

Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 6.
(Techn. Teil.)

10. August.

I. Analyse. Laboratorium.

G. Denigès, *Übersicht über die analytische Chemie*. II. (I. vgl. Rev. gén. des Sciences pures et appl. 32. 48; C. 1921. IV. 1.) Fortsetzung und Schluß des Fortschrittberichtes. Es werden Metalloide und deren Abkömmlinge und Metalle behandelt, und ferner in das Gebiet der organischen Chemie fallende analytische Verff. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 32. 79—85. 15/2. Bordeaux.) RÜHLE.

H. J. Hodzman, *Bemerkung über einen Apparat für Schmelzen mit Natriumperoxyd*. Er besteht aus einer dünnwandigen stählernen Hülse mit gut passender Verschlusskappe, der in einen äußeren Zylinder eingeführt wird, in dem er durch einen Bayonnetverschluß festgehalten wird. Die Rk. wird durch Erhitzen über einem Bunsenbrenner oder in einer Muffel eingeleitet. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 74. 15/4. [17/1.*] Leeds Univ. Fuel Dept.) RÜHLE.

F. W. Horst, *Reinigung und Reinhaltung maßanalytischer Gefäße*. Zur *Reinigung maßanalytischer Gefäße* von Fett ist von rascherer Wrkg. eine mit H_2SO_4 angesäuerte *Natriumpermanganatlg.* Die Ursache des Fettwerdens der Gefäße ist zu suchen in dem zum Ausspülen und zur Herst. der Reagenzien verwendeten Leitungsw., das von Ventilen und Hähnen Öl mitführt; die Verwendung von Kondensw., das Umkehren der Büretten zur schnellen Entleerung, wobei Fettsuren vom Hahn mitgerissen werden; das Verschließen der Gefäße mit Daumen oder Handfläche; man verwende eingeschlifene Glasstopfen, Gummipfättchen oder -finger; das Zurückfließenlassen nicht mehr gebrauchter Lsg. in das Vorratsgefäß (Fett vom Hahn) und endlich die Dämpfe von Ölbädern in der Laboratoriumsluft. (Chem.-Ztg. 45. 604. 23/6.) JUNG.

Erwin Pinoff, *Ein leicht herzustellender billiger Bürettenhalter*. Der *Bürettenhalter* besteht aus einem Korkstopfen, durch den die Bürette gesteckt ist, und der dreifußartig von drei Stricknadeln von 30—40 cm Länge getragen wird. (Chem.-Ztg. 45. 566. 11/6.) JUNG.

E. Hugel, *Rührwerksvorrichtung für Versuche unter Vakuum, Vakuumdestillation und für Versuche mit Gasen unter Druck*. Das *Rührwerk zum Arbeiten unter Vakuum oder Druck* besteht aus einer Hohlwelle, in welche mittels eines Gummischlauches Rührer aus Glas oder Metall eingesetzt werden können. Die Hohlwelle läuft in einem Lager, dessen Oberteil als Stopfbüchse ausgebildet ist, und dessen Mittelteil zur Befestigung des Rührwerks am Stativ dient. Der untere Teil läuft in einen Konus aus, mit dem das Rührwerk in die Bohrung eines Gummistopfens eingesetzt werden kann. Für Destst. eignet sich am besten der CLAISENSCHE Kolben zur Anwendung des Rührwerks. Das Rührwerk (D. R. G. M.) ist von ALB. DARGATZ, Hamburg 1, zu beziehen. (Chem.-Ztg. 45. 604—5. 23/6. BRAKE.) JU.

J. R. Perdran, *Die Silberreduktionsmethode zur Darstellung der Bindegewebsfibrillen*. Recht dünne Schnitte kommen 5 Minuten oder länger in 0,25%ig. $KMnO_4$ -Lsg., werden dann ausgewaschen und in das PALSCHE Entfärbungsgemisch gebracht, bis sie ganz weiß sind. Gründliches Auswaschen über Nacht in destilliertem W., mehrfach wechseln und dann färben nach der BIELSCHOWSKYSCHEN Methode (Modifikation von DA FANO, Journ. Physiol., Cambridge 52. 57). Die Schnitte bleiben 40—60 Minuten lang im Silberbad, werden dann getont und fixiert, gegengefärbt

und in Canadabalsam aufgezogen. Alle isolierten Bindegewebsfibrillen färben sich tief-schwarz. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. 24. 117.) EMMERICH.**

A. Geoffrey SHERA, *Differentialfärbung von Carcinomgewebe*. Um in Drüsen selbst vereinzelte eingedrungene Krebszellen schnell zu erkennen, soll man folgende Färbung anwenden: 10 Minuten bei 37° MAYERs Hämalaun, mehrmals mit W. waschen, 15 Sekunden Kontrastfärbung nach VAN GIESON, waschen, trocknen, in Balsam einschließen. Bei natürlicher Beleuchtung ist dann die eingedrungene Krebszelle schmutzig hellbraun gefärbt, ihr Kern ist heller blau u. liegt exzentrisch. (Brit. Medical Journal 1921. I. 639. 30/4. Eastbourne, Eye and Ear Hosp.) SCHM.

Giuseppe STIRA, *Eine Modifikation der Methode von Fontana für die Färbung der Spirochäte*. Amorphe Ndd., die sich bei der ursprünglichen FONTANAschen Ag-Imprägnierungsmethode zeigen, vermeidet man, wenn man auf den Objektträger nach der Beizung NH₃-Fl. bis zur völligen Bedeckung gießt und das Präparat nach einigen Minuten ohne Nachwaschen mit 0,5%ig. AgNO₃-Lsg. bis zu kastanienbrauner Färbung behandelt. (Pathologica 13. 98—100; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 470. Ref. JASTROWITZ.) SPIEGEL.

B. Galli-Valerio, *Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik*. Vf. berichtet in Kürze über geographische Verbreitung einer Anzahl pflanzlicher und tierischer Parasiten u. über einzelne Befunde von solchen. Er macht dann einige Mitteilungen über parasitologische Technik: 1. Färbung der Wimpern und Geißeln von Ciliaten und Flagellaten. Gute Ergebnisse lieferte das Verf. von HOLLANDE (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 80. 264), ferner Fixierung feuchter Anstriche mit 1%ig. Osmiumsäure und Färbung mit GIEMAScher Lsg. 1:20, bei Flagellaten auch das Verf. von CASAVES-GIL (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 76. 233. 80. 264). 2. Aufsuchen von Spirochäten mit Cyanochinlg. Die GRÜBLERSche Lsg. hat sich als Ersatz von Tusche und Kollargol gut bewährt. 3. Ein Mikroskop für Arbeiten auf dem Lande und speziell auf den Bergen, zerlegbar und leicht transportierbar, im Gewicht 1080 g wurde von LEITZ hergestellt. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. 86. 346—52. 11/6. Lausanne, Hyg.-parasitol. Inst. der Univ.) SPIEGEL.

M. v. Schwarz, *Technische Härtebestimmungsmethoden*. Neben dem am weitesten verbreiteten Kugeldruckhärtebestimmungsverf. nach BRINELL, bei welchem die Eindringtiefe einer Stahlkugel unter einem bestimmten Druck ein Maß der Härte ist, hat sich neuerdings das SHORE-HERAULTSche Skleroskop bewährt, bei welchem die Rückprallhöhe eines mit Diamantspitze versehenen kleinen Stahlhämmerchens gemessen wird, die ein Maß der Härte ist. Erwähnt werden noch Kugeleindrucks-härtebestimmungsverf., bei welchem der Kugeleindruck nicht durch eine ruhende Belastung, sondern durch einen Schlag hervorgerufen wird. (Bayer. Ind. u. Gewerbeblatt 107. 101—3. 28/5.) NEIDHARDT.

J. C. Mc Lennan, *Notiz über Vakuum-Gitter-Spektroskopie*. Es kommt wesentlich darauf an, den Spektrographen frei von W.-Dampf und O₂, N₂, CO zu halten. Das geschieht durch gute Dichtung und Entfernung der Gasspuren mittels gekühlter Kohle. Zur Ausprobierung des von dem Vf. konstruierten Spektrographen wurden Aufnahmen des He-Bogenspektrums zwischen 1988 und 1335 Ångström gemacht. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 98. 114—23. 1/10. [7/7.] 1920; Univ. Toronto.) BYK.

Lloyd D. Felton, *Colorimetrische Methode zur Bestimmung der Wasserstoff-ionenkonzentration in kleinen Flüssigkeitsmengen*. Zunächst stellt man mit Hilfe verschiedener Pufferlagg. die Farbumschläge der Indicatorenreihe von CLARK und LUBS (Journ. Biol. Chem. 25. 479; C. 1917. I. 941) u. einiger vom Vf. angegebener Indicatorenmischungen her. Nun mischt man auf einer Milchglasplatte 1 Tropfen der zu untersuchenden Fl. mit dem Indikator und vergleicht mit dem entsprechenden

Farbton einer Pufferlsg. (Journ. Biol. Chem. 46. 299—305. April. [1/2.] Baltimore, JOHNS HOPKINS Med. School.) SCHMIDT.

Argeo Angiolani, *Maßanalytische Methoden für Pharmazeuten*. Elementare Darst. der Methodik, des Begriffs und der Herst. von Normallsgg. und kurze Besprechung der Indicatoren. (Giorn. Farm. Chim. 70. 87—89. April-Mai.) OHLE.

Elemente und anorganische Verbindungen.

B. C. Stuer und **W. Grob**, *Zur SO₂-Bestimmung in Röstgasen nach A. Sander*. Das von SANDER (Chem.-Ztg. 45. 261; C. 1921. IV. 5) beobachtete Auftreten von SO₂ beruht nicht auf *katalytischer Wrkg.* des Hg, sondern auf Oxydation des Na₂SO₃ beim Absorbieren des SO₂ in NaOH, einer Fehlerquelle, vor der LUNGE ausdrücklich warnt. Die Methode von SANDER zur *Best. von SO₂ in Röstgasen* täuscht einen zu geringen SO₂-Gehalt vor. Die Priorität des Verf. zur *Best. von SO₂*, Bisulfit und Sulfit mit HgCl₂, kommt GROB zu, der es in seiner Dissertation 1912 beschrieben hat. (Chem.-Ztg. 45. 553—54. 9/6.) JUNG.

A. Sander, *Zur SO₂-Bestimmung in Röstgasen nach A. Sander*. Entgegnung (Vgl. STUER u. GROB, Chem.-Ztg. 45. 553; vorst. Ref.) Die Anwendung von HgCl₂ zur *Best. von SO₂ neben Thioschwefelsäure* hat schon FELD (Chem. Ind. 1898. 378; C. 98. II. 868) vorgeschlagen. (Chem.-Ztg. 45. 554. 9/6. [10/5.] Darmstadt.) JUNG.

Th. Arnd, *Zur Bestimmung des Stickstoffs in Ammonsulfatsalpeter*. Bemerkungen zu der Mitteilung von ULEX (Chem.-Ztg. 45. 20; C. 1921. II. 475). Die in einer Tabelle angegebenen Resultate der *N-Best.* durch 3 Analytiker in einer *Ammonsulfatsalpeter*probe beweisen die Gleichwertigkeit des Kupfer-Magnesiumverf. mit der Methode ULSCH. (Chem.-Ztg. 45. 537. Bremen, Moor-Versuchsstat.) JUNG.

G. Luff, *Zur Bestimmung des Zinks als Ammoniumzinkphosphat*. Vf. hat versucht, einzelne Punkte der *Best. des Zn als Zn NH₄PO₄* (vgl. TREADWELL, Lehrbuch der analytischen Chemie II.) aufzuklären. Das Arbeiten in der Porzellanschale oder im Becherglas führt zu gleich guten Werten. Der Fehler, daß der Nd. immer 0,5—2 mg SiO₂ enthält, gleicht sich mit der Löslichkeit des Nd. nahezu aus. Vf. zieht das Arbeiten im Becherglas vor, weil der Nd. besser zu sehen ist. Statt auf dem W.-Bad arbeitet Vf. auf doppeltem Drahtnetz; wenn man die Fällungsfll., wie sie aus dem Trichter rinnt, einlaufen läßt, nimmt man kein besorgniserregendes Stoßen wahr. Das Trocknen im GOOCHSchen Tiegel kann bis zu 150° vorgenommen werden; selbst bis 180° wurde keine Zers. beobachtet. Die Überführung in Pyrophosphat hat Vf. durch Einsetzen des GOOCHSchen Tiegels auf einige Porzellanscherben in einem Eisentiegel und Erhitzen mit Bunsenbrenner vorgenommen. Da der Asbest häufig Staub und organische Substanz enthält, zieht Vf. zur Überführung ins Pyrophosphat das Sammeln des Nd. auf quantitativem Filter und Verbrennen im schief liegenden Quarz- oder Porzellantiegel vor. Zn-Verluste durch Reduktion hat Vf. nicht beobachtet. Der Nd. ist in NH₄Cl und Monoammoniumphosphat in der Kälte beträchtlich l.; überschüssiges Diammoniumphosphat drängt die Gegenrk. praktisch völlig zurück. Diammoniumphosphat, das gegen Phenolphthalein nicht mit Rosafärbung reagiert, muß tropfenweise mit NH₃ versetzt werden. Vf. hat ein von Diphosphat freies Monoammoniumphosphat in Verb. mit NH₃ zur Fällung verwendet, ebenso sirupöse H₂PO₄-Lsg. Aus den Löslichkeitsverss. ergibt sich wohl das Verf. von TREADWELL als Arbeitsverf. Vf. zieht vor, erst nach dem Erkalten zu filtrieren und nur mit k. W. auszuwaschen. Aus einer Zusammenstellung von Beleganalysen unter verschiedenen Bedingungen folgt, daß die Kombination H₂PO₄ oder Monoammoniumphosphat, Natriumacetat, NH₄Cl nur erfolgreich ist, wenn die freigewordene Essigsäure durch NH₃ oder N-Nitrit weggenommen wird. Monoammoniumphosphat gibt mit neutraler Zn-Lsg. ebenfalls einen krystallinischen Nd., der in der Kälte zum Teil l. ist; die Fällung

ist in Ggw. von NH_4Cl ganz unvollständig. (Chem.-Ztg. 45. 613—14. 28/6. Nürnberg, Höhere Techn. Lehranstalt.) JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Wm. Beamont Hart, *Der Ursprung, die Entwicklung und der Wert der Thalleiochinreaktion*. (Vgl. CHRISTENSEN, Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 26. 249; C. 1917. I. 87.) Vf. hat die genauen Bedingungen für diese Rk. festgestellt u. die Grenzen ihrer Empfindlichkeit u. versucht, die Rk. quantitativ zu gestalten. Seine Unterss. haben ergeben, daß Überschuß an Br u. dessen verlängerte Einw. die Entstehung der Rk. erschweren; 6 Atome Br bei 1 Minute Einw. sind ausreichend für die stärkste Farbtiefe. Bei Verdünnungen der Farbtiefe 1 : 1000 bis 1 : 20000 beginnt die Rk. in Ggw. von 0,75, bei 1 : 40000 bis 1 : 80000 in Ggw. von 1,5 bis 2,25, bei 1 : 120000 in Ggw. von 3 und bei 1 : 200000 in Ggw. von 6 Atomen Br auf 1 Molekül Chinin. Die Grenze der Empfindlichkeit liegt bei einer Schichthöhe von $2\frac{1}{4}$ Zoll bei einer Verdünnung 1° : 250000. Für quantitative Zwecke ist die Rk. nur geeignet, wenn die Versuchsbedingungen streng eingehalten werden, und die Lsgg. sehr verd. sind; bei einer Einw. des Br von 5 Minuten in verd. angesäuert. Lsg. entspricht 1 cem $\frac{1}{10}$ -n. Br 0,0081 g Chinin. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 72—73. 15/4. 1921. [3/12.* 1920.]) RÜHLE.

T. B. Parsons, *Ein Apparat, um Blut ohne Veränderung seines Gasgehaltes zu zentrifugieren*. Der App. besteht aus einer 1 cem fassenden, 7,5 cm langen Glasröhre, welche mit einem kurzen Stück dickwandigen Druckschlauchs und einem besonderen Quetschbahn verschlossen wird. Mit Hilfe von Draht und einem Gummistopfen wird der App. gestützt. (Journ. of Physiol. 54. IV—VI. 19/8. [15/5.*] 1920.) ARON.

H. H. Dale und C. Lovatt Evans, *Colorimetrische Bestimmung der Reaktion des Blutes durch Dialyse*. Frisch entnommenes Oxalatblut wird in einer besonders bereiteten Kollodiummembran 10—15 Min. dialysiert, zu dem Dialysat einige Tropfen Neutralrot gegeben, und der Farbton mit dem von Phosphatgemischen bekannter p_{H} verglichen. Als Standardlsgg. wurden 3 Phosphatgemische, $p_{\text{H}} = 7,5, 6,5$ und $10,5$ gewählt. Für die colorimetrische Best. dient ein „Comparator“ genannter, innen geschwärzter Kasten mit 2 Löchern für die beiden Vergleichsgefäße. Die Abhängigkeit der p_{H} des Blutes von der CO_2 -Spannung, bei Katzen mit Hilfe dieser Methode bestimmt, gab sehr befriedigende Resultate. (Journ. of Physiol. 54. 167—77. 23/8. 1920. Hampstead, National. Med. Forschungs-Inst.) ARON.

H. Hartridge, *Die Mischungsmethode, angewandt für die Calibrierung von Instrumenten zur CO -Bestimmung im Blut*. Die von HALDANE und SMITH angegebene Methode, welche darauf beruht, daß defibriniertes Blut in zwei Teile geteilt, der eine mit CO , der andere mit Luft geschüttelt wird, ist nicht zuverlässig, weil die Sättigung mit CO nicht, wie angenommen wurde, vollständig ist. (Journ. of Physiol. 54. XLII—XLIV. 7/12. [16/10.*] 1920.) ARON.

Wilhelm Stepp und Fritz Jess, *Kritisch-analytische Betrachtungen und Untersuchungen zur Bestimmung des wahren Blutzuckers bei Gesunden und Kranken*. (Vgl. STEFF, Biochem. Ztschr. 107. 60; C. 1920. III. 606.) Durch 123 verschiedene Bestst. wird festgestellt, daß die gewöhnlichen Reduktionsmethoden von BERTRAND und LEHMANN-MAQUENNE den Wert des Blutzuckers um 20—40 bis 100% zu hoch anzeigen. Richtige Werte liefern die Polarisation und die Gärungsmethode, bisweilen auch die Reduktionsmethode, wenn man sie an Blutlsgg. ausführt, die nach einem speziellen Verf. behandelt wurden, nach welchem ein größerer Teil der nichtzuckerartigen reduzierenden Substanzen entfernt wird. Um vor der Zuckerbest. im Blut diejenigen N-baltigen Stoffe zu entfernen, welche reduzierende Eigenschaften besitzen, empfiehlt es sich, die Enteweißung mit Phosphorwolframsäure

vorzunehmen. Man nimmt das Vierfache der zu verarbeitenden Blutmenge an destilliertem W., das Doppelte an 10%ig. Phosphorwolframsäure, dann auf je 100 ccm Fl. je 2 ccm konz. H_2SO_4 und läßt die mittels einer genauen Pipette abgemessene Blutmenge in dieses Gemisch unter Umrühren langsam einfließen. Die Enteiweißung gelingt auch ohne H_2SO_4 oder HCl , man muß aber das Blut auf das 10–20-fache verd. und die gleiche, bzw. $1\frac{1}{2}$ -fache Menge Phosphorwolframsäure zufügen. Bei Ggw. von H_2SO_4 werden die N-haltigen Substanzen vollständiger ausgefällt. Nach der Enteiweißung wird die Phosphorwolframsäure und H_2SO_4 am besten mit neutralem Bleiacetat bei schwach essigsaurer Rk. entfernt. Den Überschuß von Pb entfernt man durch H_2S , engt im Vakuum auf wenige ccm ein, filtriert in ein Maßkölbchen und bringt die Lsg. mit $NaOH$ auf eine schwach saure Rk. Vergleichende Bestat. der Red. in den Filtraten unmittelbar nach der Phosphorwolframsäurefüllung u. in den zum Zweck der Polarisation im Vakuum auf einen Bruchteil des ursprünglichen Blutvolumens stark konz. Filtraten ergaben bei Gesunden meist ein starkes Absinken der Werte, so daß man annehmen muß, daß reduzierende Substanzen während des Einengens verloren gehen. Die Reduktionswerte in der Fl., die zur Polarisation Verwendung findet, stimmen hier mit den Polarisationszahlen fast durchweg sehr gut überein, so daß man annehmen darf, daß hier die Glucose richtig angezeigt wird. Auch die saccharometrischen Glucosebestat. zeigten in Verss. an Diabetikern, Nierenkranken und Gesunden (Nichtstoffwechselkranken) befriedigende Übereinstimmung mit den Polarisationswerten. Während der Vakuumdest. tritt kein Verlust an reduzierenden Substanzen ein. Die Substanzen, welche reduzieren, aber nicht drehen u. nicht vergoren werden, werden wahrscheinlich bei der Entfernung der Phosphorwolframsäure durch Bleiacetat niedergehissen. Ihre chemische Natur ist noch unaufgeklärt. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 90. 105–28. 10/5. Gießen, Med. Univ.-Klinik.) GUGGENHEIM.

Benjamin Kramer und Frederick F. Tisdall, *Eine klinische Methode zur quantitativen Bestimmung von Calcium und Magnesium in kleinen Mengen von Serum oder Plasma*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 46. 339. 467; C. 1921. IV. 94. 229.) Es werden genaue Vorschriften gegeben, Ca und Mg ohne vorherige Versäuerung des Serums oder Plasmas zu bestimmen. Die Fl. mit 1,5% Citratgehalt, die nicht hämolytisch sein darf, sonst einer Vorbehandlung mit NH_4 -Acetat zu unterziehen ist, wird mit Oxalsäure vom Ca befreit, der Nd. gel. und mit $KMnO_4$ titriert, dann wird Mg als NH_4MgPO_4 gefällt und nach Lsg. des Nd. in HCl colorimetrisch mittels der Eisenrhodanatmethode (vgl. MARIOTT u. HOWLAND, Proc. Amer. Soc. Biol. Chem. 32. 233) bestimmt. (Bull. of the JOHNS HOPKINS Hosp. 32. 44–48. Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 202–3. Ref. HEUBNER.) SPIEGEL.

P. Lemeland, *Untersuchungen über den Gehalt an Seifen im Blutserum*. Man extrahiert mit A., verdampft ihn auf dem Wasserbade bei 15–20 mm Hg, verteilt die letzten Spuren W. mit absol. A. und extrahiert den Rückstand 3-mal in der Hitze mit Ä. Die vereinigten äth. Auszüge werden konz. und zentrifugiert. Der Bodenkörper wird in kochendem W. gel. und verseift. Die Fettsäuren werden isoliert, getrocknet, gereinigt und nach der Methode von KUMAGAWA-SUTO gewogen. Die Methode hat sich auch gegenüber den physiologischen und pathologischen Schwankungen als brauchbar erwiesen. (C. r. soc. de biologie 84. 617–19. 9/4.*) SCHMIDT.

Cyrus H. Fiske, *Die Bestimmung von anorganischen Phosphaten im Urin mittels alkalimetrischer Titration*. Vf. füllt die Phosphate mit Mg-Citrat und NH_4 (D. 0,9), löst den Nd. in $\frac{1}{10}$ -n. HCl und titriert nun mit $\frac{1}{10}$ -n. $NaOH$ und Methylrot (0,004%ig Lsg. in 50%ig. A.), bis die Gelbfärbung einer Standardlsg. von Methyl-

rot in verd. Essigsäure erreicht ist. (Journ. Biol. Chem. 46. 285—95. April. [1/2.] Boston, HARVARD Med. School.)

SCHMIDT.

David Burns, *Eine klinische Methode zur quantitativen Bestimmung des Kreatinin-Kreatin Gehalts des Urins*. 10 ccm Urin werden mit 5 ccm 10%ig. NaOH und 15 ccm gesättigter Pikrinsäure versetzt, gemischt und 5—7 Min. stehen gelassen, dann mit W. auf 250 ccm verd. In einem SAHLISCHEN oder HALDANESCHEN Hämometer wird die eine graduierte Röhre mit einer 0,5-n. $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. gefüllt, die andere bis zur Marke 50 mit der vorher beschriebenen Urin-Pikrinsäure-lsg. Dann wird wie bei der Hämoglobinbest. tropfenweise W. bis zur Farbgleichheit zugesetzt. Die abgelesene Zahl ergibt in mg die Menge Kreatinin für 100 ccm des angewandten Urins. Kreatin kann nach Umwandlung in Kreatinin ebenso bestimmt werden. (Journ. of Physiol. 54. XLVII—XLVIII. 7/12. [16/10.*] 1920.)

ARON.

Alfredo Amati, *Eine neue Urinprobe für die Diagnose der Nephritis und maligner Tumoren. Die Bestimmung des hämolytischen Koeffizienten des Urins*. N. Harn wirkt nie hämolytisch, oft sogar antibämolytisch, wobei (ebenso wie bei der hämolytischen Wrkg. einzelner pathologischer Harne) keine Beziehung dieser Wrkg. zur Rk., zur Menge des Harnstoffs oder der Chloride, zu D. oder Δ besteht. Wird Harn mit steigenden Mengen von destilliertem W. versetzt und mit einigen Tropfen Blut bebrütet, so zeigen n. Harne hämolytische Wrkg. durchschnittlich bei Verdünnung mit $\frac{1}{6}$ ($\frac{2}{3}$ — $\frac{10}{23}$) W. (hämolytischer Koeffizient des Harns), pathologische unter Umständen schon bei $\frac{1}{6}$. Nephritiker und Krebskranke zeigen eine konstante Veränderung dieses Koeffizienten. (Policlinico, Sez. prat. 28. 287 bis 289; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 445. Ref. JASTROWITZ.) SPIEGEL.

Albert Fleischhauer, *Gehlborg i. Th., Bürette*, dad. gek., daß die eine Skala (2) (Fig. 29) mit ringsum sichtbar angeordneten Teilstriichen tragende Meßröhre (1) in ein durchsichtiges, nur an der Rückseite mit einem hellen oder gefärbten Lesestreifen (4) versehenes Mantelrohr (3) eingeschmolzen ist, wodurch die Skala (2) nicht nur völlig geschützt liegt, vielmehr auch ihrer vollen Größe nach für eine stets einwandfreie und bequeme Ablesung dauernd übersichtlich bleibt. (D. R. P. 322864, Kl. 421 vom 13/9. 1919, ausg. 10/7. 1920.)

SCHARF.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Einrichtung zur Messung des Gehalts von Gas- und Dampfgemischen an Bestandteilen, die exotherme Reaktionen eingehen*, mittels einer katalytischen Substanz gemäß Patent 303986, bei welcher das Gasgemisch eine einzige erhitzte Leitung mit in ihr angeordneten Thermoelementen und Katalysator durchströmt, dad. gek., daß Katalysator und Thermoelement geringe Wärmekapazität besitzen und eng aneinanderliegen. — In Fig. 30 sind 2 Paare von Lötstellen in zwei Ebenen mit verschiedenen Temp.



Fig. 29.

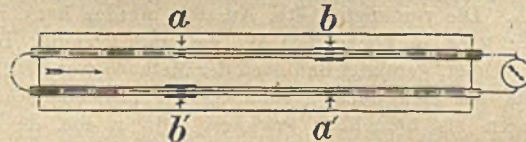


Fig. 30.

angeordnet, aber in solchem Sinne hintereinander geschaltet, daß die Wrkg. des Temp.-Unterschieds sich an den beiden Paaren von Lötstellen gegenseitig aufhebt. Wenn z. B. die Temp. von a bis b um t° fällt, so steigt sie entsprechend von a'

bis b' ebenfalls um t° , und die beiden entgegengesetzten Thermokräfte heben sich auf; es bleibt also nur die Summe der beiden durch die Rkk. an den beiden Stellen b und b' bewirkten Thermokräfte übrig. (D. R. P. 333498, Kl. 421 vom 26/6. 1919, ausg. 1/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 303986; C. 1919. IV. 766; längste Dauer: 23/3. 1932.)

SCHARF.

Max Volmer, Berlin, *Vorrichtung zum Anzeigen der Dichte- und Viscositätsunterschiede von Gasen*, dad. gek., daß in einem Hohlraum (a) (Fig. 31) ein Körper (d) schwingbar angeordnet ist, gegen welchen die Enden der an entgegengesetzten Seiten durch die Hohlraumwandungen tretenden Capillaren (b, c) für das Vergleichsgas und das zu untersuchende Gas gerichtet sind, welche Gase den Hohlraum (a) durch eine Öffnung (e) verlassen. — Die Erfindung beruht auf dem Vergleich der hydrodynamischen Druckwrg. zweier Luftströme auf einen beweglichen Körper und ist so eingerichtet, daß bei dem Betrieb mit dem gleichen Gas der bewegliche Körper eine Ruhelage einnimmt. (D. R. P. 333977, K. 421 vom 4/12. 1918, ausg. 7/3. 1921.)

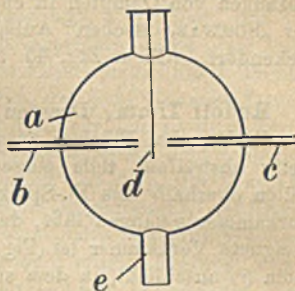


Fig. 31.

SCHARF.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Karl Micksch, *Röhrleitungen aus Preßzellstoff*. Es wird auf die Vorteile von Preßzellstoffrohren gegenüber Eisenrohrleitungen aufmerksam gemacht. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 541. 3/6.)

RAMMSTEDT.

Hch. Doevenspeck, *Unterwindfeuerungen*. Es werden die verschiedenen Erzeugungsarten des Unterwindes, Dampfstrahlgebläse und Ventilator, sowie ihre Vor- und Nachteile besprochen. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 95—97. 1/6.)

Ra.

Fr. Müller, *Steinzeugmaschinen, Pumpen und Exhaustoren*. Vortrag über die Verwendung des Steinzeugs zu Maschinen in der chemischen Industrie. (Ztschr. f. angew. Chem. 34. 291—92. 28/6. [10/6.*] Friedrichsfeld.)

JUNG.

Georg Buchner, *Ausgedehnte Verwendung des Luftsauerstoffes unter Druck zu Oxydationen, sog. Druckoxydation*. Unter Anwendung von Druck verlaufen die Rkk. des Luft-O mit erhöhter Geschwindigkeit, die noch weiter durch Erwärmung gesteigert werden kann. Anwendungsgebiet dieser Druckoxydation sind die Zwischenstufen der Verbrennung unserer Brennstoffe. Vf. beschreibt Druckautoklaven von 2,5—5 l Inhalt, in welchen mit 60—70 At. gearbeitet wird. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 107. 103—4. 28/5.)

NEIDHARDT.

Paul Martell, *Der Treibriemen und seine Behandlung*. Hohe Geschmeidigkeit, Festigkeit und Elastizität zeigen Ochsenhäute, die mit Eichenrinde in Gruben gerberbt sind. Bullenhäute sind weniger gleichmäßig. Für Riemen über 1 m Breite müssen Doppelriemen verwendet werden, die aus zwei übereinander gelegten u. verbundenen Stücken bestehen. Feste Verb. stellt man durch Nähen, Leimen u. Nietten her, lösbare durch Riemenschlösser oder Drahtspiralen. Etwa jedes $\frac{1}{2}$ Jahr muß der Riemen gereinigt werden, um Brüchig- und Hartwerden durch angesammelten Staub u. Fettschmutz zu verhindern. Eine gute Riemenschmiere besteht aus 1 Tl. Talg und 2 Tln. Fischtran. Zu verwerfen sind Klebmittel, welche die Adhäsion des Treibriemens steigern sollen. In Räumen, wo Laugen oder Säuren vorhanden sind, dürfte der Gummi- oder Balatakunstriemen am Platze sein. Ein ebenbürtiger Wettbewerber des Lederriemens ist der Stahlbandantrieb, bei ihm sind Wirkungsgrade bis 99% festgestellt worden. Je größer die Scheibe, um so günstiger für

den Betrieb. Über ihre Auswahl u. Anordnung werden Angaben gemacht. (Papierfabr. 19. 427—29. 6/5.)

SÜVERN.

Ernst Blau, Anlagen für künstlichen Zug in chemischen Betrieben. Vf. behandelt die Anwendung indirekten Saugzugs, bei dem mittels eines Ventilators durch eine Düse Frischluft in den Schlot geblasen wird, bei Kesselfeuerungen und zum Absaugen von Dämpfen in chemischen Betrieben unter besonderer Berücksichtigung der „SCHWABACHSchen“ Anlagen der Gesellschaft für künstlichen Zug, Berlin-Reinickendorf. (Chem.-Ztg. 45. 597—99. 23/6. Wien.)

JUNG.

Rudolf Timm, Dresden, *Trommelfilter mit umlaufender Vorkammer*, dessen mit filtrierenden Flächen ausgestattete Trommel teils am Umfang angesaugte Stoffe stetig abstreifen, teils eingesaugte Stoffe aus getrennten Trommelkanälen oder Zellen oberhalb des Fl.-Spiegels der zu filtrierenden M. in eine mitumlaufende Vorkammer gelangen läßt, dad. gek., daß an die zur Einführung eines Spülmittels geeignete Vorkammer (e) (Fig. 32) ein von den Filterflächen umschriebener Hohlraum (r) anschließt, in dem sich die eingesaugte fl. u. gasförmigen Stoffe trennen. — Die Vorkammerstirnwand läßt sich einschließlich der in der Vorkammer angeordneten Teile ohne Schwierigkeit, namentlich ohne Beeinflussung der Trommellagerung, in Richtung der Drehachse entfernen. Ein kennzeichnender Vorteil ist es, daß ein besonders großer Teil des von den Filterflächen u. den Trommelstirnwänden umschlossenen Raumes zur raschen Trennung der abgesaugten gasförmigen Stoffe von mitgerissener Fl. heranzuziehen ist. (D. R. P. 329 059, Kl. 12d vom 27/8. 1918, ausg. 13/11. 1920.)

SCHARF.

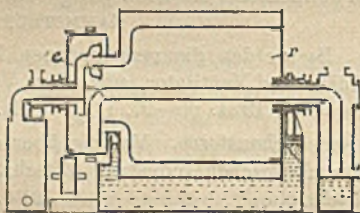


Fig. 32.

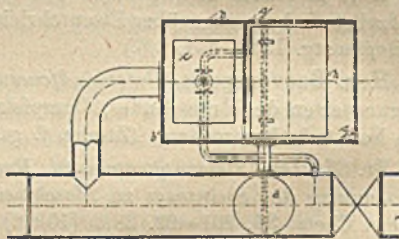


Fig. 33.

Engen Steuer, Neustadt a. d. Haardt, *Abflußregler für Filter mit durch einen Schwimmer gesteuertem Regelungsorgan* in der Abflußleitung, 1. dad. gek., daß der Regelungsorgan (Drosselklappe a Fig. 33) steuernde Schwimmer h in einer Kammer g angeordnet ist, welche mit dem Oberw. in der Leitung durch einen Kanal verbunden ist, der entsprechend dem Druck des Unterw. in der Leitung für den Durchfluß in der Art mehr oder weniger freigegeben oder ganz abgeschlossen wird, daß bei sinkendem Unterw.-Druck der Kanal für den Durchfluß freigegeben bzw. daß sein freier Querschnitt vergrößert wird. — 2. dad. gek., daß der Verbindungskanal zwischen der dem Regelungsorgan zugeordneten Schwimmerkammer und dem Oberw. durch eine zweite, mit dem Unterw. der Leitung verbundene Schwimmerkammer b hindurchgeführt ist, in welcher ein Schwimmer c zur Regelung des Durchflusses durch den Kanal angeordnet ist. — Der Vorgang, der durch Zeigerübertragung o. dgl. sichtbar gemacht werden kann, zeigt an, daß die höchstzulässige Filterverschmutzung stattgefunden hat, und daß eine Waschung erfolgen muß. (D. R. P. 334 614, Kl. 12f vom 8/4. 1920, ausg. 15/3. 1921.)

SCHARF.

Frederick William Fischlein, New York, V. St. A., *Filter mit einem in einem Gehäuse auf einer drehbaren Welle angeordneten trichterförmigen Filterkörper*, 1. dad. gek., daß letzterer in seinem unteren Teil mit einem einstellbaren Ringspalt ver-

sehen ist, durch welchen die von dem Filterkörper zurückgehaltenen festen Bestandteile der Fl. austreten können. — 2. dad. gek., daß mehrere solcher trichterförmigen Filterkörper übereinander angeordnet sind. — Fünf weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 336715, Kl. 12d vom 4/4. 1920, ausg. 10/5. 1921.) SCHAFF.

Emil Hene, Staßfurt, und Bruno Waeser, Magdeburg. *Drehfilter mit kontinuierlicher Auswaschung.* Drehfilter für restlose Auswaschung, 1. gek. dad., daß die Auswaschung außerhalb der Filtertrommel im Gegenstromprinzip durch den App. selbsttätig durchgeführt wird. — 2. dad. gek., daß a) die Filtertrommel durch Trennwände in eine Anzahl von Kammern geteilt ist, so zwar, daß jede Kammer Lauge und Schlamm für sich gewinnt, und daß b) der ersten Kammer das zu filtrierende Gut und der letzten Kammer die Waschfl. zur innigen Vermischung mit dem Schlamm zugeführt und derart weitergeleitet wird, daß bei Tätigkeit des App. die Waschfl. mit dem an der vorletzten Kammer entfallenden Schlamm angemaischt, abfiltriert und weiter dem Schlamm unter Benutzung des Gegenstromprinzips in stetem Wechsel von Abfiltrieren und Anmischen durch sämtliche Kammern entgegengeführt wird, bis schließlich in der zweitvordersten Kammer eine angereicherte Waschlauge und in der letzten Kammer ein weitgehend ausgelaugter Endschlamm entfällt, während das eigentliche erste Filtrat als Fertiglauge die erste Kammer des App. verlassen hat. Sechs weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337843, Kl. 12d vom 4/4. 1920, ausg. 9/6. 1921.) SCHAFF.

Enzinger-Werke, Akt.-Ges., Worms, Pappentartig verdichteter, einer Nachpressung in der Filterpresse unterliegender Filterkuchen, insbesondere zum Filtrieren von Bier und ähnlichen Fl., dad. gek., daß der Filterkuchen in der Kuchenpresse derartig (etwa auf $\frac{2}{3}$ der bisher üblichen Stärke) verdichtet wird, daß ein Auspressen von W. aus dem nur noch feuchten Kuchen in der Filterpresse beim Zusammenschrauben der Filterelemente und im Betriebe ausgeschlossen ist. — Der Platzbedarf eines Filters, das mit den scharfgepreßten Kuchen arbeitet, ist kleiner, weil man mit einer kürzeren Preßspindel auskommt. Als besonderer Erfolg der hoch verdichteten Filterkuchen hat sich herausgestellt, daß nicht nur der zum Filtrieren erforderliche Druck keine unzulässige Steigerung erfährt, sondern daß der Druckunterschied von Anfang bis zum Ende des Filtrervorganges stetig langsam steigt, ohne daß ein Trüblaufen eintritt. Die Leistung nimmt langsam ab. (D. R. P. 337983, Kl. 12d vom 29/11. 1916, ausg. 8/6. 1921.) SCHAFF.

Stephan Löffler, Charlottenburg, Rührwerk mit einer Vielheit von Rührorganen, welche von einer Trommel getragen werden und mit ihr innerhalb eines feststehenden Gefäßes drehbar sind, dad. gek., daß die Trommel o. dgl. nur an ihren Enden durch Wellenzapfen drehbar in dem festen Gefäß gelagert ist, so daß die Wellenteile mit der die Rührorgane tragenden Trommel ein formstabiles Ganze bilden. — Verunreinigungen o. dgl. können von den Lagern sehr einfach dadurch ferngehalten werden, daß den genannten Teilen ein Fl.-Strom unter Überdruck zugeführt wird, der sie ständig durchfließt. Wenn die Vorrichtung zum Durchmischen von Fl. mit Gasen benutzt wird, dann werden hierdurch gleichzeitig Gasverluste aus dem Mischgefäß sicher verhütet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337388, Kl. 12e vom 12/1. 1915, ausg. 1/6. 1921.) SCHAFF.

Messer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M., Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung komprimierten Sauerstoffs aus flüssigem, dad. gek., daß fl. O₂ aus einem offenen Gefäß von einem Kompressor durch einen Verdampfer hindurchgesaugt, in letzterem verdampft, danach im Kompressor verdichtet u. in die Flasche gedrückt wird. — Die Vorrichtung besteht aus einer Verdampferschlange, die mit dem einen Ende in den Behälter für fl. O₂ reicht und mit dem anderen Ende an den Kompressor angeschlossen ist, wobei die Verdampfungswärme durch die umgebende

Luft zugeführt wird. (D. R. P. 337942, Kl. 17g vom 27/3. 1919, ausg. 11/6. 1921.) KAUSCH.

Meguin A.-G., Dillingen, Saar, *Aufgabevorrichtung für Saugtrockner*, dad. gek., daß diese Vorrichtung aus einer horizontalen, hängenden Rinne *a* (Fig. 34) mit mehreren gemeinsam und einzelnen regulierbaren Ausläufen *b* besteht. — Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der zu entwässernden M. auf dem Trommelumfang zu erhalten, ist die Aufgabevorrichtung in ihrer Längsrichtung hin und her beweglich angeordnet. Zum Zurückhalten von etwa am Trommelmantel herabfließenden Schlämmen dienen besondere Abstreichmesser *d*, die am Trommelumfang vorgesehen sind. (D. R. P. 333577, Kl. 12d vom 31/10. 1918, ausg. 2/3. 1921.) SCHARF.

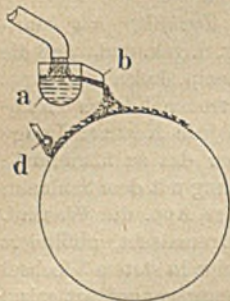


Fig. 34.

Fellner & Ziegler, Frankfurt a. M., und **Max König**, Halle a. S., *Auslagevorrichtung für Dauerbetrieb*, 1. dad. gek., daß in einem feststehenden Gehäuse eine ebenfalls feststehende Heizvorrichtung (5, 6, Fig. 35) zur Erwärmung der Auslaugefl. u. zur gleichzeitigen unmittelbaren Erwärmung des Auslaugegutes innerhalb einer umlaufenden Rühr- u. Fördervorrichtung (16) angeordnet ist. — 2. dad. gek., daß mit der Rühr- und Fördervorrichtung (16) innerhalb dieser angeordnete, an sich bekannte, während des Betriebes einstellbare Gleitflächen (33) verbunden sind, welche zur Regelung der Weiterbeförderung des Auslaugegutes dienen. — 3. dad. gek.,

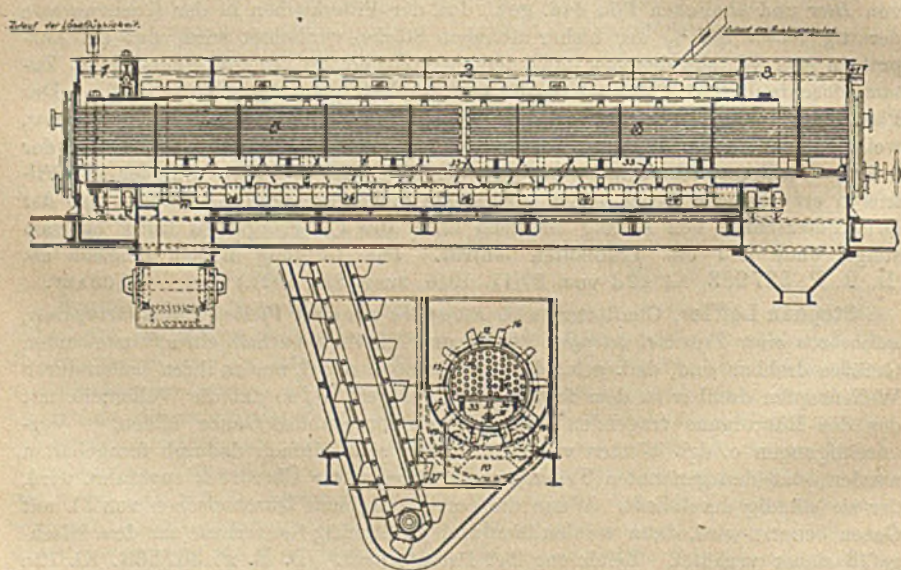


Fig. 35.

daß das Gehäuse in der Längsrichtung aus drei durch Zwischenwände getrennten Abteilungen (1, 2, 3) besteht, von denen nur die mittlere (2) vom Auslaugegut durchlaufen wird, wogegen in den beiden äußeren Abteilungen (1, 3) die Rühr- u. Fördervorrichtung gelagert ist. — Die am Zulaufende der Löselaug befindliche Abteilung (1) steht mit dem Gefäß, das den abgelassenen Rückstand aufnimmt, u. durch dieses und die Ablauföffnung (11) für den Rückstand mit der mittleren Abteilung des Trogegehäuses in Verb., zu dem Zwecke, die b. Lösfl. auf ihrem Wege

zur mittleren Abteilung durch den w. Rückstand hindurchzuführen. (D. R. P. 334356, Kl. 12c vom 25/7. 1919, ausg. 18/3. 1921.) SCHARF.

Georg Illert jun., Darmstadt, *Rotierender, doppelwandiger, mit Heizschlange versehener Auslaugeapparat*, dad. gek., daß im Auslaugeraume zwei sich kreuzende Heizrohre angeordnet sind, welche sowohl zur besseren Verteilung der Wärme als auch zur Auflockerung zusammengeballten Auslaugegutes dienen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337938, Kl. 12c vom 16/11. 1919, ausg. 11/6. 1921.) SCHARF.

Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Aarau, Schweiz, *Heizkörper für Flüssigkeitsverdampfer* mit vertikalen Durchgangskanälen für die zu verdampfende Fl., welche Kanäle zwischen als Rotationskörper ausgebildeten u. konzentrisch um eine vertikale Achse angeordneten Heizelementen gebildet sind, 1. dad. gek., daß die Wände der Durchgangskanäle eine durchgehende glatte Ringform besitzen und die Zu- und Ableitung des Heizmediums und den Heizelementen im unteren Teil derselben vorgesehen ist, so daß die Wandungen der Kanäle durch von oben her auf die Wandungen greifende, eine Drehbewegung um die Achse der Heizelemente ausführende Abstreifmittel bestrichen werden können. — 2. dad. gek., daß eine der stehenden Wandungen der Heizelemente durch eine Zylinderfläche und die andere stehende Wandung durch einen konzentrisch zu ersterer angeordnete Kegelmantelfläche gebildet ist. — Diese Anordnung bietet neben der Möglichkeit der Abstreifung der Heizfläche durch einfache Drehbewegung noch den Vorteil, daß die Durchgangskanäle für die zu verdampfende Fl. sich gegen den Flüssigkeitsspiegel zu erweitern u. auf diese Weise der sich nach oben zu vergrößernden Menge der Dampfblasen Rechnung trägt. Diese Ausführung der Heizkörper trägt zur Erhöhung der Verdampfung wesentlich bei. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337937, Kl. 12a vom 13/5. 1920, ausg. 10/6. 1921; Schwz. Prior. vom 5/1. 1918.) SCHARF.

Heinrich Föge, Hannover, *Wärmeaustauschvorrichtung für Röhrensysteme*, dad. gek., daß die Unterstützungsträger der Röhren mit wechselweise schräg gestellten Leitblechen ausgestattet sind, die den Zwischenraum zwischen je zwei Röhren ganz oder nahezu ganz ausfüllen. — Dadurch wird künstlich eine derartige Durchwirbelung des Wärmeträgers erzielt, daß alle Teilchen desselben Gelegenheit haben, mit der Wärmeübertragungsfläche ausgiebig in Berührung zu kommen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 335361, Kl. 17f vom 2/6. 1920, ausg. 31/3. 1921.) SCHARF.

C. H. Jaeger, Leipzig-Plagwitz, *Rohrbündel für mehrere hintereinandergeschaltete Heiz- oder Kühlkörper*, zwischen denen das zu erwärmende oder abzukühlende Medium eine Veränderung seiner Dichte erfährt, 1. dad. gek., daß bei Verwendung gleicher, mehrfach unterteilter Rohrbündel in allen App. durch Parallel- oder Hintereinanderschaltung der einzelnen Teile der Rohrbündel die Durchströmungsgeschwindigkeit in den hintereinandergeschalteten App. bei verschiedenen Durchströmungsvolumen gleichbleibend erhalten wird. — 2. dad. gek., daß in allen Strömungslinien der Teilbündel dem Medium der gleiche Strömungswiderstand entgegengesetzt wird. — Dadurch wird eine gleichmäßige Ausnutzung der gesamten Kühlfläche gewährleistet. Ist der Widerstand nicht in allen Strömungslinien der gleiche, dann sucht sich das Medium den Weg des kleinsten Widerstandes, wodurch ein großer Teil der Rohre in seiner Wirksamkeit stark beeinträchtigt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 335362, Kl. 17f vom 7/2. 1920, ausg. 1/4. 1921.) SCHARF.

Kurt Bube, Halle a. S., *Füllung für Wasch- und Destillierkolonnen* aus abwechselnd entgegengesetzt geneigten Gruppen von Platten, 1. dad. gek., daß die Platten aus ungelochten Blechen bestehen, die die Kolonnenwandung nur mit den zur Strömungsrichtung gleichlaufenden Kanten berühren, während ein freier Durchgang des auf- oder absteigenden Mittels zwischen den freien Enden der Bleche u. der Kolonnenwandung durch entsprechende Hindernisse ausgeschlossen ist. —

2. dad. gek., daß die Bleche in an sich bekannter Weise quer zur Strömungsrichtung mit Wellen versehen sind. — 3. dad. gek., daß die Wellbleche so eng gestellt sind, daß die Wellen jedes Bleches den Flüssigkeitsspiegel in den entsprechenden Wellen des nächstunteren Bleches schneiden. — Dadurch, daß der aufsteigende Strom in jeder Welle absteigen, der abwärtsgehende ebenso oft aufsteigen muß, wird die Durchmischung und die Ausbildung von Wirbeln in bisher unerreichter Weise unterstützt. Die Wirbelbildung kann noch weiter dadurch unterstützt werden, daß die Wellbleche gegeneinander versetzt werden, so daß abwechselnd Verengerungen und Erweiterungen der Zwischenräume zwischen den Blechen entstehen. Weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337284, Kl. 12e vom 6/11. 1919, ausg. 27/5. 1921.) SCHARF.

III. Elektrotechnik.

Ernst Voit †. Nachruf. VOIT, geb. 14/4. 1838 zu Speyer, gestorben 14/2. 1921, war zuletzt ordentlicher Professor der Physik und Elektrotechnik an der Technischen Hochschule in München. (Bayer. Ind.- und Gewerbeblatt 107. 81—83. 30/4.) NEI.

Nathusius, *Elektroofen*. Beschreibung und Abbildung des Nathusiusofens, der ein kombinierter Lichtbogen- und Widerstandsofen ist. Durch verschiedene Schaltungsmöglichkeiten kann man die Wärmezufuhr den verschiedenen Phasen des Schmelzprozesses anpassen. (Ind. u. Techn. 2. 119—20. Mai.) NEIDHARDT.

G. Berlemont, *Die Industrie des geschmolzenen Quarzes und die Herstellung der Quecksilberbogenlampen aus geschmolzenem Quarz*. Vf. beschreibt an Hand zweier Abbildungen, die von ihm und Henri George konstruierte Quarzlampe unter besonderer Betonung der erheblichen Schwierigkeiten, die dabei zu überwinden waren. Die Lampe hat den Vorzug, unter Atmosphärendruck zu stehen (Vermeidung der Luftleere) und selbsttätige Zündung zu ermöglichen. Die abgebildete Lampe ist für einen Strom von 110 Volt und 3,5 Ampère bestimmt. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 254—60. März. [22/1.*].) RÜHLE.

F. Kainz, *Zur Kenntnis der Trockenbatterien*. II. (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 51; C. 1921. II. 589.) Aus den mitgeteilten Verss. ergibt sich, daß weder eine Erhöhung der Leistung, noch eine Vergrößerung der Lagerfähigkeit auf den bisher versuchten Wegen zu erzielen ist. Die Spannung und Stromausbeute läßt sich nicht wesentlich beeinflussen; die Lagerfähigkeit kann wegen der Unmöglichkeit, chemisch reines Zn zu verwenden, nicht gesteigert werden. Die Lagerfähigkeit läßt sich durch eine Konstruktion, die die Anfüllung erst knapp vor Ingebrauchnahme fordert, fast unbegrenzt steigern. Wegen der Stromausbeute müssen neue Wege beschritten werden. (Chem.-Ztg. 45. 602—4. 23/6. Wien.) JUNG.

Hermann Beckmann, Zehlendorf, *Diaphragma aus Papier o. dgl. für Primär- und Sekundärelemente und elektrolytische Zellen*, dad. gek., daß die dünne u. empfindliche Diaphragmaschicht durch beiderseits eng anliegende Gitter oder gelochte Platten gestützt und geschützt wird. Die Gitter aus Hartgummi, Celluloid o. dgl. können mit Rippen versehen werden, um die Elektroden in passendem Abstand zu halten. Das Diaphragma zeichnet sich durch geringen elektrischen Widerstand, gute Trennfähigkeit der Fl., bezw. sichere Verhinderung von Kurzschluß und genügende Haltbarkeit aus. (D. R. P. 337943, Kl. 21b vom 24/4. 1920, ausg. 11/6. 1921.) KÜHLING.

Ernst Wilke, Heidelberg, *Galvanische Batterie*, dad. gek., daß der Zn-Zylinder der Elemente mit einem zylindrischen, um den C-Pol herumlaufenden, aber von ihm isolierten Ansatz versehen ist, mit welchem sie in entsprechende, in das Gehäuse eingesetzte Kontaktbüchsen erfassen, während der C-Pol mit einem oberhalb dieser Ringe angeordneten, federnden, vorzugsweise ebenfalls ringförmigen

Kontakt in Eingriff gelangt. — Der Nachteil der bekannten Elemente, daß die an ihnen vorhandenen Kontaktfedern erst dem Gehäuse entsprechend gebogen werden mußten, und daß diese Federn die Verpackung erschwerten und Kurzschlußgefahr veranlaßten, ist hier vermieden. (D. R. P. 337946, Kl. 21 b vom 23/6. 1920, ausg. 11/6. 1921.)

KÜHLING.

Akkumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin, Verfahren zur Herstellung mehrzelliger Batterien mit doppelpoligen Elektroden für Primär- und Sekundärelemente, dad. gek., daß die mit Flanschen oder Gewinden oder beiden an ihrem Umfange versehenen doppelpoligen Elektroden in Öffnungen der Zwischenwände eines mehrzelligen Gefäßes nach dessen Fertigstellung eingekittet, verschraubt oder beides werden. — Auslaufen des Elektrolyten infolge Undichtwerdens von Fugen ist ausgeschlossen. (D. R. P. 337947, Kl. 21 b vom 18/8. 1920, ausg. 14/6. 1921.) KÜHLING.

Henry Leitner, Westminster, und William Herbert Exley, „The Rest“ Mayburg Hill Woking, Platte für elektrische Akkumulatoren, 1. gek. durch einen aus einer Reihe von einzelnen Streifen aus durchlässigem Holz bestehenden Träger, der durch genutete Querstreifen zusammengehalten wird. — 2. dad. gek., daß die einzelnen Streifen in der Mitte dünner gehalten sind als außen, und daß die Querstreifen an der Innenseite ausgehöhlt sind. — 3. gek. durch eine aus einer Platte von durchlässigem Holz bestehenden Mittelwand, die beiderseits mit senkrechten Rinnen versehen u. oben u. unten zur Einführung der Querstücke geschlitzt ist. — Die Platten sind besonders für 2-polige Akkumulatoren bestimmt, sie sind leichter u. besser für hohe Entladearbeit geeignet als die üblichen Akkumulatorenplatten. (D. R. P. 337948, Kl. 21 b vom 18/12. 1919, ausg. 11/6. 1921; E. Prior. vom 7/11. 1917.)

KÜHLING.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Felix Singer, Die Keramik im Dienste der chemischen Industrie. Zusammenfassende Darst. der Herst. und Eigenschaften von Steinzeug, Porzellan, Specksteinwaren, hochfeuerfester Oxyde, Siliciumcarbid und Borstickstoff. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 270—72. 17/6. [25/5.*] Charlottenburg.)

JUNG.

Karl Micksch, Beschädigungen an Betonbehältern. (Allg. Brauer- u. Hopfenzt. 1921. 525. 30/5. — C. 1921. IV. 25.)

RAMMSTEDT.

F. Mylius, Die alkalimetrische Prüfung der Glasgeräte. Vortrag in der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen über die alkalimetrische Prüfung von Glas, über die hydrolytische Klassifikation der Gläser und die Anwendung der Eosinprobe (vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 67. 200; C. 1910. II. 504). (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 281—84. [9/5.*] Phys.-Techn. Reichsanstalt)

JUNG.

Auguste Emma Neumann, Meissen, Sa., Franz Max Neumann, Magdeburg, und Hugo Georg Neumann, Barmen, Drehtrommel nach Pat. 320777 mit umlaufenden Brennstoffdüsen, dad. gek., daß die Düsen von gleichachsigen Rohren umgeben sind, denen Verbrennungsdruckluft durch mit der Drehtrommel umlaufende Rohre zugeführt wird. — Die Menge der zugeführten Druckluft reicht zur vollständigen Verbrennung nicht aus. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 335867, Kl. 80c vom 19/6. 1920, ausg. 19/4. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 320777; C. 1920. IV. 83. Längste Dauer: 12/5. 1929.)

SCHARF.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, Kammerringofen oder ringofenartig betriebene Kammerofengruppe zum Brennen von Steinzeugröhren mit ausschaltbaren Kammern oder Öfen und Umgehungskanälen, 1. dad. gek., daß die Umgehungskanäle heizbar sind. — 2. dad. gek., daß die Umgehungskanäle mit Gittersteinen ausgestattet sind. — Beim Ausschalten der Kammer zieht die Luft durch den hochoerhitzten Umgehungskanal, und so kann in der folgenden Kammer die Sintertemp. für die

Salzglasur schnell u. zuverlässig erreicht werden. (D. R. P. 337384, Kl. 80c vom 12/8. 1920, ausg. 31/5. 1921.) SCHARF.

Albert Hauenschild, Budapest, *Schachtofen mit mechanisch angetriebenem Brechrost* zum Brennen von sinterndem Gut, wie Zement, Magnesit u. dgl., dad. gek., daß der ganze Ofeninhalt durch Auf- und Abwärtsbewegung des den lichten Querschnitt des Ofens einnehmenden Rostes abwechselnd gehoben und gesenkt wird. — Das Heben und Senken des Rostes kann in einfacher Weise dadurch erzielt werden, daß der als Brechwerkzeug ausgebildete Rost nicht wagerecht, sondern auf einer schiefen Ebene bewegt wird. Außerdem kann auch die Schachtwandung heb- u. senkbar angeordnet werden, wobei das Anbacken des Ofeninhalts an dem Schamottefutter noch wirksamer vermieden wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337385, Kl. 80c vom 21/5. 1919, ausg. 31/5. 1921.) SCHARF.

Arno Andreas, Münster i. W., *Umlaufende Entleerungstrommel für Schachtöfen*. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß an dem mit dem bekannten Klappenverschluß versehenen Austrittsrohr des Schachtofens ein Gehäuse angeschlossen ist, in welchem eine Entleerungstrommel drehbar gelagert ist, die nach allen Seiten, sowohl in der Abschluß-, wie auch in der Entleerungsstellung, windsicher abgeschlossen ist und den Durchtritt der Preßluft verhindert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337622, Kl. 80c vom 5/11. 1919, ausg. 3/6. 1921.) SCHARF.

Ch. Mann und A. Andreas, Lengerich i. W., *Einrichtung zum Brennen von Zement im Drehrohröfen*, dad. gek., daß die Trockenvorrichtung für die Rohmasse unmittelbar in die sich an das Brennröhr anschließende Großkammer für die Abgase, die sogenannte Staubkammer, eingebaut ist. — Das vorgetrocknete Gut fließt dann unmittelbar in den Drehrohröfen oder wird durch eine geeignete Zuführungsvorrichtung in diesen übergeleitet. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 333048, Kl. 80c vom 2/4. 1914, ausg. 14/2. 1921.) SCHARF.

Nils Winqvist, Tollarp, Schweden, *Zerteilvorrichtung für Trockentrommeln und Drehrohröfen zum Brennen von Zement o. dgl.*, bei welcher als Zerteilmittel vom Ofenmantel einwärtsragende, das Gut nicht hebende Vorsprünge dienen, dad. gek., daß die Vorsprünge als von schneidenförmigen Stegen getragene Scharmesser ausgebildet sind, welche nebst den Stegen in Richtung des Umganges breite wärmeübertragende Flächen, in radialer Richtung schmale Kanten haben. — Die Form der Vorsprünge ist eine solche, daß sie während der Drehung des Ofens das Gut nur durchschneiden oder durchdringen. In dieser Weise wird das Abstäuben vermieden, und gleichzeitig wird das Gut einer großen Heizfläche ausgesetzt. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 334111, Kl. 80c vom 29/8. 1918, ausg. 9/3. 1921; Schw. Prior. vom 12/6. 1918.) SCHARF.

Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zum Brennen von Zement im geteilten Drehöfen*, dessen Sinterteil langsamer umläuft, als der andere Teil, dad. gek., daß der obere Ofenteil, der zum Erwärmen der zu brennenden M. bis dicht an den Sinterungspunkt dient, mit so hoher Geschwindigkeit umläuft, daß das Gut bis dicht an den Scheitel des Ofens gehoben wird und von dort frei durch den Ofenquerschnitt herabfällt, während der untere der Sinterung dienende Ofenteil sich mit der üblichen geringen Umlaufgeschwindigkeit dreht. — Durch dieses Verf. wird erreicht, daß die M., solange ihre Wärmeaufnahme beträchtlich ist, in ausgiebiger Weise von den Flammgasen berührt wird, daß aber die sinternde, einer erheblichen Wärmezufuhr nicht mehr bedürftige M. vor der Gefahr des Hängenbleibens bewahrt wird. Der Ofen kann bei gleicher Leistungsfähigkeit in seinen Abmessungen, namentlich in seiner Länge, viel kleiner gehalten werden, als es bisher üblich ist; sodann wird durch die innige, wechselseitige Berührung zwischen dem Gut und den Heizgasen eine gute Wärmeausnutzung und eine er-

hebliche Brennstoffersparnis erzielt. (D. R. P. 337 312, Kl. 80c vom 27/5. 1919, ausg. 27/5. 1921.)

SCHARF.

Erik Christian Bayer, *Verfahren zur Umwandlung mineralischer Stoffe in poröse Massen*. Die zerkleinerten Mineralien werden plötzlich hohen Temp. ausgesetzt, so daß die Oberfläche schm.; hierdurch wird beim Erstarren Luft eingeschlossen. Während des Erhitzens kann man einen Luftstrom durchpressen oder auch abwechselnd komprimierte Luft u. Vakuum anwenden. Die erhaltene leichte M. kann als *Baustoff*, z. B. in Mischung mit Zement als Beton verwendet werden. (F. P. 517 531 vom 21/6. 1920, ausg. 7/5. 1921; Dän. Prior. vom 19/6. 1918)

G. FRANZ.

VII. Düngemittel; Boden.

Strauss L. Lloyd, *Verluste bei der Gewinnung von Rohphosphat*. An Beispielen wird auf die großen Verluste bei der gegenwärtigen Art der Gewinnung und Aufbereitung von Rohphosphat in Florida hingewiesen. Mit Rücksicht auf die für die *Superphosphatfabrikation* an die Zus. des Rohphosphates zu stellenden Anforderungen kommen schätzungsweise auf 1 t hierfür verwendetes Phosphatgestein 2 t, die für diese Verwendung ungeeignet sind. Weiteres werden die Möglichkeit der Verwendung von Rohphosphat zur *Darst. von Phosphorsäure im elektrischen Ofen* bei Benutzung des *Cottrellverf.* und die Betriebsergebnisse einer solchen Versuchsanlage besprochen. Die Phosphorsäure, deren Transport Schwierigkeiten bereitet, wird vorteilhaft in das *Ammonium-* oder *Kaliumsalz* übergeführt, deren Anwendung an Stelle von Superphosphat, besonders auch bei der Herst. von Mischdünger, empfehlenswert ist. (Engin. Mining Journ. 111. 710. 23/4.)

DITZ.

Landwirtschaftliche Versuchsstation Hamburg-Horn, *Zur Bestimmung der citratlöslichen Phosphorsäure in Superphosphaten*. Aus Anlaß der Ausführungen MÜLLERS (Chem.-Ztg. 45. 178; C. 1921. II. 950) wird die Arbeitsvorschrift für das Verf. nach PETERMANN gegeben; sie muß genau eingehalten werden, um gleichmäßige Werte zu erhalten. (Chem.-Ztg. 45. 487. 21/5. Inst. des Vereins Deutscher Düngerefabrikanten.)

RÜHLE.

E. A. Fisher, *Studien über die Bodenreaktion. I. Eine Übersicht*. Die bisherigen Methoden werden in theoretischer und praktischer Beziehung besprochen. Die alten Titrationsmethoden und die Rk. des Bodens gegen angefeuchtetes Lackmuspapier geben keine eindeutigen Aufschlüsse. Acidität u. Kalkbedürfnis decken sich nicht. Beim Schütteln des Bodens mit Calciumdicarbonatlsg. (Methode von HUTCHINSON und MC LENNAN) folgt die Aufnahme des CaO aus der Lsg. dem Absorptionsgesetz. Die empirische Feststellung der adsorbierten Kalkmenge für jede Gleichgewichtskonz. und die verschiedenen Böden (in fein zerriebener Form) ermöglicht eine Korrektur bei der HUTCHINSON-MC LENNANschen Methode, so daß mit ihrer Hilfe vergleichbare Ergebnisse für das Kalkbedürfnis verschiedener Böden erhalten werden können. (Journ. of agricult. science 11. I. 19—44; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 415—16. Ref. NEUMANN.)

SPIEGEL.

E. A. Fisher, *Studien über die Bodenreaktion. II. Die colorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in Böden und wässerigen Bodenextrakten*. (I. vgl. Journ. of agricult. science 11. I. 19; vorst. Ref.) Vf. benutzt die colorimetrische Indicatorenmethode mit geeigneten Pufferlsgg. zur Best. der $[H^+]$. Es wird nur mit zentrifugierten Proben gearbeitet, da Filtration der Bodenextrakte ihre $[H^+]$ ändert. Zur Best. des *Kalkbedürfnisses* werden Bodenproben mit dem doppelten Gewicht W. 1 Stde. geschüttelt, dann wird unter Verwendung der Indicatorenmethode festgestellt, wieviel $Ba(OH)_2$ notwendig ist, um p_H der abzentrifugierten Lsg. auf 7,07 zu bringen. Dabei ist auf Erreichung des Gleichgewichtes beim Schütteln des (fein zu verreibenden) Bodens mit W. zu achten. Das Suspen-

dierte in trüben Bodenextrakten kann von Einfluß auf die Acidität u. das scheinbare Kalkbedürfnis sein. (Journ of agricult. science 11. I. 45—65. Harpenden, Rothamsted exp. Stat.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 416. Ref. NEUMANN.) SPIEGEL.

Ch. Brioux, *Bestimmung der Acidität im Boden nach der Methode Hutchinson-Mac Lennan*. Besprechung und Beschreibung der genannten Methode, die auf der Absorptionskraft saurer Böden gegenüber CaCO_3 in mit CO_2 gesättigter wss. Lsg. beruht und sich als geeignetste erwies. (Ann. science agronom. 37. 233—44; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 414—15. Ref. GARTENSCHLÄGER) SPIEGEL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

D. Harrington, *Staubkontrolle und Ventilation in Erzgruben*. In Fortsetzung früherer Unterss. wurden in den Jahren 1919 und 1920 in den Gruben des Globe-Miami-Distriktes von Arizona vom Vf. und verschiedenen Mitarbeitern Studien durchgeführt über die Grubenventilation, den Gesteinstaub und seinen Einfluß auf die Lungenkrankheiten bei den Bergleuten u. die Wrkg. hoher Temp. u. Feuchtigkeit auf den Gesundheitszustand der Bergleute. Die bei diesen Unterss. angewendeten App. und Methoden werden beschrieben, die Ergebnisse und praktischen Folgerungen werden eingehend erörtert. (Engin. Mining Journ. 111. 738 bis 742. 30/4. U. S. Bureau of Mines.) DITZ.

Flotation eines antimonhaltigen Silbererzes. Der in dem Erz enthaltene Polibasit, $(\text{AgCu})_{18}\text{Sb}_2\text{S}_{12}$, ist in einer harten Quarzgangart fein verteilt. Das Erz enthält per t 0,04 oz. Au, 81,4 oz. Ag, 1,13% Fe, 0,15% S, 97,6% Unlösliches. Die gemeinschaftlich vom U. S. Bureau of Mines und dem Bureau des Idahostaates durchgeführten Verss. ergaben, daß das Erz für die Flotationsbehandlung geeignet ist, eine Vorbehandlung mittels Na_2S für die Ag-Ausbeute günstig ist und die Anwendung von NaCN mit den Flotationsagenczien die Konz. zu verbessern scheint. Zunächst soll das Erz ohne Cyanid flotiert, hierauf das Flotationskonzentrat mit einer kleinen Cyanidmenge behandelt werden. (Engin. Mining Journ. 111. 708. 23/4.) DITZ.

Th. Wagner, *Der Gashochofen*. Betrachtungen über die technischen u. wirtschaftlichen Bedingungen der Roheisenerzeugung mit gekürzter Kokagicht u. Verwendung von Generatorgasen im Hochofen und Vergleich der Betriebskosten dieser Betriebsweise der Hochöfen mit denen des reinen Gashochofens. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergsg. 3. 33—38. 8/5.) DITZ.

Neue Röstofen-Konstruktion. Der *Großröstofen*, System E. R. G., Type W der Erzröst-Gesellschaft m. b. H., Köln a. Rh. ist als Ringofen gebaut. Die lichte Weite des Rührwerks ermöglicht es, daß man in das Rührwerk hineinsteigen kann. In den einzelnen Etagen sind Ringe vorgesehen, die die Rührarme tragen; sie sind gegen das Gewölbe mittels Sandverschluß abgedichtet; ihrerseits werden die Ringe von einem Gerüst aus vier miteinander verbundenen Rohren getragen, das unten auf einem Zahnrad befestigt u. in einem Lager geführt ist. Die Kühlung erfolgt durch Luft; die erhitzte Luft wird durch geschlitze Rohre auf das durch den Rührzahn umgewandte Material geblasen; die Kühlung kann während des Betriebes auf W.-Kühlung umgestellt werden. Ein besonderer Füllapp. ist nicht notwendig; die Rührarme der Trockenvorr. entnehmen das Erz einem Fülltrichter; das Erz wird automatisch in den Ofen befördert. Eine besondere Zahnbefestigung ermöglicht die Veränderung des Rührwinkels und vermindert die Zahl der Modelle. (Chem.-Ztg. 45. 429—30. 5/5.) JUNG.

Jean Escard, *Die elektrothermische und elektrolytische Metallurgie des Ferro-nickels*. (Vgl. Ind. chimique 8. 53; C. 1921. IV. 343.) Die elektrothermische Verarbeitung von Garnierit, von J. SIGRIST in den Bertaluswerken zu Bellegarde

durchgeführt, wird beschrieben. Der verwendete Ofen war von der Art der für die Fabrikation von CaC_2 benutzten. Das hergestellte Ferronickel enthielt etwa 60% Ni und sehr wenig Si und C, aber noch relativ beträchtliche Mengen S, die schließlich durch eine nochmalige Schmelzung in einem geeigneten Ofen auf 0,02 bis 0,03% herabgesetzt werden konnten. Über die Betriebskosten, bezw. den Gestehungspreis werden nähere Angaben gemacht. Weiter wird die *Verarbeitung von nickelhaltigem Pyrrhotit*, wie sie in Saul-Sainte-Marie (Canada) durchgeführt worden ist, besprochen, sowie anschließend daran die *Anwendung der Elektrolyse für die Darst. von Ferronickel*. Über die Zus. und Struktur der so erhaltenen Legierungen wird näheres mitgeteilt. Schließlich werden die Eigenschaften und die Verwendung des Ferronickels besprochen. Legierungen mit 20–35% Ni zeichnen sich durch ihren hohen elektrischen Widerstand aus. Eine Legierung mit 36% Ni und 0,2% C, genannt *Invar*, hat einen sehr geringen Dilatationskoeffizienten und wird für Chronometer und Präzisionsapp. verschiedener Art verwendet. Der *Platin* mit 46% Ni und 0,15% C dient als Ersatz für Pt für gewisse Zwecke. Zum Schlusse werden einige Angaben über die Verwendung der verschiedenen *Nickelstähle* gemacht. (Ind. chimique 8. 168–72. Mai.) DITZ.

Elektrolytisches Eisen. Elektrolyteisen zeichnet sich vor allem durch seine große Reinheit aus (99,99% Fe), wodurch es besonders für die Elektrotechnik wertvoll wird. Das Verwendungsgebiet ist jedoch infolge der hohen Herstellungskosten noch gering. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 25. 361. 15/5.) NEIDHARDT.

C. Diegel, Über den Einfluß der Fremdkörper im Flußeisen auf seine Schweißbarkeit in der Schmelzflamme. Vf. hat den Einfluß von Fremdkörpern (C, Si, Mn, P und S) im Flußeisen auf Schweißbarkeit durch Zerreiß-, Biege- und Verdrehungsversuche autogen geschweißter Blechstreifen untersucht und gefunden, daß die Schweißnaht von diesen Fremdkörpern am meisten durch S beeinflusst ist, namentlich dann, wenn sich der S-Gehalt im Schweißdraht befindet. Mn-Gehalt beeinflusst die Schweißnaht im günstigen Sinne (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 626–29. 11/6. Fürstenwalde.) NEIDHARDT.

Frank H. Kingdon, Welches ist der ideale Stahl für Bohrer? Die Ergebnisse von Verss. mit verschiedenen Stahlsorten und Felsarten werden mitgeteilt und die Anforderungen, die an einen geeigneten Bohrstahl zu stellen sind, erörtert. (Engin. Mining Journ. 111. 668–69. 16/4.) DITZ.

L. Archbutt, Fehler in der Verbleiung von Telegraphenkabeln. Ein 1896 gelegtes, mit einem Bleiüberzug versehenes Bleikabel hatte bei der 1908 durchgeführten Unters. Fehler; die Bleischicht war nicht korrodiert, aber stellenweise gebrochen. Das Blei war fast chemisch rein (99,94% Pb). Die Brüchigkeit war auf einen Mangel an Kohäsion zwischen den kristallinen Körnern zurückzuführen. Später wurden wiederholt ähnliche Beobachtungen gemacht und Unterss. durchgeführt, um die Ursache der Erscheinung zu ermitteln. Es scheint die lang andauernde Beanspruchung des Kabels die Kohäsion der Krystalle zu verringern, was im Zusammenhang mit einer besonderen kristallinen Struktur die Fehler hervorrufen dürfte. (Metal Ind. [London] 18. 341–43. 6/5.) DITZ.

Einwirkung reduzierender Gase auf erhitztes Kupfer. Die Ggw. gewisser Elemente ist dabei von günstigem Einfluß. 0,1% Zn scheint das Cu schon widerstandsfähig zu machen. Bei Ggw. von 2,5–3% Zn bekommt das Cu günstige Eigenschaften hinsichtlich des Verb. in reduzierender Atmosphäre bei höheren Temp. Diese *Legierung* läßt sich auch besser als Cu gießen; 3% Zn haben auch keinen merklichen Einfluß auf die Farbe des Cu. (Metal Ind. [London] 18. 351. 6/5.) DITZ.

Rufus W. Lane, Gewinnung von Chromerz in der Türkei. Das Erz des Macridistriktes (Kleinasien) enthält 40–45% Cr_2O_3 und 6–8% SiO_2 . Die dortigen Ge-

winnungs- u. Transportverhältnisse werden besprochen. (Engin. Mining Journ. 111. 749—50. 30/4.) DITZ.

E. Weinwurm, *Das Elektronmetall*. Vf. behandelt die Verwendbarkeit, das Gießen, die Bearbeitung, Feuergefährlichkeit und das Beizen und Lackieren der von der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron unter dem Namen „Elektronmetall“ in den Handel gebrachten *Magnesiumlegierungen*. (Chem.-Zig. 45. 579—80.) 16/6.) JUNG.

R. B. Clarke, *Beeinflussung der Schwindung und der Festigkeit durch die Gießtemperatur*. Es wird der günstige Einfluß der höheren Temp., bezw. der Flüssigkeit der Schmelze auf die Schwindung bezw. die Festigkeit des Gusses und die für die Anwendung h. Metallformen in Betracht kommenden Faktoren erörtert. (Metal. Ind. [London] 18. 350—51. 6/5.) DITZ.

Maximilian Schiechel, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Trennung von Erztrüben mit oder ohne vorherige Behandlung mit Ölen oder Säuren in evakuierten Trennungsräumen*, dad. gek., daß die Erztrüben nacheinander in verschiedene Separationsräume gebracht werden, von welchen der nachfolgende immer ein höheres Vakuum als der vorhergehende besitzt. — Dadurch wird die Gase entw. ganz wesentlich gemildert, indem das vorhergehende niedere Vakuum schon diejenigen Gase oder Luft ausscheidet, die im nächst höheren Vakuum schädlich wirken würden. Man kann auf diese Weise bis zum praktisch vollkommenen Vakuum ansteigen, so daß auch eine vollständige Ausscheidung der metallhaltigen Körper erreicht wird. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 336771, Kl. 1a vom 10/7. 1914 ausg. 18/5. 1921) SCHARF.

Edgar Arthur Ashcroft, London, *Verfahren zur Behandlung von Erzen behufs Gewinnung der wertvollen Bestandteile*, 1. dad. gek., daß die vorzugsweise in beweglicher Schmelze im Konverter durch Einblasen von Chlor zu Chlorid umgewandelten Metallbestandteile des Erzes in Form der Chloride zum Auscheiden und Entfernen der zu gewinnenden Metalle (wie z. B. Ag, Pb und Zn) mit einer oder mehreren Blei- oder Zinklegierungen des Mg, Ca, Na oder K versetzt werden. — 2. dad. gek., daß vor oder nach der Behandlung der Masse mit der oder den Scheidelegierungen etwa vorhandenes Fe oder Mn oder beide zusammen nach deren Überführung in Oxyd und ferner die unl. Gangart auf dem Wege der Filtration ausgeschieden werden. — 3. dad. gek., daß nach der Behandlung der Masse mit der oder den Scheidelegierungen die verbleibenden Chloride einer Elektrolyse mit Kathoden aus den schwereren Metallen unterworfen werden, um die Scheidelegierung für erneuten Gebrauch wieder zu bilden. — Das Verf. eignet sich mit besonderem Vorteil zum Ausziehen der Nicht-Fe-Metalle und zur Gewinnung von S aus allen Arten Sulfidieren oder Konzentraten, insbesondere aber aus denjenigen Erzen, die als schwer schmelzbare Erze, Konzentrate, unbältiges Gut, Rückstände, Schlamm usw. bekannt sind. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336910, Kl. 40a vom 26/9. 1920, ausg. 17/5. 1921; E. Prior. vom 30/9. 1919.) SCHARF.

A. Spies G. m. b. H., Siegen, *Verfahren zum gleichmäßigen Verteilen von Erz u. dgl. aus Bunkern in Möllergefäße unter Benutzung des bekannten Teller-verschlusses am Bunkerauslauf*, dad. gek., daß der Teller mit so großer Geschwindigkeit gedreht wird, daß er das Fördergut gleichmäßig nach allen Seiten abgibt. — Hierdurch wird eine gleichmäßige Verteilung des Möllers im Fördergefäß erreicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337570, Kl. 18a vom 22/2. 1914, ausg. 3/6. 1921.) SCHARF.

Ampère Gesellschaft m. b. H., Berlin, **Fritz Rothe**, Wannsee b. Berlin, und **Otto Diefenthaler**, Rhina, Baden, *Verfahren zur Herstellung von Calciummolybdatbriketts zur Darstellung von Molybdänmetall oder seinen Legierungen*, dad. gek., daß

die Briketts aus Molybdäntrioxyd, insbesondere aberöstetem Molybdänlanz, kohlensaurem Kalk, hauptsächlich Kalksteinmehl, und W. geformt und getrocknet werden. — Die Rk.-Wärme tritt hier nicht, wie bei Verwendung von Kalkhydrat, schon während der Mischung und Verarbeitung, sondern erst beim Trocknen auf. Der Brikettierungsprozeß wird also nicht gestört, außerdem wird die Trocknung beschleunigt und dabei an Heizmaterial gespart. (D. R. P. 337961, Kl. 40a vom 13/3. 1920, ausg. 8/6. 1921.)

SCHARF.

Façonisen-Walzwerk L. Mannstaedt & Cie. Akt.-Ges. und Hugo Bansen, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Steinerner Gas- oder Winderhitzer.* Gegenstand der Erfindung ist ein steinerner Gas- oder Winderhitzer, mit unterhalb der Heizkanäle angeordnetem Verbrennungsraum für die Heizgase, welcher die geschilderten Mängel vermeiden soll. Die Erfindung besteht in erster Linie darin, daß die Brenner seitlich und wagerecht angeordnet sind, derart, daß sie die Flammen wagerecht in den Verbrennungsraum werfen. Besitzt der Erhitzer, wie üblich, einen zylindrischen Querschnitt, so werden zweckmäßig mehrere, z. B. zwei wagerechte Brenner tangential angeordnet, so daß die Flammen im Verbrennungsraum in wagerechter Ebene kreisen. Durch die Erfindung wird erreicht, daß die Flammen sich in wagerechter Richtung voll entwickeln, auf ihrem wagerechten Wege durch den Verbrennungsraum ihre Geschwindigkeit verlieren und dann allein dem natürlichen Auftrieb folgend, nach oben in die Heizkanäle emporsteigen. Die zerstörende Wrkg. der Stichflammen auf das die Heizkanäle tragende Gewölbe ist dadurch vollkommen vermieden. Durch die tangentiale Anordnung der Brenner wird ferner eine innige Mischung von Gas und Luft und damit eine vollständige Verbrennung innerhalb des Verbrennungsraums erreicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331699, Kl. 18a vom 3/10. 1919, ausg. 15/1. 1921.)

SCHARF.

Ludwig Heinrich Diehl, Berlin, *Verfahren zur Nutzbarmachung des in Hochofenschlacke enthaltenen Schwefels,* 1. dad. gek., daß man in der feuerf. Schlacke enthaltenen Schwefel durch Oxydation mittels geeigneter chemischer Verbb., wie z. B. CaSO_4 , in SO_2 überführt. — 2. dad. gek., daß die Einführung des oxydierenden Stoffes in die feuerf. Schlacke in hoherhitsem oder geschmolzenem Zustande erfolgt. — 3. dad. gek., daß man in die feuerf. Schlacke eine zur vollständigen Oxydation der darin enthaltenen Sulfide nicht genügende Menge Sulfate einführt und die Oxydation durch Einblasen erhitzter Luft unterstützt, wodurch gleichzeitig die Gase aus der Schmelze entfernt werden. — Die auf diesem Wege entschwefelte Schlacke eignet sich zur Fabrikation von Schlackenwolle, Schlackenzement und ähnlichen Prodd. (D. R. P. 301613, Kl. 12i vom 17/1. 1917, ausg. 10/6. 1921.)

KAUSCH.

Konrad Luck, Radenthein, Kärnten, *Schachtofen zum Rösten oder Brennen von feinkörnigen Erzen oder zum Trocknen von feinkörnigen Materialien, insbesondere Staubkohle* mit in dem Ofenraum drehbaren, das Brenngut aufnehmenden Schaufel- oder Becherwalzen, dad. gek., daß die Schachtwände vorspringende Zungen aufweisen, welche die Heizgase derart ablenken, daß sie das freifallende Brenngut durchqueren. — Kohle, die noch in feucht-heißem Zustande die Walzen gegenüber des Eintritts der Feuergase passieren, trocknen sehr rasch im Luftstrom auf den unteren Walzen und machen dadurch ein Entgasen durch die aufsteigenden W.-Dämpfe in der Feuerungszone unmöglich. Andererseits haben die W.-Dämpfe in Verb. mit dem zum Trocknen der Kohle notwendigen Luftüberschuß die Wrkg., eine Entzündung der Kohle zu verhindern. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337343, Kl. 40a vom 6/5. 1920, ausg. 31/5. 1921; Oe. Prior. vom 26/9. 1919.)

SCHARF.

R. G. Max Liebig, Godesberg, *Verfahren und Einrichtung zum Rösten von feinkörnigen Schwefeleryen, Trocknen und Calcinieren anderer feinkörniger Stoffe, zum Eindampfen von Lösungen und zum Sättigen solcher mit Gasen oder Dämpfen,*

bezw. Absorbieren der letzteren mittels feinkörniger oder flüssiger Mittel, 1. dad. gek., daß die Erzposten während des ganzen Röstprozesses auf ein und derselben Stelle verbleiben, die Oxydationsluft aber von der am längsten im Ofen liegenden Post zu den frischeren Posten geleitet wird, so daß sie reich an CO_2 , die zuletzt eingetragene Post verläßt. — 2. Einrichtung, gek. durch eine Anzahl ununterbrochen aneinandergereihter, durch seitliche Öffnungen oder Kanäle miteinander verbundener Herde in ringofenartiger Anordnung, welche die Röstluft in einem Zickzackwege überstreicht. — 3. Einrichtung nach 2, dad. gek., daß mehrere Reihen des Herdsystems übereinander gelegt sind, damit die beim Rösten von Schwefelerzen frei werdende Wärme zur Unterstützung des Abröstungsvorganges anderer Erzposten benutzt wird. — Ein vierter Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337593, Kl. 40a vom 30/7. 1918, ausg. 4/6. 1921.) SCHARF.

Fried. Krupp Akt.-Ges., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, *Verfahren und Vorrichtung zum chargenweisen Rösten von Erzen u. dgl.*, 1. dad. gek., daß eine bestimmte Rohgutmenge in einen drehbaren Konverter eingebracht wird, sich dort an dem als Wärmespeicher dienenden Converterfutter von selbst entzündet, und ohne äußere Wärmezufuhr unter Einführung der ihrem Schwefelgehalt in den verschiedenen Röststadien entsprechenden Luftmenge in dem sich drehenden Konverter geröstet wird. — 2. dad. gek., daß ein drehbarer, zur Aufnahme einer bestimmten Rohgutmenge eingerichteter Konverter mit einer die Luftmenge entsprechend dem jederzeitigen Schwefelgehalt des Gutes regelnden Luftzuführung versehen ist. — 3. dad. gek., daß das Futter des Converters einen Wärmespeicher bildet, der imstande ist, die Entzündung der Beschickung ohne äußere Wärmezufuhr zu bewirken. — Da die Temp. des Röstraumes von der Intensität der Schwefelverbrennung abhängt, so ist im allgemeinen die Luftzufuhr so zu regeln, daß die Temp. des Röstraumes möglichst unverändert bleibt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337752, Kl. 40a vom 18/4. 1920, ausg. 4/6. 1921.) SCHARF.

Fried. Krupp Akt.-Ges., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, *Verfahren zum Brennen und zur Durchführung wärmeabgebender Reaktionen im Drehofen ohne Verwendung von anderen Wärmequellen als der aus dem brennstoffhaltigen Brenngut erzeugten Wärme und mit Hilfe von in der Wandung des Drehofens befindlichen LuftvorwärmeKanälen*, dad. gek., daß die Verbrennungsluft bei dem Ofenlauf in die Ofenwandung eingeführt, im Gleichstrom mit dem Brenngut durch die Ofenwandung geführt wird und in der Nähe des Ofenauslaufes in den Ofenraum eintritt. — Das Brenngut selbst besitzt unter diesen Umständen dort die Wärmegrade, welche an sich ein praktisch restloses Verbrennen der noch in ihm enthaltenen geringen Brennstoffmenge gewährleisten. Da die Luft an ihrer Eintrittsstelle in den Drehofen annähernd die gleiche Wärme besitzen muß wie das Brenngut, so ist in diesem Falle eine Abkühlung des Brenngutes bis unter die Rk.-Wärme ausgeschlossen, und es wird die praktische restlose Verbrennung des Brennstoffes aus dem Brenngut erfolgen. Dazu kommt noch, daß in diesem Abschnitt des Ofens, in dem die geringsten Brennstoffmengen im Brenngut vorhanden sind, die Luft, als vollständig unverbraucht, die größte Sauerstoffmenge enthält, wodurch eine praktisch restlose Durchführung der Rk. gewährleistet wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336840, Kl. 40a vom 2/12. 1919, ausg. 14/5. 1921.) SCH.

Carl Rösler, Frankfurt a. M., und Albert Obenauer, Limburg a. L., *Härtmittel für Schmiedeeisen, Stahl o. dgl.* nach P. 316801, 1. bestehend aus einem Farbstoff der aromatisch organischen, stickstoffhaltigen oder stickstofffreien Farbstoffreihe in Mischung mit den üblichen Härtstoffen. — 2. gek. durch ein Gemisch von Angehörigen der schwefelhaltigen Farbstoffreihe mit den üblichen Härtstoffen. — Die Härtung wird durch den Zusatz der Farbstoffe (Indigo-, Azor-, Azin-, Fluorescein- und Schwefelfarbstoffe) günstig beeinflußt und gefördert. (D. R. P.

838151 Kl. 18c vom 17/6. 1920, ausg. 11/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 316801; C. 1920. II. 373.)

OELKER.

Otto Lembach, Friedrichshafen a. B. und Hubert Schaffert, Stuttgart-Untertürkheim, *Verfahren und Einrichtung zum Zementieren von Eisen- und Eisenlegierungen* in einem Strom von Mischgasen, die durch den Zementationsbehälter unter Druck geleitet werden, dad. gek., daß die Gase durch den im Zementationsbehälter sich abspielenden Vorgang aus dem Einsatzpulver entwickelt werden, in das die zu zementierenden Gegenstände eingebettet sind. — Der zur Ausführung des Verf. dienende Zementierungsbehälter ist als besonderer Behälter in eine Retorte eingesetzt und mit Gasab- und Zuführungsleitung ausgestattet, derart, daß durch geeignete Führung und teilweise Kühlung der Rohrleitung ein Umlauf der Gase infolge des Auftriebs erreicht wird. Zur Bewegung der Gase dient ein besonderer Luftbeweger, der durch die in der Zementierungsanlage entweichende Wärme angetrieben wird. Das Verf. vereinigt in sich die Vorzüge des alten Verf. mit Einsatzpulver und die der Zementierung in einer künstlich geschaffenen Gasatmosphäre, so daß nicht nur eine qualitativ gute, sondern auch eine schnelle, mit wenig Kosten verbundene Zementierung erzielt wird. (D. R. P. 338231 Kl. 18c vom 1/4. 1919, ausg. 15/6. 1921.)

OELKER.

Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke, Abteilung Moll, Neubeckum i. Westf., *Gasbrenner zum Beheizen von Bessemerbirnen*, dad. gek., daß dem an die Mündung der Bessemerbirne angeordneten Brenner Luft und Brennstoff getrennt voneinander zugeführt werden. — Der Brenner ist ausschwenkbar angeordnet, und zwar vorzugsweise um etwa 270°, zum Zwecke der ungehinderten Heranführung der Gießpfannen an die Birne. Die Bessemerbirne wird auf einer bestimmten Temp. erhalten und die B. von Knallgas vermieden. Ein beweglicher, an die Birnenmündung andrückbarer Abschlußsteller verhindert den Eintritt von Luft in die Birnenmündung, so daß die aus dem Brenner ausströmenden Heizgase voll zur Wrkg. gelangen können, und ein Heizverlust möglichst vermieden wird. (D. R. P. 337880 Kl. 18b vom 26/8. 1919, ausg. 9/6. 1921.)

OELKER.

Ednard Pohl, Rhöndorf, Rhein, *Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von Flußeisen oder Stahl*, dad. gek., daß mehrere der im Siemens-Martinofen, Konverter o. dgl. Ofen gefrischten, entschwefelten, entsilicierten, entphosphorten bisher als fertig geltenden Chargen in einem Behälter (Sammler, Reineisenmischer) gesammelt, dadurch gemischt und dann erst zu Blöcken vergossen werden. — Die Dauer des Verbleibens der Mischung im Behälter wird so bemessen, daß sie entgast, entschlackt, gegebenenfalls durch besondere Mittel (Zusatz von Legierungsmetallen) veredelt und dann erst vergossen wird, wodurch außer einer Materialverbesserung gleichzeitig ein Ausgleich zwischen der Leistungsfähigkeit von Stahlwerk und Walzwerk geschaffen wird. (D. R. P. 338119 Kl. 18b vom 16/11. 1915, ausg. 13/6. 1921.)

OELKER.

Ednard Pohl, Rhöndorf a. Rh., *Verfahren zur Erzeugung von Flußeisen oder Stahl*, bei welchem eine Mehrzahl von Chargen des gefrischten, entschwefelten, entsilicierten und entphosphorten Fe vor der Vergießung zu Blöcken in einen Sammelbehälter übergeführt wird, 1. dad. gek., daß den im Sammelbehälter vereinigten Chargen zunächst Gelegenheit gegeben wird, sich untereinander zu mischen und darauf der Mischung, unbeeinflusst durch den Mischprozeß der einzelnen Chargen, Verunreinigungen aus sich auszuscheiden. — 2. dad. gek., daß die Art der Zustellung des Mischens oder Scheidens so gewählt wird, daß deren Material auf die im gemischten Flußeisen oder Stahlbad vorhandenen Verunreinigungen einwirkt und mit ihnen Verbb. eingeht, welche sich aus der fl. M. abzuscheiden vermögen. — 3. dad. gek., daß zum Zwecke der Beförderung der Ausscheidung von Verunreinigungen sowohl beim Mischvorgang als auch beim Übertritt des gemischten

Metallbades in den Scheider Zuschläge in fester oder fl. Form gegeben werden. — Die im basischen Herdofen oder in der Thomasbirne fertig gewordenen Flußeisen- oder Stahlabstiche werden zweckmäßig in einem sauer zugestellten Mischer oder Scheider behandelt. (D. R. P. 338229 Kl. 18b vom 11/10. 1916, ausg. 15/6. 1921. Oe.

Armand Pascal Heyen, Vitre-sur-seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Stahl in elektrischen Öfen*, dad. gek., daß mittels der bei elektrischen Öfen bekannten hohlen Elektroden an den Enden der Elektrode eine Flamme aus einem Gemisch von KW-stoff und Luft erzeugt wird. — Durch das Verf., das sich einerseits auf die elektrische Leitfähigkeit der Flammen und andererseits auf das schwache Wärmeleitungsvermögen der Gase gründet, wird die Lebensdauer der elektrischen Öfen in einem Verhältnis von etwa 3:1 verlängert. Von der Mitte der Elektroden aus werden dem Lichtbogen für die Oxydationsperiode (Leuchtgas, Generatorgas oder Öl mit einer ausreichenden Menge Luft zur Erzeugung einer Flamme mit vollständiger Verbrennung zugeführt. Für die Reduktionsperiode ist eine größere Menge des Brennstoffs für die gleiche Menge Luft erforderlich, um eine Flamme mit unvollständiger Verbrennung zu erhalten und dadurch eine große Menge Rauch oder Gas zu entwickeln, die die Ofenwandung vor der hohen Temp. des Lichtbogens schützen. (D. R. P. 338121 Kl. 18b vom 2/11. 1919, ausg. 13/6. 1921.)

OELKER.

Elektrolytic Zinc Company of Australasia Proprietary, Ltd., Melbourne, Austral., *Verfahren zur Darstellung von fein verteiltem Zink* mit einer großen Reaktionsfähigkeit, 1. bestehend in der Behandlung des fein verteilten Zn mit h. oder sd. W. — 2. bestehend in der Behandlung des fein verteilten Zn mit einer alkal. Fl., wie z. B. NaOH. — Der in der angegebenen Weise behandelte Zinkstaub hat, wie Verss. zeigen, in bedeutend höherem Maße sowohl die Wrkg. als Fällungsmittel für gewisse Metalle aus Lsgg., als auch gleichfalls als Reduktionsmittel für die Herst. von Beizen u. dgl. (D. R. P. 336841, Kl. 40a vom 30/9. 1920, ausg. 13/5. 1921; Austr. Prior. vom 24/10. 1919)

SCHARF.

Richard Seiffert, Berg-Gladbach, *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung von Zinkstaub* in n. Zinköfen und n. Muffeln, 1. dad. gek., daß man den Querschnitt des Durchganges zwischen Muffel und Zinkstaubniederschlagsraum verengt gegenüber dem Querschnitt, der bei den für die Zinkverflüssigung üblichen Vorlagen noch verwendbar ist. — 2. Vorrichtung nach 1., dad. gek., daß zwischen Ballon und Muffel an Stelle der Vorlage ein mit einem engen Durchgang versehenes Verbindungstück zwischengeschaltet ist, dessen Anschlußende an die Muffel in seiner äußeren Form und seinen äußeren Abmessungen dem einer gewöhnlichen Vorlage entspricht. — Der große Vorteil der Erfindung besteht, abgesehen von der Möglichkeit, größere Mengen Zinkstaub überhaupt zu produzieren, darin, daß man jeden beliebigen Zinkofen ohne wesentliche Kosten und Zeitverlust jederzeit ganz oder teilweise auf die Zinkstaubgewinnung umstellen kann, indem man einfach die bisherigen Vorlagen durch die beschriebene Einrichtung ersetzt. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337906, Kl. 40a vom 13/12. 1919, ausg. 9/6. 1921.)

SCHARF.

Deutsche Molybdän-Werke, G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Molybdänverbindungen aus Ofensauen*, 1. dad. gek., daß diese unter Zusatz von vorwiegend basischen Zuschlägen im Schmelzfluß durch Verblasen mit Luft weitgehend oxydiert und die so entstehenden, praktisch alles Mo enthaltenden Schlacken zur Gewinnung 1. Mo-Verbb. mit Aufschließungsmitteln behandelt werden. — 2. dad. gek., daß die durch die Oxydation erhaltenen Schlacken mit Soda und kiesel-sauren Zuschlägen bis zur Sinterung erhitzt werden. — 3. dad. gek., daß die durch Oxydation erhaltenen Schlacken mit Alkalisulfiden oder Polysulfiden behandelt werden. — Beim Behandeln der Reaktionsmasse mit W. erhält

man eine praktisch reine Lsg. von molybdänsaurem Na, welche nach bekannten Methoden weiter verarbeitet werden kann. (D. R. P. 301334, Kl. 40a vom 17/3. 1917, ausg. 9/5. 1921.) SCHARF.

Deutsche Molybdän-Werke, G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Molybdän aus Ofensauen*. Abänderung des Verf. nach Pat. 301334, 1. dad. gek., daß die Ofensauen, statt im Schmelzfluß oxydiert zu werden, in Form von Feinkorn geröstet werden. — 2. dad. gek., daß Röstung und Aufschließung mit Alkali in einem Arbeitsgang vorgenommen wird. — 3. dad. gek., daß Alkalichromat oder Alkalimanganat oder Stoffe, aus denen sich diese Salze bilden, als Sauerstoffüberträger zugesetzt werden. (D. R. P. 310794, Kl. 40a vom 12/1. 1918, ausg. 9/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 301334; vgl. vorst. Ref.; längste Dauer: 16/3. 1932.) SCHARF.

Deutsche Molybdän-Werke, G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Molybdän und anderen seltenen, mit Eisen legierbaren Metallen, insbesondere aus den Gesteinen des Mansfelder Kupferschieferflözes*. Verf. zur Gewinnung von Mo, W, Ti, V und anderen seltenen, mit Fe legierbaren und daher sauenbildenden Metallen aus Ausgangsstoffen, in denen sie neben größeren Mengen anderer, im Wege des Steinschmelzens gewinnbarer Metalle in geringen Mengen enthalten sind, 1. dad. gek., daß den Stoffen beim Steinschmelzen Fe oder Eisenbildungsgemische zugesetzt werden. — 2. Verf. zur Gewinnung des Mo aus den Gesteinen des Mansfelder Kupferschieferflözes nach 1, dad. gek., daß bei der Verarbeitung auf Cu den niederschmelzenden Minern Fe oder Eisenbildungsgemische zugesetzt werden. — Die Erfindung beruht auf der Erwägung, daß das in dem Gestein zufällig in geringer Menge vorhandene und beim Schmelzen zu Metall reduzierte Fe dazu führt, einen Teil des Mo zu sammeln u. zu binden, daß die Menge des Fe hierzu bei weitem nicht ausreicht, und daß man deshalb durch Zusatz angemessener Mengen von Fe oder dessen reduzierbaren Verb. das Mo vollständig oder praktisch vollständig binden kann. (D. R. P. 302434, Kl. 40a vom 14/11. 1916, ausg. 9/5. 1921.) SCHARF.

Deutsche Molybdän-Werke G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Molybdän und anderen seltenen, mit Metallen der Eisengruppe legierbaren Metallen* nach Pat. 302434, dad. gek., daß man den genannten Ausgangsstoffen gelegentlich des schwefelnden Schmelzens an Stelle von Fe andere zur Fe-Gruppe gehörige Metalle oder mit solchen Metallen legiertes Fe oder solche Gemische zusetzt, aus denen diese Metalle oder Legierungen im Prozesse selbst erzeugt werden. (D. R. P. 303225, Kl. 40a vom 2/5. 1917, ausg. 12/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 302434; vgl. vorst. Ref.; längste Dauer: 13/11. 1931.) SCHARF.

Eickworth & Sturm G. m. b. H., Dortmund, *Verfahren und Vorrichtung zum Glühen von Metallteilen* unter Vermeidung der Zunderbildung, dad. gek., daß in einem offenen, das Glühgut aufnehmenden Raum mittels eines mit Gasüberschuß arbeitenden Brenners ein Überdruck erzeugt wird. — Im Gegensatz zu den bisher zum Blankglühen von Metallen benutzten Öfen mit luftdicht verschlossenem Glühraum, bleibt hier der Glühraum ständig zugänglich, so daß die gesamte Arbeitsweise einfacher und zweckmäßiger gestaltet werden kann. Infolge des Gasüberdrucks kann Luft in den Glühraum nicht eindringen, so daß das Glühgut während des Glühens vor der Berührung mit O bewahrt bleibt. (D. R. P. 336435, Kl. 48d vom 11/9. 1917, ausg. 2/5. 1921.) OELKER.

Julius Römheld, Mainz, Verfahren zur Herstellung von dichtem, hochsäurebeständigem Eisen-Siliciumguß nach Pat. 336561, dad. gek., daß im Kupolofen eine Vorlegierung des Siliciumeisens hergestellt und diese dann in einem zweiten Ofen ohne unmittelbare Berührung mit dem Brennstoff auf den gewünschten Gehalt gebracht wird. — Dies kann z. B. in einem Ölflammpfen geschehen, so daß ein elek-

trischer Ofen entbehrlich ist. (D. R. P. 337571, Kl. 18b vom 5/6. 1919, ausg. 1/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 336561. — C. 1921. IV. 122.) OELKER.

Johannes R. Surmann, Bremen, *Verfahren zum Verbleien von Eisen* durch Eintauchen der mit einem Überzug von Zink o. dgl. versehenen, gegen Rost zu schützenden Gegenstände in ein Bad von fl. Metall, dad. gek., daß das Metallbad aus Pb und Zinnamalgalam besteht. — 2. Metallbad nach Anspruch 1, dad. gek., daß es aus Pb besteht, dem 3—10% eines Zinnamalgalams zugesetzt sind, das aus 60—80% Sn und 20—40% Hg besteht. — Gegenüber dem bekannten Zusatz von etwa 20% Sn wird an diesem erheblich gespart, und man erhält einen Überzug, der härter als Pb und nicht porös ist. (D. R. P. 305070, Kl. 48b vom 16/10. 1917, ausg. 13/6. 1921.) OELKER.

Johannes R. Surmann, Bremen, *Verfahren, Metalle, wie z. B. Kupfer- und Metallegierungen, mit einem dichten und festhaftenden, bleihaltigen Überzug zu versehen*, dad. gek., daß man das aus beliebigem Metall oder Metallegierungen — außer Fe — hergestellte Werkstück in ein Metallbad eintaucht, welches aus fl. Pb besteht, dem ein Zinnamalgalam zugesetzt ist. — Das Metallbad hat dieselbe Zus. wie bei dem Verf. des Pat. 305070 (s. vorst. Ref.), und man erhält auch hier harte, gegen chem. Agenzien und Rost widerstandsfähigere Überzüge. (D. R. P. 305071, Kl. 48b vom 16/10. 1917, ausg. 10/6. 1921.) OELKER.

Johannes R. Surmann, Bremen, *Verfahren zum Verbleien von Eisen*, durch Eintauchen der gegen Rost zu schützenden Gegenstände in ein Bad von fl. Pb und Zinnamalgalam nach Pat. 305070, dad. gek., daß das Metallbad einen Zusatz von Zn erhält. — Man erzielt eine festhaftende, nicht poröse und rostsichere Verbleiung, ohne die Gegenstände zunächst mit einem Zinküberzug versehen zu müssen. (D. R. P. 310628, Kl. 48b vom 30/5. 1918, ausg. 13/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 305070, vgl. vorst. Ref.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

A. Than und W. Bertelsmann, *Alkohol- und Äthergewinnung aus dem Äthylen des Koksofengases*. Vff. haben sowohl die 26 Jahre zurückliegenden Verss. FRITSCHES wie die 1919 ausgeführten daran anknüpfenden englischen Arbeiten von BURY und OLLANDER nachgeprüft. Die Möglichkeit der Gewinnung von A. hängt durchaus von der erzielten Wärmewirtschaftlichkeit ab. Der Schwerpunkt liegt in der Selbsterzeugung von genügenden Mengen freien Schwefels zur Deckung des Eigenbedarfs an H_2SO_4 . Zu empfehlen wäre die Herst. eines durch Ä. denaturierten A., wie er für Motorenbetrieb und andere gewerbliche Zwecke Verwendung findet. Nach DE LOISY wird die Rk. zwischen C_2H_4 und H_2SO_4 durch einen Katalysator, über dessen Zus. er jedoch keine Angaben macht, außerordentlich beschleunigt. (Glückauf 57. 189—94. 26/2. 221—25. 5/3. Oxelö und [Schweden], Waidmannslust b. Berlin.) RO.

Djeinem, *Allgemeine Methoden zur Darstellung organischer Verbindungen*. (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 17. 10609; C. 1920. II. 173.) Fortsetzung der allgemeinen Abhandlung über die gebräuchlichsten Methoden zur Herst. organischer Verb. Es werden weiter die Darst. folgender Körper besprochen: *Alizarin, Phthalimid, Anthranilsäure, Phenylglycinanthranilsäure, Indigotin, Triphenylcarbinol, Pinen und Pinenhydrochlorid* u. *Chinolin*. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 10895 bis 10898. 15/5.) FONROBERT.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur katalytischen Reduktion organischer Substanzen*. (Kurzes Ref. nach D. R. P. 298541 und 298553 s. C. 1921. II. 559.) Wie Naphthalin werden auch andere organische Verb. vorteilhaft in Ggw. von Katalysatoren aus Gemischen von Cu- u. Ni-Oxyd oder von Cu-, Ni- und Mn-Oxyd hydriert. Diese Katalysatoren sind besonders

wirksam; sie erzeugen aus Aceton bei 150—200° *Isopropylalkohol*, aus Acetaldehyd bei 140—180° *Äthylalkohol*, aus Phenol *Cyclohexanol* neben *Cyclohexanon*, aus Toluol *Hexahydrotoluol* und aus Xylol *Hexahydroxytol.* Die organischen Verbb. können dampfförmig oder in fl. Zustände hydriert werden. (Schwz. P. 87962 vom 21/6. 1920, ausg. 17/1. 1921; D. Prior. vom 1/8., 12/9. 1916, 6/3. u. 23/3. 1918.) M.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigsbafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Äthylalkohol* durch Überleiten von *Acetaldehyddampf* und H_2 über fein verteiltes Cu. Der Katalysator wird durch Fällen der h. Lsg. eines Cu-Salzes mit Ätzalkali, Mischen des Nd. mit Bimsstein und Reduktion des Cu-Hydroxyds mit H_2 bei 200° hergestellt. (E. P. 158906 vom 9/2. 1921, ausg. 17/3. 1921; Prior. vom 9/2. 1920.) MAI.

Plansons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Alkyläthern des Vinylalkohols und seiner Homologen*. („Kurzes Ref. nach E. P. 156121 [H. PLAUSON und J. A. VIELLE]; C. 1921. II. 645“). Nachzutragen ist, daß sich zur Herst. der Homologen der Vinylalkyläther das C_2H_5 durch seine Homologen ersetzen läßt. Der *Vinyläthyläther*, $CH_2:CH \cdot O \cdot C_2H_5$, Kp.₇₆₀ 35°, wird durch H_2SO_4 zers. (D. R. P. 338281, Kl. 12o vom 25/5. 1918, ausg. 15/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Elektrochemische Werke G. m. b. H., und **Heinrich Boßhard** und **David Strauss**, Bitterfeld, *Verfahren zur Darstellung von Bariumsalzen der Ameisensäure und ihrer Homologen* aus den entsprechenden Calciumsalzen, dad. gek., daß man diese mit $BaCO_3$ in oder ohne Ggw. von CO_2 in der Wärme aufeinander einwirken läßt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. der Ba-Salze von *Ameisensäure*, *Essigsäure*, *Propionsäure* und *Isobuttersäure*. (D. R. P. 336710, Kl. 12o vom 30/5. 1918, ausg. 11/5. 1921.) MAI.

G. Bredig und **Sidney R. Carter**, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Herstellung von ameisen-sauren Salzen* gemäß Pat. 283895, dad. gek., daß man an Stelle von Carbonaten und Bicarbonaten andere Stoffe, welche die Ameisensäure chemisch zu binden vermögen, z. B. Salze schwacher oder wl. Säuren, anwendet und diese in Ggw. von Katalysatoren mit H_2 -Gas und CO_2 unter hohem Druck behandelt. — Wird z. B. 5%ig. Boraxlg. mit Pd-Mohr unter gutem Rühren der Einw. von 30 Atmosphären H_2 und 30 Atmosphären bei 70° unterworfen, so sind nach 8 Stdn. etwa 20% des Borax in Formiat umgewandelt. Es können auch Na_3PO_4 , KCN, Phenol-Na, Naphthol-K, Wasserglas, Na-Benzoesäure, toluylsaures u. β -naphthoesaures Na oder Alkalisalze höherer Fettsäuren benutzt werden. (D. R. P. 337503, Kl. 12o vom 3/2. 1914, ausg. 30/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 283895; C. 1915. I. 1190.) MAI.

W. Wallace, New York, übert. an: Oldbury Electro-Chemical Co., Niagara Falls, *Verfahren zur Herstellung von Oxalaten und Oxalsäure*. Es wird ein Gemisch von Na-Oxalat, $Ca(OH)_2$ und W. gerührt und unter Druck oberhalb 100° mit CO behandelt, das Ca-Oxalat von der Lsg. des gebildeten Na-Formiats abgetrennt, und letzteres durch Erhitzen in Na-Oxalat übergeführt, das wieder als Ausgangsmaterial benutzt wird. Zur Umwandlung des Na-Formiats in Oxalat wird ersteres bei 270° geschmolzen u. in einen auf 440° erhitzten Kessel laufen gelassen. Das gewonnene Ca-Oxalat wird durch H_2SO_4 in *Oxalsäure* übergeführt. (E. P. 160747 vom 6/10. 1920, ausg. 14/4. 1921; Prior vom 23/3. 1920.) MAI.

Wargons Aktiebolag und **J. H. Lidholm**, Wargon, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Cyanamidlösungen*. Bei dem Verf. des E. P. 151583 (C. 1921. II. 226) wird die Zufuhr von *Kalkstickstoff* und CO_2 nunmehr so geregelt, daß die Alkalität 0,5-n. nicht übersteigt. Die Temp. soll nicht unterhalb 30° gehalten werden. (E. P. 159866 vom 18/1. 1921, ausg. 31/3. 1921; Prior. vom 3/3. 1920.) M.

Egil Lie und **North Western Cyanamide Company**, *Verfahren zur Her-*

stellung von Harnstoff aus Cyanamid und dessen Salzen durch Einw. von W. in Ggw. von l. Alkali- oder Erdalkalisalzen. Kalkstickstoff liefert mit W. und $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ bei 80–100° hauptsächlich *Harnstoff* neben wenig NH_3 ; bei 110° wird N als NH_3 abgeschieden, nur $\frac{1}{5}$ als Harnstoff und der Rest als Cyanamid und Dicyandiamid. Man kann die Mengenverhältnisse so wählen, daß ein trockenes Prod. entsteht. (F. P. 517900 vom 31/5. 1920, ausg. 14/5. 1921; N. Prior. vom 7/5. 1919) MAI.

S. Giertsen, Odda, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Harnstoff und Ammoniak*. Es werden *Kalkstickstoff* oder dessen von Basen befreite Lsgg. mit SO_2 , mit oder ohne W., unter Druck erhitzt. Bei 80–90° erhält man *Harnstoff*, oberhalb 90° NH_3 . Bei Anwendung eines Überschusses von SO_2 wird alles Ca als Bisulfit gel., das mit Kalk in Sulfit übergeführt werden kann, und *Graphit* bleibt unl. zurück. Es können auch Katalysatoren verwendet werden. (E. P. 160857 vom 14/8. 1919, ausg. 28/4. 1921.) MAI.

Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann, *Verfahren zur Darstellung von Borneol*. In dem Verf. des Hauptpat. durch Erhitzen von *Terpentinöl* mit Tetrachlorphthalsäure u. Hydrolyse des erzeugten Esters wird die B. des *Bornyltetrachlorphthalats* durch die Ggw. eines Lösungsmittels wie Anisol, eines Ketons oder eines aromatischen Esters, erleichtert. Die Rk. kann mit oder ohne Anwendung von Druck ausgeführt werden. (E. P. 158533 vom 1/11. 1920, ausg. 3/3. 1921; Prior. vom 4/2. 1920; Zus.-Pat. zu E. P. 144 604.) MAI.

Edmund Speyer, **Else Freund**, **Walter Freund**, **Helmuth Freund** und **Liselotte Freund**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung eines Derivates des Thebains*, dad. gek., daß man die freie Thebainbase in wss.-alkoh. Lsg. oder das essigsäure Salz in wss. Lsg. mit kolloidalen Metallen der Pt-Gruppe als Katalysator mit molekularem H_2 im Überschuß behandelt. — Man löst z. B. Thebain in 96%ig. A. gibt zu der erkalteten Lsg. gleiche Teile W. und Palladiumkolloid/lsg. (1 ccm = 0,0025 g Pd) und schüttelt das Gemisch so lange in einer H_2 -Atmosphäre, bis keine Absorption mehr erfolgt, flockt das Pd aus, verdunstet den A. und extrahiert nach Zusatz von etwas NH_3 -haltigem W. mit Chlf. Das beim Verdampfen der Chlf.-Lsg. zurückbleibende Öl wird mit A. verrieben und das Hydrierungsprod. durch Zusatz von alkoh. HCl in das Chlorhydrat übergeführt. Die Verb. unterscheidet sich in ihren Eigenschaften wesentlich von dem in der Literatur (vgl. OLDENBERG D. R. P. 260233; C. 1913. II. 104; v. BRAUN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 47. 2314; C. 1914. II. 938) beschriebenen, durch Anlagerung von 4 H-Atomen an Thebain entstandenen Tetrahydrothebain, $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_2\text{N}$. Während das Tetrahydrothebain einen amorphen, weißen Körper (F. unscharf ca. 75–90°) bildet, kristallisiert die neue Base aus A. leicht in Blättchen, die bei 145° zu erweichen beginnen und bei 150° klar durchgeschmolzen sind. Das Tetrahydrothebain wird durch überschüssiges Na_2CO_3 , NH_3 oder NaOH aus den Lsgg. der Salze gefällt, das neue Hydrierungsprod. dagegen nur durch Überschuß von Na_2CO_3 oder NH_3 . Durch überschüssiges Alkali wird sie nach vorangegangener Fällung gel., besitzt demnach gleichzeitig basische und saure Eigenschaften. Das Tetrahydrothebain wird durch Mineralsäuren leicht zers., die neue Verb. ist beständig. Das Chlorhydrat des Tetrahydrothebains kristallisiert aus W. in Prismen, das salzsaure Salz der neuen Base bildet Krystalle vom F. 310° (unter Zers.), in h. W. ll., in A. swl. Nach den Analysen kommt der Base, bezw. dem Chlorhydrat die Zus. $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_2\text{N}$, bezw. $\text{C}_{16}\text{H}_{21}\text{O}_2\text{N}_2\text{HCl}$ zu. Sie enthält nur eine Methoxygruppe und hat Ketoncharakter. Das Prod. findet therapeutische Verwendung. (D. R. P. 338147, Kl. 12p vom 22/6. 1915, ausg. 13/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Emile Dollfus, Auguste Lalance 1830—1920 †. Lebensbeschreibung des elssässischen Großindustriellen u. Gründers der Chemieschule Mülhausen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 32—37. Jan.) SÜVERN.

E. Ristenpart, Über Gasechtheit von Färbungen. Eine Verfärbung brauner Strümpfe, die durch Einw. der Verbrennungsgase eines Bunsenbrenners eingetreten war, war auf Formaldehyd zurückzuführen. Dieser erwies sich auch als schädlich, wo Strümpfe oder Handschuhe in Pappschachteln gelagert hatten, bei deren Herst. CH_2O wahrscheinlich als Konservierungsmittel mitverwendet worden war. Durch Betupfen von gefärbten Mustern mit einem Tropfen Formalin u. Eintrocknenlassen läßt sich feststellen, ob die Farbstoffe aldehyddeckt sind. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 213. 16/5. Chemnitz.) SÜVERN.

Charles Sunder, Notice über das Freybergersche Ätzverfahren mit Salpetersäure. Das Nitratverf. ist in erster Linie da angezeigt, wo zugleich der Reserveartikel unter Indigo erzeugt wird. Die Auflösung dieser Reserven nach dem Färben erfordert verhältnismäßig starke Säure in großer Menge. In zweiter Linie interessiert das Nitratverf. Fabriken, die die Maschine voll beschäftigen können und in der Lage sind, die schwache Säure aus der Wiedergewinnung in irgendeiner Weise auszunutzen. Für andere Fälle ist das Verf. nicht vorteilhaft, seine Vorteile sind geringer, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Die Wirtschaftlichkeit hängt von Umständen ab, die sich von Fall zu Fall ändern. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 51—54. Jan.) SÜVERN.

A. Kornberger, Die Arbeitsverfahren der großen Baumwollfärbereien in Indien. In Indien sind auf Grund deutscher und englischer Verff. kombinierte Verff. entwickelt worden, die heute hervorragende Ergebnisse liefern. Stapelartikel sind rohe und gebleichte Nesselgewebe. Für Turbantuch wird Rot mit Diamin- oder Benzidinfarben auf Jigger oder Kontinuemaschinen gefärbt. Bessere Qualitäten türkischer Tücher kommen aus England. Pararot hat sich nicht eingeführt. Die Erzeugung eines blumigen blauen Schwefelschwarz mit metallischem Glanz wird beschrieben. Khaki wird mit Chromalaun u. Salpetersäure erzeugt. Für Blau verwendet man in Großbetrieben Sulfanfarben u. Hydronblau, der eingeborene kleine Färber färbt Indigo auf der Gärungsküpe. Für verschiedene Töne mittels Indanthrenfarben werden Vorschriften mitgeteilt. Für Schwarz wird Oxydations- u. Einbadanilinschwarz verwendet. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 215—17. 16/5.) SÜVERN.

Karl Miksch, Seide mit metallischem Überzug. Mütter Silberglanz läßt sich durch Niederschlagen von AgJ und Behandeln mit FeSO_4 erzielen. Überführen des Ag in AgJ u. nochmaliges Reduzieren verstärkt den Nd. Durch AuCl_3 läßt sich der Ag -Nd. in einen solchen aus Au überführen. Nach einem Verf. von FRONSHOET wird Seide in SnCl_4 -Lsg. gebeizt und mit in Gummiwasser oder einer anderen gut klebenden Lsg. verteilter Ag - oder Au -Bronze behandelt. Reiben erhöht den Glanz der niedergeschlagenen Metalle. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 217 bis 218. 16/5.) SÜVERN.

Protectol Agfa in der Färberei und Ausrüstung halbwollener Wirk- und Webwaren. Beim Färben von Halbwollwaren in der üblichen Weise mit Na_2SO_4 wird durch Zusatz von 4—5% Protectol Agfa II das Holzgerinnen der Wolle und die Herabsetzung ihrer Elastizität vermieden. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 188. 18/5.) SÜVERN.

Henri Schmid, Fixieren von Persulfocyanogelb in der Färberei und im Druck. Erhitzt man eine Lsg. von Rhodanammionium u. NaClO_2 , so bildet sich ein gelber Nd. Die Rk. läßt sich auf der Faser ausführen, man erhält billige, echte gelbe

Färbungen oder Drucke. Als Verdickung nimmt man Stärke oder Tragant. Sehr starke Färbungen schwächen die Faser und verbrennen sie auch, z. B. bei Berührung mit heißem Metall. Durch Zusatz von Spuren Vd läßt sich das vermeiden. Die citronen- bis orangegelben Färbungen sind Beizen für basische Farbstoffe. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 67—68. Febr.) SÜVERN.

Scheurer, Lanth et Cie. und Gaston van Caulaert, *Hydrosulfit NF-Enlevagen opaker Farben mit Bariumwolframat auf Diaminfarbstoffen. Opalineätzartikel.* Das Weiß besteht aus Natriumwolframat, Hydrosulfit NF (Höchst) u. Tragantwasser. Gefärbt wird es mit Ultramarin, Ultramarinviolett, Zinnober, Guignets Grün, Chromgelb oder Acetylschwarz für Grau. Man bedruckt den mit Diaminfarben gefärbten Stoff, dämpft, geht in BaCl_2 -Lsg., wäscht und trocknet. Das Verf. eignet sich für mercerisierte Baumwolle und Pongéeseide. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 69—70. Febr.) SÜVERN.

Max Lummerzheim, *Aus der Praxis für die Praxis.* (Vgl. Monatschr. f. Textilind. 36. 51; C. 1921. II. 935.) *Salzappret* mit MgCl_2 -haltigem NaCl kann zu Morschwerden beim Bügeln Veranlassung geben. Zur Vermeidung dieses Fehlers setzt man technischem NaCl Na_2CO_3 zu. Fußblappen mit MgCl_2 -Imprägnierung saugten sich rasch voll W., verursachten aber Entzündungen an der Fußsohle, und waren unangenehm kühl. ZnCl_2 kann durch HCl -Abspaltung schädlich wirken, bei ZnSO_4 , das ebenfalls gut desinfizieren in Schlichte- und Appreturmassen wirkt, kann eine solche Schädigung nicht eintreten. Zur Vermeidung von H_2SO_4 -Bildung aus S, der sich beim Färben mit S-Farbstoffen leicht abscheidet, wird Zusatz von Na_2S zum ersten Spülbade empfohlen. Daß dadurch die Färbung etwas heller wird, muß durch dunkleres Färben ausgeglichen werden. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 71 bis 72. 15/4. 90—92. 15/5. M.-Gladbach.) SÜVERN]

A. Cobenzl, *Satinweiß.* Das aus schwefelsaurer Tonerde u. Ätzkalk erzeugte Weiß ist Calciumaluminat u. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Vorschriften für seine richtige Herst. werden mitgeteilt. (Farben-Ztg. 28. 2018—19. 28/5. Nußloch bei Heidelberg.) SÜ.

F. Blumer, *Die Naphtholfarben mit o,o'-Dioxydiazoverbindungen.* Man weiß, daß negative Gruppen, die sich in aromatischen Diazoverbb. in o-Stellung zur Diazogruppe befinden, leicht durch OH ersetzt werden. Die bekannten Farbstoffe sind alle l. in W. und ausschließlich Wollfarbstoffe. Es wurden aus 2,3- und 2,4-Dinitranilin, Pikraminsäure, Tribromanilin, 1,6-Dibrom-4-nitranilin, 2,6-Dinitro-p-toluidin und 2-Brom-6-nitro-p-toluidin unl. Farbstoffe auf Baumwolle hergestellt. Kuppelt man die Diazoverbb. der genannten Amine schwach sauer, so erhält man auf naphtholierem Gewebe orangene bis rote Töne. Das ist die B. des n. Azofarbstoffs. Neutralisiert man aber zuvor die Diazolsg. oder macht sie schwach alkal., so sind die auf der Faser erzeugten Azofarben violett bis blau. Die orangenen u. blauen Farbstoffe verhalten sich verschieden hinsichtlich ihrer Säureeerechtigkeit, die ersteren sind vollkommen säureecht, die letzteren werden rot und durch Alkali wieder blau. Die n. orangenen oder roten Farbstoffe sind echt gegen stärkste Alkalien u. werden durch Cu-Salze nicht verändert. Die violetten u. blauen Farbstoffe hingegen verändern ihren Ton durch Cu-Salze u. werden dann bemerkenswert säureecht. Es bildet sich eine Cu-Verb. Andere zweiwertige Metallsalze wirken ebenso, besonders solche der Fe-Gruppe. Cr hingegen gibt negative Resultate. BRENNER (Helv. chim. Acta 3. 90; C. 1920. II. 628) hat dieselben Beobachtungen gemacht, nach ihm sind besonders die Erdalkali- und Fe-Salze wirksam, für die Cu-Verb. des blauen Farbstoffs aus Dinitranilin hat er eine Formel aufgestellt. Die Diazotierung der oben genannten Amine erfolgt in konz. H_2SO_4 mittels Nitrosylschwefelsäure oder in Essigsäure mit Amylnitrit. Vor der Kupplung wird die überschüssige HNO_2 durch Harnstoff zers. Die Diazoniumsalzlgg. enthalten ungefähr 20 g Base im Liter und wurden vor der Kupplung mit Na-Acetat versetzt.

Für die alkal. Kupplung wurde genau mit Na_2CO_3 neutralisiert, die Behandlung mit Cu erfolgte in ammoniakal. Lsg. bei 60–80°. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 47–50. Januar.) SÜVERN.

Neue Farbstoffe und Musterkarten. Von den Farbwerken vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in den Handel gebrachte Diazanilscharlachmarken, ferner Thiogendirektblau G u. R und Helindonschwarz B Küpe fest und 3 B Küpe fest pat. derselben Firma werden besprochen. LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M., brachte für Wolle Brillantwalkorange G u. GR und Brillantwalkrot G, R u. B heraus. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 218. 16/5.) SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren, die tierische Faser für die Aufnahme von Farbstoffen schwer- oder unempfindlich zu machen*, darin bestehend, daß man Aldehyde, wie Formaldehyd, oder Kondensationsprodd. aus ihnen mit Sn-Salzen, mit oder ohne die gleichzeitige Verwendung anderer Salze, auf der Faser niederschlägt. — Nach den Beispielen werden die Kondensationsprodd. aus Formaldehyd und Kresol- oder Naphthalin- oder Benzidindisulfosäure oder aus Acetaldehyd und Resorcin verwendet. Die behandelte Faser bleibt weich u. geschmeidig. Nach dem Verarbeiten in Wollstückware und Färben erhält man auf einheitlichem Grunde Bunt- oder Weißeffekte. (D. R. P. 337 887, Kl. 8m vom 30/10. 1915, ausg. 7/6. 1921.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dgl. (Schwz. P. 87 950 vom 19/6. 1920, ausg. 17/1. 1921; D. Prior. vom 14/2. 26/3. und 26/4. 1918. — C. 1921. IV. 193.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen von chromierbare Gruppen enthaltenden Azofarbstoffen, darin bestehend, daß man solche Azofarbstoffe, welche chromierbare Gruppen im Molekül enthalten, mit alkal. Chromoxydlsg. (Chromiten) in der Wärme behandelt. — Das Verf. verläuft in vielen Fällen besser, als das mit Cr-Salzen. Die dargestellten Cr-Verbb. können zum Färben der tierischen Faser aus saurem Bade verwendet werden. (D. R. P. 338 086, Kl. 22a vom 20/12. 1915, ausg. 13/6. 1921.) G. FRANZ.

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

Kleinlogel, Säurefeste Kitten. Vf. berichtet über befriedigende Verss. mit säurefesten Kitten der Firma RÖSZLER, Bensheim a. d. B. (Chem.-Ztg. 45. 432–33. 5/5.; Wehbl. f. Papierfabr. 52. 1650–51. 28/5. Darmstadt.) JUNG.

Rudolf Ditmar, Die chemischen Bestandteile der Dichtungsmassen in den Stopfbüchsen als kolloidchemisches Problem. Eine Dichtungsmasse für Stopfbüchsen wird dann am besten ihren Zweck erfüllen, wenn sie den höchsten kolloiden Zustand erreicht, d. h. wenn alle Stoffkomponenten ein Maximum des Dispersitätsgrades erreichen. Vf. untersucht die bisher verwendeten Stopfbüchsenmassen nach dieser Bedingung und gibt zum Schluß einige neue Stopfbüchsenmassen an. (Autotechnik 10. Nr. 12. 8–10. 4/6. Graz.) NEIDHARDT.

Bruno Walther, Die Tintenfabrikation. Zusammenfassende Darst. der Fabrikation von Tinten, Kopiertinten, Autographen- und Lithographen-, bunte Schreib- u. Wäschezeichentinten. (Chem.-Ztg. 45. 430–32. 5/5. Berlin.) JUNG.

Werner Mecklenburg, Über die Schwärze von Tintenflecken auf Papier. III. Mitteilung. (II. vgl. Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 35. 134; C. 1918. I. 968). Das in den früheren Mitteilungen (I. c.) besprochene Verf. ist dazu benutzt worden, die Änderungen festzustellen, die das Reflexionsvermögen von Tintenflecken bei Behandlung der Flecke einerseits mit W. u. 50%/ig. A., anderer-

seits mit dem Lichte einer Quarz-Hg-Lampe erfährt. Über diese Verss. und deren Ergebnisse wird berichtet. Es hat sich gezeigt, daß sich die Widerstandsfähigkeit von SCHLUTTIG-NEUMANNschen Tintenstreifen gegen die Einw. von W. u. A. und gegen die Einw. des Lichtes der Quarz-Hg-Lampe mit Hilfe des Tyndallometers nicht nur sicher beurteilen, sondern auch zahlenmäßig bestimmen läßt. Flecke von Eisengallustinte sind gegen die Einw. von W. und von 50%ig. A. beständig, farbige Tintenflecke werden durch die beiden Fl. ausgelaut; Flecke von Blauholztinte verhalten sich ja nach der Art der Tinte entweder ähnlich wie Eisengallustintenflecke oder wie farbige Tintenflecke. Gegen das Licht einer Quarz-Hg-Lampe sind die Flecke von Eisengallustinten ziemlich beständig, von farbigen Tinten ganz unbeständig. Blauholztintenflecke sind teils beständig, teils unbeständig. Hiermit sind die allgemeinen Grundlagen für die Prüfung von Tinten auf ihren urkundlichen Wert im Sinne der Anschauungen von SCHLUTTIG und NEUMANN gegeben. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38. 35—62. Abt. f. allg. Ch.) RHLE.

Meilich Melamid und Louis Grötzingler. Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung von Harzölen* aus Harzen oder unreinem Harzöl unter Zugabe sirupartiger dreibasischer H_3PO_4 in der Wärme, dad. gek., daß man das Ausgangsmaterial mit einem geeigneten indifferenten Lösungsmittel zusammen behandelt. — Durch das Erwärmen mit einem Lösungsmittel, wie neutralem Mineralöl, wird die Ausbeute, bei niedrigerer Temp. und kürzerer Dauer, erhöht. Das zugesetzte Mineralöl läßt sich von dem Harzöl nicht trennen, die Anwesenheit der Verdünnungsmittel mindert die Viscosität der Harzöle, sie können daher als Transformatorenöl benutzt werden. (D. R. P. 338036, Kl. 23b vom 5/4. 1917, ausg. 11/6. 1921.) G. FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung von harzartigen Produkten, darin bestehend, daß man monocyclische Ketone mit alkal. Kondensationsmitteln unter so energischen Bedingungen in der Wärme behandelt, daß die Rk über die einfachen bekannten Kondensationsprodd. hinaus zu harzartigen, in der Kälte harten Prodd. führt. — Cyclohexanon liefert mit methylalkoh. KOH bei 20 stdg. Erhitzen auf 200—220° unter Druck ein Harz, II. in A., Bzl, Cyclohexanon, Leinöl usw. Cyclohexylidencyclohexanon liefert beim Erhitzen mit 30%ig. methylalkoh. KOH am Rückflußkühler bei 120° ein fast farbloses Harz. Andere cyclische Ketone liefern ähnliche Prodd. (D. R. P. 337993, Kl. 22h vom 14/6. 1919, ausg. 10/6. 1921.) G. FRANZ.

Karl Nießen, Pasing, Verfahren und Vorrichtung zur Extraktion entfetteter Knochen oder sonstiger leimgebender Bestandteile. (D. R. P. 338489, Kl. 22i vom 28/11. 1919, ausg. 21/6. 1921. — C. 1921. II. 816.) KÜHLING.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Arthur A. Crozier, Die Entdeckung der Vulkanisation. Entgegnung auf die Bemerkungen von NUNN (vgl. India Rubber Journ. 61. 782; C. 1921. IV. 197). Vf. weist darauf hin, daß er nur die Ansicht zur Sprache gebracht habe, die in CHAMBERS Enzyklopädie ausgedrückt sei, und daß NUNN für die behauptete Unrichtigkeit dieser Ansicht keinerlei Beweise bebringe. (India Rubber Journ. 61. 886. 7/5. [3/5.] Manchester, Cambridge Street Rubber Mills.) FONROBERT.

Wm. B. Wiegand, Kautschukenergie. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 118—25. 1/2. Montreal. Canada. — C. 1921. II. 564.) FONROBERT.

John-B. Tattle, Die Einwirkung von Wärme und Licht auf den vulkanisierten Kautschuk. Nach allgemeinen Bemerkungen über die verschiedenen Möglichkeiten der Veränderung von Kautschuk durch Wärme und Licht kommt Vf. auf Grund bereits früher von ihm gemachter Verss. zu dem Schluß, daß die Einw. der Wärme und des Sonnenlichts von ganz verschiedenem Charakter sind. Während durch

die Wärme zum größten Teil ein weiterer Vulkanisationsvorgang ausgelöst wird infolge der Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit zwischen Kautschuk u. Schwefel, stellt die Einw. des Sonnenlichtes nur einen zunächst oberflächlich auftretenden Oxydationsvorgang dar, der durch eine Gewichtszunahme zu erkennen ist, und der ferner sich durch eine rapide Zunahme der in Aceton und ähnlichen Lösungsmitteln l. Substanz auszeichnet. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 10872—74. 15/5.)

FONROBERT.

Cearakautschuk aus dem Sudan. Es wurden vier Muster von Cearakautschuk von *Manihot Glaziovii* untersucht, die bei Kegulu im Sudan gewonnen waren. Es handelte sich um ein helles, ein mittelhelles, ein dunkles und ein Scrapmuster. Die Analyse der Muster ergab: Waschverlust 1,7—6,2%; Kautschukgehalt 83,7 bis 92,1; Harzgehalt 3,8—4,1; Gehalt an Proteinstoffen 2,9—6,9; Asche 1,2—5,3. Die guten Qualitäten zeigten befriedigende physikalische Eigenschaften, während das dunklere Muster etwas schlechter war. Der Scrapkautschuk war als solcher auch von guter Durchschnittsqualität. Alle Muster erwiesen sich als handelsfähig. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 483—84. Okt.-Dez. 1920.)

FONROBERT.

Philip Schtdrowitz, Lösungs- und Verdünnungsmittel in der Kautschukindustrie. Bemerkungen zu einem Aufsatz von F. DANNERETH in der India Rubber World. 1. *Solventnaphtha.* Während nach DANNERETH 90% unter 160° destillieren sollen, weist Vf. darauf hin, daß in England eine gute Solventnaphtha für die Kautschukindustrie zu 30% bis 120°, zu 60% bis 125—127°, zu 90% bis 135—138° übergehen soll, und nicht mehr als 2—3% über 140° Destillierendes enthalten darf. — 2. Für gewisse Zwecke kommen allerdings auch *höher sd. Lösungsmittel* in Frage. So z. B. beim Spritzen und Tauchen. — 3. Wenn DANNERETH die *Flüchtigkeit der Lösungsmittel* dadurch zu bestimmen sucht, daß er bestimmte Mengen in einer PETRISCHEN Schale der Temp. aussetzt, die später gebraucht werden soll, so hat Vf. bereits früher eine ähnliche Methode ausgearbeitet. — 4. Zur *Best. der Quellfähigkeit* eines Lösungsmittels nimmt Vf. etwa 10 g eines Standardkautschuks, schneidet ihn in kleine Stücke und bringt ihn in ein bestimmtes Volumen des Lösungsmittels. Nach bestimmter Zeit und unter bestimmten Bedingungen wird nachgesehen, ob die Strukturen der Kautschukstückchen praktisch verschwunden sind, und das Ganze wie eine Lsg. aussieht. Eine solche Best. genügt in vielen Fällen. Für genaue Bestst. ist natürlich die Methode von DANNERETH besser, der einen Kautschukwürfel in das Lösungsmittel legt und die Volumenzunahme bestimmt. — 5. *Chlorierte Lösungsmittel* werden aus Gesundheitsgründen besser nicht verwendet. — 6. *CS₂* wird entgegen den Angaben von DANNERETH sehr viel in der Kautschukindustrie als Lösungs- u. Verdünnungsmittel verwendet. (India Rubber Journ. 61. 925. 14/5.)

FONROBERT.

H. E. Simmons, Richtlinien für Kautschukmischungen. Im Auszug aus dem Werk „Rubber Manufaktur“ des Vfs. wiedergegebene allgemeine Bemerkungen über die Probleme der Kautschukmischungen mit besonderer Berücksichtigung der Elastizität, des Alterns, der Farbe, der D. und der Kosten. Zum Schluß werden zwölf besondere Punkte zur Beachtung bei der Herst. von Kautschukmischungen aufgeführt. (India Rubber Journ. 61. 1037—39. 28/5.)

FONROBERT.

Explosionen von Ebonitstaub. Ratschläge zur Verhinderung. Mit Rücksicht auf eine kürzlich stattgefundene heftige Explosion beim Mahlen von Ebonit in Amerika werden die möglichen Ursachen der Explosion und ihres Ursprungs beleuchtet und als Maßnahmen zur Verhinderung von Wiederholungen folgende Punkte hervorgehoben: 1. Die Mahlanlage ist möglichst getrennt anzulegen. — 2. Leichte Bauart, Deckenfenster. — 3. Gute Ventilation. — 4. Gute Staubsaugevorrichtung. — 5. Besondere Maßnahmen, daß keine Metallteilchen in die Maschinen gelangen. — 6. Alle elektrischen Lampen müssen bruchfest und in dampfdichten

Behältern angebracht sein. — 7. Absol. Verbot zu rauchen oder überhaupt mit heißen Gegenständen in die Räume zu kommen. — 8. Peinliche Sauberkeit. (India Rubber Journ. 61. 945—46. 14/5.) FONROBERT.

Betriebsdemonstration des Peachey-Prozesses. Beschreibung einer Versuchsanlage, die lediglich zur Demonstration des PEACHEY-Prozesses angelegt wurde und alle notwendigen Apparaturen in kleiner Ausführung, aber sonst vollständig fabrikmäßig umfaßte. (India Rubber Journ. 61. 991—94. 21/5.) FONROBERT.

G. D. Kratz, A. H. Flower und B. J. Shapiro, Die Wirkung gewisser organischer Beschleuniger auf die Vulkanisation von Kautschuk. II. (Vgl. KRATZ und FLOWER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 971; C. 1921. II. 1021.) Es wurden weitere Verss. über die vulkanisationsbeschleunigende Kraft von Anilin u. dessen Deriv., sowie von NH_3 und Ammoniumverb. durchgeführt, mit besonderer Berücksichtigung der etwa vorhandenen Beziehungen zwischen der vulkanisationsbeschleunigenden Kraft und den Dissoziationskonstanten der Beschleuniger. Die Verss. führten zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die vulkanisationsbeschleunigende Kraft synthetischer N-haltiger organischer Substanzen ist nicht proportional der Dissoziationskonstante der Substanz, u. es besteht, mit Ausnahme einiger Glieder einer nahe verwandten Serie, keine bestimmte Beziehung zwischen der Aktivität und der Dissoziationskonstante der Beschleuniger. — 2. Substanzen, die sich in andere Verb. von saurem Charakter zersetzen oder dissoziieren, oder die mit anderen Komponenten der Mischung unter B. von Verb. sauren Charakters reagieren, beschleunigen die Vulkanisation nicht, wenn nicht eine neutralisierende Base oder ein neutralisierendes Salz zugegen ist. Bei dieser Gelegenheit wurde auch gefunden, daß ZnO ganz augenscheinlich selbst die Vulkanisation verlangsamt, und daß HCl sehr stark verlangsamt, wenn kein ZnO gleichzeitig zugegen ist. — 3. Man kann eine Vulkanisation von Kautschuk durch Erhitzen in geschlossenen Gefäßen mit konz. w. Lsgg. von Ammoniumsulfiden durchführen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 67—70. 1/1. Cuyahoga [Falls [Ohio], The Falls Rubber Co.) FONROBERT.

G. D. Kratz, A. H. Flower und B. J. Shapiro, Die Wirkung gewisser organischer Beschleuniger auf die Vulkanisation von Kautschuk. III. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 67; vorst. Ref.) Es wurden Verss. angestellt über die relative Wrkg. von Anilin u. Diphenylthioharnstoff u. Vergleiche mit Mischungen, welche ZnO enthielten. Dabei wurden folgende Resultate gefunden: 1. In einer Kautschuk-Schwefelmischung ist die Wrkg. von Anilin als Vulkanisationsbeschleuniger viel größer, als die Wrkg. einer molekularäquivalenten Menge Diphenylthioharnstoff. — 2. In Mischungen, welche ZnO enthalten, ist Diphenylthioharnstoff aktiver als Anilin. — 3. In mit Anilin beschleunigten Mischungen wird mit und ohne ZnO dasselbe Maximum der Zugfestigkeit erreicht durch einen höheren S-Koeffizienten in Abwesenheit als in Ggw. von ZnO. — 4. Mischungen, welche ZnO enthalten, und welche durch Anilin oder Diphenylthioharnstoff beschleunigt werden, zeigen ein starkes Anwachsen der Zugfestigkeit in den ersten Stadien der Vulkanisation. — 5. Mischungen, die ZnO enthalten, u. welche durch Anilin oder Diphenylthioharnstoff beschleunigt werden, erreichen das gleiche Maximum der Zugfestigkeit bei annähernd den gleichen S-Koeffizienten. — 6. Es besteht offenbar keine generelle Beziehung zwischen den physikalischen Eigenschaften und dem S-Koeffizienten von beschleunigten Mischungen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 128—31. 1/3. Cuyahoga Falls [Ohio], The Falls Rubber Co.) FONROBERT.

Philip Schidrowitz, Einfluß der Beschleuniger auf die mechanischen Eigenschaften. Es werden die Arbeiten von KRATZ, FLOWER und SHAPIRO (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 67. 128; vorst. Ref.) über den Einfluß gewisser organischer

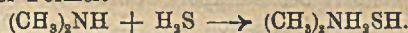
Beschleuniger, wie die hier besonders genannten *Anilin* und *Thiocarbanilid*, auf den Kautschuk bei der Vulkanisation besprochen. Vf. stellt die Versuchsergebnisse gegenüber und kommt zu dem Resultat, daß aus ihnen hervorgeht, daß die Beobachtungen von CRANOR und anderen über die Wirkg. von sehr starken Beschleunigern in Ggw. einer geringen Menge von ZnO, wobei maximale Dehnung oder korrekte technische Vulkanisation mit sehr niedrigen S-Koeffizienten erreicht werden konnte, nicht auf milde Beschleuniger wie die oben genannten in Ggw. von ZnO in irgend einem Verhältnis zutreffen. Ob und bis zu welchem Grade solche Beschleuniger geeignet sind, die maximalen mechanischen Eigenschaften u. den S-Koeffizienten bei der korrekten oder annähernd korrekten Vulkanisation zu beeinflussen, ist infolge der großen angewendeten Mengen an ZnO bei den Verss. von KRATZ, FLOWER und SHAPIRO nicht zu ersehen. Immerhin geht aus den Verss. hervor, daß ein Überschuß (in bezug auf „Aktivität“) von ZnO die Beschleunigung beim Anilin nicht, wohl jedoch beim Thiocarbanilid beeinflusst, und daß gewisse „milde“ Beschleuniger geeignet sind, die physikalischen Eigenschaften zu verbessern, ohne den S-Koeffizienten wesentlich zu beeinflussen. (India Rubber Journ. 61. 731—32. 16/4.)

FONROBERT.

Winfield Scott und C. W. Bedford, *Reaktionen der Beschleuniger während der Vulkanisation. II. Eine Theorie der Beschleuniger, begründet auf der Bildung von Polysulfiden während der Vulkanisation.* (Vgl. India Rubber Journ. 59. 277; C. 1920. II. 603.) Entgegen den Theorien über die Vulkanisationsbeschleuniger von OSTROMYSSLENSKI, DUBOSC und KRATZ, FLOWER und COOLIDGE glauben die Vf., daß der Mechanismus der Einw. der Amine derart aufzufassen ist, daß H₂S einer der wichtigsten Faktoren bei der Beschleunigung der Vulkanisation ist. Ganz allgemein wird die Rk. zwischen Kautschuk und Schwefel durch Amine katalytisch in folgender Art beschleunigt:



So bildet z. B. Dimethylanilin mit H₂S und S ein Deriv. des Ammoniumpolysulfids gemäß folgender Formel:



Vf. teilen die organischen Beschleuniger gemäß ihrer Wirkungsart in zwei Klassen ein: 1. *H₂S-Polysulfidbeschleuniger*. Hierhin gehören diejenigen Basen, welche Polysulfide ähnlich dem gelben Ammoniumsulfid bilden. — 2. *Carbosulphhydrilpolysulfidbeschleuniger*. Hierhin gehören alle Beschleuniger, welche die Gruppe $\equiv\text{C}-\text{SH}$ enthalten, wie die Thioharnstoffe, Dithiocarbamate usw., oder die Disulfide, welche aus ihnen durch Oxydation oder Rk. mit S gebildet werden. — Die anorganischen Beschleuniger werden in 3 Klassen eingeteilt: 1. *Sekundäre Beschleuniger*, Bleiglätte, ZnO usw. Scheinen nicht weiter zu reagieren als durch B. der entsprechenden Sulfide, in Verb. mit H₂S-Polysulfiden. — 2. *Primäre Beschleuniger*. In diese Klasse gehören die Sulfide und Hydrosulfide der Alkali- und Erdalkalimetalle. — 3. *Beschleuniger, die sowohl primär wie sekundär sind*. Anorganische Oxyde und Hydroxyde reagieren zuerst als sekundäre Beschleuniger unter B. von Sulfiden und Hydrosulfiden, welche dann mit dem S weiter als primäre Beschleuniger wirken. Solche Beschleuniger sind z. B. NaOH, Ca(OH)₂, MgO und basische Carbonate.

Vf. kommen schließlich zu folgenden Schlüssen: 1. Alle organischen Beschleuniger reagieren anscheinend durch B. eines Typs von Polysulfid. — 2. Organische Basen und Verbb., welche während der Vulkanisation Basen bilden, bilden anscheinend Polysulfide mit Hilfe von H₂S. Solche heißen H₂S-Polysulfidbeschleuniger. — 3. Thioharnstoffe, Dithiocarbamate, Mercaptanverbb. usw. bilden anscheinend direkt Polysulfide und heißen Carbosulphhydrilpolysulfidbeschleuniger. — 4. Es

wird vorausgesetzt, daß die Wrkg. solcher Verbb., wie Bleiglätte und ZnO, in der Zers. von Polysulfiden in kolloidalen S und Amine zu suchen ist. — 5. Anorganische Beschleuniger, wie NaOH, Ca(OH)₂ usw., reagieren anscheinend durch die B. von anorganischen Polysulfiden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 125—28. 1/2. Akron [Ohio], Goodyear Tire and Rubber Co. Philadelphia [Pa.], Quaker City Rubber Co.) FONROBERT.

Ed. Justin-Mueller, *Kaltvulkanisation des Kautschuks, ein turgoidaler Lösungsvorgang?* Erwiderung an KINDSCHER (Chem.-Ztg. 45. 189; C. 1921. II. 653.) (Chem.-Ztg. 45. 567. 11/6. [MAI.] St. Dié.) JUNG.

Colin Macbeth, *Entwerfen und Fabrikation von Automobilreifen*. Umfangreiche Arbeit über die verschiedenen Formen und Querschnitte der Automobilreifen, über die beim Entwerfen neuer Profile zu beachtenden Punkte u. über die Herst. der Reifen und die auf die Reifen einwirkenden Kräfte usw. (India Rubber Journ. 61. 929—32. 14/5. 975—80. 21/5. 1021—24. 28/5. 1071—80. 4/6.) FONROBERT.

H. P. Stevens, London, *Verfahren zum Konservieren von Kautschuk*. Gegenstände aus vulkanisiertem Kautschuk werden in einer künstlich angefeuchteten Atmosphäre aufbewahrt. (E. P. 162528 vom 16/4. 1920, ausg. 26/5. 1921.) G. FRANZ.

Clayton Wing Bedford, übert. an: *The Goodyear Tire and Rubber Company*, Akron, Ohio, *Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk*. Die Vulkanisation wird durch Zusatz von hydrolysiertem Eiweiß beschleunigt. Die hydrolysierten Eiweißstoffe werden vorher durch NaOH oder Ca(OH)₂, oder falls sie durch NaOH hydrolysiert wurden, mit CO₂ neutralisiert. (E. P. 146992 vom 6/7. 1920, ausg. 2/6. 1921; A. Prior. 29/5. 1917.) G. FRANZ.

H. Gare, Stockport, Cheshire, *Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk*. Als Heizflüssigkeit z. B. für die Vulkanisation benutzt man Salzlgg., wie CaCl₂, von entsprechendem Kp. — Man kann die Formen direkt in der Lsg. erhitzen. (E. P. 161648 vom 9/1. 1920, ausg. 12/5. 1921.) G. FRANZ.

S. J. Peachey, Devonport bei Stockport, Cheshire, *Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk*. Die Vulkanisation mit H₂S und SO₂ wird bei erhöhtem Druck ausgeführt. (E. P. 162429 vom 12/2. 1920, ausg. 26/5. 1921; Zus.-Pat. zum E. P. 129826.) G. FRANZ.

Charles Lancaster Marshall, *Verfahren und Vorrichtung zum Vulkanisieren von porösen Kautschukmassen*. Man behandelt ein Gemisch von Kautschuk, S und wachs- oder harzartigen Stoffen, wie Ceresin, unter Druck mit inerten Gasen in Stahlgefäßen, die dann in einem Autoklaven auf die Vulkanisationstemp. erhitzt werden. (E. P. 517660 vom 23/6. 1920, ausg. 10/5. 1921.) G. FRANZ.

Xylos Rubber Company Limited, Manchester, England, *Verfahren zur Regenerierung von Kautschuk* durch Behandlung mit einem Devulkanisierungsmittel in Ggw. eines Stoffes, der sich mit S verbindet oder diesen absorbieren kann, dad. gek., daß als Devulkanisierungsmittel gleichzeitig Xylol oder eines seiner Homologen und Anilin oder eines seiner Homologen benutzt wird. Durch die gemeinsame Anwendung von Anilin und Xylol wird Kautschuk von erhöhter Nervigkeit in kürzerer Zeit als mit den einzelnen Lösungsmitteln gewonnen. Man erhitzt z. B. ein Gemisch von 100 Tln. gemahlenem Abfall mit 10 Tln. NaOH, 2,5 Tln. Anilin, 10 Tln. Xylol und 500 Tln. W. 6 Stdn. im Druckgefäß auf 175°. (D. R. P. 338295, Kl. 39b vom 2/9. 1919, ausg. 15/6. 1921.) G. FRANZ.

Hermann Penther, *Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen von Altkautschuk*. (F. P. 518120 vom 9/4. 1919, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 4/12. 1913, 7/12. 1914, 21/1. 1918. — C. 1921. II. 134.) G. FRANZ.

Henry Debauge, Paris, *Vorrichtung zum Entschneefeln von vulkanisiertem Kautschuk*. In einem heizbaren, mit Rührwerk versehenen Lösebehälter, in welchem

der Kautschuk gelöst wird, sind poröse Flächen angeordnet, durch welche der sich bildenden Lsg. der Schwefel osmotisch entzogen wird. (Oe.P. 82808 vom 3/4. 1915, ausg. 25/2. 1921; Fr. Prior. vom 9/4. 1914; Zus.-Pat. zum Oe.P. 82801; C. 1921. IV. 99.)

G. FRANZ.

Goodyear Tire & Rubber Co., Akron, Ohio, Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen. Leim mit etwa 5,15% W. wird mit Kautschuk in einer Mischmaschine vermischt, wobei die Temp. bis auf 190° steigen kann, so daß der größte Teil des W. verdampft. Das erhaltene Prod. kann vulkanisiert werden. (E. P. 161482 vom 6/7. 1920, ausg. 5/5. 1921.)

G. FRANZ.

Goodyear Tire & Rubber Co., Akron, Ohio, Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen. Ein Gemisch von Kautschuk mit Ruß oder ZnO wird mit einer Emulsion von Leim oder einem anderen Kolloid in Bzl. vermischt, und das Lösungsmittel verdampft. (E. P. 161483 vom 6/7. 1920, ausg. 5/5. 1921.)

G. FRANZ.

S. J. Peachey, Devenport bei Stockport, Cheshire, und A. Skipsey, Scarborough, Yorkshire, Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen. Mischungen von Kautschuk mit Lackfarben oder Füllstoffen, wie Sägemehl, Lederabfälle, Korkmehl, Wollabfälle usw., die bei dem üblichen Vulkanisieren angegriffen werden, werden in der Kälte abwechselnd mit SO₂ und H₂S behandelt. (E. P. 160499 vom 24/11. 1919, ausg. 21/4. 1921.)

G. FRANZ.

XV. Gärungsgewerbe.

Georg Gebhardt, Der theoretische Wärmebedarf beim Malzdarren. Der Wärmebedarf wird durch theoretische Überlegung entwickelt, an Hand von Kurven illustriert, die durch Angabe eines Rechnungsganges für die Praxis brauchbar gemacht werden. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 72—74. 15/4. 77—81. 1/5. 87—89. 15/5. Kulmbach.)

RAMMSTEDT.

F. Moncka, Kühlschiff oder Setzbottich? Der Setzbottich, als Ersatz für das Kühlschiff vorgeschlagen, enthält die Würzschicht 80—120 cm hoch; gekühlt wird durch Kupferschlangen, die zur Gewinnung von w. W. dienen sollen. Vor- und Nachteile des Setzbottichs gegenüber dem Kühlschiff werden besprochen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 549—50. 4/6. Weihenstephan, Versuchsstat.)

RA.

Obermeyer, Von der Anwendung der Schwimmkiste. Es wird auf die Vorteile der Anwendung der Schwimmkiste beim Anschwänzen hingewiesen, wobei Mehrausbeuten bis zu 4% erzielt werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 533. 1/6. Weihenstephan, Versuchsstation.)

RAMMSTEDT.

H. Claassen, Die Herstellung von Futtereweiß durch Hefegewinnung. Vf. fordert Auskunft über die Ergebnisse der Verss. mit dem DELBRÜCKschen Verf. der Gewinnung von Eweiß aus Zucker und anorganischem N und weist auf die Arbeit von WOHL und SCHERDEL (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 41; C. 1921. II. 1022) hin, nach der dieses Verf. nicht durchführbar sei. (Dtsch. Zuckerind. 46. 94. 18/2.)

RÜHLE.

Dietrich Wiegmann, Reis- und Maisuntersuchungen. Um eine vollständig verzuckerte Maische zu erhalten, führte Vf. die Best. des Extraktes mit einer kleinen Abänderung nach KOUDELSKA (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 1917. 122) aus: 25 g fein gemahlener Reis oder Mais werden mit etwa 200 ccm W. und 25 ccm 4% ig. Malzauszug unter ständigem Rühren langsam zum Kochen erhitzt und 1/2 Stde. gekocht. Dann wird auf 45° abgekühlt, weiter 100 ccm desselben Malzauszuges zugegeben und in bekannter Weise gemaischt. In 2 Tabellen sind die Untersuchungsergebnisse verschiedener Reis- und Maisproben, bezw. Gries und Mehl, zusammengestellt. Reis enthielt im Durchschnitt 13,6% W. Die Ausbeuten an Extrakt aus lufttrockner Substanz schwanken zwischen 78,3 und 84%. Da bei 8% ig. Bieren 1% Extrakt einen Mehrerlös von etwa 5—6 l Verkaufsbier für 1 Zentner Schüttung

ausmacht, so sind Schwankungen im Extraktgehalt von 6% beachtenswert. — Mais und seine Prodd. hatten teilweise einen sehr hohen W.- und Ölgehalt. Griese enthielten durchschnittlich 13,5% W. (12—15%). Der Extraktgehalt schwankt bei den Griesen in lufttrockner Substanz von 71,2—77,8%, der Ölgehalt von 1,19—2,35%. Ein Gries ist umso wertvoller, je ölricher er ist; Maismehl enthielt 3,34—3,88% Öl. Über 2% Ölgehalt wird vom Vf. beanstandet. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 75—77. 1/5. Weihenstephan, Brautechn. Versuchsstat.) RAMMSTEDT.

Georg Brischke, *Die Wirkungen durch Kalk entcarbonisierter Wässer auf die Extraktausbeuten im Sudhause*. Die Extraktausbeuten der Malzanalysen ergaben Unterschiede von 0,7—0,9% zugunsten des entcarbonisierten W.; auch verbesserten sich die Resultate hinsichtlich Abläuterung und Farbe. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 537. 2/6. München.) RAMMSTEDT.

Karl Geys, *Über die Verwendbarkeit des Zeißschen Eintauchrefraktometers zur Malzanalyse*. Im Einklang mit den Ergebnissen der Unters. von MOHR (Wechschr. f. Brauerei 1906) und L. M. LOLIN (Ztschr. f. ges. Brauwesen 32. 257), daß man den Extraktgehalt von Analysenwürzen annähernd erhält, wenn man die bei 17,5° ermittelte und um den Wasserwert bei 17,5° = 15 Skalenteile verminderte Refraktion durch 4 dividiert, konnte Vf. bestätigen, auch daß der Faktor 4 nicht für alle Konz. gleich bleibt. Um genaue Werte zu erhalten, muß man den Faktor mit steigender oder fallender Konz. unbedingt ändern. Vf. verfolgte den Verlauf des Faktors bei den Konz. von 8—8,8% BALING, entsprechend den Refraktionen von ca. 32—35 Skalenteilen, genauer und stellte fest, bei welcher Refraktion der Faktor 4 zutrifft, berechnete hieraus den Faktor für jede in Betracht kommende Refraktion und veranschaulicht dies durch eine graphische Darst. Im übrigen kommt Vf. zu dem Schluß, daß sich das Eintauchrefraktometer zur Extraktermittlung bei der Malzanalyse sehr gut verwenden läßt. Bei exaktem Arbeiten ist die Übereinstimmung mit dem Pyknometer eine gute; die Differenzen betragen maximal 0,4—0,5% Ausbeute. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 106—10. 15/6. München, Franziskaner Leistbrauerei.) RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Marcel Chopin, *Beziehungen zwischen den mechanischen Eigenschaften des Brotteiges und der Backfähigkeit eines Mehles*. Vf. gibt die Beziehung zwischen dem Volumen des Teiges vor der Gärung (V_0), dem Volumen des daraus erhaltenen Brotes (V) und dem Ausdehnungskoeffizienten (E) des Brotes an zu $V - V_0 = K \sqrt{E}$. K ist eine Konstante, die bei 31 Verss. zwischen 11,0 u. 18,6 schwankt, in 23 Fällen davon zwischen 16 u. 18,6. Der Ausdehnungskoeffizient eines Teiges wird durch Herst. feinsten Häutchen daraus in einem dazu konstruierten App, der an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung beschrieben wird, gemessen. Die Quadratwurzel daraus ist proportional der Differenz $V - V_0$, die die Ergiebigkeit (gonflement) des Teiges vorstellt. Das Verf. gibt schnell u. sicher einen Wert über die Backfähigkeit eines Mehles in Gestalt der Ergiebigkeit (Volumzunahme) seines Teiges beim Backen. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 261—73. März.) RÜHLE.

Breest, *Anhang zur Arbeit von Weiß: Der Wassergehalt des Edelkarpfens und des Bauernkarpfens*. (Vgl. WEISZ, Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. 38. 137; C. 1921. III. 422.) Bauernkarpfen enthalten auf 100 g Trockensubstanz 401,3, Edelkarpfen 423,6 g W. (Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. 38. 169—70; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 407. Ref. SCHICHE.) SPIEGEL.

Wilhelm Stepp, *Zur Frage der Verwertung der Trockenmilch vom Standpunkte der Vitaminglehre aus*. Im getrockneten Magermilchpulver bleiben akzessorische Nährstoffe in hochwirksamer Form erhalten, so daß vom Standpunkt der experimen-

tellen Vitaminforschung gegen die Verwendung von Trockenmilch in der Säuglingsernährung nichts einzuwenden ist, sofern man die von NEULAND und PEIPER hervorgehobenen Gesichtspunkte berücksichtigt. (Med. Klinik 17. 287—88. Gießen, Med. Klinik. Sep. v. Vf.)

ARON.

J. Pritzker, *Über zwei interessante Butteruntersuchungen*. Tafelbutter zeigte äußerlich rote Streifen, die nicht von Bac. prodigiosus, sondern von der bedruckten Umhüllung herrührten. Im andern Falle war festzustellen, ob ein Topf mit gesottener Butter auf einmal gefüllt, also der Inhalt einheitlich war, oder ob zu verschiedenen Malen Butter nachgefüllt worden war, der Inhalt also verschieden sein würde. Eine mittels eines Bohrprobers entnommene Durchschnittsprobe zeigte bereits äußerlich die Verschiedenheit der Butter in den verschiedenen Lagen, was noch durch die Best. der Säuregrade der einzelnen Schichten erhärtet wurde. (Chem.-Ztg. 45. 485—86. 21/5. Basel.)

RÜHLE.

Hugo Kühl, *Speisegelatine und Verfälschungen*. Kurze Erörterung der Eigenschaften und der Verfälschung mit Knochenleim. (Neueste Erfindungen 47. 126 bis 127.)

RÜHLE.

Felix Daels, *Auffindung der Antiseptica in den Nahrungsmitteln und ihre quantitative Bestimmung*. Vf. klärt die was. Auszüge aus den zu prüfenden Nahrungsmitteln durch Zugabe von je 5 ccm 10%ig. $K_4Fe(CN)_6$ -Lsg. u. 40%ig. $ZnSO_4$ -Lsg., macht die Salicylsäure und Benzoesäure durch Zugabe von $KHSO_4$ frei und extrahiert mit Ä. Dieser wird abgedampft, der Rückstand durch Waschen mit W. von saurem Salz befreit und nunmehr in üblicher Weise mit $FeCl_3$ auf Salicyl- und Benzoesäure geprüft. (Journ. Pharm. de Belgique 3. 273—74. 24/4. Gent, Univ.-Lab.)

BACHSTEZ.

W. Gaetgens, *Untersuchungen über die Bindungsreaktion von Sachs-Georgi zum Nachweis von Pferdefleisch*. In allen Fällen, wo Pferdeeiweiß mittels der Präcipitationsmethode nachgewiesen oder mit Wahrscheinlichkeit vermutet werden konnte, ergab die Hämolysinbindungsmethode von SACHS und GEORGI (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 21. 342; C. 1914. I. 1707) positives Resultat. Ein solches tritt aber gelegentlich auch bei Unters. von Fleisch- und Wurstwaren auf, in denen Pferdefleisch nicht direkt festzustellen und auch nicht anzunehmen ist. Bei solchem Material machen sich auch partielle Hemmungen oft störend bemerkbar, die teils auf antikomplementäre Wrkgg., teils auf unspezifische Adsorption zurückzuführen sind. Die dadurch bedingte Unsicherheit läßt sich durch vorherige Erhitzung des Materials auf 100° während 1—2 Minuten weitgehend einschränken. Da aber außerdem die Bindungsrk. nicht für eine einzige Tierart, sondern für eine anscheinend recht umfangreiche Tiergruppe charakteristisch ist, kann sie in ihrer jetzigen Form nicht als geeignet für sichere Identifizierung von gekochtem Eiweißmaterial bezeichnet werden, wohl aber in manchen Fällen das Ergebnis anderer Untersuchungsmethoden stützen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 31. 512—32. 4/6. 1921. [22/10. 1920.] Hamburg, Staatl. Hyg. Inst.)

SPIEGEL.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Gewinnung pflanzlicher Öle und Fette durch Preßverfahren. Vf. berichtet zunächst über die Eigenschaften der verschiedenen pflanzlichen Öle, über die Aufbereitung und dann eingehender über das Preßverfahren; neben den bisher üblichen Chargenpressen werden 2 neuere kontinuierliche Ölpresen in Abbildung und Beschreibung erläutert. (Ind. u. Techn. 2. 121—25. Mai.)

NEIDHARDT.

J. H. Shrader und Frank Rabak, *Gewerbliche Ausnutzung der Samenabgänge der Tomatenkonservenindustrie*. Beschreibung verschiedener angewandter Verf. zur Reinigung und Trocknung der Tomatensamen und der hierfür verwendeten App.,

sowie der Herst. von Tomatenkernöl und Preßkuchen nebst Rentabilitätsberechnungen. (Vgl. SHRADEB, Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1134; C. 1920. IV. 687.) (Bulletin Nr. 927. 1—29. 16/4. U. S. Department of Agric. Office of Drug, Poisonous and Oil-Plant Investigations. Sep. v. Vf.)
BERJU.

Thor Lexow, Beitrag zur Kenntnis der norwegischen Heringsöle. Fortsetzung und Schluß. (Vgl. Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 85; C. 1921. IV. 204.) Auf die VZ. haben nach den Unterss. die Jahreszeiten u. die Heringsgröße keinen Einfluß, dagegen ergab sich die merkwürdige Erscheinung, daß die VZ. mit zunehmender Breite der Fangplätze der Heringe zunahm. — 3. *Unverseifbares*. Die unverseifbaren Bestandteile des Heringsöles stellen einen bei gewöhnlicher Temp. kristallisierten Körper dar, der einen eigentümlichen und angenehmen Geruch besitzt. Der Gehalt an Unverseifbarem schwankte im Mittel der untersuchten Gruppen von Ölen zwischen 0,89 und 1,79 und steht anscheinend in einem bestimmten Verhältnis zur VZ., die umgekehrt steigt. Der Gehalt an Unverseifbarem nimmt mit der dunkleren Farbe des Öles etwas zu. Der höchst gefundene Wert war 3,43%. — 4. *Die Jodzahl*. Alle Jodzählbestat. wurden in Ölen mit weniger als 5% freier Fettsäure ausgeführt, nach der Methode von WIJS. Die Jodzahl ist nur sehr wenig von der geographischen Breite abhängig, dagegen mehr von den wechselnden Jahreszeiten und den wechselnden Temperaturverhältnissen des Meeres. Besonders hohe Jodzahlen fanden sich im Monat Juli in roten Ölen, deren Farbe von einem als Nahrungstoff in Betracht kommenden kleinen roten Krebs, *Calanus Finmarkiensis*, herrührt. Ein solches, im August gewonnenes, garantiert reines, rotes Öl zeigte folgende Analyse: VZ. 187,2; SZ. 6,15; Jodzahl 161,1; Unverseifbares 1,93%. In Ä.-Eg. unl. Fettsäurebromide nach BULL 29,35%. — Die Jodzahlen wurden vom Vf. zwischen den äußersten Grenzen von 108,5 im Februar u. 155,1 im Juli gefunden. — Vf. leitet aus den Resultaten seiner Arbeit den Schluß ab, daß die Kennzahlen des Heringsöles hauptsächlich von der Menge und dem Charakter der Nahrung sowohl, wie auch von dem Verdauungsprozeß des Herings abhängig sind. Ein ganz besonderes Interesse möchte deshalb die Erforschung des Planktons in den verschiedenen Jahreszeiten haben. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Öle, Fette, Wachse, Harze 28. 110—13. Mai. [März.] Melbo, Chem. Lab. Melbo.)
FONROBERT.

F. C. Beadle und T. R. Bolam, Die hydrolytische Alkalität reiner und Handelsseifen. (Vgl. Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 27; C. 1921. IV. 59.) Erwidern auf einen Einwurf SARAIYAS, die OH-Ionenkonz. betreffend. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 74. 15/4.)
RÜHLE.

D. Holde, Zur Bestimmung des Spaltungsgrades von Fetten. (Vgl. FAHRION, Chem. Umschau a. d. Geb. d. Öle, Fette, Wachse, Harze 28. 68; C. 1921. IV. 205.) Vf. weist darauf hin, daß die beiden von FAHRION erwähnten Fehlerquellen der Formel: Spaltungsgrad $x = 100 \times \text{SZ.}/\text{VZ.}$ nicht so sehr groß sind, daß sie aber durch die Formel: $x = 100 \times \text{SZ.}/\text{NZ.}$ vermieden werden, wenn man unter NZ. die SZ. der gesamten Fettsäure im gespaltenen Fett versteht. Da die letztere Best. umständlicher ist, wird man je nach dem erwünschten Genauigkeitsgrad handeln. Die Unterschiede zwischen SZ. u. VZ. von völlig gespaltenen Fetten können auch durch Anhydride hervorgerufen werden. Da solche Anhydride sich von den freien Säuren in äth. oder petroläth. Lsg. durch verd. NaOH trennen lassen, so schlägt Vf. vor, die Best. des Spaltungsgrades, d. h. des Gehalts an freien Fettsäuren, wo genauere Zahlen erwünscht sind, so vorzunehmen, daß man direkt gewichtsanalytisch in bekannter Weise ermittelt, wieviel freie Fettsäure mit Soda in äth. oder petroläth. Lsg. aus dem Fett herausgenommen wird, u. wieviel der Gehalt an Unverseifbarem gegebenenfalls beträgt. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 113—14. Mai.)
FONROBERT.

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

Ferd. Klages, *Die Einrichtung für Webereien*. Winke für die Bauausführung, Energiebeschaffung, Einteilung und Anlage. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 87 bis 88. 15/5.)
SÜVERN.

Joh. Schmidt, *Die Mischungsrechnung*. Beispiele von Aufgaben, das Mischungsverhältnis aus gegebenen Qualitäten mit bekannten Preisen für ein Gespinnstmateriale zu berechnen, dessen Preis gegeben ist, und Lsg. der Aufgaben. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 63—65. 15/4. 83—85. 15/5. Reichenbach i. V.)
SÜVERN.

Albert Scheurer, *Notiz über eine Hänge mit warmer Luft*. Einzelheiten über psychrometrische Vers. während des Trocknens einer Partie Wollmousselin. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 38—44. Januar.)
SÜVERN.

Albert Scheurer, *Notiz über eine Trockeneinrichtung mit warmer Luft*. Mitteilung der Versuchsergebnisse bei Einführung von w. Luft von oben her in eine Trockenvorrichtung für gebleichte Wollgewebe. Ein Vorteil wurde dadurch nicht erzielt. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 45—46. Januar.)
SÜVERN.

E. O. Rasser, *Wasserfestmachen*. Das Tränken mit wasserabstoßenden Mitteln, das Wasserfestmachen durch einen wasserdichten Überzug u. durch Umhüllen der einzelnen Fasern mit einer wasserabstoßenden Schicht durch Tränken mit Tonerdesalzen oder fettsauren Verbb. und das Tränken mit unl. gemachten Klebstoffen wird beschrieben. Vorschläge, *Papiergewebe* weich, aber zugleich wasserdicht zu machen, werden besprochen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 156—57. 27/4. 166—67. 4/5. 177—78. 11/5. 186—87. 18/5.)
SÜVERN.

Camille Favre, *Kreppen von Wollmousselin*. Das rohe Gewebe wird mit einem Gemisch von Rhodanwasserstoffsäure und Rhodanbarium behandelt. Man taucht gut ein und bewegt, wobei man die Temp. auf 75° bringt. Nach dem Waschen wird gechlort. Die gedruckte, gewaschene und appretierte Ware muß ungefähr 8 Tage liegen, um kreppartiges Aussehen anzunehmen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 65. Februar.)
SÜVERN.

Julius Schmidt, *Über Seidenwolle*. Chloren und Behandeln mit Seife und Säure erteilt der Wolle seidenähnlichen Glanz und Griff. Für weiße und gefärbte Seidenwolle werden Vorschriften gegeben. Gefärbt darf nur mit gut egalisierenden Farbstoffen werden, das Färben muß langsam und vorsichtig geschehen, Säure darf nur allmählich zugesetzt werden oder kann ganz wegleiben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 217. 16/5. Szentgotthard.)
SÜVERN.

Josef Sponar, *Die Blattfasern in der Textilindustrie*. Angaben über Herkunft, Eigenschaften und Verwendung von Manilahanf, Neuseeländischem Flachs, Ananashanf, Aloe- oder Mauritushanf, Sausevierafaser, Sisalhant und Ixtle. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 184—85. 18/5.)
SÜVERN.

Die Methode von G. Rossi zur industriellen mikrobiologischen Rüste der Pflanzenfasern. Bei dieser Methode regelt und verstärkt die durchgeleitete Luft die Wrkg. der pektischen Fermente derart, daß sie als Schnellröster wirken und die Oberhand vor allen anderen gegenwärtigen Mikroben gewinnen können, die untätig bleiben. Die Anwendung des Verf. auf Flachs, Hanf, Ramie, Maulbeerbaumfaser, Ginster, Sauseviera und Corchorus wird erläutert. (Deutsche Faserst. u. Spinnf. 3. 49—50. Mai.)
SÜVERN.

Max Becke, *Der schädigende Einfluß starker Säuren auf Wolllwaren*. An Versuchsreihen wird dargetan, daß H_2SO_4 die Wollsubstanz lockert und sie um so leichter, und zwar in geometrischer Progression steigend, durch Alkalien angreifbar macht, je stärker die Säureeinw. war. Viel weniger schädigend wirkt Na-Acetat

in essigsäurem Bade. Durch seine Verwendung sind 1–3% Mehrausbeute an Wolle und eine 10–30%ig. Verlängerung der Tragdauer zu erzielen. Infolge der Lsg. der in H_2SO_4 leichtest l. Wollanteile basischer Natur verliert der Rest seine Verankerung und ist für alkal. Fl. viel leichter angreifbar geworden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 194–95. 1/5. 213–15. 16/5. 230–31. 1/6. Wien, Forschungsinst. f. Textilind.)
SÜVERN.

Heinrich Kinzer, *Kürbisranken als Fasermaterial*. Trockne Kürbisranken geben etwa $\frac{1}{3}$ Fasern und $\frac{2}{3}$ Mark. In angefeuchtetem Zustande lassen sich die Faserbänder ziemlich gut mit feinen Heeheln zu verhältnismäßig feinen Streifen von 10 cm Länge zerspalten. Ihre Festigkeit ist mäßig, die Glätte und Steifigkeit der Faser dürfte das Spinnen schwierig gestalten. (Deutsche Faserst. u. Spinnpf. 3. 58. Mai. Jägerndorf.)
SÜVERN.

J. M. Voith, *Moderne Holzvorbereitungsmaschinen für die Zellstofffabrikation*. Beschreibung einer Hackmaschine und einer Schleudermühle. (Zellstoff u. Papier 1. 26–28. 1/4. [25/2.] Heidenheim a. Br.)
SÜVERN.

Hermann Grimm, *Über die Einwirkung von Alkalien und alkalischen Erden auf Spinnfaser-Zellstoffe (Hadernkochung)*. Für ungebleichte Baumwolle, ungebleichten Flachs und Hanf in Form von Rohstoffen für die Papierindustrie wurde eine Reihe von Konstanten entwickelt, und das Absorptionsvermögen dieser Stoffe für Ätzalkalien und Erdalkalien festgestellt. In Versuchs- und Fabrikationskochungen wurde die durch die verschiedenartige Behandlung hervorgerufene Veränderung der Fasern ermittelt. Die im Laboratorium entsprechend technischen Verhältnissen angewendete CaO-Menge ist theoretisch richtig, wird jedoch vielfach auch weit überschritten. Eine dem Kochen vorangehende Adsorption von CaO ist ohne Einfluß. Dämpfen ohne Druck ist ungenügend, Druck ist unbedingt erforderlich. Einleiten von CO_2 zur Lockerung der Faser hat keine Ergebnisse, der häufig noch geübte Gebrauch, Lumpen nach der Kochung durch Lagern und häufiges Umschichten mit der CO_2 der Luft gründlich in Berührung zu bringen, und sie so für gewisse Zwecke geeigneter zu machen, kann hierdurch nicht nachgeahmt werden. Na_2CO_3 -Kochung nach vorheriger $Ca(OH)_2$ -Adsorption, wodurch das entstehende NaOH in der Faser wirken muß, hat keine stärkere Wrkg. als die gewöhnliche Kochung. Die mechanische Bearbeitung im Wasch- und Halbzeugholländer übt auch auf die rein chemischen Bestandteile der Faser großen Einfluß aus. Durch schärferes Kochen, also vorhergehende weitere Zerstörung der betreffenden Bestandteile, kann sie nicht ersetzt werden. Zahlen für die Wertbest. im Großbetrieb hergestellter ungebleichter Lumpenhalbstoffe werden gegeben. Vergleiche aus den Betrieben zwischen CaO- und CaO, NaOH-Kochungen fallen zuungunsten der letzteren aus. Die Wertbest. des CaO wird für die Verwendung zur Kochung nicht nur durch Titrieren, sondern auch durch Aufschütteln vorgenommen. Für die Beurteilung von Fasern kann die Acetylierung der Cellulose verwertet werden. (Zellstoff u. Papier 1. 7–10. 1/4. 33–56. 1/5. Eberswalde, Versuchsstation für Holz- und Zellstoffchemie.)
SÜVERN.

Grünwald, *Ölhaltiger Heizdampf für Trockenzylinder*. Gegenüberstellung von Versuchsergebnissen zweier ziemlich gleichartig gebauter Papiermaschinen, deren eine mit Turbinenzwischendampf und die andere mit dem Abdampf ihrer Antriebsdampfmaschine beheizt wurde. Dieser Abdampf war stark ölhaltig, die Trockenzylinder sind aber in ihrer Leistung nicht zurückgegangen. Von einem geringeren Wärmedurchgang oder einer schlechteren Wärmeausnutzung kann man bei der mit Abdampf geheizten Maschine nicht sprechen. (Zellstoff u. Papier 1. 60–61. 1/5.) Sü.

F. Strauch, *Verhältnis der Abdampfmengen zum erforderlichen Heizdampf bei Antrieb des variablen Teiles der Papiermaschine durch eine Einzeldampfmaschine*.

Tabellen der verschiedenen in Betracht kommenden Faktoren. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 1768—71. 4/6. Nettingsdorf-Fabrik, Oberösterreich.) SÜVERN.

Willy Grünewald, *Mahlungsgradprüfer nach Schubert*. Bei ihm wird gemessen, wieviel W. aus einer Aufschlämmung von bestimmtem Gehalt innerhalb bestimmter Zeit durch ein Sieb abgesaugt wird. Mahlungsgrade bekommen erst bei Gewichtsmahlen vollen Sinn. Ihre Best. ist am Platze bei Prüfung gekaufter Halbstoffe zur fortlaufenden Beaufsichtigung der Holländer-, Kollergang- u. Bleicharbeit. Wird ein bestimmter Mahlungsgrad vorgeschrieben, so ist dem Holländermüller damit ein absol. Wert für seine Arbeit gegeben. (Zellstoff u. Papier 1. 21—23. 1/4. Berlin-Steglitz.) SÜVERN.

Rudolf Sieber, *Beiträge zur Kenntnis der Harzleimung*. Die Anwendung reiner Freiharzsuspensionen würde hinsichtlich des Alaunbedarfs beim Fällen nicht günstiger als die bisher angewendeten Freiharzleime sein, sie würde aber gegen Ausflockungen durch Härtesalze weitgehende Sicherheit bieten. (Zellstoff u. Papier 1. 15—19. 1/4. 1921. [4/6. 1920.] Kramfors.) SÜVERN.

Paul Klemm, *Wirkungswert von Alaun für die Leimfällung*. Setzt man den Gehalt des theoretisch reinen $Al_2(SO_4)_3$ an für die Umsetzungen bei der Leimung verfügbarem SO_2 , den man als den theoretischen Wirkungswert bezeichnen kann, = 100, so erhält man einen anschaulichen Vergleichswert für die Nutzwrg. einer beliebigen Handelsware, wenn man den Gehalt an verfügbarer Schwefelsäure in Hundertteilen des theoretischen Wirkungswertes ausdrückt. Aus diesen Wirkungswerten für die Leimung lassen sich durch Division in 100 die mit 1 Teil theoretisch reinen Alauns wirkungsgleichen Mengen leicht errechnen, und wenn man die Preise kennt, auch die Kosten wirkungsgleicher Mengen (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 1642—43. 28/5. Gautzsch.) SÜVERN.

Erich Opfermann, *Rationelle Zellstoffbleiche*. Es wäre vorteilhaft, den Augenblick der Bleiche im voraus bestimmen zu können, in welchem die B. der Farbstoffe ihr Maximum erreicht hat, um zuerst nur gerade die hierfür nötige Menge Bleichfl. in den Holländer zu geben. Nach deren Verbrauch wären die in Lsg. gegangenen Farbkörper auszuwaschen, und dann erst wäre fertig zu bleichen. Es wird vorgeschlagen, daß in einem Laboratorium unter Zuhilfenahme eines ausgekachelten Versuchsholländers für alle in Frage kommenden Stoffsorten die Chlorhydrat- (in W. gel. Cl_2 -) Verbrauchsziffern bestimmt und gleichzeitig von jedem Stoff eine Malachitgrün- und unter Umständen auch eine Permanganat (MnO_2)-Ausfärbung gemacht wird. Die hieraus sich ergebende Tabelle setzt jeden Meister in die Lage, an Hand einer vergleichenden Ausfärbung die für die Vorbleiche nötige Hypochloritmenge für 1 Holländer zu berechnen. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 1643 bis 1645. 28/5. München.) SÜVERN.

P. Ebbinghaus, *Die Herstellung von imitiertem Pergament nach eigenem Verfahren*. Oberhalb des Holländersaals wurden Steinholländer u. Sammelkästen mit Eindickvorrichtungen angebracht. Mittels ARLEDTERSchen Meßgefäßsystems wurde die vorgemahlene gelatineartige Ganzstoffmasse unter Zugabe von Holzschliff in die Ganzholländer gegeben und nach entsprechender sehr kurzer Mahldauer zu den Papiermaschinenbüten abgeleitet. Die Leimung erfolgte durch Anwendung von 2% Viscoze, unter Umständen auch mehr. Der beschriebene Stoff verarbeitet sich nicht nur auf der Vielzylinder-, sondern auch auf der Einzylinderpapiermaschine vorzüglich. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 1645. 28/5. Kopenhagen.) SÜVERN.

Carl G. Schwalbe, *Einige Betrachtungen über Holzstoffkochung, insbesondere die Sulfitzellstoffkochung*. Aus wirtschaftlichen Gründen kommen gegenwärtig als Aufschleißmittel für verholzte Fasern nur SO_2 und CaO einerseits, $NaOH$ u. Na_2S andererseits in Betracht. Gasförmiges Cl_2 hat zu geringe Tiefenwrg., auch wird zuviel davon gebraucht. Cl_2 in CCl_4 , Chlordioxyd, Säurechloride, Glycerin und

seine Ester, Phenole und Amine sind unwirtschaftlich. Bei der Sulfitkochen ist Untersuchung der Lauge und des Holzes erforderlich. Bei MITSCHERLICH'schen Kochungen zeigte sich in den ersten Stufen eine erhebliche Einwanderung von Kalk in das Holz, das Lignin scheint erst in den letzten Stufen der Kochung in Lsg. zu gehen und zunächst sich eine unl. CaO-S-Ligninverb. zu bilden. Die in Lsg. gehenden Inkrusten müssen vorzugsweise Hexosane sein. Die nach anfänglicher Erweichung eintretende Wiederverhärtung des Holzes kann auf Kondensation mit Zuckern zurückgeführt werden. Die im n. Kochprozeß anwesenden Zucker wirken nicht fördernd auf die Aufschließung. Wiederverhärtung des Holzes ist bei H_2SO_4 besonders kräftig, schwächer bei SO_2 . Durch Durchtränken mit Cadisulfitlg., Aufheizen, Abstoßen der h. Kochfl. unter ihrem eigenen Dampfdruck und Weiterdämpfen unter Frischdampfzufuhr läßt sich die Druckzeit erheblich herabdrücken. Die bei hydraulischem Druck erzielte Faserschonung verlangt großen Zeitaufwand. Frisches Holz zu kochen wird nicht empfohlen. Vorbehandlung des Holzes mit Ablauge ist vorteilhaft, auch Quellung durch feuchte warme Luft wird vorgeschlagen. In der Ablauge sind die organisch-sauren Salze vorteilhaft. (Zellstoff u. Papier 1. 11—15. 1/4. Eberswalde.)

SÜVERN:

S. A. Mahood und D. E. Cable, Stockiger Holzschliff. Die Ergebnisse der Unters. von gesundem Holzschliff, teilweise und ganz verfaultem Holz sind miteinander verglichen. Mit fortschreitendem Verfaulen nimmt der Gehalt an Alkalilöslichem zu und an Cellulose ab. Es ist also erforderlich, Papierholz vor Ansteckung zu bewahren, bevor man es zu Natron- oder Sulfatzellstoff verarbeitet. (Zellstoff u. Papier 1. 19—20. 1/4. Madison [Wisc.], Untersuchungsanstalt für Forsterzeugnisse.)

SÜVERN:

H., Feinschliff. Feinschliff darf in gel. oder stark verd. Zustände keine für das freie Auge erkennbaren Faserbündel (Splitter) mehr enthalten. Ein guter Feinschliff läßt sich nur durch Querschleifen erzielen. Man muß von Anfang an bemüht sein, auf den Schleifern einen möglichst splitterfreien Stoff herzustellen und nicht dem Sortierer oder Raffineur zumuten, die Splitter zu entfernen. Die Güte des Schliffes hängt ab von der Wahl des Holzes, der Steinart und Schürfung, dem Pressendruck und der Größe der Schleiffläche, der Umfangsgeschwindigkeit des Steins, der Spritzwassermenge (Waten des Steins) und dem Warm- und Heißschleifen. (Papierfabr. 19. 514—16. 27/5.)

SÜVERN:

Karl H. A. Melander, Ligninuntersuchungen. Die durch NaCl aussalzbaren schwefelhaltigen Ligninsäuren der Sulfitablauge werden beschrieben. 26,5% der Trockensubstanz der Ablauge können durch NaCl niedergeschlagen werden. Das durch NaCl niedergeschlagene Lignin wird als α -Lignin, das Lignin des Filtrats als β -Lignin bezeichnet. Weitere Reinigung führt zu Präparaten, welche aus Mischungen verhältnismäßig hochmolekularer, in ihren Eigenschaften untereinander gleichartiger Ligninsulfosäuren bestehen. Außerdem enthalten sie einen Teil schwächer gebundenes SO_2 . Eine derartige Mischung wird α -Lignin-S-Säure genannt und näher beschrieben. (Papierfabr. 19. Beilage Cellulosechemie 2. 41—43. 20/5. Stockholm.)

SÜVERN:

Fr. Herig, Über den Kieselsäuregehalt des Schilfrohrs (*Phragmites communis* Trin.) (Vgl. Papierfabr. 19. Beil. Cellulosechemie 2. 25; C. 1921. IV. 145.) Das Schilfrohr unterscheidet sich durch seinen hohen Aschen- und SiO_2 -Gehalt von allen Pflanzen, welche zur Papiergewinnung herangezogen werden. Der Aschengehalt beträgt im Mittel 5,83%, der SiO_2 -Gehalt 4,42%. Die SiO_2 findet sich als amorphe Einlagerung in der Zellmembran und besitzt wahrscheinlich für die lebende Pflanze physiologische Bedeutung als Verstärkungsmittel gegen äußere Einflüsse. Bei der Aufschließung gehen etwa 70% der SiO_2 in Lsg. Bei der Bleiche wirkt die SiO_2 nicht nachteilig. Auch der Zellstoff des Schilfs zeigt keine durch den größeren

Gehalt an SiO_2 , bedingten Unterschiede gegenüber Zellstoffen anderer Herkunft. (Papierfabr. 19. Beil. Cellulosechemie. 2. 44—47. 20/5. Karlsruhe.) SÜVERN.

H. Barthélemy, *Die Baumwolle, Ausgangsstoff der Celluloidindustrie*. Das Filtrieren des Gemisches aus Nitrocellulose und plastisch machendem Mittel in der Presse, das Bleichen der Linters in allen Einzelheiten, das Waschen, Entchlören u. Abschleudern wird beschrieben. (Rev. des produits chim. 24. 301—6. 31/5.) SÜ.

Martin Hölken, *Hölkenseide*. Eine neue von genannter Firma hergestellte Kunstseide wird nach Aussehen, Glanz, Griff, Reibfestigkeit, Haltbarkeit, Waschbarkeit, Farbechtheit und Feinheit der einzelnen Fasern besprochen. (Deutsche Faserst. u. Spinnpf. 3. 51. Mai. Barmen-Rittershausen.) SÜVERN.

Ernst Becker, *Erkennung der Oxycellulosen durch ihre Bariumverbindung*. (Vgl. SCHWALBE und BECKER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 545; C. 1921. II. 881). Oxy-cellulosen vermögen Ba in einer ihrem oxydativen Abbau und somit ihrer Acidität entsprechenden Menge chemisch zu binden. Dieser Ba-Gehalt läßt sich zur Erkennung der Oxycellulosen benutzen. (Zellstoff u. Papier 1. 3—5. 1/4. Eberswalde. Versuchsstation für Zellstoff- und Holzchemie.) SÜVERN.

Emil Heuser und Theodor Blasweiler, *Vergleichende Bestimmung des Alkaligehaltes von Strohzellstoffen*. Man ist versucht, anzunehmen, daß es sich bei dem Alkaligehalt des Strohzellstoffs um 2 verschiedene Arten von Alkali handelt, derart, daß sich ein Teil in Form von NaOH und Na_2CO_3 in dem W. des feuchten Zellstoffs gel. befindet. Dieser Teil ist direkt titrierbar und könnte als freies Alkali bezeichnet werden. Ein anderer Teil des Alkalis aber scheint durch Adsorption oder chemische Bindung an Begleitstoffe des Zellstoffs mit der Faser verbunden zu sein, so daß er nicht oder kaum auswaschbar ist, er ist erst durch stärkere Säuren zersetzbar und wäre als gebundenes Alkali zu bezeichnen. Die Ermittlung des Gesamtalkalis, freien und gebundenen Alkalis wird beschrieben. (Papierfabr. 19. 509—514. 27/5. 1921.) SÜVERN.

Leon Lilienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Kunstleder jeder Art Fußbodenbelag, Wandbekleidung, Dichtungsmaterial, Isolationsmaterial u. dgl. aus zerfaserten tierischen Sehnen und einem Bindemittel*, dad. gek., daß man die zerfaserten tierischen Sehnen bei An- oder Abwesenheit von weichmachenden Mitteln, Farbstoffen oder Pigmenten in wasserunl. Äthern der Cellulose einbettet. — Die erhaltenen MM. sind besonders zähe und fest. (D. R. P. 336171, Kl. 39b vom 9/7. 1918, ausg. 26/4. 1921; Oe. Prior. 14/5. 1918.) SCHALL.

Joseph Foltz, Riedikon b. Uster, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Kunstleder*, dad. gek., daß auf oder zwischen dünne Faserfließlagen eine Bindem., sowie weichmachende und hygroskopische Prodd. aufgetragen werden und eine Verfilzung der Fasern der einzelnen Faserflöße und der Fasern mit der Bindem. durch ein Gebläse herbeigeführt wird. — Nach diesem Verf. lassen sich verhältnismäßig dicke Kunstlederzeugnisse herstellen, die sehr geschmeidig sind. Als Bindem. können alle bekannten Kleb- und Leimmittel in Frage kommen, sowie auch Celluloseelsgg., wie z. B. Viscose, Kupferoxydammoniaklg. usw. Als weichmachendes Prod. kommen z. B. ölhaltige Substanzen, als hygroskopisches Prod. z. B. MgCl_2 , in Betracht. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 338198, Kl. 8h vom 27/3. 1920, ausg. 14/6. 1921; Schwz. Prior. vom 11/4. 1919.) SCHABE.

Ernst Krause, Berlin-Steglitz, und **Hans Blücher**, Leipzig-Stötteritz, *Verfahren zur Herstellung von Kunstmassen* von horn- oder hartgummiähnlichem Charakter aus Casein, 1. dad. gek., daß das Casein einer Vorbehandlung mit Formaldehyd unterzogen, das Reaktionsgemisch getrocknet und durch Heißverpressung unmittelbar zum Fertigerzeugnis verformt wird. — 2. dad. gek., daß die der Ver-

pressung vorangehende Trocknung über den technisch üblichen Grad hinaus so weit geführt wird, bis die ungebundenen CH_2O -Reste entfernt sind. — 3. dad. gek., daß vor der Einw. des CH_2O das Casein zu einem Pulver vermahlen wird, welches ein Sieb mit mindestens 2000 Maschen auf 1 qcm passiert. — Man trinkt z. B. Handels-casein mit verd. 10%ig. CH_2O und bringt die Masse unter Erwärmen auf 50—80° 1 Stde. lang im verschlossenen Gefäß zur Rk., trocknet das Prod. und verpreßt es in Formen bei über 90° und bei einem Druck über 100 kg/qcm. Durch die Vermahlung des Caseins zu einem feinen Pulver wird eine besonders tiefgreifende Wrkg. des CH_2O auf das Casein erreicht. Die heißverpreßten Gegenstände können ohne Abkühlung der Presse entnommen werden und sind frei von Rissen und Aufblähungen. (D. R. P. 338296, Kl. 39b vom 4/5. 1920; ausg. 16/6. 1921, und E. P. 162657 vom 29/4. 1921, ausg. 26/5. 1921; Prior. vom 3/5. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Richard Ambronn, *Über die Verwertung physikalischer Untersuchungsmethoden zu Aufschlußzwecken im Kalibergbau.* Als physikalische Eigenschaften der verschiedenen Gesteinsarten, die für die gestellte Aufgabe von besonderer Bedeutung sind, kommen 2 Gruppen in Betracht, von denen die eine in Eigenschaften besteht, die eine unmittelbare Fernwrkg. besitzen. Dazu gehören die D., Eigenmagnetismus und Radioaktivität. Als 2. Gruppe sind solche physikalischen Eigenschaften aufzuzählen, bei denen irgendwelche Energieströme, die durch die betreffenden Gesteinspartien hindurchgeleitet werden, durch die Struktur des Gebirges beeinflusst werden. Hier sind zu nennen die elektrische Leitfähigkeit, die Dielektrizitätskonstante, die Elastizität und die Wärmeleitfähigkeit. Von praktischem Wert sind ferner physikalisch-chemische Unterss. von Gesteinsproben und die Best. radioaktiver und krystalloptischer Eigenschaften. An einigen Beispielen zeigt Vf. den heutigen Stand der Mitwrkg. physikalischer Aufschlußarbeiten, soweit sie die Kaliindustrie u. z. T. auch die Erdölindustrie betreffen. (Kali 15. 197—206. 15/6. Göttingen.)

ROSENTHAL.

Hans Czerny, *Flüssige Brennstoffe.* (Kali 15. 184—87. 1/6. — C. 1921. II. 423.)

SÜVERN.

Die Selbstentzündung von Kohlen. Es werden zusammenfassend unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer an der Universität von Illinois angestellten Unters. darüber (Bulletin Nr. 116, Engineering Expt. Stat.) die möglichen Ursachen der Selbstentzündung besprochen, die, wie der Gehalt an S, das geologische Alter (die jüngsten sollen sich am leichtesten von selbst entzünden), die Feinheit der Kohle, ihr Wassergehalt, die Vermischung grober mit feiner Kohle, ungeeignete Lüftung der Kohle u. a., jeweils für sich allein oder in Verb. miteinander die Selbstentzündung verursachen. (Engineering 111. 173—74. 11/2.) RÜHLE.

Raw, *Einige neue Brennstoffe.* Sulfitkohle bzw. Lignitkohle, hergestellt nach den Verss. von STREHLENERT, MÜLLER, LUTZ und anderen aus der Zers. von Sulfitablage durch Kochen mit 0,6% Schwefelsäure und 0,75% Disulfat, hat Heizwert 4100—6900 Calorien und enthält 35—68% C, 4—7% H, 9—26% S, 7—16% O, 6—10% W.; der Rest ist Asche, die hauptsächlich aus Eisen und Kalk besteht. Die Verss., die Sulfitkohle im Großen herzustellen, sind noch nicht abgeschlossen. — Bikol besteht aus einem Gemisch minderwertiger fester Brennstoffe mit einem Zusatz von etwa 55% Bitumen. Heizwert ca. 5600 Calorien. Bikol ist gut schäufelfähig und eignet sich besonders zur Verfeuerung mit Rohbraunkohle im Verhältnis 1:3. Da der Träger des Bitumens beim Bikol fast die gleiche Entzündungstemp. wie das Bitumen hat, und da außerdem das Bitumen in den Trägerstoff wesentlich tiefer eingesogen ist, als dies bei festen Brennstoffen, wie z. B. Kohle, möglich ist, so findet die Verbrennung beider Komponenten gleichzeitig bei derselben Temp. statt;

ein Auslaufen des Bitumens infolge der Erhitzung aus dem Trägerstoff ist also nicht möglich. Der Wärmepreis des Bikols, bezogen auf 1000 Wärmeeinheiten, ist bei Zusatz von 30% Bicol etwa 35% höher wie bei Verfeuerung mittlerer Steinkohle deutscher Herkunft. — Torfkoks hat einen Heizwert von 7000 Calorien, verbrennt vollkommen rauchlos, eignet sich auch gut als Ersatz für Schmiedekohlen, besonders aber für die Herst. von Qualitätseisen in Hochöfen — Mischungen gemahlener oder Feinkohle mit Mineralölabfällen entstammen einer amerikanischen Idee. Die nach LINDON W. BATES hergestellten kolloiden Brennstoffe, die 30 bis 40% Feinkohle enthalten, entmischen sich auch nach längerem Lagern nicht und haben sich gut bewährt. Auch die Mischungen 45% Heizöl, 20% Teer, 35% gemahlene Kohle oder 40% Koksstaub mit 58% Rohpetroleum sind gut. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 84—85. 1/5.)

RAMMSTEDT.

Josef Dollinger, *Über Rohrverlegungen*. Ergänzende Bemerkungen zu den Ausführungen von MEZGER (Wasser u. Gas 11. 280; C. 1921. II. 462). Eine gewisse Schutzwrkg. für die Rohrleitungen wird erzielt, wenn man geringe Mengen Naphthalin im Gase beläßt. (Ztsch. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 61. 21—24. 1/4.)

PFLÜCKE.

Friedrich Greineder, *Die Schlackensteinfabrik am städtischen Gaswerk Würzburg*. Erörterung der Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage in einem Gaswerk. (Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 245—47. 16/4. Würzburg.)

PFLÜCKE.

Kegel, *Die Volumenänderung der Braunkohlen infolge der Trocknung*. Manche Kohlen nehmen bei Beginn der Trocknung zunächst um etwa 5% ihres anfänglichen Rauminhalts zu, wobei sie vielfach zum Zusammenbacken neigen. Solche Kohlen sind für die Röhrentrockner schlecht geeignet, gegebenenfalls ist die Spiralform der Wendeleisten im oberen Teil auf Beschleunigung des Transports einzustellen. Die Raumabnahme tritt in der Regel erst dann ein, wenn etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Trocknung erledigt ist; sie erfolgt dann ziemlich gleichmäßig bis zu einem W.-Gehalt von etwa 5—12% und beträgt bei 15% W.-Gehalt etwa 30—35% des Anfangsrauminhalts. Bei quellenden Kohlen ist die Raumverminderung um den Betrag der anfänglichen Quellung geringer als bei nicht quellenden. Die Staubbildung tritt etwa ein, nachdem $\frac{1}{3}$ des Trockenvorgangs erledigt ist. Hiernach kann bei Tellertrocknern die Stelle ermittelt werden, an der die Trennung der Wrasenabführung erfolgt. Die Feststellung der Raumveränderung der Braunkohlen ist namentlich für Röhrentrockner sehr wichtig. (Braunkohle 20. 161—65. 18/6. Freiberg i. S.)

ROSENTHAL.

F. Seidenschnur, *Beitrag zur Frage der wirtschaftlichen Verwertung bituminöser Braunkohle*. Vf. erörtert zunächst die Gesichtspunkte, von denen ausgehend die Arbeitsweise und Apparatur der Anlage der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft in Rositz und Fichtenhainichen gewählt wurden. In vielen Fällen werden sich freilich Schwierigkeiten insofern ergeben, als für die vorteilhafte Verwertung der bei der Vergasung entfallenden gewaltigen Gasmengen neue Industrien herangezogen werden müssen. Vf. würde deshalb vorziehen, die Braunkohle durch überhitzten W.-Dampf zu entgasen, wie dies schon RAMDOHR Ende der 70er Jahre getan hatte. Denn während 1 kg Briquets bei der Vergasung im Generator etwa 2000 l Gas, bei der Verschmelzung etwa 250 l Schwelgas liefert, wird bei der W.-Dampfdest. nur etwa der 30. Teil der letzteren Menge an Gas erhalten, das zudem im wesentlichen aus CO_2 und H_2S besteht. Dagegen ist die Teerausbeute sehr hoch (110%). Der Teer hat hohen Stock- und Flammpunkt und ist sehr viscos; der Grudekoks ist von vorzüglicher Qualität. Da im Teer leichts. Anteile fehlen, läßt er sich leicht verdichten, so daß der W.-Dampf nicht zu W. abgekühlt zu werden braucht. (Braunkohle 20. 145—51. 11/6. 165—73. 18/6. Berlin-Grunewald.)

ROSENTHAL.

M. Doloh, *Entwicklungsmöglichkeiten der Teergewinnung und Bewirtschaftung*. Da künftig der Teer in den weitaus meisten Fällen als Nebenprod. gewonnen werden muß, kann die Vergasung der Brennstoffe als Versorgung der erdölverarbeitenden Industrie nur in Betracht kommen, wenn die Frage des Gasabsatzes gelöst ist. Dagegen scheinen alle die Verf. in den Vordergrund gerückt, die gestatten, die minderwertige Energieform der *Braunkohle* in eine hochwertige in Gestalt eines festen und gut verkäuflichen Brennstoffs überzuführen; allerdings müßte mit der rein mechanischen Aufbereitung (Brikettierung) eine chemische verbunden werden. Die besten Aussichten bietet in dieser Beziehung die Entgasung im Drehrohfen. (Petroleum 17. 617—19. 20/6. Wien.) ROSENTHAL.

O. Martell, *Der Torf und sein Heizwert*. Gute Torfe enthalten 50—62% C, 5—6% H, 30—36% O, 12—20% W. und 5—12% Asche neben etwa 1% N. Sie entwickeln 3000—4000 W.E. Die Entzündungstemp. liegt bei 225°, während sich Steinkohle bei 326°, Holzkohle bei 360°, Koks bei 700°, Leuchtgas bei 800° und Luftgas bei 900° entzünden. Am wirtschaftlichsten hat sich bis jetzt die Vergasung unter Benutzung zur Elektrizitätserzeugung erwiesen. Aus 1 t Torf mit 50% W. wurden 325 PS und 20 kg NH₃ gewonnen. Unter Dampfesseln wird der Torf am besten in Form von Pulver verbrannt. Die holländischen Torfdampfkessel arbeiten meist mit etwa 4 mm Windstärke im Zug; sie erreichen einen Wirkungsgrad von 70—80%, während man in Deutschland in der Regel nur bis 50% kommt. (Kali 15. 206—10. 15/6.) ROSENTHAL.

F. J. Eager, *Lagerung und Verteilung von Ölen bei Anwendung von Preßluft*. Eine Anordnung und die Einrichtungen für die Vorratshaltung und Verteilung von Schmiermitteln mit Anwendung von Preßluft, wie sie in Hüttenbetrieben vorteilhaft verwertet werden können, werden an Hand einer Skizze beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 711. 23/4.) DITZ.

Johs. Stamer, *Druckversuche mit Holz quer zur Faser*. Bei der heute ungewöhnlich gewachsenen Bedeutung des Holzes als Baustoff wird der Mangel an Erfahrungen über die Wrkg. von Druckkräften quer zur Holzfaser sehr empfunden. Vf. berichtet deshalb über Verss. an lufttrockenen Kiefern- u. Fichtenholzwürfeln, bei denen die Kraft auf Wölbfläche, also radial gerichtet war. Der Druck erfolgte zum Teil gleichlaufend, zum Teil quer zur Faser. Nach TRAUER („Eisenbau“ 1919) und FÖPPL („Die Druckfestigkeit des Holzes in der Richtung quer zur Faser“, München 1904) scheint die Einw. des Feuchtigkeitsgehaltes auf die Festigkeit in beiden Richtungen ziemlich gleich zu sein, während Vf. diese Einw. bei Drucken quer zur Faser geringer fand; es kann dies daran liegen, daß die Proben des Vfs. sehr kienhaltig waren. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38. 23—35. Abt. f. Metallprüfung.) RÜHLE.

W. Niemand, *Feuerung mit Stein- und Braunkohlen*. Die Einwendungen von LIPPMANNS (Dtsch. Zuckerind. 45. 648; C. 1921. II. 607) gegen die Ausführungen Vfs. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 458 b.; C. 1921. II. 999) werden, auch unter Hinweis auf die statistische Zusammenstellung CLAASSENS hierüber (Dtsch. Zuckerind. 46. 94; C. 1921. IV. 431), zurückgewiesen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 535. 5/3. Breslau.) RÜHLE.

Edmund O. von Lippmann, *Feuerung mit Stein- und Braunkohlen*. Antwort an NIEMAND (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 535; vorst. Ref.). Die Ausführungen des Vfs. sind mißverstanden worden. Die statistische Zusammenstellung CLAASSENS beruht hinsichtlich der Kesselleistungen auf nicht zu niedrig gegriffenen Schätzungen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 616—17. 26/3.) RÜHLE.

E. Stach, *Feuerung für flüssige Brennstoffe*. Nach dem Verf. der Ölfeuerindustrie Becker & Co., Witzenhausen a. d. Werra, wird dem verdampften Brennstoff zunächst nur so viel Luft zugemischt, daß er entzündbar wird. Nach der Ent-

zündung wird der übrige Luftsauerstoff zugeführt. Hierdurch wird innige Vermischung erzielt. (Ind. u. Techn. 2. 118. Mai.)

NEIDHARDT.

Ludwig Wein, *Die Bestimmung der brennbaren Gase in Grubenbrandgasen und Grubenbrandwettern*. Vf. beschreibt einen App. zur Best. der brennbaren Gase in Grubengasen in einer Analyse, mit dem unbeschränkt große Gasvolumina angewendet und dementsprechend kleine Gehalte an brennbaren Gasen bestimmt werden können. Zur Best. des CO dient die Jodpentoxydmethode; bei großem CO-Gehalt fällt die Titration des J zu niedrig aus, da es schwer fällt, das gesamte J überzutreiben. Die durch Titration der vorgelegten Barytlauge erhaltenen Werte sind aber richtig. Beim CO-Gehalt unter 0,1% wird die Titration der Barytlauge ungenau, die Jodtitration genau. H und CH₄ werden gemeinsam über glühendem Kupferoxyd verbrannt, CH₄ durch Titration vorgelegter Barytlauge bestimmt und von dem gebildeten, im CaCl₂-Rohr gefundenen W., die dem CH₄ entsprechende Menge W. abgezogen und aus dem Rest H berechnet. Die Analyse störende Gase müssen vorher entfernt werden. Acetylen und Äthylen werden in einer WINKLERschen Schlange mit Br entfernt; die Verss. ergaben, daß mit reinem Br aus einer 5%ig. Luftmischung alles Äthylen entfernt wird. Außerdem müssen CO₂, H₂S und SO₂ entfernt werden. (Chem.-Ztg. 45. 610—11. 25/6. Beuthen, O.-S., Oberschles. Zentralstelle für Grubenrettungswesen und Veruchsstrecke, Chem. Lab.) JUNG.

L. C. Karrick, *Retorte zur Untersuchung von Ölschiefen*. An Hand einer Zeichnung werden die Einrichtung der Retorte und die Durchführung der Dest. beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 753. 30/4. U. S. Bureau of Mines.) DITZ.

Bredtschneider, *Teerung von Pappdächern und Schotterstraßen*. Es ist zu unterscheiden zwischen „wasserfreiem Rohteer“ (W. durch Ausschleudern oder leichtes Destillieren entfernt), „destilliertem Teer“ (aus dem Vorlauf und Leichtöle bei 210° abgetrieben sind) und „präpariertem Teer“ (Aufslg. von Hartpech in Anthracenöl). „Verdunstungszeit“ ist die Zeit, in Stdn. ausgedrückt, die erforderlich ist, um Teer in einer Schale mit senkrechten Wänden bei der gleichmäßigen Wärme von + 50° um 1 mm seiner Dicke zu verringern. Sie beträgt beim Rohteer 123, beim destillierten Teer 227, beim präparierten Teer 313 Stdn. Die „Zähigkeit“ wird gemessen durch die Länge des Fadens, den der im Tropfpunkt (nach UBELLOHDE) herabfallende Tropfen auszieht, bis er abreißt. Diese Fadenlänge beträgt beim Rohteer 4 cm, beim destillierten Teer 8 cm, beim präparierten Teer 10 cm, beim Handelspech 16 cm (Naturasphalt 27 cm und mehr). Rohteer hat bei 100° die Zähflüssigkeit (nach ENGLER) 1,8; destillierter Teer hat die gleiche Zähflüssigkeit bei 140°, präparierter Teer bei 120°. Rohteer kann nicht höher erhitzt werden, während die beiden anderen Teere ein weiteres Erhitzen um 40° vertragen, wobei sie noch dünnflüssiger werden, also leichter in die Poren der Unterlage eindringen. Sie sind also dem Rohteer überlegen. (Bitumen 19. 151—53. 16/6. Charlottenburg.)

ROSENTHAL.

Heinrich Offermann, *Ergänzungen und Erläuterungen zur Kaltwasserdampfdestillation*. Vf. gibt einige Ergänzungen und Erläuterungen zur Handhabung des App. zur Kaltwasserdampfdestillation (vgl. Chem.-Ztg. 44. 773; C. 1921. IV. 69). Bei Destillationsverss. von festen Rohstoffen oder solchen, die leicht erstarrende Destillate geben, empfiehlt sich die Zwischenschaltung eines Glas-Luftkühlers zwischen Wasserkühler und Retorte; als Luftkühlvorlage verwendet man Saugflaschen, die man zur Erzielung trockener und essenzfreier Destillate im Ölbad auf 105—110° erhitzen kann. (Chem.-Ztg. 45. 322. 2/4. Peine.)

JUNG.

A. Than, *Die Benzolbestimmung im Koksengas*. Während man in Deutschland im allgemeinen verhältnismäßig geringe Mengen Bzl. absorbiert und sie durch Auswägen des Absorptionsmittels bestimmt, verfährt man im Auslande nur in der Weise, daß man größere Bzl.-Mengen absorbiert, die zur Best. aus dem Absorptions-

mittel destilliert und gemessen werden. Vf. behandelt eingehend die einzelnen Methoden (Paraffinölverf., Verf. von BÖNNEMANN, KRIEGER, BERTHOLD, die Best. durch Ausfrieren des Bzl. (NEUBECK, BURELL u. ROBERTSON, WHITON), ferner die Best. durch Dest. des absorbierten Bzl. (COLEMAN, COPP, ROTHKOPF, ROOK, RHEAD, SHUTTLEWORTH, LESSING, SPERR d. J., BIRD, GRAY, BERL, ANDRESS und MÜLLER, Destillierbest. von SPERR d. J.), woran sich eine Besprechung und eine Kritik der einzelnen Verf. anschließt. Zum Schluß erwähnt Vf. noch die Bestst. auf physikalischem Wege — er hat selbst die Gaswage von SIMMANCE u. ABADY für die Bzl.-Best. umgeändert — und erwähnt dabei eine anzeigende oder aufzeichnende Vorrichtung, die den Bzl.-Gehalt auf photometrischer Grundlage bestimmt. (Glückauf 57. 505—11. 28/5. 529—30. 4/6. 559—62. 11/6. Gelsenkirchen.)

ROSENTHAL.

E. Berl und K. Andress, *Zur Bestimmung des Benzolkohlenwasserstoffgehaltes im Leucht- und Kokereigas* (vgl. BERL u. MÜLLER, Ztschr. f. angew. Ch. 34. 125; C. 1921. IV. 152). Die *Dampfspannung von Bzl. in Paraffinöl* hat einen starken Temp.-Koeffizienten, so daß bei n. Bzl.-Gehalten von 20 g je cbm die maximale Aufnahmefähigkeit des Paraffinöls bei 0° mit 3,4 Gewichtsprozenten ungefähr 2,7-mal so groß ist als bei 20° (Aufnahmefähigkeit 1,3%). Die *aktive Kohle* läßt sich bei 20° mit 31% beladen. Der Temp.-Koeffizient ist relativ gering, bei 0° nimmt die aktive Kohle das 1,2-fache von dem bei 20° auf. Die *Absorptionsgeschwindigkeit der Bzl.-KW-stoffe in Paraffinöl* ist wesentlich geringer als die Aufnahmegeschwindigkeit der aktiven Kohle. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 278—79. 21/6. [30/5.] Darmstadt, Techn. Hochsch.)

JUNG.

Edmund Breitkopf, Kattowitz, O.-S., *Gaserzeuger, bei dem der Brennstoff im*

oberen Teil des Schachtes durch Wärmespeicher entgast und darauf im unteren Teil des Schachtes vergast wird, dad. gek., daß der Wärmespeicher (o) (Fig. 36) durch Kanäle (q, r) für sich von außen beheizt wird, und daß die Schwelgase durch Öffnungen (k) in der Wand (f) des Entgasungsschachtes (g) und Kanäle (s), und getrennt davon die Vergasergase aus dem Vergaserraum (w) durch Kanal (z) abgezogen werden. — Bei dieser Ausbildung des Gaserzeugers wird die Benutzung der aufsteigenden Vergasergase für die Entgasung vermieden. Infolgedessen kann der Gang des Gaserzeugers ohne Rücksicht auf die Entgasung geregelt werden. (D. R. P. 334872, Kl. 24e vom 16/1. 1919, ausg. 21/3. 1921.)

SCHARF.

Adolfshütte Kaolin- und Chamottewerke A.-G., Crosta-Adolfshütte b. Crosta-

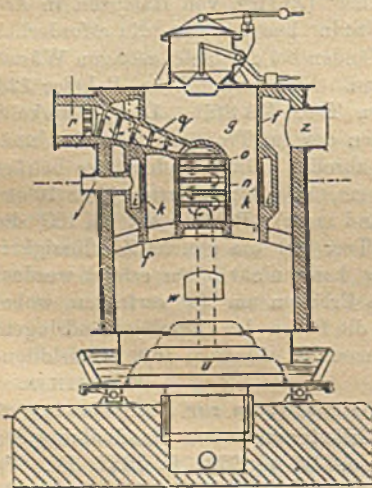


Fig. 36.

Lomske, *Vertikalofen mit an den Stirnseiten liegenden Rekuperatoren für die Vorwärmung von Heizgas und Luft*, dad. gek., daß die Rekuperatoren für die Vorwärmung des Heizgases an der einen Stirnseite, die Rekuperatoren für die Vorwärmung der Luft an der anderen Stirnseite des Ofens liegen. — Hiermit findet die wichtige Isolierung zwischen Gas und Luft durch den Ofen selbst statt, es fällt also die Notwendigkeit besonders starker Trennungswände weg, und die Trennungswände zwischen den einzelnen Gasrekuperatoren einerseits und den

einzelnen Luftrekupерatoren andererseits können verhältnismäßig dünn gehalten werden, weil die Gefahr der B. explosibler Gasgemische hierbei nicht vorliegt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336635, Kl. 26a vom 22/8. 1915, ausg. 6/5. 1921.)

SCHARF.

Walter Steinmann, Erkner b. Berlin, *Beweglicher Gaserzeugerrost*, dessen Oberfläche einen unter der ganzen Grundfläche des Gaserzeugerschachtes liegenden Zylinderabschnitt bildet, und der um seine wagerechte Achse hin und her verschwenkbar ist, dad. gek., daß der Rost in Richtung der Schwenkachse in einzelne je für sich antreibbare Teile unterteilt ist. — Durch die Anordnung des unterteilten Schwenk- oder Schaukrostes und die Möglichkeit, die Teile für sich einzeln anzutreiben oder stillzulegen, wird eine wesentliche Beförderung des Abbrandes bei der Benutzung der Schwenkroste erreicht. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 332211, Kl. 24e vom 22/10. 1918, ausg. 24/1. 1921.) SCH.

Eisenwerk Jagstfeld G. m. b. H., Jagstfeld, Würtbg., *Verfahren zur Verhinderung von Betriebsstörungen bei Gaserzeugern mit Abführung flüssiger Schlacke durch Schlackenzuschlag*, dad. gek., daß die eigene Schlacke dem Gaserzeuger immer wieder zugeführt wird, indem sie solche Zuschläge erhält, die in Verb. mit der Koksasche ein leicht schmelzbares Erzeugnis liefern. — Wenn die Koksasche beispielsweise vorwiegend Kieselsäure enthält, dann sind der Gaserzeugerschlacke Zusätze von Kalk zu geben, deren Mengen so zu berechnen sind, daß nach Durchgang durch den Ofen wieder eine leichtfl. Kalksilicatschlacke entsteht. (D. R. P. 338037, Kl. 24e vom 11/4. 1918, ausg. 11/6. 1921.)

SCHARF.

Façoneisen-Walzwerk L. Mannstaedt & Cie., A.-G., und **Hugo Bansen**, Troisdorf, *Verfahren zum Entwässern, sowie Destillieren von Teer, Öl und anderen zähen oder fl. Stoffen durch unmittelbare Beheizung mit einem b. Gasstrom*, 1. dad. gek., daß die zu behandelnden Stoffe während der Beheizung durch die Schlagwrkg. zerstäubt und zusammen mit dem Gas in wirbelnde Bewegung gesetzt werden. — 2. Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß in dem von Heizgas durchströmten Verdampfer-, bezw. Destilliergefäß ein nach Art eines Ventilatorrades oder eines Desintegratorkorbes eingerichteter Zerstäuber und Mischer umläuft, in welchen die zu destillierenden Stoffe in feinen Strahlen eingeführt werden. — Auf diese Weise bieten die zu destillierenden Stoffe die denkbar günstigste Aufnahmefläche für die Verdampfungswärme und kommen mit dem Gas in innige Berührung. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336772, Kl. 12r vom 18/2. 1919, ausg. 14/5. 1921.) SCH.

Robert Haid, Karlsruhe-Rüppurr, *Apparat zur Erzeugung von Acetylen unter Druck nach dem Döbereinerschen Prinzip* mit einer Verbindungsleitung zwischen dem Entwicklungs- und dem Außenraum, dad. gek., daß die an die Gebrauchsleitung angeschlossene Verbindungsleitung nach dem Entwicklungsraum einen größeren Durchgang als nach dem Außenraum hat, und daß die Verbindungsleitung zwischen diesen Räumen bei einem gewissen Druck von einer durch eine Membran betätigten Klappe nach dem Entwicklungsraum verschlossen wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337694, Kl. 26b vom 26/2. 1920, ausg. 6/6. 1921.) SCH.

F. W. Klever, Köln a. Rh., *Verfahren zur Destillation von Braunkohlengenerator-teer*, 1. dad. gek., daß man im ersten Abschnitt der Dest. die Fl. etwa auf den Kp. des W. erlützt und dieses W. zur Vermeidung von Schäumen in allmählich gesteigertem Vakuum gegebenenfalls unter Zuhilfenahme eines Gas- oder Dampfstromes abdestilliert, worauf man das Vakuum wieder teilweise aufhebt, auf höhere Temp. erhitzt, dann unter Aufrechterhaltung dieser Temp. das Vakuum allmählich steigert, um zuerst das beim Erhitzen in der Fl. abgespaltene W. überzutreiben, sodann erst die eigentliche Dest. unter aller üblicher Steigerung des Underdruckes bis zum Hochvakuum zu Ende bringt. — 2. darin bestehend, daß man die Abscheidung des W. in der ersten Phase der Dest. lediglich durch Einleiten eines

Gas- oder Dampfstromes bewirkt. — Man kann so, ohne daß Schäumen eintritt, schließlich ein Vakuum von 15 bis 16 mm Quecksilbersäule erreichen und so in kurzer Zeit alles W. zugleich mit niedriger sd. Anteilen des Öles übertreiben. (D. R. P. 337784, Kl. 12r vom 30/9. 1916, ausg. 7/6. 1921.) SCHARF.

Hans Rebs, Monheim a. Rh., *Verfahren zur Verbesserung von Transformatoren- und Schalterölen* zwecks Vermeidung von Schlamm- und Schmutzbildung, dad. gek., daß die der Transformatoren- und Schalterfüllung dienenden Öle mit solchen Stoffen versetzt werden, in denen der sich bildende Schlamm l. ist. — Verwendbar sind Naphthalin, CH_2OH , Pyridin, Anthracen, Kreosot, Terpeneol usw. in einer Menge bis zu 20%. (D. R. P. 336342, Kl. 21d vom 2/5. 1917, ausg. 29/4. 1921.) KÜHLING.

Haschko-Werke, Eberhard & Jacob, Chemische Fabrik, Zirndorf b. Nürnberg, *Brennstoff für Explosionsmotoren*, gemäß D. R. P. 319893 darin bestehend, daß in dem Gemisch von Essigsäureester mit Steinkohlenteerkohlenwasserstoffen die letzteren durch bis zu 300° sd. Petroldest., D. über 0,75, in allen Mischungsverhältnissen, die im Motor zur Explosion gebracht werden können, ersetzt werden. — An Stelle der Petroldest. kann man auch ein Braunkohlenteerdest., D. 0,8 und darüber, Kp. unterhalb etwa 300°, z. B. Photogen und Solaröl benutzen. Es werden etwa 20–30% Methyl- oder Athylacetat zugesetzt. (D. R. P. 338201, Kl. 23b vom 3/9. 1919, ausg. 14/6. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 319893; C. 1920. IV. 54.) G. FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Johann Hallauer, Püttlingen, Kr. Saarbrücken, *Verfahren zum Sprengen mittels flüssiger Gase*. An dem Röhrechen *f* der Patrone wird eine kleine Luftpumpe angesetzt und die Luft aus dem Zwischenraume *e*

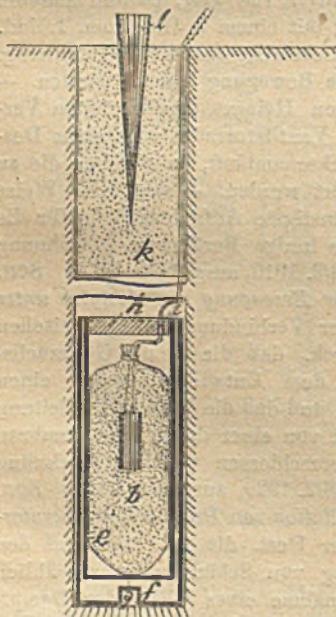


Fig. 37.

(Fig. 37) herausgesaugt, so daß dieser möglichst luftleer wird. Dies kann auch erreicht werden, indem der Zwischenraum *e* zuerst mit W. gefüllt, und dieses hierauf durch die Pumpe herausgesaugt wird. Nach dem Abstellen der Pumpe schließt sich das Ventil *g*. Hierauf wird die Hülse in fl. Luft abgekühlt, die mittlerweile präparierte Sprengpatrone *b* in den mittleren Behälter geschoben, und der Pfropfen *h*, nachdem die Zünddrähte hindurchgesteckt sind, fest aufgesetzt. Die also fertige Patrone wird in das Bohrloch geschoben, dieses vollständig bis oben hin mit einer fertigen Patrone *k* aus Gesteinsmehl gefüllt und ein kegelförmiger Keil *l* fest eingetrieben. Als dann kann der Schuß abgetan werden. (D. R. P. 299000, Kl. 78e vom 6/9. 1916, ausg. 3/1. 1921.) SCHARF.

Karl Heimpel und August Besler, Mödling b. Wien, *Verfahren und Vorrichtungen zur Abscheidung flüchtiger Explosivstoffe aus sie enthaltenden Gasgemischen* (Luft) unter Kühlung (Kondensation), dad. gek., daß dem nach der Kühlung die flüchtigen Explosivstoffe in Nebelform enthaltenden gasförmigen Mittel in Zen-

trifugalabscheidern unter Erhaltung der niedrigen Temp. eine kreisende Bewegung erteilt wird, um die flüchtigen Explosivstoffe lediglich durch Fliehkraftwrkg. auszuscheiden. — Der Zentrifugalabscheider zur Durchführung des Verf. mit schneckenförmigen Führungen für den kreisenden Gasstrom ist dad. gek., daß die in einem

sich konisch nach unten verjüngenden Behälter eingesetzten Führungen als Rinnen ausgebildet sind, welche das von den Wänden abfließende Kondensat sammeln und unter Verhinderung des Abtropfens zur Entnahmestelle leiten. Es wird eine gefahrlose Abscheidung der Explosivstoffe (insbesondere Nitroglycerin) aus den Gasen erzielt. (D. R. P. 301400, Kl. 78c vom 3/4. 1917, ausg. 14/6. 1921; Oe. Prior. vom 17/2. und 14/11. 1916.) OELKER.

Aktien-Gesellschaft Dynamit Nobel, Wien, Verfahren zum Fertigstellen von Patronen zum Sprengen mittels flüssiger Luft o. dgl., dad. gek., daß das fl. Gas in seinem Aufbewahrungsbehälter unmittelbar an den in geeignete Form gebrachten oxydierbaren Stoff, mit welchem gemengt es das Sprengmittel ergibt, gebunden wird, so daß dem Behälter die Sprengpatrone abschußreif entnommen werden kann, ohne daß mit fl. Luft hantiert werden muß. — Verluste durch Verdampfung fl. Luft werden also tunlichst vermieden. (D. R. P. 298950, Kl. 78e vom 2/3. 1916, ausg. 1/4. 1921; Oe. Prior. vom 10/3. 1915.) SCHARF.

Conrad Claessen, Berlin, Verfahren zur Herstellung von knallquecksilberfreien Bleiazidzündsätzen für Zündhütchen für Handfeuerwaffen, Geschützpatronen, Geschößzündler und ähnliche Perkussions- und Friktionszündler, dad. gek., daß die Zündsätze im wesentlichen außer Bleiazid, Alkalinitrate oder Erdalkalinitrate, gegebenenfalls unter Zusatz von anderen Sauerstoffträgern, z. B. Kaliumchlorat und den üblichen Zündsatzbestandteilen, wie Schwefelantimon u. dgl., enthalten, mit oder ohne Zusatz von die Empfindlichkeit erhöhenden oder die Zündwrg. verbessernden Stoffen, wie Glaspulver, Salzen aromatischer Nitroverb. und ähnlichen Körpern. — Infolge der auf diese Weise bewirkten Verdünnung des brisantwirkenden Azids werden in Verwendung mit den üblichen Zündsatzmischungen durchaus brauchbare, den knallquecksilberhaltigen Zündsätzen mindestens gleichwertige Füllungen für Zündhütchen erhalten, die die dem Messing schädlichen Einw. des Knallquecksilbers nicht besitz. (D. R. P. 310049, Kl. 78e vom 19/3. 1918, ausg. 14/4. 1921.) SCHARF.

Karl Arnold, Nürnberg, Zündband entstehend aus pulverförmigen Abfällen pyrophorer Metallm., die mit Hilfe eines Klebstoffes auf Papier oder Papierleinwand befestigt sind. — Es handelt sich um Zereisensteinersatz, um dem durch die jetzige Lage geschaffenen Mangel an Zereisenstein für Spielwaren abzuhelpen. (D. R. P. 335642, Kl. 78f vom 8/7. 1919, ausg. 5/4. 1921.) SCHARF.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

J. H. Yocum und T. A. Faust, Lederbezeichnungen. Es werden die für die verschiedenen Lederarten in den Vereinigten Staaten üblichen Bezeichnungen angeführt. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 259—64. Mai 1921.) LAUFFMANN.

W. Moeller, Die Aldehydgerbung VIII. (VII. Mitt. vgl. Collegium 1921. 117; C. 1921. IV. 161.) Vf. fand bei Behandlung von sehr feingesiebttem Hauptpulver mit konz. HCOH-Lsg. durch Titration des in der Lsg. zurückgebliebenen HCOH den außerordentlich hohen Adsorptionwert 178,28%, bei Unters. des gegerbten Hauptpulvers jedoch nur den Adsorptionwert 7,82%, bezw. 7,08% und erklärt diesen Unterschied dadurch, daß tatsächlich nur 7% in Form von HCOH Polymeren, die übrige große Menge HCOH in gasförmigem oder bei 100° zersetzlichem oder flüchtigem Zustande von der ungeheuren Oberfläche des feingesiebten Hauptpulvers, ähnlich wie bei Tierkohle, aufgenommen wird. Aus einem weiteren Vers., wobei konz. HCOH-Lsg. längere Zeit (2 Monate) auf Hautblöße einwirkte, schließt Vf., daß die Hautsubstanz bei genügend langer Einw., sehr große, wahrscheinlich ebenso große Mengen von Bestandteilen des HCOH aufzunehmen vermag, wie von der peptisierten Substanz anderer Gerbmittel, und daß der Unterschied bei der Gerbung lediglich in dem Zeitfaktor liegt, indem die erste Aufnahme und Einw. des HCOH zu stark erfolgt, so daß eine vorübergehende Totgerbung eintritt, die jedoch hier

nicht wie bei der pflanzlichen Gerbung in der Zugerbung einer ganzen Hautschicht besteht, sondern nur innerhalb der Hautfaserkomplexe stattfindet und nur mkr. wahrnehmbar ist. (Collegium 1921. 217—20. 7/5.) LAUFFMANN.

E. C. Klipstein, *Gerbmittel der Zukunft*. Vf. weist darauf hin, daß der inländische Bestand an Eichen, Hemlock-, Kastanien und Quebrachobäumen schnell abnimmt, so daß die betreffenden Gerbmittel bald gänzlich fehlen werden, und empfiehlt unter Hinweis auf die schwierige Lage, in die Deutschland während des Krieges durch die abgeschnittene Gerbstoffeinfuhr geriet, und auf die dort dagegen getroffenen Maßnahmen, im Inland die schnell wachsenden Mimosenbäume zur Gerbstoffgewinnung anzupflanzen und die Industrie der synthetischen Gerbstoffe mehr zur Entw. zu bringen. (Hide and Leather 61. Nr. 23. 59—61. 4/6. 1921.) LAU.

John Arthur Wilson, *Die Bestimmung der durch Wasser auslaugbaren Stoffe des Leders*. Es wurde untersucht, ob eine praktisch vollständige Auslaugung des Leders mit W. möglich ist, oder ob die Hautgerbstoffverb. sich dabei langsam zersetzt, so daß ein bestimmter Endpunkt nicht erreicht wird. Die erhaltenen Ergebnisse lassen keine bestimmten Schlußfolgerungen zu, was darauf zurückgeführt wird, daß die angewandten Untersuchungsverf. nicht genügend genau sind. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 264—80. Mai 1921.) LAUFFMANN.

Georg Grasser, *Beiträge zur gerbereichemischen Analyse*. I. Chemische Kontrolle des Entkalkens. Zur zahlenmäßigen Feststellung derjenigen Mengen von Entkalkungsmitteln, die die beste Entkalkung bei möglichster Vermeidung der Quellung gestatten, bringt man in Bechergläser je 20 ccm destilliertes W., die für die gewünschte Entkalkung erforderliche Säuremenge und steigende Mengen, z. B. 0,2 0,3, 0,4 g usw. Kochsalz, fügt dann je 2 g nicht entkalkte Blößenschnitzel hinzu, läßt die Gläser unter öfterem Durchmischen des Inhalts bei gewöhnlicher Temp. 2—3 Stdn. stehen und bestimmt dann einerseits durch Titrieren die noch vorhandene Säuremenge, andererseits nach leichtem Abpressen der Schnitzel in einem Tuch deren Gewicht. Eine Gewichtszunahme zeigt eine stattgefundene Quellung an. Je geringer die Quellung, bzw. je größer die Entquellung sich erweist, desto geeigneter wird die Zus. des Entkalkungsmittels sein. — II. Qualitative Gerbstoffreaktionen. Es werden einige Beobachtungen und Umstände angeführt, die bei den Rkk. mit Bromwasser, mit Formaldehyd und Salzsäure, mit Kalkwasser und mit konz. H_2SO_4 in Betracht kommen. III. Untersuchung des Chromdreibades. Man bestimmt in einer Probe der Brühe das Gesamtchrom von Chromoxydsalz und Chromat nach Oxydation mit Na_2O_2 , nach dem jodometrischen Verf. und in einer zweiten Probe volumetrisch z. B. mit Eisenalaun und Dichromat die vorhandene Chromsäure. Wenn man von der Dichromatmenge der ersten Best. diejenige der zweiten Best. abzieht, so erhält man die dem Chromalaun entsprechende Dichromatmenge und hieraus durch Multiplikation mit 3,392 die ursprünglich vorhanden gewesene Chromalaunmenge. IV. Untersuchung des Reduktionsbades. Zur Unters. des Reduktionsbades auf einen noch vorhandenen Gehalt an wirksamen Stoffen bestimmt man a) in einem Teil der Brühe jodometrisch den Gesamtgehalt an H_2SO_3 , b) in einem anderen Teil der Brühe acidimetrisch die Gesamtsäure und rechnet diese auf H_2SO_3 um. Je nachdem das Ergebnis bei b) gleich, größer oder kleiner ist, als dasjenige bei a), entspricht im ersten Fall der Wert von b), da dann kein unverändertes Thiosulfat und keine freie H_2SO_4 vorhanden sein kann, der anwesenden freien H_2SO_3 , oder es ist im zweiten Fall $b-a$ auf freie H_2SO_4 , der Wert von a) auf freie H_2SO_3 , oder im dritten Falle $a-b$ auf unverändertes Thiosulfat, der Rest von a) auf freie H_2SO_3 zu berechnen. (Collegium 1921. 224—27. 7/5.) LAUFFMANN.