

## I. Analyse. Laboratorium.

**Georg Lips**, *Apparat zum elektrischen Zuschmelzen hochgradiger Quecksilberthermometer unter Druck*. Der von JAHN früher (D.R.P. Kl. 42, Nr. 250529 vom 22/2. 1912; Ztschr. Dtsch. Ges. f. Mechanik u. Optik 1913. 218) dazu angegebene App. ist zum Zwecke der Behebung gewisser Mängel neu konstruiert worden und wird an Hand einer Abbildung nach Einrichtung und Handhabung beschrieben. (Ztschr. Dtsch. Ges. f. Mechanik u. Optik 1920. 1—2. 15/1. Charlottenburg. Phys.-techn. Reichsanst.) RÜHLE.

**Kurt Schaefer**, *Ein neuer Extraktionsapparat*. Der von der Firma Dr. HEINRICH GÖCKEL, Berlin NW. 6, Luisenstraße 21, hergestellte App. stellt eine Verbesserung des Extraktionsaufsatzes von DREHSCHMIDT dar, bei der die Dämpfe des Lösungsmittels das Extraktionsgefäß völlig umspülen und ständig h. halten, bevor sie als Kondensat zu der auf dem Siebfilter sich befindenden Extraktionsmasse gelangen. Dadurch soll der Verbrauch an Lösungsmittel auf 50% reduziert werden. Der sog. FUNKSche App. hat sich gut zur Extraktion von S aus gebrauchter Gasreinigungsmasse mit CS<sub>2</sub> bewährt. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 188. Berlin.) PFLÜCKE.

**W. H. Herschel**, *Die Eichung des Saybolt-Universalviscosimeters*. Gegenüber dem ENGLERSchen Viscosimeter befindet sich der SAYBOLTSche App. im Nachteil, weil er bisher nicht geeicht worden ist. Das Bureau of Standards hat deshalb einige Viscosimeter von SAYBOLT als Normalinstrumente geeicht. Es ergab sich zwischen der absoluten Viscosität, der D. und der Ausflußzeit *t* in Sekunden die Beziehung: Absol. Viscosität/Dichte =  $0,00220 t - 1,80/t$ . Für ein ENGLERSches Viscosimeter war früher eine ganz ähnliche Beziehung aufgefunden worden. (Journ. Franklin Inst. 186. 243—45. August 1918. Auszug aus dem Technological Paper des U. S. Bureau of Standards.) J. MEYER.

**Johann Saphier**, *Zur Technik der Levaditimethode*. Um das bei dem LEVADITISchen Verf. der Silberimprägnierung störende Auftreten von Ndd. zu vermeiden, schaltet Vf. nach der Versilberung vor der Reduktion eine NH<sub>3</sub>-Behandlung ein. Zum Fixieren der Gewebstücke wird 20%ig. Formalin bei 57° verwendet. (Münch. med. Wchschr. 67. 352—53. 19/3. München, Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) BORINSKI.

**W. Böing**, *Zur Färbung der Guarnierischen Körperchen*. Durch Färbung mit einer abgeänderten Azurlsg. gelang es, in den Zellkernen Gebilde darzustellen, die für die Vaccineinfektion an der Kaninchencornea spezifisch zu sein scheinen und sich mikroskopisch und färbereich den Körnchen in den GUARNIERischen Körperchen gleich verhielten. (Berl. klin. Wchschr. 57. 299—302. 29/3. Berlin, Bakteriolog. Abteil. des Reichsgesundheitsamtes.) BORINSKI.

**Walter P. White**, *Einige Punkte, welche die Genauigkeit von Calorimetern betreffen*. (Journ. Franklin Inst. 186. 279—87. Sept. 1918. — C. 1919. II. 886.) J. MEYER.

### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**Joh. Feigl**, *Über das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blute*.  
X. Die Nephelometric der Phosphorsäure als Grundlage der P-Verteilung, speziell der Lecithinämie, im Analysengange von der Größenordnung des Bangschen Systems.

(IX. vergl. Biochem. Ztschr. 94. 304; C. 1919. III. 241.) Durch Anwendung des FEIGL-KLEINMANNschen Nephelometers, des verbesserten Strychninmolybdatreagens u. der neueren Extraktionsverf. für die BANGsche Methode gelingt die fraktionierte Best. des P in verschiedenen Formen auch bei Herabgehen auf ca. 100–200 mg Serum oder Blut mit etwa  $\pm 5\%$  Fehlergrenze für das Gesamtverf. (Biochem. Ztschr. 102. 131–40. 28/2. 1920. [31/11. 1919.] Hamburg-Barmbeck, Chem. Lab. d. Allg. Krankenhauses.) SPIEGEL

Ch. Arohard, A. Ribot und A. Leblanc, *Über die Bestimmung des Blutharnstoffs nach der Methode von Fosse in einem Fall hohen Blutstickstoffgehaltes*. Im Serum eines Urämikers wurde zur Best. des sehr hohen Harnstoffgehaltes nach der Methode von FOSSE nicht eine erhöhte Menge von Xanthydrol zugesetzt, sondern das Serum vor der Fällung verdünnt. Die erhaltenen Zahlenwerte stimmten leidlich mit den nach der Hypobromitmethode erhaltenen (vgl. CARNOT, GÉRARD und MOISSONNIER, C. r. soc. de biologie 82. 1136. 1273; C. 1920. II. 230. 551) überein. (C. r. soc. de biologie 83. 291–92. [13/3.\*]) ARON.

B. Goiffon und F. Nepveux, *Mikrochemisches Verfahren zur Bestimmung des Zuckers in den Flüssigkeiten des Organismus*. Der beim Kochen mit FEHLINGscher Lsg. nach dem Verf. von BERTRAND erhaltene Nd. wird auf ein Asbestfilter filtriert, sorgfältig ausgewaschen, in möglichst wenig HCl gel., durch Zusatz von  $K_4Fe(CN)_6$  und Weinsäure in eine kolloide Lsg. von Ferrocyanokupfer verwandelt, die nach Auffüllen auf 50 ccm im DUBOSQschen Colorimeter mit einer ebenso aus 1 ccm Cu-Lsg. bekannten Gehaltes (3,5 g  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  im Liter) erhaltenen verglichen wird. Blut oder Cerebrospinalflüssigkeit wird zunächst durch das BANGsche Enteiweißungsmittel, Harn durch PATEINs Reagens, gereinigt. Das Verf. ist für Fil. mit 0,2–1,5 mg Glucose genau. (C. r. soc. de biologie 83. 121–23. 7/2.\* Lab. de l'Hôpital Marie-Lannelongue.) SPIEGEL.

M. Weiß, *Die Farbstoffanalyse des Harns*. I. *Über die Zerlegung des Harns in drei Hauptfraktionen als Grundlage der Farbstoffanalyse desselben*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 81. 342; C. 1917. II. 198.) Vf. unterscheidet die folgenden 3 Fraktionen: I. Fraktion der roten Farbstoffe (Urobilinfraktion), bei Zusatz von 5 g neutralem Bleiacetat zu 100 ccm unvergorenem Harn ausgefällt, bei hochgestelltem, besonders pathologischem Harn mit mehr Fällungsmittel, bis zu 10 g. Der Nd. besteht aus Pb-Verbb. von Harnsäure, Kohlensäure, Phosphor- und Schwefelsäure und derjenigen Chromogene des Harns, die in verd. Essigsäure unl. oder wl. sind, wird erst durch starke Essigsäure zerlegt, besser durch  $Na_3PO_4$  oder  $H_2SO_4$ , die eine ausgesprochen rötliche Lsg. liefert. — II. Fraktion der gelben Farbstoffe (Urochromfraktion), aus dem Filtrat von I durch tropfenweisen Zusatz von 10%ig. Lauge, enthält außer  $Pb(OH)_2$  wesentlich die Pb-Verb. des Urochroms oder Urochromogens, sl. in verd. Essigsäure mit rein gelber Farbe. Das Urochrom kann durch mehrfache Umfällung gereinigt werden und gibt dann keine ADAMKIEWICZ-LIEBERMANNsche Rk., mit ammoniakalischem Ag nur leichte Braunfärbung, wird durch  $(NH_4)_2SO_4$  nicht gefällt. Seine Farbe ist stark abhängig von der Ionenkonz., bei saurer Rk. blaßgelb, bei alkal. Rk. grüngelb; bei längerem Stehen der Pb-Verb. am Licht verändert sie sich unter Nachdunklung u. Verlust der Löslichkeit in verd. Essigsäure. — III. Fraktion der ungefärbten Proteinsäuren (Histidinfraktion), fast völlig die Substanzen, die Diazork. nach PAULY geben, u. außer Histidin- stets auch Tryptophanderivate enthaltend; diese sind nicht immer mit dem Chromogen des Uroroseins identisch.

Urochrom beteiligt sich normal an der Harnfarbe nur zum geringen Teil. Es finden sich, besonders in pathologischen Fällen, häufig nachdunkelnde Substanzen, die sich mit Alkali bräunen und Ag-Salze reduzieren, vom Vf. *Alkaptonchromogene* genannt, die sich, besonders nach Nachdunkeln, an der Harnfarbe beteiligen

können. Als Alkaptonchromogen ist auch das Urochromogen, das in ursächlicher Beziehung zur EHRlich'schen Diazork. steht, anzusehen; eine daraus bei längerem Stehen abspaltbare melaninartige Gruppe, als Phenolderivat angesehen, bewirkt die danach als eine Alkaptonrk. zu bezeichnende Rk. mit  $\text{KMnO}_4$ , die beim physiologischen Urochrom fehlt. (Biochem. Ztschr. 102. 228—45. 28/2. 1920. [14/11. 1919.] Wien-Gleichenberg.) SPIEGEL.

V. Borrien, *Kritik der von R. Goiffon vorgeschlagenen colorimetrischen Bestimmung des Stercobilins*. Bei der Methode von GOIFFON (C. r. soc. de biologie 83. 60; C. 1920. II. 551) wird ein Teil des Hydrobilirubins vom Nd. mitgerissen u. bleibt auf dem Filter. Um eine wirklich quantitative Best. des Hydrobilirubins zu ermöglichen, müßte dieser Körper chemisch rein dargestellt werden, was bisher aber nicht gelungen ist. — Für klinische Zwecke genügen Methoden, wie die von Triboulet, welche gestatten, rasch angenähert die Menge des Farbstoffs zu schätzen. (C. r. soc. de biologie 83. 211—12. [28/2.\*]) ARON.

Felix Stern und Fritz Poensgen, *Kolloidchemische Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis*. Beschreibung einer Liquorrk. mit Hilfe von „Collargol Heyden“. Die Stammlsg. enthält 0,1 g Collargol in 200 ccm doppelt destilliertes W. Vor dem Gebrauch wird auf das Vierfache verdünnt. In 4 Röhrchen werden 0,5—0,25—0,125 und 0,0625 Liquor mit 1,25% NaCl-Lsg. auf je 1 ccm aufgefüllt und je 5 ccm der Collargollsg. eingeblasen. Die pathologische Ausfällung macht sich zuerst in einer Dunkelfärbung der klaren, hellbraunen, bezw. gelbbraunen Fl., dann in einer Fällung bis zur völligen Wasserklarheit der überstehenden Lsg. geltend. Über Ergebnisse mit der Rk. wird berichtet. (Berl. klin. Wchschr. 57. 272—75. 22/3. 303—6. 29/3. Kiel, Psychiatrische und Nervenlinik der Univ.) BORINSKI.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Zur Geschichte der Luftverflüssigung. Historische Bemerkungen über die ersten Verss. betreffend die Verflüssigung der Luft. (Chem.-Ztg. 44. 265. 6/4.) PFL.

P. Schapira, *Über Abhitzeessel*. Nach beispielsweise durchgeführten Berechnungen der aus Gichtgasmaschinen und verschiedenen Öfen gewinnbaren Wärmemengen werden zwei Abhitzeessel System RODENBERG mit ausziehbarem Rohrsystem, einer mit liegendem, der andere mit stehendem Vorwärmer beschrieben und ihre Betriebsweise erläutert. (Feuerungstechnik 8. 93—94. 1/3. Wien.) SCHROTH.

O. Gerold, *Die praktische Feuerungskontrolle dampftechnischer Anlagen*. Es werden verschiedene selbsttätige Rauchgasprüfer beschrieben u. in ihrer Wirkungsweise erläutert. (Zement 9. 129—30. 11/3. 139—42. 18/3. Berlin.) SCHROTH.

Viehoff, *Ein Kohlensäureschreiber ohne Absorptionsmittel*. Der von O. DOMMER konstruierte App. zur Best. von  $\text{CO}_2$  im Rauchgas beruht auf der Wechselwrkg. zwischen Dichte und Zähigkeit, er hat sich zur automatischen Feuerungskontrolle gut bewährt. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 155—57. 6/3.) BORINSKI.

M. Grellert, *Künstlicher Zug*. In Anlehnung an eine Abhandlung von TRAUTMANN (Gesundheitsingenieur 42. 181; C. 1919. IV. 198) wird Kraftbedarf und erreichbarer Unterdruck einer Anlage mit künstlichem Zug berechnet und mit den Verhältnissen bei einem gemauerten Schornstein und natürlichem Zug verglichen. (Gesundheitsingenieur 43. 114—15. 6/3. Heidelberg.) SCHROTH.

Heinz Althoff, *Beseitigung von Kesselstein und Kesselschäden*. Nach Besprechung der Mängel bei Anwendung der üblichen Kesselstein- und Rostschutzmittel wird als Gegenmaßnahme gegen Thermostrome das CUMBERLANDSche Verf. genannt, bei dem durch einen von außen eingeleiteten elektrischen Strom die Kesselwandungen und Rohre unter allen Umständen zur Kathode gemacht u. als Anode Metallteile, isoliert, im Kesselwasser angebracht werden, die alsdann der Zerstörung anheimfallen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 329. 7/4.) RAMMSTEDT.

**Theodor Limberg**, Herford, *Gasdampferzeuger*, bei dem die Verbrennung unter W. stattfindet, 1. dad. gek., daß derselbe aus zwei ineinandergesetzten, kugelförmigen Behältern, *a*, *b* (Fig. 84) besteht, von denen der eine innere, am unteren Ende offene

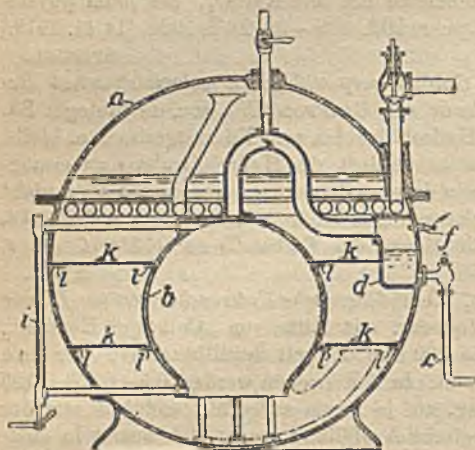


Fig. 84.

(*b*) als Verbrennungskammer für das in ihn eingeführte hochexplosibile Gasgemisch dient, während der äußere Behälter (*a*) teilweise mit W. gefüllt ist, durch das der sich entwickelnde Energiestrom infolge der gewählten Kugelform der Behälter gleichmäßig verteilt nach oben hindurchgeleitet wird, wobei ein Teil des W. in an sich bekannter Weise verdampft wird u. mit dem Energiestrom zusammen der Verbrauchsstelle zugeführt werden kann. — 2. Desgleichen nach 1., dad. gek., daß an der Innenwand des Außenbehälters und außen an der Verbrennungskammer ringförmige Rippen (*l*) vorgesehen sind, die die Wärmeabgabe an das

W. unterstützen und gleichzeitig als Auflage für Schutzsiebe (*k*) dienen, die ein Durchschlagen der Flammen nach oben verhindern. — In die Verbrennungskammer *d* wird mittels des Rohres *c* eine möglichst hochexplosibile Gasmischung unter Druck eingeführt, so daß sich die Verbrennungskammer vollständig damit füllt. Durch Anbringung eines Wasserstandes *e* läßt sich dieser Zeitpunkt, sowie nachher der weitere Verlauf der Explosion genau beobachten, die durch die Zündung mittels Kerze *f* eingeleitet wird. (D.R.P. 313974, Kl. 46 d vom 17/5. 1918, ausg. 14/10. 1919.)

SCHARF.

**Samson-Apparate-Baugesellschaft**, Frankfurt a. M., *Dampfwaßerrückspeisevorrichtung*, bei der das Dampfwaßer aus einem Sammelbehälter in einen höher als der Kessel gelegenen und mit dem Kessel im Wasser- u. Dampfraum verbundenen Speisebehälter infolge Niederschlagens des Dampfes im Speisebehälter angesaugt wird, dad. gek., daß die den Speisebehälter mit dem Kessel verbindenden Leitungen mit Ventilen oder Hähnen versehen sind, die durch einen Thermostaten im Sammelbehälter gesteuert werden. — Ein Versagen des Schwimmers durch Festklemmen wird dadurch verhindert. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in der Patentschrift. (D.R.P. 316219, Kl. 13b vom 23/4. 1918, ausg. 22/11. 1919.)

SCHARF.

**A. Wenck**, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Anbringung der in Kugellagern laufenden Lagerzapfen an liegend umlaufenden Lösekeseln*. Verf. gestattet, für liegend umlaufende Kessel zum Ausziehen von Ölen, Fetten, Harzen usw. den Kesselbauern und Richtmeistern, die oft 6—7 auseinanderliegenden Lager genau aufeinander einzufuchten. Die Lagerhülse werden in zwei Stücken mit Flanschenverbindungen hergestellt, wobei dieses Flanschenpaar nicht dicht zusammen gestoßen werden soll, sondern einen Abstand ähnlich einer Verpackungsdicke erhält. Der Zwischenraum zwischen den beiden Flanschen wird mit Metall ausgegossen, nachdem der Kessel ausgerichtet worden ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 319376, Kl. 12c, vom 3/4. 1918, ausg. 4/3. 1920.)

SCHARF.

**Heinrich Delvenne**, Grebenbroich, Rheinl., *Schleuder mit unmittelbarem Motorantriebe und mit abgepufferter Spindel*, 1. dad. gek., daß ein Teil der Pufferstangen (*f*, *g*) (Fig. 85) oder alle in der Richtung von Tangenten eines um die

Schleuderachse beschriebenen Kreises ( $k$ ) angeordnet und unmittelbar am Halslager der Schleuder befestigt sind. — 2. Schleuder nach 1, dad. gek., daß die Pufferstangen ( $f$ ,  $g$ ) paarweise symmetrisch in bezug auf eine durch die Schleuderachse gelegte lotrechte Ebene angeordnet sind, so daß die eine Stange jedes Paares für die eine Drehrichtung, die andere für die entgegengesetzte Drehrichtung zur Wrkg. gelangt. — Durch die tangentielle Anordnung der Pufferstangen wird das beim Anlassen und Bremsen der Schleuder auftretende Drehmoment als eine unmittelbare Zugwrkg. von den Pufferstangen aufgenommen, die daher die Arbeit der radialen Pufferstangen u. auch des besonderen Gelenks übernehmen. Es wird hierbei eine gleichmäßige elastische Lagerung der Schleuder erreicht, da

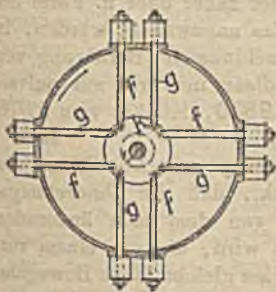


Fig. 85.

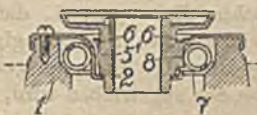


Fig. 86.

Aktiebolaget Baltic, Södertelje, Schweden, *Federndes Halslager für die Trommelspindel von Schleudern*, dad. gek., daß die Feder (7) (Fig. 86) Ansätze (5) des Gestelles (1), die mit seitlichem Spielraum (6) in Aussparungen der Lagerhülse (2) hineinragen und die vollen Flächen (8) der Lagerhülse (2) gemeinsam umschlingt. — Die Feder 7 bildet somit ein nachgiebiges Widerlager für die Lagerhülse und die Spindel, das der Spindel gestattet, während ihrer Umdrehung eine schwingende Bewegung auszuführen, die dadurch verursacht wird, daß die Drehachse und die geometrische Achse nicht zusammenfallen. (D.R.P. 316852, Kl. 82 b vom 8/12. 1915, ausg. 6/12. 1919. Priorität [Schweden] vom 11/12. 1914.) SCHARF.

### III. Elektrotechnik.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, *Einrichtung zur Entwässerung feuchter Massen* gemäß Pat. 314338, insbesondere nach dem elektro-osmotischen Verf., bei der die verstellbaren Wände an ihren unteren Enden gelagert sind, 1. dad. gek., daß die Lager gleichzeitig für den Abfluß der ausgeschiedenen Fl. eingerichtet sind. — 2. Einrichtung nach 1, dad. gek., daß jedes Lager den Abfluß für eine Seite der Wände bildet. — 3. Einrichtung nach 1 und 2, dad. gek., daß ein in der beweglichen Wand angebrachter Kanal ( $f$ ) (Fig. 87) über einem im feststehenden Teil angebrachten Abflußkanal ( $g$ ) mündet. — In der Zeichnung ist angenommen, daß jedem der Räume  $e$  nur ein Kanal  $f$  zugeordnet ist, und daß die ausgeschiedene Fl. aus dem einen Raum durch das eine Lager, aus dem anderen Raum durch das zweite Lager abfließt. Das ist in vielen Fällen zweckmäßig, da man so in der Lage ist, die Fl.-Abscheidung in jeder einzelnen Zelle zu überwachen. Man kann statt dessen aber selbstverständlich auch, wie dies in der Zeichnung strichpunktiert zum Ausdruck gebracht ist, den Kanal  $f$  jedes Lagers in zwei Teilkanäle verzweigen lassen, die ihn mit den beiden Räumen  $e$  gleichzeitig verbinden. (D.R.P. 316443, Kl. 12 d vom 4/9. 1917, ausg. 25/11. 1919.)

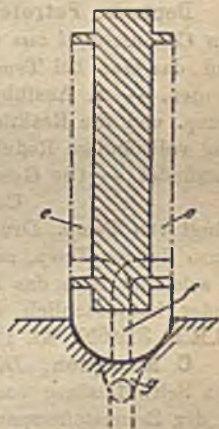


Fig. 87.

SCHARF.

Henry Charles Morris Ingeberg, Sandviken pr. Kristiania, Norwegen, Ver-

fahren zur elektrolytischen Herstellung von Metallen mit Hilfe geschmolzener Elektrolyte, dad. gek., daß Anolyt und Katholyt voneinander getrennt gehalten werden mittels einer undurchlässigen (nicht porösen) Schicht von Glas, glasartiger, keramischer oder anderer, bei höheren Temp. elektrolytisch leitender M. von ähnlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften, die als Zwischenelektrolyt wirkt u. je nach der bei der Elektrolyse verwendeten Temp. sich in fester zäher oder fl. Form befindet. — Für das Arbeiten bei hoher Temp. kann Glas angewendet werden, in das Eisendrahtnetz eingewalzt ist (*Drahtglas*). Zur Vermeidung der Berührung von Elektrolysenprodd. mit der trennenden Schicht wird diese in Verb. mit pulverförmigen oder porösen Körpern verwendet. (D.R.P. 319530, Kl. 40c vom 27/10. 1917, ausg. 8/3. 1920. Norweg. Priorität vom 3/8. 1916.)

MAR.

**Willy Wummel**, Berlin-Baumschulenweg, *Vorrichtung zum Emaillieren von Drähten, besonders elektrischen Leitungen*, 1. dad. gek., daß die Umdrehungsgeschwindigkeit der Aufwickelspule in Abhängigkeit von dem sich ändernden Durchmesser durch eine kegelförmige Trommel geregelt wird, die von einem verschiebbaren Reibrad (3) (Fig. 88) angetrieben wird, um eine gleichmäßige Bewegung des Drahtes zu erzielen. —

Dadurch, daß die Trommel 4 kegelförmig ist, wird die daran befindliche, leicht auswechselbare Spule 11 in immer langsamere Drehung versetzt, und die Folge davon ist, daß der Draht 12 sich im Punkt 13, wo die Isoliermasse aufläuft, gleichförmig bewegt, wodurch er eine

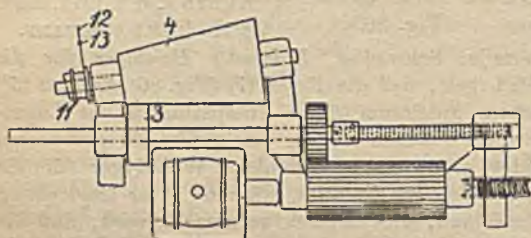


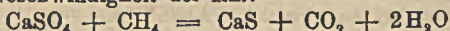
Fig. 88.

gleichmäßige Isolierschicht erhält. Zwei weitere Ansprüche. (D.R.P. 318070, Kl. 21c vom 14/1. 1919, ausg. 14/1. 1920.)

SCHARF.

## V. Anorganische Industrie.

**Deutsche Petroleum-Aktiengesellschaft**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Calciumsulfid aus Gips oder Anhydrit und Erdgas*, dad. gek., daß das Sulfat und das Gas bei Temp. zwischen 800 und 1300° zur Rk. miteinander gebracht werden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Temp. und die Reaktionszeit gerade so eingestellt werden, daß möglichst schnelle und vollständige Reduktion des Calciumsulfats, aber noch keine Kohleabscheidung stattfindet. — Die Geschwindigkeit der Rk.:



bängt von Temp., Druck und Geschwindigkeit des Gasstromes ab. Man kann bei umso tieferer Temp. arbeiten, je höher der Druck, und bei um so höherer Temp., je schneller man das Erdgas über das Reaktionsgut hinwegleitet. Oberhalb 1300° findet hauptsächlich die Rk.:  $\text{CaSO}_4 + 2\text{CH}_4 = \text{CaS} + 2\text{C} + 4\text{H}_2\text{O}$  statt. (D.R.P. 319651, Kl. 12i vom 7/8. 1918, ausg. 5/3. 1920.)

MAR.

**C. Matignon**, *Die gegen Säuren widerstandsfähigen Metalle*. Für die Konz. von Schwefelsäure von 53–66° Bé. würde die Anwendung von Metallen Vorteile in der Brennstoffersparnis und in der größeren Widerstandsfähigkeit gegen Stoß und Temperaturschwankungen bieten. Es werden die Unterss. von JOUVE über die Anwendung gewisser Ferrosiliciumsorten für die Konstruktion von gegen Säuren widerstandsfähigen App. besprochen. Nach Besprechung der einschlägigen Literatur werden eigene, zum Teil mit Fräulein Momel durchgeführte Unterss. über eine Anzahl solcher Legierungen (Metillure, Elianite, Ironac, Duriron, Tantiron) mit-

geteilt. Es werden die Zus. dieser Legierungen, sowie die Ergebnisse von Verss. über deren chemische Widerstandsfähigkeit gegen  $\text{HNO}_3$  und eine Mischung von Essig- und Buttersäure angegeben, hierauf die Herst. solcher Legierungen besprochen, auf die Wichtigkeit der möglichst vollständigen Entfernung des P u. S für die chemische Widerstandsfähigkeit der Legierungen und auf die Schwierigkeiten bei der Darst. besonders der Si-reichen Legierungen hingewiesen. Weiter werden die physikalischen Eigenschaften der Legierungen besprochen und einige neuere Anwendungsgebiete derselben, wie in der Salpetersäurefabrikation aus  $\text{NH}_3$  u. aus Luftstickstoff, für die Herst. von Leitungsrohren, Konzentrationsapp., Zirkulationspumpen und Ventilatoren. Die *Ferrobörlegierungen* können nach vom Vf. durchgeführten Verss. nicht in gleicher Weise wie die Ferrosiliciumlegierungen verwendet werden, da sie durch Säuren viel stärker angegriffen werden. (Chimie et Industrie 2. 1283—1302. Nov.-Dez. 1919.) DITZ.

Erich Reinan, Stuttgart, *Verfahren zur Überführung verdünnter Salpetersäure in konzentrierte Salpetersäure*, dad. gek., daß, nachdem gemäß Pat. 299001 aus der verd. Salpetersäure durch Mischen mit Alkalisulfat fester Salpeter und aus der Mutterlauge gemäß Pat. 299007 durch Dest. Natriumbisulfat gewonnen worden ist, beide Prodd. (Salpeter und Bisulfat) in an sich bekannter Weise zur Umsetzung gebracht werden, und das hierbei entstehende Natriumsulfat wieder in den Kreislauf zur Aufarbeitung verd. Salpetersäure zu festem Salpeter und Bisulfat zurückgeführt wird. — Man vermeidet ein Zusammenschmelzen der Mischung von Salpeter u. Bisulfat, indem man bei einem anfänglichen Vakuum von 400 mm Quecksilber die Anfangstemp. nicht über  $90^\circ$  hält und sie bis zum Ende der Rk.  $140^\circ$  erreichen läßt; es findet alsdann keine B. von Pyrosulfat unter Wasserabspaltung statt. (D.R.P. 305171, Kl. 12i vom 30/9. 1916, ausg. 11/3. 1920; Zus-Pat. zu Nr. 299001; C. 1920. II. 588.) MAI.

Norsk-Hydro-Elektrisk-Kvaelstofaktieselskab, Kristiania, Norwegen, *Verfahren, um eiserne Apparate oder Gefäße gegen die zerstörende Einwirkung von Nitrosylschwefelsäure zu schützen*, dad. gek., daß man der Nitrosylschwefelsäure, bzw. der Fl., die Nitrosylschwefelsäure enthält, eine geringe Menge Salpetersäure zusetzt oder in anderer Weise für einen geringen Salpetersäuregehalt sorgt. — Das Verf. ist von besonderer Bedeutung für die Behandlung von Säure, aus der die Hauptmenge der Nitrose durch Kochen ausgetrieben worden ist, da die Schwefelsäure in diesem Falle ganz salpetersäurefrei ist. (D.R.P. 319475, Kl. 12i vom 5/6. 1919; ausg. 1/3. 1920. Norweg. Priorität vom 9/8. 1918.) MAI.

Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg, *Verfahren zur Herstellung von Formkörpern aus Siliciumcarbid*, dad. gek., daß Siliciumcarbid mit einem verkohlbaren Bindemittel, z. B. Teer, und mit Sand innig gemengt, geformt und bis zur vollständigen Vereinigung des aus dem Bindemittel frei werdenden Kohlenstoffs mit dem Silicium des Sandes erhitzt wird. — Wenn man die Menge des Sandes genau dem freiwerdenden Kohlenstoff entsprechend bemißt, erhält man einheitliche Körper aus Siliciumcarbid, die besonders geeignet sind als Steine für Öfen, z. B. zum Graphitieren von Kohle bei hohen Temp. (D.R.P. 319465, Kl. 80b vom 23/2. 1917, ausg. 1/3. 1920.) MAI.

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

A. V. Bleininger, *Die Entwicklung der keramischen Industrien in den Vereinigten Staaten*. (Vergl. Metal Ind. [New York] 16. 15; Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 844; Chem. Metallurg. Engineering 19. 467; C. 1919. II. 93. 342. 662.) In kurzer Zusammenfassung behandelt Vf. die amerikanische Tonforschung, die Rohstoffe (Tone) der Vereinigten Staaten, die Industrie der Steine und der schwer schmelzbaren Stoffe (Ton, Kieselsäure, Tonerde, Magnesit), Architekturterrakotta

und Ziegel und die Töpferwarenindustrie. (Journ. Franklin Inst. 183. 127—67. Febr. 1917. [2/11. 1916.] Pittsburgh, Pa., Bureau of Standards.) GROSCHUFF.

**Konrad Strauss**, *Alt-schlesische Töpfereien*. Vf. spricht über schlesische und lausitzer Töpfereien des Mittelalters und ihre Beziehungen untereinander in der Technik. (Tonind.-Ztg. 44. 253. 2/3.) WECKE.

**Konrad Strauss**, *Geschichte der Alt-Bunzlauer Töpfereien*. Vf. skizziert in kurzen Zügen die Entw. der Bunzlauer Töpferkunst, über die die ersten genaueren Angaben im 16. Jahrh. auftreten. (Tonind.-Ztg. 44. 322. 18/3.) WECKE.

**K. Killer**, *Die Verwendung von besonders gereinigtem Glaubersalz zur Herstellung von Ia-Krystallglas*. Laboratoriumsvers. des Vfs. mit Glaubersalz der Zus. Natriumsulfat 99,72; Kochsalz 0,08; Eisen 0,0009 ergaben Gläser von bester Härte und Glanz. (Sprechsaal 53. 93—94. 4/3.) WECKE.

**Das Preßglas**. 3—5 kg Salpeter auf 100 kg Sand werden empfohlen, u. Versätze für Krystallpreßglas, Weißpreßglas, Rosarot anlaufend, Türkischblau, Goldgelb und Milchweiß angegeben. (Glas-Ind. 31. 81—82. 14/3.) WECKE.

**Wärmeverlust im Ringofen durch Nebenluft**. Es wird nachgewiesen, daß der Wärmeverlust im Ringofen infolge Verdünnung u. Abkühlung der Rauchgase durch die Nebenluft, die durch poröses Mauerwerk und dessen Fugen tritt, eine sehr beträchtliche sein kann. Das Mauerwerk muß also möglichst dicht gehalten werden; die dazu erforderlichen Maßnahmen werden erörtert. (Tonind.-Ztg. 44. 229—30. 26/2.) WECKE.

**Emil Skuballa**, Berlin, *Ringofen zum Brennen von Kalk, Dolomit und ähnlichem Gut mit zentral eingebautem Gaserzeuger*, 1. dad. gek., daß jede Kammer (a) (Fig. 89) nur eine einzige nach außen führende Anschlußöffnung (e) besitzt, an welche nacheinander das bewegliche Gas- (p) und das Luftzuführungs- (t), sowie das Rauchgasabführungsrohr angeschlossen wird. — 2. Ofen nach 1, dad. gek.,

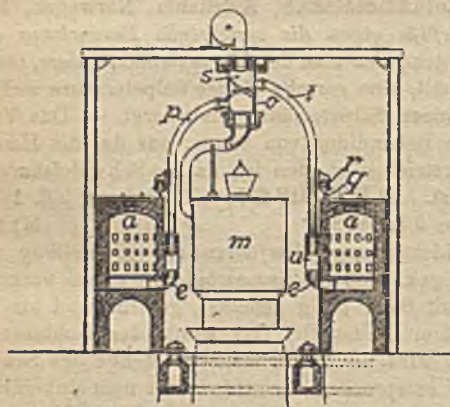


Fig. 89.

daß die drei Leitungen Gaszuführungsrohr (p), Luftzuführungsrohr (t) und Rauchabzugsrohr in einem drehbaren Gestell in festem, gegenseitigem Abstand angebracht sind, so daß bei einem Vorwärtsdrehen der Gasleitung um eine Kammerbreite auch die Luftleitung und das Rauchabführungsrohr zwangsläufig um denselben Winkel gedreht werden. — 3. Ofen nach 1 und 2, dad. gek., daß in der lotrechten Achse des Gaserzeugers (m) drehbare, mit Dichtungen versehene Blocken (o, s) angebracht sind, welche das im Gaserzeuger erzeugte Gas u. die von einem Erbleise verdichtete Luft aufnehmen und an die beiden beweglichen Ableitungen (p, t) weitergeben. — Durch diese Anordnung des drehbaren Systems der Gas- und Luftzuführung ist die Arbeit des Umschaltens der Brennzonen von einer Kammer auf die andere sehr vereinfacht, beschleunigt und kann von wenigen ungelerten Bedienungsmännern vorgenommen werden. Getragen wird das ganze drehbare Leitungssystem durch Rollen r, welche auf einer Ringschiene q, die auf der Ofendecke angebracht ist, fahren. (D.R.P. 314584, Kl. 80c vom 31/8. 1917, ausg. 6/10. 1919.) SCHARF.

**Amme, Giesecke & Konegen**, A. G., Braunschweig, *Austrag- und Luftzu-*



*führungsvorrichtung an Öfen mit senkrechtem Schacht.* Austragvorrichtung mit Vorrichtung zur Zuleitung von Luft, Dampf, Gas o. dgl. an Öfen zum Brennen von Zement und anderen Stoffen, an Agglomerieröfen, Generatoren, Retorten usw. mit senkrechtem Schacht, dad. gek., daß die in das Innere einer Austragwalze (a) (Fig. 90) durch ihre Achse eintretende Zuleitung (c) in einer nach der Schachtseite hin dicht an die Innenseite des mit Durchbrechungen (b) versehenen Walzenmantels anschließenden Düse (d) endet. — Diese Anordnung ermöglicht es, die zum Durchblasen des Ofens u. gleichzeitig zum Kühlen der Walzen dienende Luft (oder den Dampf, das Gas usw.) nach der Berührungsstelle mit dem h. Ofeninhalt selbst zu richten, welche der Kühlung am meisten bedarf, wodurch die Haltbarkeit u. Betriebsdauer der Walzen wesentlich erhöht wird. (D.R.P. 318535, Kl. 80c vom 12/12. 1918, ausg. 2/2. 1920.)



Fig. 90.

SCHARF.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

P. Ludwik, *Über die Änderung der Festigkeitseigenschaften der Metalle bei wechselnder Beanspruchung.* (Vgl. Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 142; Ztschr. f. Metallkunde 11. 117; C. 1919. I. 596. 1920. I. 404.) Vf. berichtet zusammenfassend über frühere Arbeiten, die über die *Ermüdung der Metalle* (Ztschr. österr. Ing.- u. Arch.-Ver. 1916. 795) u. über *Dauerversuche mit Metallen* (Mitt. K. K. Techn. Versuchsamt 1918. 36) handeln. (Ztschr. f. Metallkunde 11. 157—68. Dez. [Sept.] 1919. Wien, Techn. Hochschule.)

GROSCHUFF.

Val Loth, *Flotation zu Picher, Okla.* Für die Konz. von sulfidischen Blei-Zinkerzen werden die feinsten Erzteilchen, die 80—100 Maschen passieren, in einer Flotationsmaschine in näher beschriebener Weise behandelt, wobei mit Holzkreosot in Verb. mit  $\text{CuSO}_4$  die besten Resultate erhalten wurden. (Engin. Mining Journ. 108. 950. 27/12. 1919.)

DITZ.

Fernand Bronckart, *Die Flotation von Mineralien.* Nach Festlegung des Begriffes der Flotation wird ihre technische und wirtschaftliche Bedeutung besonders für die Industrie des Zn und Cu besprochen und ein geschichtlicher Überblick über die Entw. der wichtigsten Flotationsverff. gegeben. Anschließend werden die theoretischen Grundlagen der Flotationserscheinungen, die Theorie der Oberflächenspannung und die elektrostatische Theorie erörtert und schließlich eine Anzahl von Flotationsverff. und die zu ihrer Durchführung erforderlichen apparativen Einrichtungen an Hand von Zeichnungen beschrieben. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 5—17. 15/1.)

DITZ.

Rud. Franke, *Neuerungen im Mansfeldschen Hüttenwesen.* Vf. behandelt nach Bemerkungen über den *Mansfeldschen Verhüttungsgang* Neuerungen beim Rohschmelzbetrieb: *Verschmelzen der „Minern“* in Wassermantelöfen ohne vorausgehendes Brennen in freien Haufen und das damit im Zusammenhang stehende Pressen und Sintern der „Minernkläre“, *Reinigung der Gichtgase*, Herst. von *künstlichem Molybdänglanz*. (Jahr. des Halleschen Verbandes 1919. 1. Heft. 105—16. 1919. [29/6.\* 1918.] Eisloben; Sep. v. Vf.)

GROSCHUFF.

E. M. Weston, *Mitteilungen über den Schlußbericht des Tuberkulose-Verhütungsausschusses der südafrikanischen Bergleute.* Nach Besprechung einiger neuer Methoden zur Staubbest. in der Luft wird zunächst die Wrkg. des Einatmens von Staub kurz erörtert u. Statistisches über die Zeit, in der eine gewisse Staubmenge eingeatmet werden könnte, mitgeteilt. Es wird auf die Wrkg. des W. auf die Staubabscheidung und auf die Wichtigkeit der Klärung des in den Gruben und

beim Zerkleinern der Erze ablaufenden W. hingewiesen, und es werden nähere Angaben über die Staubentw. bei Anwendung verschiedener Bohrmaschinen gemacht. Weitere Mitteilungen betreffen die Ventilation der Gruben, statistische Angaben über die Zahl der Todesfälle u. der Erkrankungen an Lungentuberkulose in verschiedenen Gruben mit Angabe solcher Fälle, die auf silicatischen Staub zurückgeführt werden konnten. (Engin. Mining Journ. 108. 944—47. 27/12. 1919.) DITZ.

**Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, Verfahren zur Überführung der bei katalytischen Prozessen anfallenden Quecksilberschlämme in Quecksilberregulus**, dad. gek., daß dem Quecksilberschlamm bei guter Rührung unter sauren Fl. geringe Mengen Wasserstoff entwickelnder Metalle zugesetzt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Zusätze der Wasserstoff entwickelnden Metalle, insbesondere Eisen oder Zink, unter Rührung in der s. Reaktionsfl. selbst erfolgen. — Bei der Darst. von *Acetaldehyd* aus *Acetylen* kann durch zeitweilige oder fortlaufende Zugabe der Metalle während des Prozesses die Abscheidung von Hg-Schlamm vermieden werden, so daß sich nur fl. Hg abscheidet. (D.R.P. 319476, Kl. 12n vom 14/5. 1918, ausg. 3/3. 1920.) MAI.

**E. G. Weyhausen, Anwendung der Elektrizität in Goldminen von Witwatersrand, Südafrika (Transaal)**. Es wird der Gang der Verhüttung der Golderze von ihrer Ankunft am Schacht bis zur Herst. der versandbereiten Goldbarren mit besonderer Berücksichtigung der hierbei im Frage kommenden elektrischen Antriebe geschildert. (Elektrotechn. Ztschr. 41. 166—70. 26/2.) DITZ.

**Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, Verfahren zur elektrolitischen Raffination zinnhaltiger Legierungen**, 1. dad. gek., daß dem Elektrolyten Kolloide zugesetzt werden, die bei der Elektrolyse zur Anode wandern. — Es gelingt, durch Zusatz von Tannin, Indigo, Alizarin, Salep zum Elektrolyten die B. von gallertartiger Zinnsäure zu vermeiden. Es zeigt sich an der Anode wohl ein Überzug aus schleimiger, gallertartiger Zinnsäure, aber man erkennt, daß schon in unmittelbarer Nähe der Elektrode die eben gebildete kolloidale Zinnsäure durch das zur Anode wandernde Kolloid koaguliert wird. Die Wrkg. der zuzusetzenden Kolloide kann dadurch erhöht werden, daß hochbasische Säuren, z. B. Phosphorsäure, dem Elektrolyten zugefügt werden. Durch Einblasen von Luft wird insofern ein günstiger Einfluß auf das Verf. ausgeübt, als die Oxydulverb. des Elektrolyten dadurch in Oxydverb. übergeführt werden. (D.R.P. 319384, Kl. 40c vom 27/3. 1917, ausg. 28/2. 1920.) MAI.

**Rudolf Ruer, Metallographie**. (Vgl. Physikal. Ztschr. 21. 51; C. 1920. II. 642.) Fortsetzung. Folgende Fälle werden hier erörtert: Es besteht vollständige Mischbarkeit im fl. und kristallinen Zustande. Dabei können die ausgeschiedenen Krystalle bei allen Konz. die gleiche oder eine andere Zus. als die Schmelze haben, mit der sie sich im Gleichgewichte befinden; es können polymorphe Umwandlungen oder chemische Verb. vorkommen. Der zweite Hauptfall in diesem Teil der Zusammenfassung ist der, daß im fl. vollständige, im kristallisierten Zustande unvollständige Mischbarkeit herrscht. (Physikal. Ztschr. 21. 74—80. 1/2.) BYK.

**J. T. Rooney, Magnesium als Reinigungsmittel für Metalle. Seine Vorzüge gegenüber anderen Oxydationsmitteln**. (Metal Ind. [London] 16. 71. 23/1. — C. 1920. II. 671.) DITZ.

## XV. Gärungsgewerbe.

**P. Lindner, Das Bierbrauen im alten Ägypten**. Nach J. P. ARNOLDS „Origin and history of Beer and Brewing“ berichtet Vf. über Darst. alkoh. Getränke, besonders Bier, über Einrichtung und Betrieb von Schankstätten, über wirtschaftliche Verhältnisse und über den Preis des Bieres. (Wchschr. f. Brauerei 37. 98—100. 13/3.; Dtsch. Essigind. 24. 113—15. 2/4.) RAMMSTEDT.

**Schrohe**, *Essig zur Bekämpfung des Wurstgiftes in früheren Zeiten*. Es wird berichtet über die frühere Verwendung von Essig als Zusatz zu Bädern, Waschungen, Klystieren nach einem Buch von JUSTINUS KERNER aus dem Jahre 1820. (Dtsch. Essigind. 24. 78. 5/3.)

RAMMSTEDT.

**Wüstenfeld**, *Beiträge zur Geschichte der Essigfabrikation: „Anleitung zu einem verbesserten Verfahren bei der Schnelllessigbereitung“*. Das von MARTIN HÖFFLMAYR unter obigem Titel herausgegebene Buch (STAHELsche Buchhandlung, Würzburg 1833) enthält eine der ältesten Beschreibungen des Schnelllessigverf. (Dtsch. Essigind. 24. 89—91. 12/3.)

RAMMSTEDT.

**v. Eckenbrecher**, *Sortenanbauversuche der Gerstenbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin, im Jahre 1919*. Bei Verss. in 10 Gutswirtschaften haben sich von den geprüften Sorten nach dem Richtverf. der Berliner Gerstenausstellungen die folgenden am besten bewährt: ZEINERS verbesserte Frankengerste mit 60,9 Punkten; ACKERMANN'S Danubia mit 57,1, HEILS verbesserte Frankengerste mit 55,3, eigene Wirtschaftagerste mit 55,1, BETHIGES Gerste III mit 52,8 Punkten. (Wchschr. f. Brauerei 37. 73—75. 28/2. 87—90. 6/3. 94—98. 13/3.)

RAMMSTEDT.

**James O'Sullivan**, *Über den Einfluß von Temperatur, Konzentration, Dauer des Maischens, Beschaffenheit des Malzes auf die Stärkerzeugnisse des Malzextraktes*. Vf. hat in Fortsetzung seiner früheren Arbeiten hierüber (Journ. Inst. Brewing 17. 35; Journ. Soc. Chem. Ind. 30. 230) durch Verss., deren Ergebnisse im einzelnen in Tabellen zusammengefaßt sind, zunächst in Übereinstimmung mit dem Schrifttum festgestellt, daß Invertase im Malz nicht vorkommt, und daß der gegenüber dem alkal. wss. Auszug des Malzes größere Extraktgehalt und das höhere Cu-Reduktionsvermögen des wss. Auszuges auf Lsg. von Stärke und nicht auf der Inversion des Rohrzuckers beruht. Beim Maischen von 50 g Malz mit 360 ccm W. bei 60,5—69,70° während 1—3 Stdn. nahm mit abnehmender Temp. die verzuckernde Kraft des Malzes zu, d. h. die Menge der berechneten fermentierbaren Substanz nimmt zu; die Menge der fermentierten Substanz wächst aber nicht in gleichem Verhältnisse. Feuchtes Malz hat eine etwas geringere verzuckernde Kraft als trockenes Malz, wahrscheinlich weil sich dieses besser fein mahlen läßt, als jenes. Beim Lagern von Malz nimmt das Cu-Reduktionsvermögen des alkal. wss. Auszuges beträchtlich ab, während der Rohrzucker unverändert bleibt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T 22—27. 16/2. 1920. [11/12.\* 1919].)

RÜHLE.

**Kali**, *Zur Verarbeitung von Hafermalz*. Im Gegensatz zu der üblichen Gerstenmalzanalyse wurden 25 g Hafermalzschrot mit 200 ccm W. eingeteigt, bei kleiner Flamme unter ständigem Umrühren bis zur Siedetemp. erhitzt, auf 45° abgekühlt und 25 g Gerstenmalzschrot von genau bekanntem Wasser- und Extraktgehalt zugeetzt. Die dann nach der üblichen Methode gefundenen Werte werden in einer Tabelle mitgeteilt. Zur besseren Verschrotung wurde das Hafermalz zu 5—10% mit 95—90% Gerstenmalz zusammen geschrotet. Das so gebraute obergärige dunkle Süßbier war zufriedenstellend. Da nur ein geringer Prozentsatz des Gerstenmalzes durch Hafermalz ersetzt werden kann, wird anstatt des teuren, diastasearmen Hafermalzes reiner, gesunder, unvermälzter Hafer empfohlen. (Wchschr. f. Brauerei 37. 90. 6/3.)

RAMMSTEDT.

**A. Motschmann**, *Bericht über die im zweiten Halbjahr 1919 im Laboratorium der Abteilung für Trinkbranntwein- und Likörfabrikation am Institut für Gärungsgewerbe in Berlin ausgeführten Auftragsuntersuchungen*. Der Spirituosenmarkt wird augenblicklich mit einem großen Teil nicht nur recht minderwertiger und zweifelhafter, sondern geradezu schlechter u. gesundheitsschädlicher Stoffe versorgt, wobei der vergällte Spiritus, gereinigt oder auch ungereinigt, eine Rolle spielt. (Dtsch. Essigind. 24. 78—81. 5/3.)

RAMMSTEDT.

**Rob. Heuß**, *Literarische und zymotechnische Rückblicke auf das Jahr 1919*.

(Vgl. Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 47. 48; C. 1919. II. 926.) Sammelreferat über die Publikationen des Jahres 1919 betreffend Bierbrauerei, Malzfabrikation, Hefeverwertung, Trocknung usw., die hier fast sämtlich schon einzeln referiert wurden. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 48. 35—42. 21/2. 47 bis 51. 6/3.)

RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Über eine eigenartige Herstellung von Hausessig.* (Vgl. WILKE, Ztschr. f. techn. Biologie 7. 220; C. 1920. II. 500.) Verss. mit *Bacterium xylinum* in einer 12,5% Farinzucker enthaltenden Lsg. Während eines Monats ging der Zuckergehalt auf 8,5% zurück. A. wurde nicht nur nicht gebildet, sondern der 1,2% betragende Gehalt der Lsg. an A. sank auf 0,8%; der entstehende A. wurde sofort in Essigsäure verwandelt. Aus 4% verschwundenem Zucker entstanden 2% Säure. Der Säuregehalt erreichte in einem kleinen Kulturgefäße 7,2%. (Dtsch. Essigind. 24. 77—78. 5/3.)

RAMMSTEDT.

Keller, *Aus dem Jahresbericht 1918 des Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsamts Jena.* Angaben über Essigsäure- u. Extraktgehalt von untersuchtem Essig, Tafel-, Frucht- u. Weinessig. (Dtsch. Essigind. 24. 81. 5/3.)

RAMMSTEDT.

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

Jos. Lehne, *Neue Patente aus dem Gebiete der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.* Besprechung einiger Verff. und Vorrichtungen zum Bleichen, Färben, Waschen usw. von Rohfasern u. dgl. mit Abbildung der wesentlichen Teile. (Färber-Ztg. 31. 4—5. 1/1. 13—16. 15/1.)

SÜVERN.

Edmund Knecht und Francis V. Fernandes, *Bestandteile von Rohbaumwolle.* (Vgl. Journ. Soc. Dyers Colourists 34. 220—24; C. 1919. I. 377.) Die Festigkeit mit verschiedenen Lösungsmitteln behandelter Baumwolle, ihr Verhalten gegen Salpetersäure, verschiedene Farbstoffe und Gerbsäure wurden untersucht. (Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 43—47. Februar.)

SÜVERN.

P. Graebner, E. Medlewska und A. Zinz, *Typha als Nutzpflanze.* Nach Angaben über die Geschichte ihrer Erforschung werden die nutzbaren Typhaarten und -formen und ihr Fasergehalt beschrieben, weiter die Entw. des mechanischen Gewebes im Blatte der *Typha angustifolia*, die Festigkeit der Typhafaser und die Kultur. (Angew. Botanik 1. 30—48. April-Mai. 98—103. Juni-Juli 1919.)

SÜVERN.

A. Grass, *Wollfaserschädigungen in der Praxis.* Kritik der von A. KERTESS (Färber-Ztg. 30. 137; C. 1919. IV. 582) mitgeteilten Verss. Die konservierende Eigenschaft gechromter Wolle erscheint glaubhaft. (Färber-Ztg. 31. 64—68. März.)

SÜVERN.

Paul Höring, Berlin, *Verfahren zur raschen Gewinnung eines filzartigen Stoffs aus Rohrkolbenschilf*, dad. gek., daß Rohrkolbenschilf mit einer mäßig starken Ätzalkalilauge (von etwa 1—3%) mit oder ohne schwachen Druck etwa 2 Stdn. oder genügend lange gekocht wird, um das Blättermaterial zu erweichen und die Bastfaser darin zu lockern, ohne die Hauptmenge der anhaftenden Pflanzenbestandteile loszulösen, worauf durch Ausspülen und Auswaschen des Aufschließungsguts der Faserstoff gewonnen wird. — Das auf einem Reißwolf zerrissene Material gewinnt durch Zusammenpressen genügend Halt, um als Stopfmateriel u. dgl. dienen zu können. Es kann durch Pressen verfilzt werden. (D.R.P. 308426, Kl. 29b vom 4/11. 1917, ausg. 6/3. 1920.)

MAL.

E. Roscher, *Wissenswertes über die Bestimmung der Unter- und Überfeuchtigkeit von Textilrohstoffen und deren Gespinnsten.* Eine Formel zur Ermittlung der Unter- und Überfeuchtigkeit wird angegeben, und ihre Anwendung erläutert. (Monatsschr. f. Textilind. 35. 25—26. 15/3. Zittau.)

SÜVERN.

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

Hermann Bröcker, Harburg, Elbe, *Kammerofenanlage zur Gaserzeugung*, nach Pat. 314118, 1. dad. gek., daß der obere mit der Vorlage (v) (Fig. 91) in bekannter Weise absperrbar verbundene Raum der Generatoren als Entgasungskammer dient, während deren unterer Raum als Generator arbeitet und durch den in dem oberen Raum erzeugten Koks gespeist wird, welcher in glühendem Zustande nach unten sinkt, so daß nach der ersten Anheizung mit Koks die Generatoren nur noch mit Kohle beschickt werden. — 2. Kammerofenanlage nach 1, dad. gek., daß der Generator durch eine Mauerzunge (z) in zwei durch eine gegebenenfalls mittels Schieber (y) o. dgl. absperrbare Öffnung (x) verbundene Räume ( $a^1$ ,  $a^2$ ) geteilt ist, von denen der obere mit einer Außentür (s) versehene Raum ( $a^1$ ) als Entgasungskammer und der untere Raum ( $a^2$ ) gleichzeitig als Generator arbeitet. — Dadurch wird eine gesonderte Beschickung der Generatoren mit Koks erspart, und die allgemeine Beschickung der Kammern vereinfacht. (D.R.P. 315 099, Kl. 26 a vom 23/3. 1918, ausg. 29/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 314118; C. 1919. IV. 759. Längste Dauer: 29/11. 1932.) SCHARF.

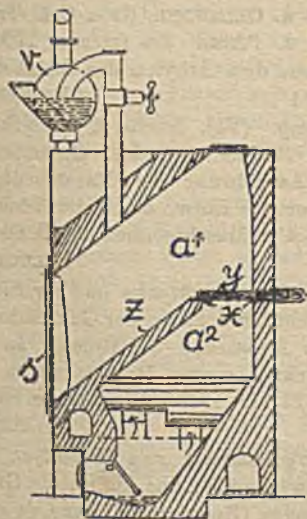


Fig. 91.

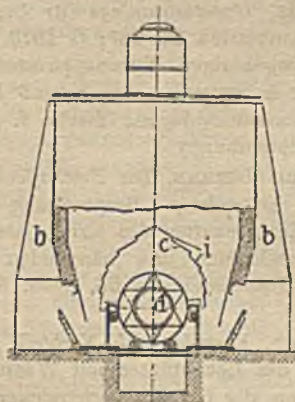


Fig. 92.

Maschinenfabrik Angsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg, *Gaserzeuger mit langem, wagerechten Schachtquerschnitt*, dad. gek., daß der Rost (c) (Fig. 92) stufenförmigen Querschnitt besitzt und auf einem wagerechten Rohr (d) befestigt ist, das um seine Achse hin u. her geschwenkt wird. — Durch die Stufen i am Rost c wird dabei das Gut abwechselnd gegen die Wand b gedrückt und dadurch zerkleinert, so daß es in die Aschengrube fällt. (D.R.P. 317220, Kl. 24 e vom 18/3. 1917, ausg. 9/12. 1919.) SCHARF.

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Dahlhausen a. d. R., *Koksofen mit senkrechten Heizzügen*, die teils die Ofenseite der Kammerwand unmittelbar berühren, teils im Innern der Wand gelegen und oben miteinander verbunden sind, dad. gek., daß die Verbrennung in den inneren, engeren Pfeifen (a) (Fig. 93) von unten nach oben und die eigentliche Beheizung des Kammerinhaltes durch die außenliegenden Heizzüge (b) von oben nach unten erfolgt. — Im oberen Teile der Wand c sind die Pfeifen a entweder durch abgetrennte Kanäle oder auch durch einen durch-



Fig. 93.

gehenden Horizontalkanal derart mit den Heizzügen *b* verbunden, daß die Verbrennungsgase durch Richtungswechsel gründlich durcheinander gewirbelt werden und in den Zügen *b* nach abwärts fallen. Wenn in dem unteren Teile der Pfeife *a* die höchste Temp. herrschen sollte, so wird doch die Temp. in den Heizzügen *b* überall gleich sein, da ein Teil der im unteren Teil entwickelten Wärme auf den unteren Teil in *b* durch die Wand übertragen wird, und zwar wird diese Menge ungefähr dieselbe sein als die, welche der obere Teil von *b* durch die Wärmeabgabe an den Koksuchen verliert. (D.R.P. 317962, Kl. 10a vom 22/8. 1916, ausg. 12/1. 1920.) SCHARF.

**F. W. Sperr**, *Einige Kennzeichen amerikanischer Kohlen bei der Verkokung auf Nebenprodukte*. An mehreren Photographien werden die Kennzeichen verschiedener Kokssorten gezeigt, die aus verschiedenen amerikan. Kohlen in Nebenproduktenöfen gewonnen wurden. (Journ. Franklin Inst. 186. 133—64. Aug. [20/3.\*] 1918.) J. MEYER.

**E. de Loisy**, *Alkohol, ein neues Nebenprodukt der Steinkohlendestillation*. Auszugsweise Besprechung der Arbeiten von BURY u. OLLANDER (Iron Coal Trades Review 1919. 804) und von DE LOISY (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 50; C. 1920. II. 445) über die Gewinnung von A. aus dem Äthylen des Steinkohlengases. (Rev. de Métallurgie 17. 56—62. Februar.) RICHTER.

**Gwosdz**, *Generatoranlage für Urteergewinnung*. (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 267; C. 1919. IV. 842.) Betrachtung einer Gesamtanlage mit den zugehörigen Nebenapparaten in der Ausführung der Maschinenfabrik EHRHARDT & SEHMER. Am Schluß Bericht über die Entw. des Schweleinbaues bei den Generatoranlagen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 89—90. 26/3. Charlottenburg.) PFLÜCKE.

**W. Bertelsmann**, *Die Beschaffenheit des heutigen Leuchtgases und ihr Einfluß auf dessen Verwendung*. Besprechung der geschichtlichen Entw. der Gasbeschaffenheit, der Eigenschaften des Kriegsgases und der Anpassung der Brenner an dasselbe in stehenden und hängenden Gasglühlicht-, sowie Preßgaslampen etc. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 3—6. 3/1. 1920. [22/11.\* 1919.] Waidmannslust bei Berlin.) PFLÜCKE.

**Pfeiffer**, *Vorteile und Nachteile des Wassergaszusatzes zum Leuchtgas*. Die Streckung des Leuchtgases mit Wassergas ist zweckmäßig nur bis an die Grenze auszudehnen, die bei den vorhandenen Einrichtungen (Brenner etc.) ohne zu große Störungen noch zulässig erscheint. Die Mittel dazu sind in der Druckerhöhung und Abdrosselung der Brennerdüsen gegeben. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 33 bis 37. 17/1. 1920. [28/11. 1919.] Magdeburg.) PFLÜCKE.

**Aus dem Schweizer Gasfach**. Mitteilungen aus dem Bericht des technischen Inspektors der Schweizer Gaswerke für 1918/19 über *Abwärmeverwertungsanlagen, Gasaufbesserung, Acetylenanlagen, Verwertung des Carbidkalkschlammes zur CO<sub>2</sub>-Reinigung, eine Explosion einer Reinigeranlage*. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 69—71. 31/9.) PFLÜCKE.

**Walter Heseler, G. m. b. H.**, Barmen, *Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern*, dad. gek., daß Körper in Röhrenform oder in Fertigform in geeigneten Formen gegossen werden aus einer M., die aus fl. Kunstseiden usw. besteht, der das Leuchten bewirkende Stoffe zugesetzt sind oder hinterher zugeführt werden. — Bei diesem Verf. fallen die Web-, Flecht- u. Strickprozesse der bisherigen Verf., sowie das Tränken mit den Lsgg. der seltenen Erden fort. (D.R.P. 319613, Kl. 4f vom 28/7. 1918, ausg. 12/3. 1920.) MAI.

**Lehr- und Versuchsanstalt**, *Ein neues Brennermundstück für Hängeglühlicht*. Die von TH. BERGMANN & Co. in Altona, Eimsbüttelerstr. 45, hergestellte, „Bergmannndüse“ bezeichnete Brennerdüse bewies sich bei der Unters. als ein Fortschritt

auf dem Gebiet der Gaslichtbeleuchtung. Ein Brenner mit dieser Düse zeigte bei sämtlichen Drucken eine größere Lichtstärke, bzw. einen besseren spezifischen Verbrauch. Der einmal eingestellte Brenner bedarf bei sinkendem Gasdruck keiner Beobachtung. Die Form des Brenners ist im Original einzusehen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 87—88. 7/2.)

PFLÜCKE.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Marqueyrol, P. Carré und P. Loriette, *Die Umwandlung der Dinitrophenol-sulfosäuren in Pikrinsäure*. (Vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 131; C. 1920. II. 735.) Die Natriumsalze der 2,4-Dinitrophenol-6-sulfosäure u. 2,6-Dinitrophenol-4-sulfosäure wurden mit  $\text{HNO}_3$  von 40° Bé. u. 31,5° Bé., sowie mit Melinitmutterlangen (50 und 25 g  $\text{HNO}_3$  im Liter) unter Variation der Temp. und Zeit nitriert. Die 6-Sulfosäure wird viel langsamer umgewandelt als die 4-Sulfosäure, und die Umwandlungsgeschwindigkeit nimmt mit der Konz. der  $\text{HNO}_3$  stark ab. Hierdurch erklärt sich das Überwiegen der 6-Sulfosäure in den Mutterlaugen der Melinitfabrikation. Für die Darst. des Melinit sind daher p-Derivate den o-Derivaten vorzuziehen und, da Disulfosäuren eine höhere Ausbeute geben, zur Nitrierung Sulfophenole mit möglichst hohem Gehalt an Phenol-2,4-disulfosäure zu verwenden. Die Konz. der  $\text{HNO}_3$  gegen Ende der Nitrierung muß nach der Abkühlungsgeschwindigkeit bemessen werden. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 140—43. 5/2. 1920. [28/12. 1917].)

RICHTER.

Karl Fischer, Saarbrücken, *Verfahren zum Sprengen mit flüssiger Luft*, dad. gek., daß die mit Kohlenstoffträger beschickte Patrone, von einem Wassermantel umgeben, in einem festen, in das Bohrloch einzusetzenden Gehäuse angeordnet ist. — Das Gehäuse ist an beiden Enden durch keilförmige Pfropfen verschlossen, von denen der nach dem Bohrlochinnern hin liegende den Geschoßkeil enthält, und der nach außen liegende durch einen durch die Gehäusewand gehenden Keil gesichert ist. Der Kohlenstoffträger ist bis zum Augenblick der Detonation mit fl. Luft umgeben. Deshalb findet eine Verflüchtigung des von dem Kohlenstoffträger absorbierten  $\text{O}_2$  nicht statt. Es kann demnach weder eine unvollkommene, langflämmige Verbrennung, noch eine unwirksame Detonation erfolgen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 302590, Kl. 78e, vom 26/6. 1917, ausg. 30/3. 1920.) SCHARF.

Kurt Schroeder, Ludwigsglückgrube b. Hindenburg O.-S., *Mittel zum Tauchen mit flüssiger Luft zu tränkender Patronen*, dad. gek., daß die Patrone während des Tauchens und des Einführens in das Bohrloch durch die zweckmäßig gefensternten Mantelteile einer auseinanderspreizbaren Zange, deren Schenkel gegeneinander geführt sind, gehalten wird. — Ein Verlust von fl. Luft ist sowohl beim Tauchen als auch beim Einführen der Patrone unmöglich, da die Berührungsfläche zwischen Metall und Patrone ungemein gering ist, und das Einführen der Patrone in das Bohrloch schwebend erfolgt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 318567, Kl. 78e 14/5. 1916, ausg. 30/1. 1920.)

SCHARF.

Francis B. Silsbe, *Zerstörung von Nickeldraht bei der Verwendung von Zündvorrichtungen*. Anknüpfend an die von RAWDON u. KRYNITZKY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 1323; C. 1920. II. 12) mitgeteilte Veränderung des Ni durch elektrische Wrkkg. wird auf die beobachtete Zerstörung der Gummisulierung bei Hochspannungskabeln unter der Einw. des durch elektrische Entladungen entstehenden Ozons hingewiesen. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 3057

DITZ.

Marqueyrol und P. Carré, *Über die Bestimmung von unvollkommen nitriertem Phenol in den Mutterlaugen des Melinit mit Hilfe von Brom*. (Vgl. MARQUEYROL und LORIETTE, Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 376; C. 1919. IV. 1078.) Die von JOLIBOIS vorgeschlagene Titration der durch Eindampfen im Vakuum von

$\text{HNO}_3$  befreiten Mutterlaugen mit  $\frac{1}{10}$ -n. Bromlsg. bei gewöhnlicher Temp., wobei 1 Mol. Brom 1 Mol. unvollkommen nitrirtem Phenol entsprechen soll, gibt stets zu hohe Resultate. Durch Spaltung der in den Mutterlaugen enthaltenen nitrophenolsulfosauren Salze mit  $\text{HCl}$  von  $22^\circ \text{Bé.}$  bei  $180\text{--}200^\circ$  und Identifikation der entstandenen Nitrophenole konnte gezeigt werden, daß in den Laugen ein Gemisch von viel 2,4-dinitrophenol-6-sulfosaurem  $\text{Na}$  mit wechselnden Mengen 2,6-dinitrophenol-4-sulfosaurem  $\text{Na}$  vorliegt, dessen Zus. von der Art der zur Nitrierung verwandten Phenolsulfosäure abhängt, und das auch mononitrophenolsulfosaures  $\text{Na}$  enthalten kann, wenn nicht ausreichend  $\text{HNO}_3$  vorhanden war. Das 2,4-Dinitrophenol-6-sulfonat wird durch Brom in der Kälte quantitativ in 6-Brom-2,4-dinitrophenol übergeführt, jedoch wird eine genaue Titration dadurch erschwert, daß die Aufnahme von Brom nur bei raschem Arbeiten bei möglichst niedriger Temp. und Vermeidung eines Überschusses von Brom bei 1 Mol. stehen bleibt. Zur Darst. von 2,6-Dinitrophenol-4-sulfosäure, die aus den Melinitmutterlaugen nicht in reinem Zustande gewonnen werden konnte, giebt man eine Mischung der durch 10-stäg. Erhitzen von 100 g Phenol mit 135 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  von  $66^\circ \text{Bé.}$  auf  $100^\circ$  erhaltenen Phenol-sulfosäure mit 250 ccm W. in eine Lsg. von 107 g  $\text{NaNO}_3$  in 150 ccm W., versetzt mit 150 ccm W. u. 85 g  $\text{NaNO}_3$  u. läßt bei  $102\text{--}105^\circ$  107 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  von  $66^\circ \text{Bé.}$  zufließen; nach dem Erkalten auf  $85^\circ$  filtriert man das gebildete Dinitrophenol ab und kristallisiert das im Filtrat befindliche  $\text{Na}$ -Salz der Sulfosäure aus W. um. Versetzt man dieses in schwach schwefelsaurer Lsg. mit 1 Mol. Brom, so erhält man ein Rohprod., das 31,2% Br enthält und größtenteils aus 4-Brom-2,6-dinitrophenol besteht. Bei Anwendung überschüssigen Broms entstehen dagegen Prodd. mit bis zu 45% Brom, die neben 6-Brom-2,4-dinitrophenol wenig 4,6-Dibrom-2-nitrophenol und Brompikrin enthalten. Die oben erwähnten Mononitrophenolsulfosäuren liefern mit Brom in der Kälte Dibromnitrophenole. Schließlich verbraucht auch die in den Mutterlaugen gelöste Pikrinsäure merkliche Mengen Brom. Eine auch nur annähernd genaue Best. des unvollkommen nitrirten Phenols ist daher auf diesem Wege nicht möglich. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 127—38. 5/2. 1920. [13/7. 1917].)

RICHTER.

Marqueyrol und P. Carré, *Über die Bestimmung des unvollkommen nitrirten Phenols in den Mutterlaugen des Melinitz; die Beziehung zwischen der Zusammensetzung dieser Mutterlaugen und der Ausbeute einer Melinitfabrikation.* (Vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 127; vorst. Ref.) Zur raschen Best. der niederen Nitrierungsstufen konzentriert man 100 ccm Mutterlauge bis zum Kp.  $125^\circ$ , erhitzt mit 25 ccm  $\text{HNO}_3$  von  $40^\circ \text{Bé.}$  15—20 Min. auf  $115\text{--}120^\circ$  und konzentriert nach abermaligem Zusatz von 10 ccm  $\text{HNO}_3$  wieder bis zum Kp.  $120\text{--}125^\circ$ ; nach dem Erkalten füllt man auf 100 ccm auf, wäscht die abgenutzte Pikrinsäure 5 mal mit je 4 ccm W. und titriert sie mit 0,1-n.  $\text{NaOH}$  und Methylrot. Für im Waschwasser gel. Pikrinsäure ist eine Korrektur von 0,12—0,16 g anzubringen. Nach dieser Methode werden etwas niedrigere Resultate erhalten als bei der Best. des organischen Schwefels (vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 376; C. 1919. IV. 1078), was durch Verbrennung einer geringen Substanzmenge oder die Anwesenheit von etwas m-Sulfosäure erklärt werden kann, die unter diesen Bedingungen nicht umgewandelt wird. Jedoch sind die Resultate zuverlässig und geben einen Anhaltspunkt für die wirklich zu erwartenden Ausbeuten. Da die Verdünnung der Mutterlaugen innerhalb erheblich weiter Grenzen schwanken kann, ist zur genaueren Ausbeutebest. auch eine Ermittlung des  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Gehaltes der Mutterlaugen erforderlich. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 138—40. 5/2. 1920. [13/7. 1917].) RICHTER.