschließende, abklappbare Scheiben, die während der Drehung des Tisches und während des Vor- u. Fertigpressens durch einen Führungskranz gehoben gehalten werden, beim Ausstoßen des Nitrocellulosekuchens dagegen infolge einer Unterbrechung des Führungskranzes ihre Stütze verlieren. — Es wird so die Abfallsäure in wenigen Sekunden in solcher Menge abgepreßt, daß eine Zers. der nitrierten Cellulose nicht eintritt. Der abgepreßte Nitrocellulosekuchen fällt in einen mit W. gefüllten Reißholländer oder auf eine Fördervorrichtung. (D.R.P. 313046, Kl. 78c vom 28/4. 1918, ausgegeben 28/6. 1919.) MAI.

**Oberhessische Kalk- und Steinindustrie G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Ammonpulver*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Holzkohle in gedämpftem Zustande auf den Läufer gegeben wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Läufern ohne Zwischennässen in einem einzigen Vorgange durchgeführt wird. — 3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Dampf von etwa 110—120° behufs Dämpfens die Holzkohle durchdringen läßt. — Es gelingt so, die Zeit der Behandlung durch Kollergänge für das innige Mischen u. Kneten des Pulvers etwa auf die Hälfte herabzusetzen. (D.R.P. 303370, Kl. 78c vom 26/8. 1917, ausgegeben 25/6. 1919.) MAI.

**Fürstlich Plessische Miedziankitfabrik**, Mittel-Lazisk, Ob.-Schles., *Verfahren zur Erhöhung der Lagerbeständigkeit von Chloratsprengstoffen*, die einen Zusatz von fl. flüchtigen Tränkstoffen erhalten, dadurch gekennzeichnet, daß man den Sprengstoffen Kieselgur in beliebigen Mengen zusetzt. — Durch den Zusatz von Kieselgur wird die Verdunstung der fl. Tränkstoffe wie z. B. Petroleum und das Hartwerden der Patronen verhindert. (D.R.P. 313016, Kl. 78c vom 19/1. 1918, ausgegeben 21/6. 1919.) MAI.

**Anwendung und Versagen von Sicherheitszündern.** Besprechung der gesetzlichen Vorschriften, der Beeinflussung der Zünder durch den Transport und die



Lagerung des Materials, der Ursachen von Fehlzündungen und Vermeidung derselben. (Engin. Mining Journ. 107. 229—31. 1/2.) DITZ.

Paul Nicolardot und Jean Boudet, *Analyse von Knallquecksilberhaltigen Zündmischungen*. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 192—94. 15/9. 1918. — C. 1918. II. 82.) GROSCHUFF.

Paul Nicolardot und Jean Boudet, *Nachweis und Bestimmung von freiem Quecksilber in Knallquecksilber*. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 206—7. 15/10. 1918. — C. 1918. II. 148.) GROSCHUFF.

Marqueyrol und P. Lorette. *Analyse von Zündsätzen*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 114—16. 15/4.; C. 1919. II. 795.) MANZ.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

O. M. Seemann, *Eine wichtige Verbesserung auf dem Gebiet der Treibriemenfabrikation*. Bemerkungen über die bisher üblichen Verff. zum Strecken des Treibriemenleders und Mitteilungen über eine C. R. REUBIG patentierte verbesserte Vorrichtung (Spannrahmen) zum Strecken während der Gerbung, deren Vorteil darin besteht, daß der verschiedenen Dehnbarkeit des Rückenteils und der Seitenteile der Haut Rechnung getragen wird, indem die einzelnen Teile der Haut dementsprechend verschieden automatisch gestreckt werden. (Ledertechn. Rundschau 11. 51—52. 3/7.) LAUFFMANN.

Die Verarbeitung gerbstoffhaltiger Rinden. Wiedergabe eines Aufsatzes von SCHMIDT in „Die Holzwelt“, der Angaben über die Lagerschuppen für Gerberinden, sowie Beschreibung nebst Abbildungen betreffend die mechanischen Vorrichtungen zum Transport und zur Zerkleinerung der Rindengerbemittel und Bemerkungen über die Einrichtung von Lohmühlen mit Bezug auf den Feuerschutz enthält. (Ledertechn. Rdsch. 11. 41—42. 5/6. 49—51. 3/7.) LAUFFMANN.

Heinr. Bamberger, *Die künstlichen Gerbstoffe*. Kurze zusammenfassende Besprechung an Hand der Patentliteratur. (Chem.-Ztg. 43. 318. 31/5. Basel.) RÜHLE.

## XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Hermann Schelenz, *Pestbekämpfung im XVII. Jahrhundert*. Eine Schilderung der im 17. Jahrhundert üblichen Art der Pestbekämpfung, wie sie sich aus dem in der Erfurter Stadtbücherei vorhandenen Pestbuch von BURGHARDUS MITHROBIUS ergibt. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 406—15. [3/2.] Cassel.) DÜSTERBEHN.

H. Mentzel, *Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Didial* besteht aus Diäthylbarbitursäure u. Äthylmorphin. — *Hypoloban* werden Tabletten genannt, welche als wirksamen Bestandteil den Vorderlappen des Gehirnanhangs enthalten. — *Riopantabletten* enthalten die wirksamen Bestandteile der Ipecacuanhawurzel in l. Form. Eine Tablette entspricht einem Eßlöffel voll eines Aufgusses der Wurzel 0,5:150 mit Anisöl. — *Trichosykon* ist eine polyvalente Staphylokokkenvaccine zur Behandlung von Trichophytieerkrankungen. — *Dr. Wetteres Brandpulver* besteht aus Xeroform, Bolus u. Cycloform. (Pharm. Zentralhalle 60. 270—71. 26/6.) DÜSTERBEHN.



**Neue Arzneimittel u. Spezialitäten.** *Asabromin* ist anscheinend identisch mit dem *Sabromin* der Höchster Farbwerke: die Bezeichnung *Asabromin* (vgl. MENTZEL, Pharm. Zentralhalle 60. 187; C. 1919. IV. 56) dürfte auf einen Druckfehler zurückzuführen sein. — *Calmonal* ist eine Doppelverb. von der Zus.  $\text{CaBr}_2 \cdot 4\text{NH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , weißes, in W. u. A. ll. Krystallpulver, F. 107—107,5°, enthält 27% Br, 6,8% Ca u. 60% Urethan u. soll bei nervöser Schlaflosigkeit etc. Anwendung finden. — *Pyelon* ist ein kolloidales Jodsilberpräparat in fester, vollkommen reversibler u. unbegrenzt haltbarer Form von völliger Ungiftigkeit u. Reizlosigkeit. (Pharm. Ztg. 64. 380. 2/7. 408. 16/7.) DÜSTERBEHN.

**Lucien P. I. Palet, Eine Verfälschung des Neosalvarsans.** Ein als *Novarsenobenzol* Billon bezeichnetes Präparat war arsenfrei, enthielt 53,18% hauptsächlich aus Sulfaten bestehende Asche, einen Phenolfarbstoff und war ohne physiologische Wrkg. (Ann. des Falsifications II. 299—300. Sept.-Okt. 1918. Laboratoire de chimie du Departement national d'hygiène. Buenos Aires.) MANZ.

**Charles A. Grau, Beitrag zum Studium des Thiokols.** (Vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 26. 97; C. 1919. IV. 337.) Der F. des Thiokols liegt zwischen 205 und 220°, der des gereinigten und verriebenen Prod. zwischen 212 u. 215°; seine Best. ist, da unscharf, für die Prüfung der Reinheit unbrauchbar. Der Gehalt der einzelnen Sorten an W. schwankt zwischen 1,13 u. 3,00% und wird am besten durch 4-stdg. Stehenlassen im Trockenschrank bei 95—100° ermittelt; bei längerem Erhitzen tritt unter Rosafärbung Zers. ein. Verd. wss. Lsgg. ergeben mit einem Tropfen 10%ig.  $\text{FeCl}_3$ -Lsg. eine tiefblaue Färbung, die nach Zusatz von  $\text{NH}_3$  oder beim Erwärmen infolge der Ausfällung des Eisenhydroxyds gelb bis schmutzigrot wird. Das farblose Filtrat ergibt mit einigen Tropfen Formol und einem Tropfen  $\text{FeCl}_3$  aufs neue eine Blaufärbung. Empfindlichkeit der Rk. 1 : 1500. Alkoh. Lsgg. werden nach Zusatz von Eisenchlorid erst blau, dann grün; überschichtet man eine mit Eisenchlorid blau gefärbte wss. Lsg. von Thiokol mit A., so tritt an der Berührungsfäche ein grüner Ring auf. Reine  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erzeugt beim Erwärmen eine zuerst graugrüne, dann bei 160° smaragdgrüne Färbung, die bei weiterem Erhitzen unter Entw. von  $\text{SO}_2$  schmutziggrün wird. Beim Erwärmen mit salpetersäurehaltiger  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1 Teil  $\text{HNO}_3$ , D. 1,39, auf 3000 Teile  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) ergibt nur eine graue, später graugrüne Färbung. Setzt man in einer Porzellanschale zu einigen Krystallen Thiokol einen Tropfen verd. Formollsg. und einen Tropfen  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , so tritt eine intensive Violettfärbung auf. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 197—203. Mai. Laboratoire chimique de la Direction de salubrité de la province de Buenos Aires.) MANZ.

**Paolo Fiora, Desinfektion und Hygiene.** Vortrag. (Fortss. von Giorn. Farm. Chim. 67. 96; C. 1919. II. 531.) (Giorn. Farm. Chim. 67. 124—27. Sept.—Okt. 195—204. Nov.—Dez. 1918.) GUGGENHEIM.

**Fritz Ditthorn, Ein russischer Formalinapparat für die Wohnungsdesinfektion.** Es wird ein im Feldzug erbeuteter, russischer Formalindesinfektionsapp. beschrieben der eine vereinfachte Form des Berolinaapp. darstellt und sich im Vers. gut bewährt hat. (Gesundheitsingenieur 41. 319—20. 31/8. 1918. Berlin, Bakteriolog. Abt. d. Med.-Amtes.) BORINSKI.

**E. Belloni, Das Rhizom von *Hydrastis canadensis* L.** Systematische Unters. zahlreicher Handelsproben ergaben einen Gehalt von 48—71,4% wahren Rhizom, während die Seitenwürzelchen 22,5—52%, vorhandene Blatt- und Stengelteile 2,7 bis 5,8%, ausmachten. Feuchtigkeit 10,0—14,87%, wobei kein Unterschied zwischen



Wurzel und Rhizom war, Asche in der Droge 6,27—8,27%, im reinen Rhizom 3,78 bis 6,03%, in den Würzelchen 7,31—10,50%. Hydrastiningehalt der Droge 2,97 bis 3,45%, des reinen Rhizoms 3,55—3,93%, der Würzelchen 2,30—2,96%. Als beste Methode zur Best. des Hydrastinins wurde das Verf. von DICHGANS befunden. Die gleichzeitig nach GORDIN ausgeführte Prüfung auf Berberin ergab Werte zwischen 2,45 und 3,35%. (Boll. Chim. Pharm. 58. 81—91. 15/3. 1919. [Okt. 1918.] Mailand. Lab. des Soc. Naz. chem. u. pharm. Produkte.) GRIMME.

Cl. Grimme, *Beiträge zur Wertbestimmung von Extractum Bursae pastoris fluidum*. (Vgl. Pharm. Zentralblatt 60. 237; C. 1919. IV. 238.) Vf. schlägt vor, solange die wirksamen Bestandteile der Droge noch nicht genau bekannt sind, Grenzzahlen für die D., den Extrakt- u. Aschegehalt des Präparates aufzustellen, sowie eine Bleizahl zu ermitteln. Als Vergleichspräparat diente ein durch Erschöpfen der Droge mit sd. W. gewonnener Auszug, von welchem 1 g der gleichen Menge Droge entsprach. Letzteres Präparat zeigte einen Extraktgehalt von 24,34%, einen Aschegehalt von 3,60% u. die Bleizahl 34,40. Die Unters. von 6 verschiedenen Handelspräparaten von Extr. Bursae pastoris fluidum ergab erhebliche Schwankungen in den betreffenden Werten. Den Eigenschaften des Vergleichspräparates kam am nächsten das *Stypturalum liquidum* der Firma E. TOSSE & CO. in Hamburg, welches die D<sup>30</sup>. 1,127, einen Extraktgehalt von 21,08%, einen Aschegehalt von 3,84% u. die Bleizahl 32,75 zeigte. Die Bleizahl drückt die Bleimenge in % aus, welche durch 1 g Extrakt gebunden wird. Diese Bleizahl steht in direkter Beziehung mit der BOMBELONschen Bursasäure. Zur Best. der Bleizahl versetzt man 5 g Fluidextrakt mit 12,5 ccm eines Gemisches von 25 ccm 10%ig. NH<sub>3</sub> u. 225 ccm Bleiessig, füllt mit W. auf 100 ccm auf, schüttelt durch u. filtriert nach dem Absetzen. 20 ccm Filtrat versetzt man mit 20 ccm verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. 50 ccm A., filtriert das Bleisulfat nach 1/2 Stde. ab, wäscht es mit 50%ig. A. aus, trocknet, glüht u. wägt. Diesen Wert zieht man von dem durch einen blinden Vers. ermittelten ab u. multipliziert die Differenz mit 0,6832. (Pharm. Ztg. 64. 388—89. 9/7. Hamburg. Inst. f. angew. Botanik.) DÜSTERBEHN.

## XXIV. Photographie.

A. von Hübl, *Die Schwärzlichkeit der Körperfarben und ihr Einfluß auf die Photographie*. Reinen Körperfarben begegnet man nur selten. Meist enthalten sie größere Mengen Weiß und Schwarz. Sie zeigen dann ein verwässertes oder schmutziges Aussehen. — Der Gehalt einer Anzahl von Farbstoffen an Farbe, Weiß und Schwarz wurde mit Hilfe eines früher beschriebenen App. (Photogr. Korr. 55. 40) bestimmt. Es handelte sich um die reinsten und feurigsten Druckfarbproben von KAST u. EHINGER. Dieselben waren auf weißes Kreidepapier gedruckt.

Alle Pigmente reflektieren etwas weißes Licht. Bei Gelb ist die Menge der farbigen Strahlen am größten. Sie kann bis 95% erreichen. Alle anderen (auch aus der Teerfarbengruppe) werden bei zunehmender Sättigung schwärzlich. Bei Grün und Violett sind nur etwa 25% der theoretisch möglichen farbigen Strahlenmenge zu beobachten. — Von dem auf die farbige Fläche fallenden weißen Licht wird 0,02—0,12 unverändert zurückgeworfen. Der Rest wird durch selektive Absorption in Farbe verwandelt. Nur beim gelben Pigment ist dieser Vorgang ohne Verlust an Lichtstrahlen. Den Verlust an Licht bei den anderen Farben empfindet man als Schwärzlichkeit. Viktoriagrün zeigt das Aussehen eines theoretisch reinen grünen Pigments mit einer Verunreinigung durch 60% Schwarz.

Eine von den Höchster Farbwerken herausgegebene Farbentafel für photo-



graphische Zwecke ergab trotz der besonderen Reinheit u. Feurigkeit der Pigmente folgendes Ergebnis:

Farbe	Dunkel-			Blau-						
	rot	Rot	Zinnober	Orange	Gelb	Grün	grün	Blau	Violett	
Farbe . . . . .	17	30 40	61	88	96	18	40	38 29	22 19	
Weiß . . . . .	5	3 3	4	2	4	7	3	2 3	4 5	
Schwarz . . . . .	78	67 57	35	10	0	75	57	60 68	74 76	

Dieser Lichtverlust muß sich natürlich bei der Farbenphotographie stark bemerkbar machen. Das Grün der Höchster Tabelle kann z. B. nur als ein Grau von der Helligkeit 0,25 erscheinen. (Photogr. Korr. 56. 71—74. März.) LIESEGANG.

**Hans Weinert**, *Etwas über neue elektrische Lichtquellen für photographische Zwecke*. Die bisher als „Halbwattlampen“ bezeichneten Starklichtglühlampen stehen für Aufnahmewecke den Bogenlampen nach. Sie haben einen bedeutend geringeren Gehalt an aktinischen Strahlen. Eine Lichtsteigerung durch höhere Belastung setzt ihre Haltbarkeit sehr herab. Nur bei der Möglichkeit einer langen Belichtung sind sie von Vorteil. (Photogr. Korr. 56. 108—15. April.) LIESEGANG.

**Fritz Kropf**, *Zur Kenntnis des latenten Lichtbildes*. Zugabe von feinverteiltem, metallischem Ag zu einem Metol-Hydrochinonentwickler verändert diesen nicht. Zugabe von gefällttem AgBr macht ihn rasch rotbraun. Ebenso wirkt Br<sub>2</sub>. Es wird hieraus der Schluß gezogen: „Die Ursache der Entwicklungsfähigkeit belichteter Halogensilberschichten mit chemischen Entwicklern ist nicht das abgespaltene Silber, sondern das Halogen, u. man müßte folgerichtig nicht von einer Silberkeim-, sondern von einer Brom- oder Halogenkeimtheorie sprechen“. (Photogr. Korr. 56. 141—43. Mai. HERLANGO, G. m. b. H. f. photogr. Ind., Wien.) LIESEGANG.

## XXV. Patentanmeldungen.

21. August 1919.

- 10b, 7. St. 30589. Veredlung von nassem Kohlenschlamm, Verfahren zur —. Theodor Steen, Charlottenburg. 13/6. 1917.
- 12i, 16. A. 31214. Perborate und Dinatriumperphosphat unter Zuhilfenahme von Wasserstoffsperoxyd, Verfahren zur Herstellung von —. Aschkenasi, Berlin. 27/11. 1918.
- 12i, 16. E. 23297. Beständigmachen von Wasserstoffsperoxyd u. dgl., Verfahren zum —. Meta Sarason geb. Elkan, Berlin. 2/7. 1918.
- 12o, 2. M. 62622. Gechlorte Nitronaphthaline, Verfahren zur Darstellung von —. Oskar Matter, Cöln a. Rh. 11/2. 1918.
- 12o, 5. B. 83000. Äthylalkohol und andere Äthylabkömmlinge aus Destillationsgasen der Kohle, Verfahren zur Gewinnung von —. Israel Bronn, Rombach, Lothr. 18/12. 1916.
- 22b, 1. B. 87065. Gegenstromverfahren zur abgestuften Auslösung von Bestandteilen aus Rohstoffen; Zus. z. Pat. 303846. Hermann Bollmann, Hamburg. 9/8. 1918.
- 22i, 9. P. 32667. Leimauflegevorrichtung. Johannes Lederer, Calbe, Saale. 16/3. 1914.
- 26d, 5. L. 46363. Schutzbekleidung für schmiedeeiserne Reinigerkästen. Bernhard Ludwig, München. 30/3. 1918.



- 26 d, 5. L. 48119. **Massefördereinrichtung für Reinigungskasten.** Bernhard Ludwig, München. 30/3. 1918.
- 451, 3. S. 48914. **Vertilgungsmittel für schädliche Nager und anderes Ungeziefer,** Verfahren zur Herstellung eines —. G. Sittig, Berlin. 6/9. 1918.
- 53 g, 4. B. 85934. **Futtermittel aus Stroh,** Verfahren zur Herstellung eines — (z. B. von Getreide und Hülsenfrüchten) durch Aufschließung desselben in zerkleinertem Zustande mit Alkalilauge; Zus. z. Pat. 305641. Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- u. Futtermittel m. b. H., Bremen. 25/3. 1918.
- 53 g, 4. B. 86397. **Futtermittel aus Stroh,** Verfahren zur Herstellung eines —. Zus. z. Pat. 305641. Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Bremen. 18/5. 1918.
- 53 g, 4. B. 87174. **Futtermittel aus Stroh,** Verfahren zur Herstellung eines — (z. B. von Getreide, Hülsenfrüchten o. dgl.) oder ähnlichen durch ihren Rohfasergehalt charakterisierten Stoffen, wie Spreu, Mais, Waldgras usw., durch Aufschließen dieser Stoffe mit Lauge. Ernst Beckmann, Berlin-Dahlem. 23/8. 1918.
- 55 d, 27. T. 22448. **Faserbündchen aus Papierstoff,** Vorrichtung zur Herstellung von —; Zus. z. Anm. T. 21842. Türk Ges. m. b. H., Hamburg. 2/1. 1919.
- 80 c, 1. L. 47049. **Gaskammerringofen.** Nicola Lengersdorff, Bunzlau, Schlesien. 22/8. 1918.
- 89 c, 13. W. 45525. **Wiederbeleben von Entfärbungskohle,** Verfahren zum —. Abraham Wiinberg, Amsterdam. 8/7. 1914. Großbritannien 29/7. 1913.

## 25. August 1919.

- 2 c, 2. S. 42895. **Säurebestandteils für Backpulver,** Verfahren zur Herstellung eines —. Daniel Sakom, Mainz. 31/7. 1914.
- 6 a, 8. W. 51802. **Umschaukeln von Malz und anderen Schüttgütern,** Vorrichtung zum —. Rudolf A. H. Wiedemann, Dresden-Laubegast. 6/12. 1918.
- 121, 4. M. 62408. **Gewinnung von Salz aus heißen Lösungen mittels eines umlaufende Flächen bestreichenden Luftstromes,** Vorrichtung zur —. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke, Bochum. 9/1. 1918.
- 16, 5. B. 86309. **Phosphorhaltiges, pflanzenlösliches Düngemittel,** Verfahren zur Herstellung eines —. Fritz M. Behr, Berlin. 10/5. 1918.
- 18 a, 13. H. 74873. **Von oben beheizter Winderhitzer ohne Brennschacht.** Halbergerhütte, G. m. b. H., Halbergerhütte, Post Brebach, Saar. 22/7. 1918.
- 21 f, 81. B. 80153. **Härten von Kohlenelektroden,** Verfahren zum —. „Kohle und Erz“, G. m. b. H., Essen, Ruhr. 14/9. 1915.
- 21 g, 11. H. 72844. **Vakuümrohre.** Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin, und Siegmund Loewe, Berlin. 27/9. 1917.
- 21 g, 12. S. 47126. **Metaldampfgleichrichter mit Kühleinrichtung innerhalb des Vakuumraums zwischen der Kathode und den Anodenräumen.** Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 1/9. 1917.
- 21 g, 20. L. 45975. **Selenzelle.** Edmund Lasinski, Bochnia, Galizien. 19/12. 1917.
- 22 i, 7. G. 46871. **Erreichung einer wasserfesten Verleimung mittels Formaldehyd,** Verfahren zur —. Hans Grünewald, Hannover. 8/7. 1918.
- 49 f, 18. S. 48254. **Punktschweißen von schwer schweißbaren Metallen, vorzugsweise Aluminium,** Verfahren zum —. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 3/5. 1918.