

I. Analyse. Laboratorium.

William D. Harkins und F. E. Brown, *Die Bestimmung der Oberflächenspannung (der freien Oberflächenenergie) und das Gewicht fallender Tropfen. Die Oberflächenspannung des Wassers und Benzols und ihre Ermittlung nach dem Verfahren der capillaren Steighöhe.* Zur Best. der Oberflächenspannung werden gewöhnlich folgende Verff. benutzt: die Steighöhenmethode u. die Tropfengewichtsmethode. Die erstere ist theoretisch einfach, praktisch aber schwierig (unter Umständen sind Fehler von 30% möglich), während die zweite zwar experimentell einfach und innerhalb eines weiten Bereichs von Fl. anwendbar, theoretisch aber noch nicht genügend durchgearbeitet ist. Vf. verglichen die nach beiden Verff. erhaltenen Versuchsergebnisse miteinander, wobei sie Fl. benutzten, die in beiden Fällen genaue Resultate ergaben. Hieraus ließen sich Schlüsse ziehen über die Beziehung zwischen Oberflächenspannung und Form der von einer runden Spitze fallenden Tropfen. Die Oberflächenspannung und die Capillarkonstante von Wasser und Benzol gegen Luft, gesättigt mit dem betreffenden Dampf, wurden bei 20° aus der capillaren Steighöhe ermittelt. Für W. wurden die Werte $\gamma = 72,80$ Dynen/cm, $a^2 = 14,897$ qmm erhalten, für Bzl. die Werte $\gamma = 23,80$ Dynen/cm, $a^2 = 6,713$ qmm. Bei diesen Verss. wurden die benutzten Röhren vorher mit dem Dampf der betreffenden Substanz behandelt; beim W. erhöhte dieses „Dämpfen“ den Wert γ um etwa 0,1 Dyne. Ferner wurde das Gewicht von Tropfen von W., Bzl., Tetrachlorkohlenstoff und Äthylendibromid bestimmt, die von Glas- und Metallröhren mit Radien von 0,09946—1,028 cm fallen gelassen wurden. Aus diesen Daten wurden r/a und die entsprechenden Werte von $f(r/a)$ für die LOHNSTEINSche Gleichung:

$$Mg = 2\pi r \gamma f(r/a)$$

für Werte von r/a zwischen 0,25 und 2,60 berechnet. $f(r/a)$ ist keine Konstante, sondern schwankt zwischen 0,7256 und 0,5352; sinkt r/a auf 0,025, so steigt $f(r/a)$ bis auf 0,924. Es wurde die Annahme gemacht, daß u. a. r/a die Gestalt des hängenden Tropfens bestimmt, und daß es von der Tropfenform abhängt, welcher Teil des Tropfens fällt. Die Tropfenform kann auch aus dem Verhältnis von r zur Kubikwurzel des Vol. des fallenden Tropfens ermittelt werden. Man kommt so zu einer neuen Gleichung, ähnlich der LOHNSTEINSchen Formel:

$$Mg = 2\pi r \gamma \psi(r/V^{1/3}).$$

Diese Gleichung läßt sich auf die Best. der Oberflächenspannung leichter anwenden als die LOHNSTEINSche, da alle Faktoren außer γ unmittelbar durch den Vers. oder mit Hilfe einer Tabelle erhalten werden, während der LOHNSTEINSche Wert für a nicht den direkten Ergebnissen der Tropfengewichtsmessungen entnommen werden kann, sondern mittels Annäherungsmethoden berechnet werden muß.

Die nach der Tropfengewichtsmethode erhaltenen Werte für die Oberflächenspannung von Fl. werden durch Änderungen der D. und innerhalb eines kleineren Bereichs der Viscosität nicht merklich beeinflusst. Das Gewicht eines Tropfens

ändert sich rasch mit seiner Loslösungsdauer. Im allgemeinen sollte bei der Best. der Oberflächenspannung aus Tropfengewichten der Tropfen 5 Min. oder länger hängen. Werden verd. wss. Lsgg. von organischen Substanzen mit langer Atomkette untersucht, so muß der Tropfen bei fast vollständiger Ausbildung etwa $\frac{1}{2}$ Stunde oder länger hängen bleiben, wenn man die statische Oberflächenspannung der Lsg. erhalten will. Mit offenen dünnwandigen Röhren werden weniger genaue Resultate erzielt als mit dickwandigen Röhren oder durchlochtem Scheiben. Die Technik der Tropfengewichtsmethode wurde so weit verfeinert, daß die Genauigkeit nunmehr von der Größenordnung $\frac{1}{10}\%$ ist. Voraussetzung ist hierbei, daß bei gründlich gereinigten und gedämpften Röhren aus weichem Glas der Berührungswinkel von W. sowohl wie Bzl. gleich 0 ist. Eine wichtige Fehlerquelle liegt bei allen Methoden, bei denen der Druck von Luftblasen in einer Fl. gemessen wird, darin, daß der Röhrenrand nicht genügend scharf und gleichförmig rund ist. Der hieraus entstehende Fehler ist um so größer, je kleiner der Radius des Röhrens ist. Bei der Mitteilung der Ergebnisse von Tropfengewichtsmessungen ist stets der Durchmesser der verwendeten Röhren anzugeben, um die Anbringung etwa erforderlicher Korrekturen zu ermöglichen. Die von den Vf. gefundenen Tropfengewichtskorrektionskurven entsprechen einer kubischen Gleichung; der rechte Ast der Kurve weicht also in der Form durchaus von der von LOHNSTEIN gegebenen ab. Für genaue Messungen empfehlen sich Röhren, bei denen der Wert r/a zwischen 0,60 und 1,3, am besten zwischen 0,9 und 1,2 liegt. Bei Fl. mit hoher D. (z. B. Hg oder Äthylendibromid) müssen die Röhren im allgemeinen enger sein als bei solchen mit kleiner D. Bzgl. der aus Tabellen zu entnehmenden Korrekturen muß auf das Original verwiesen werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 499—524. April 1919. [30/9. 1918.] Chicago, Ill. Univ. Kent Chem. Lab.)

BUGGE.

Arthur C. Lunn, *Einige Formeln im Zusammenhang mit der Oberflächenspannung*. HARKINS und BROWN (vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 499; vorst. Ref.) haben zwei Formeln angewandt, die das *Tropfengewicht* mit der *Oberflächenspannung* und anderen Eigenschaften der Fl. verknüpfen. Vf. weist daraufhin, daß auch ohne eine ins Einzelne gehende dynamische Theorie das „Prinzip der dynamischen Ähnlichkeit“ schon allein Gleichungen von der Art der angeführten abzuleiten gestattet und verschiedene Erweiterungen von allgemeinem Interesse zuläßt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 620—21. April. Chicago, Ill. Univ.)

Hans Roeder, *Zur Praxis des Spindeln schäumender Flüssigkeiten*. Es wird ein Ätherzerstäuber beschrieben, dessen Herst. u. Verwendung sehr einfach ist. Er besteht aus einem kleinen Glaskölbchen mit doppelt durchbohrtem Korkstopfen, in dessen einer Öffnung ein bis auf den Boden des Kölbchens reichendes, oben zur Spitze ausgezogenes Glasrohr steckt. Über der Spitze dieses Rohres, das zweckmäßig etwas gebogen wird, mündet die Spitze eines seitlich befestigten zweiten Rohres. In der anderen Öffnung des Korkstopfens steckt ein kurzes Röhren, an dem unten ein Bunsenventil angebracht ist. Man gießt Äther in das Kölbchen, verschließt u. bläst in das zweite Rohr, der Äther steigt nach dem Prinzip des Injektors im ersten Rohre hoch und wird an dessen Spitze fein zerstäubt. Diesen Staubregen richtet man gegen die Schaumbläschen, die sofort verschwinden. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 42. 171. 19/7.)

RAMMSTEDT.

Samuel Judd Lewis, *Ein neues Sektorspektrophotometer*. Ein Spektrophotometer, das den bei der Unters. von Blutseren (Proc. Royal Soc. London. Serie B. 89. 327; C. 1917. I. 1116) zu stellenden Anforderungen genügt, wird beschrieben.

(Journ. Chem. Soc. London 115. 312—19. April. [3/3.] High Holborn, W. C. 1. Staple Inn Buildings.) FRANZ.

Malte Ljungdahl, *Einige jodometrische Untersuchungen. Vorstudien zu einer Methode der Mikrobestimmung des Acetons.* (Vgl. Biochem. Ztschr. 83. 103; C. 1917. II. 708.) Es wird der Einfluß verschiedener Faktoren auf die Titration sehr verd. Jodlsgg. besprochen, u. zwar die Herst. und Aufbewahrung der Titerflüssigkeiten, unter besonderer Berücksichtigung der Beschaffenheit von Lauge, Säure und W., Abdunsten des Jods, Einfluß von Säure, von Salzen, besonders von KJ, auf die Jodstärkereaktion. (Biochem. Ztschr. 96. 325—44. 29/8. [31/5.] Lund, Med. Klinik d. Univ.) SPIEGEL.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Grigaut und Fr. Guérin, *Bestimmung des Harnstoffs und des Nichteisweißstickstoffs im Blut und in den Geweben durch Neßlers Reagens.* Bei der Best. des Harnstoffs im Blut werden in einem großen Reagensglas zu 1—3 ccm Plasma, Serum oder Blut das doppelte Volumen einer Sojabohnenaufschwemmung (bereitet aus 1 g gesiebt. Sojamehl, 0,4 g NaH_2PO_4 , 100 g dest. W.) gegeben; das Ganze wird im Wasserbad unter zeitweiligem Umschütteln $\frac{1}{3}$ Stde. auf 56° gehalten. Dann fügt man das gleiche Volumen 20%ige Trichloressigsäure hinzu, filtriert und versetzt 1—6 ccm des Filtrats in einem Kolben zu 50 ccm mit 3 ccm reiner NaOH und dest. W. bis zur Marke. Lsgg. mit bekanntem NH_3 -Gehalt, die ebensoviel Trichloressigsäure u. NaOH enthalten, werden colorimetrisch mit der zu prüfenden Lsg. verglichen. — Bei der Best. des Nichteisweiß-N werden 3—5 ccm Serum, Plasma oder Blut mit dem gleichen Volumen 20%ig. Trichloressigsäure versetzt; man filtriert, fügt in einem großen Reagensglas zu 2 ccm des Filtrats 1 ccm Säuregemisch (100 ccm H_2SO_4 von 66° Bé., 300 ccm Phosphorsäure von 60° Bé. und 25 ccm 10%ige CuSO_4 -Lsg.) und ein Tonstückchen, zers. die Lsg. über freier Flamme (innerhalb 5 Minuten), gießt die Fl. in einen Kolben von 100 ccm, verd. mit dest. W., fügt 13,5 ccm 10%ige NaOH-Lsg. hinzu und füllt mit W. bis zur Marke auf. Man vergleicht colorimetrisch die zu untersuchende Lsg. mit einer von bekanntem NH_3 -Gehalt. Letztere Lsg. enthält noch 0,8 ccm des Säuregemisches. — Bei der Best. des Nichteisweiß-N im Gewebe werden 5 g feinverteiltes Gewebe 8 Stdn. lang und länger mit 15 ccm Chloroformwasser maceriert, dekantiert und die Maceration mehreremal (bis 24 Stdn.) wiederholt. Die vereinigten Macerationsauszüge werden mit dest. W. auf 50 ccm ergänzt wird u. die Fl., wie oben angegeben, weiter behandelt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 19. 233—43. 16/4. u. 281 bis 294. 1/5.) RONA.

L. Pron, *Die Reaktion des Blutes mit Pyramidon.* Die von THEVENON und ROLAND beschriebene Rk., die Pyramidon in essigsaurer Lsg. in Ggw. von H_2O_2 mit bluthaltigen Fil. gibt, ist weniger scharf und zuverlässiger als die Benzidinrk. nach ADLER. (C. r. soc. de biologie 82. 731—32. [21/6.]) RIESSER.

A. Eschaich, *Nachweis von Blut in Harn, Kot und pathologischen Flüssigkeiten.* Als Ersatz der Guajactinktur in der WEBERSchen Blutprobe wird Pyramidon empfohlen. Schwach saure Rk. sollte aber wegen der Gefahr einer Täuschung durch etwa vorhandene Nitrite vermieden werden. Daher wird folgendes Verf. empfohlen: 1 ccm alkohol. Pyramidonlsg. 1:10, 1 ccm Pyridin u. 3 Tropfen H_2O_2 -Lsg.; dazu einige Tropfen bis 1 ccm der zu prüfenden Fl. Es entsteht sofort eine tiefblaue Färbung, die aber ziemlich schnell wieder verschwindet. (C. r. soc. de biologie 82. 741. [21/6.*]) RIESSER.

Kurt Scheer, *Die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion für die Luesdiagnostik im Kindesalter*. In der Pädiatrie spielt die frühzeitige Erkennung der Lues eine besonders wichtige Rolle. Vf. hält die SACHS-GEORGISCHE Rk. für das geeignetste Mittel, um dieses Ziel zu erreichen. Bei 200 untersuchten Fällen konnte in 93,5% Übereinstimmung zwischen der SACHS-GEORGISCHEN u. der WASSERMANN'SCHEN Rk. festgestellt werden. (Münch. med. Wchschr. 66. 902—3. 8/8. Frankfurt a. M., Univ.-Kinderklinik.)

BORINSKI.

W. Gaetgens, *Die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi*. Die Ausflockungsrk. nach SACHS und GEORGI zeichnet sich durch große Einfachheit der Ausführung und eine weitgehende Spezifität für Syphilis aus. Sie sollte darum zwar nicht als Ersatz, wohl aber als wertvolle Ergänzung und Verschärfung der WASSERMANN'SCHEN Rk. neben dieser regelmäßig zur Anwendung kommen. Von entscheidender Bedeutung für den Ausfall der Rk. ist die geeignete Bereitung und die richtige Verdünnungsart der Extrakte. Es empfiehlt sich, für jede Unters. mehrere verschiedenartige Extrakte gleichzeitig zu benutzen. Gegenüber der vorgeschriebenen 24std. Beobachtungszeit hat die 48-stündige den Vorteil, daß sich einerseits schwach positive und zweifelhafte Ergebnisse meist deutlich verstärken und daß andererseits die in seltenen Fällen beobachtete unspezifische Ausflockung nach längerem Aufenthalt im Brutschrank wieder verschwindet. Durch 20 Min. langes Zentrifugieren bei mittlerer Umdrehungszahl läßt sich nicht nur der Ablauf der Rk. abkürzen, sondern auch der Grad der Präzipitation verstärken. (Münch. med. Wchschr. 66. 933—35. 15/8. Hamburg, Staatl. hygien. Inst.)

BORINSKI.

E. Meinicke, *Über die dritte Modifikation meiner Luesreaktion*. Vf. hat bereits früher (vgl. Dtsch. med. Wchschr. 45. 821; C. 1919. IV. 442) die sog. „dritte Modifikation“ als Luesrk. beschrieben. Er hat nun selbst Organextrakte aus Pferdeherzen hergestellt, die kräftig genug sind, um auch schwache Rkk. sichtbar zu machen. Die Extraktbereitung und Ausführung des Verf. wird beschrieben. Die „dritte Modifikation“ gehört mit der von SACHS und GEORGI angegebenen Ausflockungsrk. in die Gruppe der einzeitigen kolloidalen Globulinflockungsrrk. mit Ausfällung der positiven Sera im Kochsalzhaltigen Medium. Die Flocken der positiven Sera in der dritten Modifikation sind sehr kräftig. Man kann sie daher meist schon mit bloßem Auge gut sehen. (Münch. med. Wchschr. 66. 932—33. 15/8. Ambrock b. Hagen i. W., Heilstätte.)

BORINSKI.

P. Frosch, *Die Methode des dicken Tropfens in Anwendung auf die Opsoninbestimmung*. Es wird eine Abänderung des WRIGHT'SCHEN Verf. beschrieben, durch die bewirkt wird, daß von dem ursprünglichen Inhalt der Capillare nichts oder doch sehr viel weniger als sonst verloren geht. Zu diesem Zwecke wird das Deckglas, auf dem der Capillareninhalt gemischt wurde, auf den mit Vaseline eingeriebenen Rand einer Kammer aufgelegt, die durch luftdichtes Aufkitten eines Glasringes mittels Plastilins auf einen Objektträger gebildet ist, und so bebrütet. Zur Zählung wird das Deckglas abgenommen, die anhängende Schicht bis dicht an die Grenze der Vaseline ausgestrichen, getrocknet, ohne zu fixieren, und nach Entfernung der Vaseline (mit Fließpapier) nach der Methode des dicken Tropfens gefärbt. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 83. 400. 15/8. Berlin.) SPIEGEL.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren zum Trocknen von Schlamm, dessen Festbestandteile zum Teil wasserundurchlässig sind*, nach Pat. 314043, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vermeidung einer Störung im Betriebe durch das häufige Abwaschen der auf dem Filtermaterial verbliebenen Deckschicht, u. um die Wasserdurchlässigkeit der aus einem wasserdurchlässigen Material bestehenden Unterlage längere Zeit aufrecht zu erhalten, das in sie eingedrungene, aus dem Schlamm abgesehene, wasserundurchlässige Material, welches für gewöhnlich durch eine Anzahl von Spänen gleicher Stärke entfernt wird, von Zeit zu Zeit durch Entnahme eines Spanes von größerer Stärke als vorher abgehoben wird, damit die verschmierte Oberfläche der verbliebenen Deckschicht während des Betriebes entfernt wird, und wieder eine saubere Unterlage für das Trocknen des neu aufgeschütteten Schlammes zur Verfügung steht. — Auf diese Weise kann die Nutsche lange Zeit in Betrieb gehalten werden, ohne daß es notwendig ist, selbst bei geringen Spanstärken die Oberfläche des wasserdurchlässigen Materials durch Neuaufschüttung von wasserdurchlässigem Material wieder gut arbeitsfähig zu machen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314595, Kl. 12d vom 23/2. 1917, ausgegeben 3/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 314043; C. 1919. III. 595; Längste Dauer 13/7. 1931.) SCHARF.

Enzinger-Werke, A.-G., Worms, *Filterpressenverteilscheibe*, bestehend aus einem Metallrahmen und einer von ihm umfaßten Rippenplatte aus Kautschuk oder Kautschukersatz mit Metalleinlage, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallrahmen mit einer ebenfalls aus Metall bestehenden Mittelnabe einen durch die Metalleinlage der Verteilscheibe zusammenhängenden Metallkörper bildet, mit dem die Kautschukflächen durch Vulkanisieren zu einem einheitlichen Ganzen vereinigt sind. — Auf diese Weise schaffen die Metalleinfassungen außen und innen einen wirksamen Schutz der eigentlichen Platte, denn aus Metall bestehen gerade diejenigen Stellen, welche durch Stöße oder Anschläge an andere Körper oder aber beim fertig aufgebauten Filter stärker beansprucht werden, als die eigentlichen Rippenflächen aus Kautschuk oder Kautschukersatz. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314520, Kl. 12d vom 22/4. 1917, ausgegeben 25/9. 1919.) SCHARF.

Consolidierte Alkaliwerke, Westeregeln, Bez. Magdeburg, *Tellernutsche für körnig-krySTALLINISCHES Material mit ununterbrochenem Materialauswurf*, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellung der Dicke der über dem Nutschsieb vorgetrockneten u. abzunehmenden Materialschicht durch Änderung der Entfernung zwischen Abstreicher oder Auswurfkante und Sieb erfolgt. — Man benutzt für Salze und dgl. bisher sogenannte Kipp- oder feststehende Nutschkästen in ununterbrochenem Betriebe, was eine verhältnismäßig erhebliche Bedienung erfordert. Die den Gegenstand der Erfindung bildende Tellernutsche soll nun die Aufgabe erfüllen, gerade für derartige Zwecke, wie Vortrocknen von Salzen, bei hohen Leistungen und geringer Bedienung einen ununterbrochenen Betrieb zu erzielen. Acht weitere Patentansprüche nebst Zeichnung in der Patentschrift. (D.R.P. 314596, K. 12d vom 7/7. 1916, ausgegeben 2/10. 1919.) SCHARF.

Deutsche Ton- und Steingewerke A.-G., Charlottenburg, 1. *Röhrenkörper für Absorptionseinrichtungen und dgl.*, insbesondere aus Steinzeug mit eingebauten Widerständen, dadurch gekennzeichnet, daß letztere oder ein Teil derselben derart beschaffen u. in schräger Richtung nach oben angeordnet sind, daß sich zwischen ihnen und der Rohrwandung die Fl. ansammelt, u. die das Rohr durchströmenden

Gase mit der Fl. in stete Berührung kommen. — 2. Desgl. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohre mehrfach übereinander angeordnet sind, so daß die von oben eintretende Absorptionsfl. bei Überlauf aus den mit ihr gefüllten Widerständen durch Aufschlagen einerseits auf die Rohrwandungen und andererseits auf den Flüssigkeitsspiegel zur Zerteilung gelangt und damit den Gasen eine vergrößerte Wirkungsfläche gegeben wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314597, Kl. 12 e vom 14/10. 1916, ausgegeben 2/10. 1919.) SCHARF.

Ludwig Bergfeld, Heidelberg, *Verfahren zur selbsttätigen Neutralhaltung von Gasen*, insbesondere zum Einstellen der Rk. von zu waschenden Gasen, bei dem Normalflüssigkeiten oder Flüssigkeitgemische nach Berührung mit dem gereinigten Gase Kohlensäure entbinden, u. das Volumen der entbundenen Kohlensäure nach Umsetzung in mechanische Bewegung zur Steuerung der Zufußventile für die Waschflüssigkeiten benutzt wird, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung der Prüfflüssigkeit derart gewählt wird, daß stets, auch bei neutralem Gase, Kohlensäure entwickelt, und diese Kohlensäure dauernd unter gleichbleibendem Druck entlassen wird, wodurch sich bei neutralem Gase ein bestimmter Nullpunkt (Neutralpunkt) der Sperrflüssigkeit oder eines von dieser bewegten Schwimmers ergibt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man zunächst einen Teil des Alkalis und die Säure im Überschuß getrennt durch das neutral zu haltende Gas gehen läßt, diese Ströme dann vereinigt und die saure Mischung sodann erst auf überschüssiges Carbonat einwirken läßt. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungen des Schwimmers nicht unmittelbar auf die Ventile für die Waschflüssigkeiten übertragen werden, sondern zunächst die Zu- und Abfußventile eines weiteren Schwimmgefäßes steuern, dessen Schwimmer seinerseits erst die Ventile für die Waschflüssigkeiten mittelbar oder unmittelbar bewegt. — 4. Verf. nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß man durch willkürliche Wahl der Auslaßöffnung für die Kohlensäure (Anspruch 1 und 2) oder durch willkürliche Einstellung der Anschläge des ersten Schwimmers an die Zu- und Abfußventile des weiteren Schwimmgefäßes (Anspruch 3) nicht auf den Nullpunkt der Neutralität, sondern auf einen beliebig gewählten Grad von Acidität oder Alkalinität einstellt. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Prüfung auf Säure u. auf Ammoniak in den Gasen und die Regelung des Zufusses der Waschflüssigkeiten. (D.R.P. 314216, Kl. 26 d vom 11/10. 1916, ausgegeben 8/9. 1919.) MAI.

III. Elektrotechnik.

H. W. Gillette, *Typen elektrischer Öfen*. Ein Vers. der Bewertung verschiedener Messingöfen durch einen Regierungssachverständigen. Von den Fabriken, welche Kupferlegierungen schmelzen, bedienen sich nur 1% elektrischer Schmelzöfen. Es werden die Vor- und Nachteile dieser Öfen besprochen und 5 elektrische Schmelzöfen erwähnt. Es werden dann die Kosten, der Stromverbrauch und die Leistungen dieser Öfen tabellarisch zusammengestellt. (Chem. Engineer 27. 169—73.) J. MEYER.

W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau a/M., *Unedelmetallthermoelement* aus zwei Chrom-Nickel-Legierungen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schenkel aus einer Legierung von Nickel mit 2—6% Chrom, der andere aus Nickel mit 5—12% Chrom besteht, derart, daß neben günstiger Haltbarkeit bei Temp. bis 1200° u. darüber die Thermokraftkurve mit der des Platin-Platinrhodium-Thermoelements übereinstimmt. — Da die Temperaturabhängigkeit der Thermokraft zwischen Paaren aus

Chrom-Nickel-Legierungen verschiedenen Chromgehaltes nicht linear ist, sondern verschieden stark gekrümmte Kurven ergibt, läßt sich aus diesen Legierungen ein Paar herausfinden, dessen Temperaturkurve sich der des Platin-Platinrhodium-Thermoelements im ganzen Bereich mit sehr guter Übereinstimmung anschmiegt. Unter Benutzung der reinsten gegenwärtig erhältlichen Ausgangsmaterialien läßt sich diese Bedingung am besten mit einer 3,19 gegen eine 7,41%ig. Chrom-Nickel-Legierung erreichen. Die Elemente stimmen dann bei 950° genau mit dem Le Chatelierelement überein und weichen bei 1150° um etwa 15° nach oben, zwischen 0 und 900° maximal 15° nach unten ab. Dadurch wird erreicht, daß die für das Platin-Platinrhodium-Thermoelement hergestellten u. geeichten Galvanometer völlig unverändert auch für das neue Thermoelement beibehalten werden können. (D.R.P. 302452, Kl. 21b vom 8/5. 1917, ausgegeben 11/9. 1919.) MAI.

Moritz Kugel, Weisweiler b. Aachen, *Verfahren zur Instandhaltung gefüllter außer Betrieb befindlicher Bleisammler*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Sammler dauernd von einem Ladestrom sehr geringer Stärke durchflossen werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammler unmittelbar an eine Stromquelle dauernd angelegt bleiben, deren Spannung zwischen der Ruhespannung der Sammler u. derjenigen Spannung liegt, bei welcher eine nennenswerte Wasserzersetzung stattfindet. — 3. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammler dauernd an eine Stromquelle höherer Spannung unter Vorschaltung eines entsprechenden Widerstandes angelegt bleiben. — Es wird so die B. großer Bleisulfatkrystalle und die Anreicherung der Säure mit schädlichen, organischen Substanzen vermieden. (D.R.P. 310644, Kl. 21b vom 10/1. 1918, ausgegeben 5/9. 1919.) MAI.

Akkumulatoren-Fabrik, Akt.-Ges., Berlin, *Entladungsröhre mit glühender Kathode*, 1. gekennzeichnet durch Füllung der Röhre mit Edelgasen, insbesondere Argon, bei gleichzeitiger Anordnung einer WEHNELT'schen Kathode. — 2. Entladungsröhre nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch hohen, bis einige Zentimeter Quecksilbersäule betragenden Druck der Gasfüllung. — Die Edelgase, insbesondere Argon, sind die einzigen Gase, welche ohne sonstige schädliche Nebenwirkungen, selbst unter ziemlich hohem Druck, das Spannungsgefälle der Gassäule zwischen Anode und Kathode nicht erhöhen und dadurch trotz Verlängerung der Lebensdauer der Röhre deren Nutzeffekt nicht verschlechtern. (D.R.P. 304347, Kl. 21g vom 27/8. 1915, ausgegeben 9/9. 1919.) MAI.

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Verfahren zum Kühlen von Vakuumröhren aus Glas*, dadurch gekennzeichnet, daß die Röhre mit einem mit Rippen versehenen Mantel aus gut Wärme leitendem Material (Metall) umgeben wird, wobei sie zweckmäßig zylindrisch ausgebildet ist. — Zur Verbesserung der Kühlwirkung ist eine künstliche Ventilation angeordnet. Es kommen die bekannten Kathodenstrahlröhren in Betracht, und zwar für die Verwendung als Schwingungserzeuger wie als Verstärker für die drahtlose Telegraphie, sowie Gleichrichterröhren u. dgl. (D.R.P. 298804, Kl. 21a vom 7/3. 1917, ausgegeben 13/9. 1919.) MAI.

V. Anorganische Industrie.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren der Stickoxydbildung aus Ammoniak und Luft*. Verf. zur Erhöhung der Umsetzung und der Apparaturbelastung bei der Stickoxydbildung aus Ammoniak

und Luft, bezw. Sauerstoff, gekennzeichnet durch Zuführung von Wasserdampf zu dem reagierenden Gasgemisch. — Der Mischung von etwa 8 Vol.-% NH_3 -Gas mit 92 Vol.-% Luft wird beim Eintritt in den Umsetzungsapparat Wasserdampf in Menge von 2—6 Vol.-% zugefügt. Die Apparatur, welche vorher täglich maximal 3000 kg NH_3 mit 90% Ausbeute zu NO umsetzte, kann infolge der ausgleichenden Wrkg. der Dampfbeimischung nun leicht mit 4000 kg belastet werden und gibt eine Umsetzung von 95%. (D.R.P. 299 643, Kl. 12i vom 12/1. 1917, ausgegeben 11/9. 1919.)

MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren zum stetigen Eindampfen von verdünnter Salpetersäure*, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gemisch von dünner Salpetersäure und konz. Schwefelsäure ohne Zuführung von Heizdampf eine zweiteilige Vorrichtung durchfließt, deren oberer rieselturmartiger Teil innen durch die aus dem unteren, flachen, pfannenartigen, von außen beheizten Teil aufsteigenden salpetersauren Dämpfe durchströmt wird. — Eine Ausführungsform der Einrichtung besteht einerseits aus einem mit Glas-, Quarz- oder Tonstücken ausgefüllten, aufrechtstehenden Rieselturm aus säurebeständigem Material (z. B. ausgemauertem eisernen Turm), andererseits aus einem wagerechtliegenden, länglichen Gefäß, das von außen beheizt wird. Der Form nach kann dieses Gefäß ein Rohr, eine Retorte oder auch eine Pfanne sein; als Baustoff kann beispielsweise Quarz, Siliciumeisen oder mit säurebeständigem Stein innen ausgekleidetes Eisen dienen. — In dieses zweite, untere Gefäß tritt die Schwefelsäure aus dem ersten, oberen, an dem einen Ende ein, durchfließt es in seiner ganzen Länge und verläßt es an dem anderen Ende durch ein geeignetes Abflußrohr (z. B. Syphonrohr). Dadurch, daß der Ausfluß in der Mitte des Querschnittes angebracht ist, bleibt das Gefäß stets halb mit Säure angefüllt. Das Gemisch von dünner Salpetersäure wird in einem solchen Verhältnis hergestellt, daß die ausgetriebene Salpetersäure in der gewünschten Konz. übergeht, und die Schwefelsäure mit einem Gehalt von etwa 70% H_2SO_4 abfließt. (D.R.P. 297 901, Kl. 12i vom 13/4. 1916, ausgegeben 8/9. 1919.)

MAI.

Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Anergesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Herstellung hochkonzentrierter Salpetersäure aus verdünnter Salpetersäure*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß Salpetersäure von weniger als 69% Salpetersäuregehalt durch Dest. mit verd. Schwefelsäure von ungefähr 78% Schwefelsäuregehalt (60° Bé.) auf einen über 69% gelegenen Gehalt gebracht und diese Säure der fraktionierten Dest. unter Gewinnung von hochprozentiger Salpetersäure unterworfen wird, wobei das Austreiben und Fraktionieren der Salpetersäure zweckmäßig in einem einzigen ununterbrochenen Arbeitsgang ausgeführt wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gewonnene Salpetersäure von mehr als 69% Salpetersäuregehalt durch weitere fraktionierte Dest. in einen noch höherprozentigen u. einen ungefähr 70%igen Anteil getrennt wird. — Die Konz. der nach erfolgtem Abtreiben der Salpetersäure zurückbleibenden verd. Schwefelsäure auf die Konzentration von etwa 78% bereitet keine technischen Schwierigkeiten. Der zum Austreiben der Salpetersäure dienende App. wird mit einer Salpetersäurerektifizierkolonne versehen, so daß nur Dampf von hochkonzentrierter Salpetersäure diese unkondensiert passieren kann, während der übrige verdünntere, etwa 70%ige Anteil an Salpetersäure in der Rektifizierkolonne kondensiert wird und wieder in den Abtreibeapp. zurückfließt. In diesen fließt demnach die zu konzentrierende Salpetersäure gemengt mit der zu ihrer Entwässerung ausreichenden Schwefelsäure stetig ein, während verd., noch etwas Salpetersäure enthaltende Schwefelsäure einerseits und hochkonzentrierte Salpetersäure andererseits

den App. verlassen. Das vollständige Austreiben der Salpetersäure aus der abfließenden Schwefelsäure geschieht in einem anderen Abtreibeapp., aus dem die gewonnene verd. Salpetersäure in die Vorkonzentration, die verd. völlig denitrierte Schwefelsäure nach der Konzentrationsapparatur geleitet wird. (D.R.P. 299 681, Kl. 12i vom 1/12. 1916, ausgegeben 9/9. 1919.)

MAI.

Det norske Aktieselskab for elektrokemiisk Industri norsk Industri-Hypotekbank, Kristiania, Verfahren zur Azotierung von Metallcarbiden, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die staubförmigen Carbide durch ein Stickstoffgebläse in einen Ofenraum eingeführt werden, in welchem die Rk. durch einen oder mehrere Flammenbögen oder sonst in geeigneter Weise eingeleitet, in ihrem weiteren Verlaufe aber durch Ausnutzung der Reaktionswärme selbst unterhalten wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Carbid u. der Stickstoff (letzterer ganz oder teilweise) vorgewärmt in den Ofen eingeführt werden. — 3. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die überschüssige Ofenwärme zum Vorwärmen des Stickstoffs benutzt wird. — Das Verf. wird zweckmäßig in einem Schachtofen geeigneter Form und passender Abmessung durchgeführt, so daß die staubförmigen Produkte Gelegenheit haben, die verschiedenen Zonen des Ofens in freiem Fall zu passieren, sich aus dem Gasstrom abzusetzen und zu sammeln. Die Reaktionszone stellt eine Art von Flamme dar, und die Wände und der Boden des Ofens werden verhältnismäßig kühl gehalten. Der Stickstoff wird auf 700 bis 800° vorgewärmt. (D.R.P. 314 363, Kl. 12k vom 17/11. 1916, ausgegeben 10/9. 1919. Die Priorität der norweg. Anm. vom 24/11. 1915 ist beansprucht.)

MAI.

Aktiengesellschaft Dynamit Nobel, Wien, Verfahren zum Reinigen der schwefligsäurehaltigen Calcinationsgase der Bisulfate, insbesondere des Natriumbisulfats, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man die Calcinationsgase mit gesättigten Alkalibisulfatlagg. behandelt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Aufnahme des Reaktionswassers verdünnte Alkalibisulfatlagg. durch Zusatz von festem Alkalibisulfat wieder auf den ursprünglichen Gehalt gebracht wird. — Das Verf. ermöglicht, schweflige Säure aus den Calcinationsgasen, z. B. des Natriumbisulfats, durch Waschen mit gesättigten Natriumbisulfatlagg. beinahe rein darzustellen. — Das Verf. kann in der Weise ausgeführt werden, daß in Berieselungstürmen o. dgl. eine gesättigte Natriumbisulfatlösung im Gegenstrom zu den Calcinationsgasen des Natriumbisulfats geführt wird. Für die Ausführung des Verf. ist insbesondere geeignet ein Natriumbisulfat gemäß Patentschrift 263 120 (C. 1913. II. 728), welches ohne jeden Zusatz calcinierbar ist. (D.R.P. 299 035, Kl. 12i vom 19/9. 1916, ausgegeben 13/9. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 13/9. 1916 ist beansprucht.)

MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Cöln a. Rh., Verfahren zur Denitrierung von nitroshaltiger Abfallschwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man sie auf eine Konz. von etwa 56° Bé. bringt, unter Erwärmen die Nitrose mit Luft zum größten Teil ausbläst und den Rest der Nitrose nach dem Gegenstromprinzip durch Schwefligsäuregase entfernt. — Man kann so Abfallsäure verschiedensten Nitrogehaltes glatt denitrieren, ohne daß die Apparatur in technisch in Betracht kommender Weise angegriffen wird. (D.R.P. 297 902, Kl. 12i vom 11/7. 1916, ausgegeben 6/9. 1919.)

MAI.

Franz Lang, Frankenthal, Pfalz, Verfahren zum Speisen der Kühlerwässer bei der Wasserstofferzeugung und -verdichtung, dadurch gekennzeichnet, daß das

abfließende luftfreie Kühlwasser der zur Verdichtung des *Wasserstoffs* dienenden Kompressoren unter Vermeidung neuer Belüftung als Berieselungswasser für die Kühlerwäscher benutzt wird. — Hierdurch wird eine Ersparnis an *W.* erzielt und eine Verunreinigung des *Wasserstoffs*, die bei Verwendung frischen Kühlwassers durch die darin enthaltenen beträchtlichen Luftmengen erfolgen würde, verhütet. (D.R.P. 314260, Kl. 12i vom 24/9. 1916, ausgegeben 5/9. 1919.) MAI.

Rudolf Linkmeyer, Barby a. Elbe, *Verfahren zur Herstellung von rohem Natronalun durch Aufschließen von Ton oder Kaolin oder Natriumbisulfat*, dadurch gekennzeichnet, daß ein wasserhaltiges Natriumbisulfat verwendet wird, in welchem das *W.* zu dem Bisulfat in dem Molekularverhältnis 1 : 1 oder annähernd in diesem Verhältnis steht. — Dieses Natriumbisulfat ist instande, den weitaus größten Teil der im ungerösteten Ton oder Kaolin enthaltenen Tonerde abzubinden. Man hat auch nicht nötig, irgendwelche Verdampfarbeit vorzunehmen, da das Krystallwasser des Natriumbisulfats im Endprod. nicht hindert. Es entsteht, sobald die Rk. zu Ende gekommen ist, eine vollkommen trockene *M.*, welche in diesem Stadium aus den Pfannen zu entfernen ist. (D.R.P. 301641, Kl. 12m vom 7/12. 1916, ausgegeben 10/9. 1919.) MAI.

VII. Düngemittel, Boden.

J. G. Maschhaupt, *Untersuchungen über Auflösungschnelligkeit der Phosphorsäure des Thomasmehles und einiger anderer Phosphate mit kohlenstoffhaltigem Wasser*. In der Meinung, daß der Düngewert eines Phosphats in der ersten Linie abhängig sei von der Schnelligkeit, mit der die von den Pflanzen aus der Bodenfeuchtigkeit aufgenommene Phosphorsäuremenge wieder ersetzt würde, ist eine praktisch ausreichende Methode zur kontinuierlichen Extraktion von Phosphaten mit frischen Mengen CO_2 -haltigem *W.* bei 30° ausgearbeitet. Es ergaben sich aber große Abweichungen. Insbesondere ist die Lösungsschnelligkeit des Floridaphosphats sehr viel größer, als man erwarten sollte, u. auch das Algierphosphat trifft in dieser Hinsicht die Thomasmehle. (Verlagen van Landbouwkundige Onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations 23. Sept. 24. [11. März.] Groningen.)

HARTOGH.

Chemische Fabrik Budenheim Ludwig Utz m. b. H., Mainz, *Verfahren zur Verarbeitung von Rohphosphaten auf lösliche phosphorsaure Salze*, gekennzeichnet dadurch, daß nach in bekannter Weise erfolgtem Aufschluß des *Rohphosphats* mit Säure die gebildete Phosphorsäure ohne vorherige Filtration im Ansatzgefäß mit der jeweils erforderlichen Alkalibase, bezw. Alkalicarbonat (einschließlich Ammonium) abgesättigt und die so erhaltene Salzlsg. von den unl. Phosphatrückständen nebst Gips und dem sich bei der Umsetzung abscheidenden *Nd.* durch Filtration getrennt u. in bekannter Weise weiterverarbeitet wird. — In erster Linie ist das Verf. für die Herst. der einbasischen Salze der Phosphorsäure bestimmt. In der Patentschrift ist die Herst. von primärem *Ammoniumphosphat* durch ein Beispiel erläutert. (D.R.P. 313964, Kl. 12i vom 13/2. 1917, ausgegeben 25/7. 1919.) MAI.

Studie über die Synthese der Stickstoffdüngemittel, über die Reaktionen $N + O$, $N + H$ und $NH_3 + O$, sowie über die Umwandlung des Cyanamids in Ammoniumsulfat. Zusammenfassende Besprechung dieser Synthesen, ihrer wissenschaftlichen Grundlagen u. technischen Ausführung, sowie des Bedarfs an solchen Düngern und der Erzeugung daran. (Rev. des produits chim. 22. 367—71. 31/7.)

RÜHLE.

Gerlach, *Weiteres über die Konservierung der Jauche*. Als Konservierungsmittel kommen in Frage: 1. *Torfmuß*, *Kaliumsalz* u. *Gips*. Torfmuß empfiehlt sich nur dort, wo er billig zu haben ist, so daß große Mengen angewandt werden können. Kaliumsalz (Kainit) drückte bei Zusatz von 10% die Stickstoffverluste um etwa $\frac{2}{3}$ herab; der Kainit wird in Teilgaben wöchentlich zugesetzt; Gips wirkt nicht ganz so günstig; doch läßt die günstige Wirkung nach einem Vierteljahr nach. Man braucht pro cbm Jauche 1 Zentner Gips. 2. *Formalin*. Es genügen zwar schon 0,75% für den genannten Zweck, doch ist die Anwendung zu teuer. 3. *Natriumbisulfat*, *Bisulfatgips* u. *Superphosphat*. Werden diese Salze der Jauche in solchen Mengen zugesetzt, daß dieselbe immer sauer reagiert, so treten gar keine N-Verluste auf; am besten eignet sich Superphosphat, man braucht pro cbm Jauche 70 bis 90 kg Phosphat in Teilgaben. Die Phosphorsäure wird bei der Umsetzung mit Jauche größtenteils unl. und setzt sich mit dem gebildeten kohleus. Kalk als Schlamm ab; doch kann der phosphathaltige Schlamm direkt als Düngemittel Verwendung finden. Wie weit die sauren Zusätze die Wände der Jauchengruben angreifen, wird Vf. noch näher feststellen. (Mitt. d. D. L. G. 1918. 441; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 187—90. Mai. Bromberg. Ref. RICHTER.) VOLHARD.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

André Cornu-Thénard, *Über Biegungsversuche durch Stoß auf eingekerbte Metallstäbe*. (Vgl. CHARPY und THÉNARD, C. r. d. l'Acad. des sciences 164. 473; C. 1917. II. 192.) Vf. untersucht den Einfluß, den die Stoßgeschwindigkeit auf die Bruchfestigkeit hat. Die Verss. beziehen sich auf sehr verschiedene Materialien, wie außergewöhnlich weiche Stähle, halbharte Stähle, halbharte Ni-Stähle, harte Chrom- u. Nickelstähle, Legierungen mit 3% Si, 23% Ni usw. Für den schnellen Stoß wurde eine Geschwindigkeit von 5,30 m per Sekunde verwandt, für die langsame sogen. statische Beanspruchung eine Geschwindigkeit von 60 mm die Stde. Das Geschwindigkeitsverhältnis betrug hier in den extremen Fällen $1:10^{-5}$, während es bei den früheren Verss. nur $1:\frac{1}{3}$ betragen hatte. Bei n. abgeschreckten, gargemachten oder angelassenen Stählen besteht zwischen den beiden Bruchfestigkeiten, wie Vf. es vorausgesehen hatte, nur ein verhältnismäßig geringer Unterschied von 10—20%. Eine Ausnahme hiervon machen besonders weiche Stähle, die grobkörnig kristallisiert sind. Hier ist die Arbeit des Bruches im Falle der langsamen Beanspruchung viermal größer als beim Stoß. Dabei zeigt sich auch ein Wechsel des Charakters im Bruch. Die besprochene Ausnahme legt es nahe, als n. die Stoßbeanspruchung festzusetzen. Zwischen beiden Arten der Beanspruchung ist der Übergang kontinuierlich. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 1315—18. 30/6.) BYK.

Alfons Berger, Crefeld, *Formstein für Ofengewölbe, insbesondere für Martinöfen*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die dem Feuer entgegengesetzte Seite jedes Gewölbesteines sich in der Wölbungsrichtung beiderseits verjüngt, so daß die Gewölbeoberfläche nebeneinanderliegende Rippen bildet, wodurch die Oberfläche des aus diesen Steinen hergestellten Gewölbes vergrößert wird. — 2. Formstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippenbildung in der Längs- und Querrichtung des Gewölbes vor sich gehen u. auf zweierlei Weise ihre die Oberfläche des Gewölbes vergrößernde Wrkg. ausüben kann. — Durch diese Form des Gewölbesteines wird auch die Widerstandsfähigkeit des Gewölbes vergrößert, weil sich ein gekühlter Teil außerhalb der größten Hitze befindet. (D.R.P. 314101, Kl. 18b vom 12/4. 1918, ausgegeben 28/8. 1919.) MAL.

Deutsch-luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Abteilung Dortmunder Union, und Adolf Klinkenberg. Dortmund, *Verfahren zum Betriebe von kippharen Martinöfen mit aus niedrigwertigem und aus hochwertigem Gas bestehendem Mischgas*, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz zunächst mit dem Mischgas normal oxydierend geschmolzen wird, und daß darauf das niedrigwertige Gas gedrosselt u. mittels des hochwertigen Gases in möglichst sauerstoffarmer Atmosphäre bei entsprechend hoher Temp. eine Schlacke von so hoher Basizität u. Reaktionsfähigkeit erzeugt wird, daß Phosphor u. Schwefel aus dem Bade in die Schlacke gehen und mit dieser durch Abkippen entfernt werden, ohne daß gleichzeitig der Kohlenstoffgehalt sinkt oder Zuschläge von Cr, Ni, W u. dgl. verschlackt werden. — Durch wiederholtes Abkippen eines großen Teils der Schlacke und neuen Zusatz von Kalk werden die letzten Reste von Phosphor und Schwefel entfernt. Es wird unter Luftabschluß genau wie im Tiegelofen ein äußerst reines Enderzeugnis erhalten, ohne daß hochwertige Einsatzstoffe wie beim Tiegelprozeß notwendig sind. (D.R.P. 314235, Kl. 18b vom 4/7. 1918, ausgegeben 6/9. 1919.)

MAI.

Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, und Theophil Silbermann, Halle a. S., Verfahren zur Gewinnung von technisch eisenfreiem Zinn aus verzinnnten Gegenständen, wie Blechabfällen u. dgl., durch Behandeln der Abfälle mit Säure, Ausfällen einer Zinnverbindung aus der entstandenen Lsg. u. Weiterverarbeiten des Niederschlages auf Zinnpräparate oder metallisches Zinn, dadurch gekennzeichnet, daß man die Zinnverbindung unmittelbar aus der zinnhaltigen Lsg. mit so wenig alkalisch reagierenden Stoffen ausfällt, daß der Nd. frei von Eisen ist. — Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, daß beim unmittelbaren Versetzen einer zinn- u. eisenhaltigen Lsg. mit einem alkalisch reagierenden Körper, wie Oxyden, Hydroxyden, Carbonaten der Alkalien und Erdalkalien usw., das Zinn früher ausfällt als das Eisen. Man kann somit durch vorsichtiges Versetzen solcher Fl. mit eines der oben genannten Reagenzien erzielen, daß das Zinn in Form von Oxydulverb. vollkommen frei von Eisen ausfällt. (D.R.P. 314592, Kl. 40a vom 16/1. 1915, ausgegeben 27/9. 1919.)

SCHARF.

Emil Skuballa, Berlin, Kippbarer Schmelzofen für Masut- oder Teerfeuerung mit Luft vorwärmendem Rekuperator, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennstoff- und Verbrennungsluftzuführung aus einem feststehenden Brennerkopf durch eine Öffnung in der Seitenwand des Kippofens erfolgt, welche in der Drehachse des Ofens belegen ist, und daß die Abführung der Abgase über eine Fuchsbrücke hinweg durch einen senkrechten, nach hinten geführten Stutzen des Kippofens erfolgt, der sich dicht auf den Anschluß zum Rekuperator aufsetzt, wobei durch Anbringen einer Randrinne an dieser Stelle ein dichter Abschluß hergestellt ist. — Der Ofen ist als Kleinofen für geringe Fassungen berechnet. (D.R.P. 314127, Kl. 31a vom 23/9. 1917, ausgegeben 2/9. 1919.)

MAI.

Gustav Fliege, Altona Othmarschen, Verfahren zum elektrischen Aufschweißen von Schnellstahl und anderen hochwertigen Eisenlegierungen auf einem Grundstoff (Eisen usw.), dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche für die aufzuschweißende Stahlplatte so ausgespart wird, daß die letztere nur in einer Linie oder auf einer schmalen Kante auf dem Grundstoff aufliegt, wobei die zwischen letzterem u. der Stahlplatte vorhandenen Hohlräume auf elektrischem Wege mit Schweißgut ausgefüllt werden. — Man kann so auch unebene Teile, z. B. Ringe, aufschweißen, und man erhält dauerhafte Sparwerkzeuge. (D.R.P. 307627, Kl. 49f vom 28/2. 1918, ausgegeben 5/9. 1919.)

MAI.

IX. Organische Präparate.

Iwan Ostromisslensky, Moskau, *Verfahren zur Reinigung von Erythren*, dadurch gekennzeichnet, daß man rohes *Erythren* der Einw. eines neutralen oder basischen Oxydationsmittels für sich oder mit einem Alkali-, bezw. Erdalkalimetall aussetzt. — Am vorteilhaftesten wird das rohe *Erythren* bei normaler Temp. oder unter Erwärmten mit einem Oxydationsmittel von basischer oder neutraler Rk., z. B. mit Benzoyl- oder Bariumsuperoxyd oder mit einer Mischung von Bariumsuperoxyd und metallischem Natrium behandelt. Das Verf. kann für die Reinigung desjenigen rohen *Erythrens* mit Vorteil benutzt werden, das sich bei der Dehydratation des 1,3-Butylenglykols mittels der üblichen wasserabspaltenden Mittel, wie z. B. des Aluminiumoxydes, bezw. des roten Phosphors usw. oder mittels Sulfanilsäure, bildet. Dieses rohe *Erythren* enthält gewöhnlich in geringer Menge *Äthylen*, *Propylen*, die *Butylene*, *Acetylen* und andere ungesättigte Verbb. (D.R.P. 314364, Kl. 12o vom 13/5. 1914, ausgegeben 10/9. 1919.) MAI.

Ernst Börnstein, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von höheren Fettsäuren und anderen organischen Säuren aus Holzteer*, dadurch gekennzeichnet, daß der *Teer* der fraktionierten Dest. unter vermindertem Drucke unterworfen wird und aus der unter einem Druck von 15 mm bei ungefähr 190—235° übergehenden Fraktion die *Fettsäuren* u. dgl. in bekannter Weise isoliert werden. — Die Ausbeute an Säuren schwankt je nach der Herkunft und Natur der Teere. In den untersuchten *Kiefernholzteeren* aus Oberschlesien und Polen werden bei Laboratoriumsverss. etwa 28 g *Ölsäure* und etwa 48 g *Palmitinsäure* auf je 1 kg Rohteer gefunden. Ferner wird eine kleine Menge *Tallölsäure* (ß. *Abietinsäure*) (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 22. 582; C. 1909. I. 1477), $C_{20}H_{30}O_2$, und *Abietinsäure* gewonnen; aus den höher siedenden Fraktionen kann man *Arachinsäure* abscheiden. (D.R.P. 314358, Kl. 23d vom 26/1. 1917, ausgegeben 10/9. 1919.) MAI.

Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, *Verfahren zur Darstellung von Essigsäureäthylester aus Acetaldehyd* mittels Aluminiumalkoholat, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man die katalytische Wrkg. des Aluminiumalkoholats anstatt durch die in den Patentschriften 277111 (C. 1914. II. 552) und 277187 (C. 1914. II. 597) angeführten Zusatzstoffe durch geringe Mengen solcher anderer Stoffe erhöht, die für sich allein *Acetaldehyd* in *Paraldehyd* oder in *Aldol* überführen. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Katalysator in Form seiner Lsg. vorteilhaft in *Essigester*, zur Anwendung bringt. — Aluminiumalkoholat in Mengen von etwa 5% vom Gewicht des *Acetaldehyds* gibt ohne Zusatz eine Esterausbeute von 15%, mit einem Zusatz von 2% Aluminiumchlorid dagegen 80% Esterausbeute, mit 1% Benzolsulfosäure 61% Esterausbeute, mit 1,5% Siliciumtetrachlorid 63% Esterausbeute, mit 40% Kupfersulfat (entwässert) 50% Esterausbeute, mit 0,4% Ätznatron 56% Esterausbeute, mit 0,4% Calciumhydroxyd 55% Esterausbeute, mit 0,1% Natriumacetat 47% Esterausbeute, mit 0,2% Natriumalkoholat 46% Esterausbeute, mit 0,4% Cyannatrium 77% Esterausbeute. (D.R.P. 314210, Kl. 12o vom 27/10. 1914, ausgegeben 3/9. 1919.) MAI.

Rudolf Adler, Wien, *Verfahren zur Herstellung salzfreier Oxycellulose*, dadurch gekennzeichnet, daß man Salze der *Oxycellulose* mit einem indifferenten Lösungsmittel, das auf freie *Oxycellulose* keine quellende Wrkg. ausübt, z. B. *Alkohole*, *Ester*, *Aceton*, vermengt, hierauf eine Säure, deren entsprechendes Metallsalz in dem

betreffenden Lösungsmittel II. ist, zusetzt, mit dem Lösungsmittel in geeigneter Weise salzfrei wäscht und die freie Oxycellulose zweckmäßig bei niedriger Temp. trocknet. — Als Lösungsmittel sind die Alkohole geeignet; Methylalkohol I. erhebliche Mengen anorganischer Salze, z. B. Ammoniumnitrat u. Kupfersulfat. Strontiumchlorid, Magnesiumchlorid, Magnesiumnitrat, Kupferchlorid, die fettsauren Salze, insbesondere die Acetate, werden von Äthylalkohol in reichlicher Menge aufgenommen. Für die Nitrate und Chloride der Schwermetalle kann als geeignetes Lösungsmittel Aceton verwendet werden, durch das Kupferchlorid, Eisenchlorid, Zinnchlorid, Kobaltnitrat, Zinknitrat u. a. glatt in Lsg. gebracht werden. Durch Äthylacetat, Amylacetat und analog zusammengesetzte Ester können Nitrate oder Chloride der Metalle der Eisengruppe, insbesondere das Eisenchlorid, vorteilhaft extrahiert werden. Das Prod. bildet im trockenen Zustande eine harte, durchscheinende M., in Alkalien klar und vollkommen I. Aus der alkal. Lsg. fällen Säuren eine glasklare Gallerte. Die Prodd. finden gewerbliche Verwertung zur Herst. von *Celluloselsgg.*, die zur Herst. von Gegenständen aus reiner Cellulose dienen. (D.R.P. 314311, Kl. 12o vom 9/1. 1914, ausgegeben 9/9. 1919.) MAI.

J. Gattefossé und G. Morel, *Die industrielle Fabrikation des Vanillins durch Totalsynthese*. An Hand von Fabrikszeichnungen ist die Herst. von *Dimethylsulfat*, *Guajacol* und *Vanillin* beschrieben. (La Parfumerie moderne 12. 114—18. Juli.)

STEINHORST.

R. Schulze, *Die Chiningewinnung in Mpapua-Kilossa während des Feldzuges in Deutsch-Ostafrika*. Eine eingehende Schilderung der vom Vf. 1915 in Mpapua begonnenen u. später in Kilossa betriebenen Gewinnung von Chinin u. Chinoidin (Nebenalkaloiden) aus den in Deutsch-Ostafrika kultivierten Chinarinden. Die praktischen Ergebnisse der Fabrikation in Mpapua-Kilossa beliefen sich einschließlich der Nebenalkaloide auf reichlich 300 kg. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 486 bis 504. [19/5.] Daressalam.)

DÜSTERBEHN.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

J. Urban, *Über das Nachreifen der Zuckerrübe*. Eine Zusammenfassung von bisher auf diesem Gebiete veröffentlichten Arbeiten verschiedener Autoren, auch des Vfs. selbst. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 604—7. Aug.)

BLOCH.

Gustav Glaser, *Die Rübe und ihre Verarbeitung auf Schnitte, eine rechnungsanalytische Studie*. Die unterschiedlichen Angaben in der Literatur über erzielte *Ausbeute an Schnitten aus Zuckerrüben* haben den Vf. veranlaßt, die sich dabei abspielenden Vorgänge näher zu studieren, um auf Grund einwandfreier Daten die erreichbare Menge an Schnitten festzustellen und so Ausbeute und Verluste von einheitlichem Gesichtspunkt aus vergleichen zu können. Je nach der Behandlung der Rüben lassen sich drei Arten der Verarbeitung unterscheiden: 1. die vollständige Aussüßung, 2. das Trocknen der süßen Schnitte und 3. die teilweise Aussüßung, das Brühverf. Der Vf. gibt eine rechnerische Durcharbeitung dieser drei Verff. mit Formeln und Tabellen. Im Falle der vollständigen Aussüßung würde z. B. die

Ausbeuteformel lauten: $Sch = \frac{R \cdot M_R}{T_{Sch}}$, worin Sch = Schnitte, T_{Sch} die Trockensubstanz derselben, R = verarbeitete Rübe und M_R den Markgehalt derselben bedeuten. Nach dieser Gleichung läßt sich die Menge an Ausgelaugtem, Preßlingen, sowie Trockenschnitten berechnen, die aus einem bekannten Quantum Rübe resultieren. Handelt es sich darum, zu ermitteln, wieviel Rübe zur Erzeugung einer

gewünschten Menge von gegebenem Trockensubstanzgehalt erforderlich ist, so erhält obige Gleichung folgendes Aussehen: $R = \frac{Sch \cdot T_{Sch}}{M_R}$. Was die Beziehungen der ausgelaugten Schnitte, Preßlinge und Trockenschnitte untereinander anlangt, so gilt: das Prod. aus dem Gewicht der Schnitte und deren Trockensubstanz bleibt unverändert. In zwei Tabellen wird der Einfluß des Markgehaltes der Rübe und der Trockensubstanz der Schnitte auf die Ausbeute vor Augen geführt. Bei totaler Aussüßung und vollständiger Trocknung ist die Ausbeute gleich dem Markgehalt der Rübe. Ausbeute % = $\frac{100 \times \text{Markgehalt der Rübe}}{\text{Trockensubstanz der Schnitte}}$.

In ähnlicher Weise werden für das Trocknen der süßen Schnitte Formeln für die Ausbeuten aufgestellt, und zwar für die Auffüllmethode, die Meßmethode, die Saccharisation. Für die Zus. des Endprod., die Zuckerrübetrockenschnitte errechnet sich die Formel:

$$R Sch = \frac{R \cdot T_R}{R_{R Sch}} \text{ oder in \% Ausbeute} = \frac{100 \cdot R Sch}{R}$$

worin R die Menge Rübe, $R Sch$ das erzielbare Quantum an Trockenschnitten ist. Die Trockensubstanz der Rübe T_R kann durchschnittlich mit 23,8% angenommen werden. Danach ist $R = \frac{R Sch \cdot T_R Sch}{23,8}$. Aus dieser Formel werden solche für den Markgehalt, die wasserlösliche Trockensubstanz, den Saftgehalt, die Dichte des Saftes, den Zuckergehalt der Trockenschnitte und des Saftes und für die Reinheit des Saftes abgeleitet.

Für die teilweise Aussüßung, das Brühverfahren, das für die Ausbeute die Formel: Ausbeute = $\frac{Sch_b \cdot T_{Sch_b}}{T_{Sch_b}}$, oder in % aus Rübe = $\frac{100 Sch B}{R}$, worin Sch_b = das Gewicht der nassen, abgepreßten Schnitte, $Sch B$ = das Gewicht der getrockneten Brühschnitzel, T_{Sch_b} = Trockensubstanz der nassen Schnitte, $T_{Sch B}$ = Trockensubstanz der Trockenzuckerschnitte, R = Rübe ist. Auch hier werden andere Formeln abgeleitet.

Weiter werden die *Unters. einer Futtermelasse* nach der Maßmethode und das *Trocknen* rechnerisch behandelt. Es muß dieserhalb auf die ausführlichen Angaben im Original verwiesen werden. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 580—604. August. [Februar.] Grusbach-Brünn.) BLOCH.

H. Claassen, *Über das Schäumen siedender Flüssigkeiten und über Schaumabscheider und Saftfänger in Zuckerfabriken.* SCHRÖDER („Die Schaumabscheider“) versteht unter *Schaumabscheider* einen App., der die Teilchen, welche aus einer Fl. in den Dampfstrom gelangen, auffängt und abscheidet, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, in welcher Form diese Teilchen in dem Dampfstrom enthalten sind. Die Teilchen gelangen nun aber entweder als mehr oder weniger große Tröpfchen oder als Schaum in den Dampfstrom. Es ist daher klar, daß die Auffangapparate hierfür sehr verschieden gebaut sein müssen, und man unterscheidet infolgedessen in der Paxis Saft- oder Tropfenfänger und eigentliche Schaumabscheider. Der Vf. bespricht nun die Vorgänge und Ursache des Überganges von Flüssigkeitsteilchen in den Dampfstrom. Je nachdem die Blasen an der Oberfläche der siedenden Fl. sofort vergehen oder sich mehr oder weniger lange halten, unterscheidet man schäumende oder nichtschäumende Fl. Bei nichtschäumenden Fl. ist die Aufgabe der Saft- oder Tropfenfänger eine einfache, und es genügt z. B. in der Zuckerindustrie für die stehenden Verdampfer ein Steigraum von etwa 3—4 m Höhe, dessen Wrkg. durch ein oder zwei in halber Höhe passende Prellbleche

erhöht wird. SCHRÖDER bemängelt diese „Riesen“, der Vf. hingegen sucht nachzuweisen, daß die „Zwerge“, wenn sie dieselbe Leistung haben sollen, nicht billiger, wahrscheinlich in der Anschaffung sogar teurer sein und fast die gleichen Wärmeverluste erleiden werden.

Die physikalischen Eigenschaften der Fll., die das Schäumen hervorrufen, sind noch nicht aufgeklärt. In gewissem Sinne kann die Zähflüssigkeit als Ursache des Schäumens angesehen werden, aber bei Lsgg. und Fll. verschiedener Art gibt die Zähflüssigkeit keinen Anhaltspunkt für einen Rückschluß auf ihre schäumenden Eigenschaften. Die Schaumbildung ist daher als eine besondere Eigentümlichkeit bestimmter Lsgg. oder Fll. anzusehen (Lsg. von Eiweißstoffen, Gummiarten, Pektinstoffen, Saponinen etc.). Sie hängt aber nicht nur von der Beschaffenheit der Fl. selbst ab, sondern auch von der Art des Siedens und des Verdampfers. Bündel von passend eingeordneten, mit Dampf beheizten Röhren, durch die der Dampfstrom geführt wird, können ein sehr guter Schaumzerstörer sein. Weniger wirkungsvoll ist die Anwendung einer Dampfbrause im oberen Teil eines Verdampfers (vgl. MÜLLER, Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 140). — Eine besondere Art des Schäumens ist das bei Beginn des Siedens auftretende. Die Ursachen werden erörtert und gezeigt, daß diese alle zum großen Teil beseitigt werden können, wenn nach dem Niederschlagen des anfänglich sich bildenden Schaumes durch einen Fettzusatz die Verdampfung durch verstärkte Heißdampfzuführung erhöht wird, u. dadurch eine stärkere Umlaufbewegung der entlüfteten und nicht mehr überhitzten Fl. beginnt. Weitere Ausführungen und Berechnungen des Vfs. zeigen, daß es nicht immer angebracht ist, neue Schaumabscheider zu erfinden, die in Füllen, wo die Schaumbildung durch plötzliches Steigen der Luftleere hervorgerufen wird, doch versagen. Man sollte lieber nach einer Einrichtung suchen, die dauernd gleichmäßige Druckverhältnisse in den Verdampfanlagen gewährleistet.

Erwähnt wird noch, daß wirksame Schaumabscheider einen recht erheblichen Spannungs- und Temperaturverlust (nach SCHRÖDER 14% des Gesamtgefälles) des Dampfes herbeiführen, u. daß man Schaumabscheider nur dort aufstellen soll, wo sie wirklich nötig sind, da sonst durch Herabsetzung der Leistung der Verdampfstation, wie in der Zuckerindustrie nur geschadet wird. (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 500—2. 3/5.)

BLOCH.

H. Claassen, Spannung und Temperatur der Dämpfe an verschiedenen Stellen der Verdampfer. Im gesättigten Wasserdampf herrscht ein ganz bestimmter Zusammenhang zwischen Spannung und Temp. Wenn sich daher in den Heiz- und Kochräumen der Verdampfer überall nur gesättigte Wasserdämpfe befänden, so könnten die Temp. aus den Spannungen ermittelt werden, und bei gleichen Spannungen an allen Stellen desselben Raumes wären dann auch die Temp. überall gleich hoch. Die Ausführungen des Vfs. haben gezeigt, daß infolge der besonderen Eigenschaften der Verdampfer nicht an allen Stellen der Verdampfer feste Beziehungen zwischen den Temp. bestehen, die durch Thermometer ermittelt oder aus der Spannung berechnet werden. Diese Tatsache ist von Bedeutung für die Ausführung von Verdampfervers. und die Best. des Temperaturgefälles zur Berechnung der Wärmedurchgangszahlen, und es bedarf besonderer Abmachungen darüber, welche Temp. zur Ermittlung des Temperaturgefälles dienen sollen. Diese Unterschiede betragen wohl weniger als 1° oder nur wenige $\frac{1}{10}$ Grade, verursachen aber doch bei der Berechnung der Wärmedurchgangszahlen Fehler von 2—20%. (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 686—88. 5/7.)

BLOCH.

XV. Gärungsgewerbe.

P. Martell, *Zur Geschichte des Hopfenbaues in Württemberg*. Wichtiges Quellenmaterial zur Geschichte des Württembergischen Hopfenbaues hat NASTOLD veröffentlicht. Bei dem Zusammenhange von Hopfenbau u. Braugewerbe macht Vf. hinsichtlich des letzteren bzgl. Württembergs Mitteilungen. Die erste Nachricht über Hopfenbau in Württemberg stammt aus dem Jahre 1598, im Jahre 1651 erwähnt die Ordnung u. Tafel der Zoller den Hopfen als Handelsartikel. Die Einführung des Hopfenbaues glaubt man den Klöstern zuschreiben zu müssen, die den Hopfen zunächst in ihren eigenen Brauereien verwendeten. Eigentliche Bedeutung erlangte der Hopfenbau erst im 19. Jahrhundert durch das tatkräftige Eingreifen des württembergischen Königs WILHELM I. u. durch die Tätigkeit des Kgl. landwirtschaftlichen Instituts zu Hohenheim. Die erste Pflanzung aus Spalter Fechsung kam in Hohenheim im Jahre 1822 zur Anlage; 1851 ließ Tübingen auf seinen Gemeindeländereien mit gutem Erfolge Hopfengärten anlegen, was für die gesamte umliegende Landwirtschaft vorbildlich wirkte. Im Verlaufe der weiteren Jahrzehnte errang sich der schwäbische Hopfen eine geachtete Stellung auf den internationalen Hopfenmärkten zu Nürnberg u. London. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 42. 156—58. 28, 6. 164—65. 12/7. 171—72. 19/7.)

RAMMSTEDT.

L. Heintz, *Über den Einfluß verschiedener Mineralsalze auf die Bruchbildung beim Hopfenkochen*. Die Arbeit ist eine Fortsetzung der Unterss. des Vfs. über die Kühlung der Würze und Entfernung des Glutens (Wechschr. f. Brauerei 34. 221 und 230), wobei festgestellt wurde, daß der grobe Trub bei der Klärung die größte Rolle spielt. Vf. hat nun Verss. mit drei grundverschiedenen Malzsorten angestellt, um zu erforschen, ob und inwiefern durch Zusatz von Mineralsalzen der Bruch im Hopfenkessel günstig beeinflußt werden kann, wenn das Malz unter gewöhnlichen Umständen einen schlechten Bruch gibt. Es wurde festgestellt, daß die gute Bruchbildung abhängig oder jedenfalls begleitet ist von einem hohen Gehalt an anorganischer Phosphorsäure. Ein hoher Ca-Gehalt im Brauwasser ist für den Bruch viel schädlicher als ein hoher Mg-Gehalt, da das sekundäre Magnesiumphosphat nicht ganz unlöslich (1 : 4000) ist, so daß es immerhin noch in kleinen Mengen in der Würze vorkommen kann. Auf Grund der Ergebnisse seiner Unterss. stellt Vf. folgende Phosphattheorie auf: Bei der Gerste sind sehr trockene, sehr feuchte und n. Jahrgänge zu unterscheiden. In trockenen Jahren werden die Phosphate, deren das Korn bedarf, in erheblich kleineren Mengen als sonst von den Wurzeln aufgenommen; der infolgedessen niedrige Gehalt der Maische an anorganischer Phosphorsäure wird durch die chemischen Umsetzungen beim Maischen noch niedriger und kann einen guten Bruch nicht mehr hervorbringen. Die Hefe findet dann in einer solchen Würze nicht die nötige anorganische P_2O_5 Nahrung, sie wird selbst phosphorsäurearm, bleibt infolgedessen schwebend, weil das Agglutinationsvermögen ebenfalls mangelhaft geworden ist, setzt sich suppig ab, und das Bier enthält beim Schlauchen noch eine große Menge Hefenzellen; die Hefe selbst degeneriert nach wenigen Führungen. Infolge des langsamen Absetzens entsteht eine hohe Bottichvergärung. Die Klärung des Bieres im Lagerkeller ist sehr mangelhaft. Die Haltbarkeit ist wegen der hohen Vergärung meistens eine gute, die Biere sind aber gewöhnlich sehr kälteempfindlich. — In den feuchten Jahren kann die Pflanze reichlich Phosphorsäure aufnehmen, u. die Gerste hat dann auch einen hohen Gehalt an Gesamt- P_2O_5 . Wird die Gerste ausgetrocknet, so wird ziemlich n. Keimfähigkeit erzielt. Schwierigkeiten im Sudhaus existieren nicht, der

Bruch im Hopfenkessel ist grobflockig; die Würze enthält, dem Malze entsprechend, viel anorganische Phosphorsäure. Im Gärkeller findet die Hefe reichlich P_2O_5 -Nahrung, wird übermästet, ihr Agglutinationsvermögen steigt, sie setzt sich schnell ab, die Biere werden ziemlich klar geschlaucht. Das schnelle Absetzen der Hefe veranlaßt sehr niedrige Bottichvergärung. Die Schlauchbiere kommen mit viel Extrakt in den Lagerkeller; die Weitervergärung mit der trägen Hefe ist mangelhaft, der Endvergärungsgrad wird bei weitem nicht erreicht. Die Klärung erfolgt infolge des hohen anorganischen P_2O_5 Gehaltes schnell, die Biere filtrieren blank, Glutentrübung ist nicht zu befürchten. Die Haltbarkeit läßt infolge des vielen unvergorenen Extraktes eventuell zu wünschen übrig, dem kann aber durch sachgemäße Behandlung abgeholfen werden. — Ist aber die Gerste feucht eingebracht und nicht vortrocknet, so entstehen bereits in der Mälzerei Schwierigkeiten; die Gerste keimt schlecht. Die Verzuckerung im Sudhaus, anfangs vielleicht n., wird bei den Nachgüssen unnormale oder dauert überhaupt sehr lange, die Ausschlagwürze ist unter Umständen kleistertrübe. Der Bruch läßt dann auch oft zu wünschen übrig, da der anorganische Phosphorgehalt der Würze durch die vielen Ausbleiber beim Keimen erniedrigt ist und für einen guten Bruch nicht mehr ausreicht. — In n. Erntejahren hält sich der P_2O_5 -Gehalt der Gerste zwischen obigen beiden Extremen, die Würze läuft glatt, der Bruch ist gut, und die Hefe findet Nahrung. — Für Gersten oder Malze aus Dürrejahre empfiehlt Vf. lange Maischverf., am besten würde das Vormaischverf. den anorganischen Phosphatgehalt erhöhen. Verregnete Gersten wären zunächst zu trocknen, während im Sudhaus kurze Maischverf. die besseren sind, damit nicht zuviel Phosphat gebildet wird; ein Phosphatüberfluß, der eine schlechte Vergärung bedingt, könnte durch Gipszusatz auf n. Höhe gebracht werden. Für die n. Malze liegt der Weg in der Mitte. — Die Frage der Brauwasserverbesserung gipfelt in dem einen Punkte: Unschädlichmachung der Phosphorsäurevernichter. Aus der Arbeit geht hervor, u. Vf. macht besonders darauf aufmerksam, daß sogen. Brauwasserkorrekturen bei der Ausbeuteberechnung, wie sie früher gemacht wurden, wegen des Verschwindens eines großen aber unbestimmten Teiles der Wassersalze infolge des Würze- u. Hopfenkochens, unzulässig sind. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 42. 152—55. 28/6. 160—61. 12/7. 167 bis 169. 19/7.)

RAMMSTEDT.

Hermann Gesell, *Spiritusbrennereien in Russisch-Polen*. Vf. berichtet über die Ergebnisse der Besichtigung von 80 landwirtschaftlichen Brennereien u. einigen verwandten Betrieben in Russisch-Polen, die er im Juni und Juli 1916 im militärischem Auftrage ausgeführt hat. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 292. 4/9. 305 bis 306. 18/9.)

RAMMSTEDT.

E. Duntze, *Zunahme oder Abnahme des Alkoholgehaltes in Spirituosen im Verlaufe mehrjähriger Lagerung?* (Dtsch. Essigind. 23. 249—50. 29/8. — C. 1919. IV. 745.)

RAMMSTEDT.

G. Foth, *Verarbeitung von Rüben ohne Anwendung von Hochdruck*. Die Anregungen, die in den Brennereien zu verarbeitenden Rüben, anstatt sie durch Dämpfen zu erweichen und unter Hochdruck in den Vormaischbottich auszublansen, in rohem Zustande mechanisch zu zerkleinern, u. den gewonnenen Rübenbrei nach dem Verdünnen mit k. W. mit Hefe zur Gärung anzustellen, scheinen noch nicht genügend praktisch ausprobiert zu sein. Die betreffenden Angaben über die praktische Ausführung sind so allgemein gehalten, daß es zweifelhaft erscheint, ob die gemachten Vorschläge schon im Brennereibetriebe erprobt und bewährt befunden worden sind, oder ob sie auf rein theoretischen Erwägungen oder

Laboratoriumsverss. beruhen. Entscheidend für diese Frage würde sein, ob es gelingt, die bisher beobachteten Schwierigkeiten beim Pumpen und Abbrennen der aus ungedämpften Rüben hergestellten Maischen zu überwinden und den Kohlenverbrauch bei der Verarbeitung herabzudrücken. Ferner ist festzustellen, bis zu welchem Grade das mechanische Zerkleinern der Rüben die Betriebsdauer verlängert, und welche Mehrkosten durch Anschaffung und Unterhaltung der erforderlichen Neueinrichtungen erwachsen. Übrigens ist die Gleichstellung der Rübenbrennereien mit den Kartoffelbrennereien während des Krieges eine Notstandsmaßnahme, um die Kartoffeln für die menschliche Ernährung zu sichern, welche Maßnahme aus Rücksicht auf die erfolgreiche Bewirtschaftung der leichteren Sandböden sobald als möglich zurückgezogen werden muß. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 313—14. 25/9.)

RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Eva M. Bruett, *Der Nutzen des Blanchierens bei Nahrungsmittelkonservierung in Büchsen. Wirkung plötzlicher Abkühlung auf die Absterbegeschwindigkeit der Bakterien.* Das Blanchieren (vgl. BUSHNELL, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 432; C. 1918. II. 977) findet keine bakteriologische Grundlage in einer vermehrten Empfindlichkeit der Bakterien gegenüber der Sterilisation. Vielmehr ergaben Verss. mit dem *Bac. pseudotetanicus* (KRUSE), einer anaeroben Bodenbakterie, die Sporen von beträchtlicher Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temp. bildet, daß der Anteil der bei verschiedenen Temp. in bestimmter Zeit abgetöteten Keime mit und ohne diese Behandlung wesentlich gleich ist. Es besteht aber die Möglichkeit, daß die Vorbehandlung eine Verringerung der Keimzahl vor der eigentlichen Sterilisation herbeiführt, und hierin würde ein Vorteil liegen, da die Anzahl der das Erhitzen unter sonst gleichen Bedingungen überlebenden Keime im Verhältnis zur Zahl der zu Anfang vorhandenen steht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 37—39. 1/1. 1919. [29/7. 1918.] Ames [Iowa], Iowa State College, Bacteriol. Labb.)

SPIEGEL.

Gustav Grieger, Zeesen b. Königswusterhausen, *Verfahren zur Herstellung eines Nährmittels aus Lupinen* durch Dämpfen und diesem vorhergehendes und nachfolgendes Wässern, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Dämpfen der Lupinenkörner vorhergehende Wässern bis zum völligen Klarbleiben des Waschwassers durchgeführt wird. — Das Vorwässern erfordert in der Regel 2—3 Tage. Das Prod. kann als Streckungsmittel für Getreidemehl verwendet werden. (D.R.P. 307180, Kl. 53k vom 2/5. 1917, ausgegeben 4/9. 1919.)

MAI.

Die *Bereitung von Mostrich*. Es werden angegeben ein Rezept zur Herst. von indischem, drei Rezepte für französischen, drei für feinen Mostrich, ferner je eine Vorschrift zur Bereitung von gewöhnlichem Mostrich, Gewürzmostrich, Frankfurter- und von Estragonmostrich. (Dtsch. Essigind. 23. 251. 29/8. 263. 12/9. 270 bis 271. 19/9.)

RAMMSTEDT.

Max Zissler, Donauwörth, Bayern, *Kaffee- und Teeaufbereitungs Vorrichtung*, mit regelbarem Durchlauf, Trichterdeckel und Wasserverschlußrohr am unteren Ende, dadurch gekennzeichnet, daß Trichterdeckel, Wasserverschlußrohr und Sieb mit dem den Verschluß bildenden Ansatzrohr einen aus einem Stück bestehenden Einsatz in das Gefäß bildet, dessen rohrförmiger Verschlußteil sich nach der in axialer Richtung stattfindenden Verschlußbewegung gegen eine entsprechende Ausnehmung des Gefäßbodens legt. — Die Ausführung kann in Metallblech,

Emaillé oder Steinzeug erfolgen. (D.R.P. 314128, Kl. 341 vom 5/8. 1917, aus-
gegeben 2/9. 1919.) MAI.

Theodor Reiner, Treuenbrietzen, *Verfahren zur Herstellung eines Kaffee-
ersatzes aus Spargelsamen*, dadurch gekennzeichnet, daß man die Spargelsamen-
körner in entschältem und entöltem Zustande in üblicher Weise wie Kaffee röstet.
— Durch das Schälen und Entölen wird der unangenehme Beigeschmack des Ex-
traktes beseitigt. (D.R.P. 314300, Kl. 53d vom 1/9. 1917, ausgegeben 5/9. 1919.)
MAI.

Nobel & Co., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Saftfleischkonserven*,
dadurch gekennzeichnet, daß rohes *Fleisch* teils fein, teils in Würfel oder unregel-
mäßige Stückchen zerkleinert, mit nach Geschmack abgestimmten Mengen von
Kochsalm und Gewürz versetzt, alsdann mit leichtlöslicher Trockenmilch zwecks
Abbindung des Fleischsaftes vermengt, in die zur Aufbewahrung bestimmten Ge-
fäße gefüllt und darin bei etwa 10—12° der Luft ausgesetzt wird, behufs gleich-
mäßiger Verteilung der Trockenmilch durch die Fleischmasse und Übergangs der
alkal. in saure Rk., was unter Abspaltung kleiner Mengen von Gasen in etwa
24 Stdn. erreicht wird, worauf die Behälter verschlossen und in bekannter Weise
sterilisiert werden. (D.R.P. 307135, Kl. 53c vom 13/5. 1916, ausgegeben 13/9.
1919.) MAI.

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

Udo Dammer, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Gewinnung der Fasern aus
Hopfenrinde*, dadurch gekennzeichnet, daß man die abgezogene Rinde in eine stark
verd. *Milchsäure* kurze Zeit legt, sie dann in reines W. überführt und die Fasern
aus der Rinde isoliert. — Die die Fasern umgebende M. wird durch die verd.
Milchsäure in eine Form übergeführt, die durch reines W. leicht entfernt werden
kann. (D.R.P. 299164, Kl. 29b vom 27/1. 1917, ausgegeben 13/9. 1919.) MAI.

Albert Hortmann, Schotten. Oberhessen, *Verfahren zur Gewinnung von Spinn-
fasern*, gekennzeichnet durch die Anwendung der Blattstiele der *Pestwurz* (*Peta-
sites*) als Ausgangsstoff. — Die Rohfaser kann für gröbere Garne von jute- und
hanfähnlicher Beschaffenheit dienen. Sie kann durch bekannte mechanische und
chemische Verf. so verfeinert werden, daß aus ihr feine Garne hergestellt werden
können. (D.R.P. 302593, Kl. 29b vom 10/7. 1917, ausgegeben 5/9. 1919.) MAI.

Ferdinand Kniebel, Rühn b. Bützow i. Mecklbg., *Verfahren zur Gewinnung
von Spinnfasern aus Baumrinde*, dadurch gekennzeichnet, daß *Pappelzweige* gekocht
werden, die *Rinde* abgezogen, mit Sodalg. gekocht, gewaschen, geschleudert, in
nassem Zustande durch Kratzen verfeinert und getrocknet wird. — Die so gewon-
nenen getrockneten Fasern sind spinnfertig. (D.R.P. 305655, Kl. 29b vom 12/10.
1917, ausgegeben 10/9. 1919.) MAI.

Ferdinand Kniebel, Rühn b. Bützow, *Verfahren zur Gewinnung von Spinn-
fasern aus Baumrinden* nach Patent 305655, dadurch gekennzeichnet, daß statt
Pappelzweige Zweige u. Äste von *Linden*, *Weiden* u. anderen Bäumen dem Verf.
des Hauptpatentes unterworfen werden. — Die bekannten Verf. zur Verarbeitung
von Lindenbast und Weidenrinde sind schwierig durchführbar. (D.R.P. 307724,
Kl. 29b vom 18/11. 1917, ausgegeben 10/9. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 305655; s. vorst.
Ref.) MAI.

Konrad Schnell, Mülheim, Ruhr, und **Karl Abel**, Mülheim-Broich, *Gespinnstfaser*, bestehend aus der Rinde von Eichen. — Die Eichenrinde läßt sich in sehr feine Faden zerteilen, die auch nach dem zu ihrer Gewinnung erfolgenden Wässern, Kochen und Trocknen geschmeidig u. fest bleiben. Die Fasern wie die Gespinnstfäden lassen sich in üblicher Weise zu Geflechten, Geweben, Schnüren, Seilen u. dgl. verarbeiten. (D.R.P. 307197, Kl. 29b vom 30/10. 1917, ausgegeben 6/9. 1919.)

MAT.

Deutsche Typha-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung hochwertiger spinnbarer Fasern aus Binsen*, dadurch gekennzeichnet, daß die durch eine Vorbehandlung (gespannten Wasserdampf, h. Wasser, trocknen Dampf — mit oder ohne Druck —, Alkalien in verdünntester Form) gelockerten Faserbündel der Einw. eines scharfen Ätzmittels ausgesetzt werden, welches die Entfernung des zwischen den Fasern befindlichen Leimes herbeiführt. — Die für Textilzwecke in Betracht kommende Faser der Binsen befindet sich in der äußeren Umfläche der Pflanze. Als Ätzmittel wird stark verd. Natronlauge verwendet. (D.R.P. 308565, Kl. 29b vom 20/2. 1918, ausgegeben 10/9. 1919.)

MAT.

Victor Wilke und **Ludwig Schorsch**, Bielitz, *Verfahren zur Gewinnung und Aufschließung von Faserstoffen*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß das Fasergut mit der in der Seifenfabrikation als Nebenprodukt gewonnenen Unterlage behandelt wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Alkalität der Seifenunterlage durch entsprechende Zusätze verstärkt wird. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Seifenunterlage bekannten Mitteln zur Gewinnung oder Aufschließung von Faserstoffen zugesetzt wird. — Die Seifenunterlage hat die Eigenschaft, die Pektine usf., welche die Fasern zusammenhalten, zu lösen oder in wasserl. Körper überzuführen und dann zu lösen, ohne die Fasern selbst anzugreifen oder zu zerstören. Die gelösten oder zumindest l. gemachten Pflanzenleimteile (Pektine usf.) müssen durch gründliches Auswaschen, wenn möglich in warmem, fließendem W. oder auch durch Nachkochen in W. entfernt werden. Um besonders weiches Material zu erzielen, werden die noch anhaftenden Reste der Lauge durch ein schwaches Säurebad neutralisiert. Das Verfahren eignet sich zum Gewinnen von Fasern aus allen in Betracht kommenden Rohstoffen, wie Blättern, Bast, Stengeln, Ranken usw. Die Seifenunterlage kann auch mit Erfolg zum Aufschließen von Seidenkokons und zum Veredeln von Spinnfasern und ihrer Abfälle verwendet werden. (D.R.P. 314176, Kl. 29b vom 6/1. 1918, ausgegeben 30/8. 1919. Die Priorität der Anm. in Österreich vom 25/1. 1917 ist beansprucht.)

MAT.

Alfred Schmidt, Charlottenburg, *Maschine zur besonders wirksamen Behandlung von zusammenhängenden Bahnen (Geweben, Gespinnsten, Bändern, Filmen usw.)* aus irgendwelchem Material und in beliebiger Form und Anordnung mit Fll., dadurch gekennzeichnet, daß man die Waren wagerecht durch eine Anzahl von flachen, übereinander angeordneten Kästen führt, während man die Fll. an einer Stirnseite des obersten Kastens gleichmäßig über die ganze Breite einleitet, in Schichten von geringer Höhe gleichmäßig über die ganze Kastenbreite längs der Ware fließen und von einem Kasten nach dem darunterliegenden durch die Schwerkraft übertreten läßt, dergestalt, daß sie sich durch die ganze Maschine von Anfang bis zu Ende zwangsläufig zum Warenlaufe bewegt, und zwar je nach dem Zwecke, den man erreichen will, im Gegenstrom, Gegenstrom-Gleichstrom oder reinen Gleichstrom. — Durch die Verwendung von flachen Kästen erreicht man gegenüber den Maschinen mit senkrechter Warenführung in hohen Kästen u. a. den Vorteil, daß man mit sehr geringem Flüssigkeitsvolumen arbeiten kann, was eine

große Ersparnis an Fl. und, bei heißen Fl., auch an Wärme bedeutet. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314721, Kl. 8a vom 2/3. 1918, ausgegeben 2/10. 1919.)
SCHARF.

Jan Frederik Jannink, Epe, Westf., *Verfahren zum Verstrecken von Baumwolle in einem Walzenstreckwerk*, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern von den Verzugswalzen mit einem über das übliche Maß hinausgehenden Betrage (10- bis 50-fach u. mehr) aus der Klemmstelle des in geringerem Abstände als die mittlere Faserlänge dem Verzugszylinder vorgelagerten Walzenpaares herausgezogen u. von diesem mit so geringem Druck gehalten werden, daß sie, ohne zu zerreißen und die Nachbarfasern mitzunehmen, hindurchgezogen werden können. (D.R.P. 308559, Kl. 76b vom 4/4. 1915, ausgegeben 6/9. 1919.)
MAL.

Alfred Pinagel, Aachen, *Walkmittel*, 1. bestehend aus *Saponin* in wss. alkal. Lsg. oder wss., alkoh., alkäl. Lsg. — 2. Walkmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den bisher verwendeten Seifen, Walkölen, Seifenpulvern oder dgl. ein Teil des darin enthaltenen Fettes oder Öles durch Saponin ersetzt ist. — Saponin besitzt neben der schäumenden u. reinigenden auch filzende Wrkg.; es liefert in wss. Lsg. unter Zugabe von wenig Alkali eine einwandfreie Walke. (D.R.P. 314167, Kl. 8k vom 26/5. 1916, ausgegeben 30/8. 1919.)
MAL.

Otto Ruff, Breslau, *Verfahren zum Färben von mit Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukten getränkten und hierauf erhitzten Papieren, Papiergarnen und Papiergeweben*, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Ausfärben bestimmten Farbstoffe der Tränkungsfl. zugesetzt und mit dem Tränkungsmedium zugleich auf der Unterlage durch Erhitzen fixiert werden. — Als Farbstoffe eignen sich diejenigen, welche in der schwach alkal. Tränkungsfl. weder eine Fällung verursachen, noch ihr Färbvermögen verlieren, z. B. geschwefelte, basische und substantive Farbstoffe. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Anwendung des Kondensationsprod. aus *Rohkresol*, *Formaldehyd* und 8%iger Natronlauge und der Lsg. eines *Schwefelfarbstoffs* in Natriumsulfid und Natronlauge. (D.R.P. 306447, Kl. 55f vom 1/9. 1917. ausgegeben 3/9. 1919.)
MAL.

Egon Hauss, Osnabrück, *Verfahren zum Aufschließen von Stroh, Heu, Holz und ähnlichen Stoffen durch Kochen oder Dämpfen bei Gegenwart chemisch wirksamer Aufschließungsmittel*, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung des Gutes in einem Kocher oder ähnlichem Behälter bei Ggw. von Luft oder Sauerstoff oder von Sauerstoff abgebenden Stoffen geschieht. — Durch die Einw. des Sauerstoffs wird an Aufschließungsmittel gespart, und die Aufschließung beschleunigt. An Stelle von Sauerstoff kann auch *Wasserstoffsuperoxyd* zugeführt werden, und die Zuführung kann auch nach erfolgter Abtrennung der Kochlauge von dem Gute erfolgen. (D.R.P. 298863, Kl. 55b vom 1/1. 1916, ausgegeben 3/9. 1919.)
MAL.

Otto Ruff und Paul Praetorius, Breslau, *Verfahren zum Tränken von Papier, insbesondere Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe*, dadurch gekennzeichnet, daß wss. Auflösungen von Phenolen mit Zusatz von Formaldehyd und Alkali nach mehr oder minder langem, aber nur so langem Erhitzen, daß keine Abscheidung von wasserunl. Kondensationsprod. erfolgt, auf Papier, Papiergarn oder Papiergewebe aufgetragen werden, worauf dann die getränkte Ware bis zur Bildung der wasserunl. Kondensationsprodukte erhitzt wird. — Der so behandelte Stoff kann zur besonderen Erhöhung der Festigkeit einer nochmaligen Behandlung mit Formaldehyd und darauffolgender Trocknung unterworfen werden. (D.R.P. 303926, Kl. 55f vom 21/3. 1917, ausgegeben 9/9. 1919.)
MAL.

Anton Funke, Goslar, Verfahren zur Herstellung von Papierrundgarn mit Drahteinlage, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehrere Drähte bei ihrem Zusammenspinnen mit Papierstreifen durch diese voneinander getrennt gehalten werden, und dadurch das Papier zwischen den einzelnen Windungen der Drähte unabstreifbar eingeklemmt wird. — Es wird zweckmäßig der eine Draht mit einem Papierstreifen längsseits umlegt und so mit dem zweiten Draht derart verzwirnt, daß auch dieser von dem Papier mit verdeckt wird. (D.R.P. 301795, Kl. 76c vom 24/2. 1917, ausgegeben 13/9. 1919.)

MAI.

Reis & Co., Friedrichsfeld, Baden, Verfahren zur Herstellung von Putzwolle aus den Abfällen der Papierindustrie, 1. dadurch gekennzeichnet, daß das Alkali der Lauge zum Teil durch Salz ersetzt wird. — 2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung der Abfälle in kalter Lauge stattfindet. — Man läßt z. B. die Abfälle 3—4 Stdn. in einer Lauge aus 40% Ätznatron und 60% Salz. (D.R.P. 306461, Kl. 8k vom 18/9. 1917, ausgegeben 9/9. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 303302; C. 1919. IV. 691.)

MAI.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, Über Druckerhitzung von Cellulose mit Benzol. (Vgl. FR. FISCHER u. NIGGEMANN, Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle I. 176; C. 1919. II. 521; FR. FISCHER und KLEINSTÜCK, Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle III. 301). Cellulose wird bei der Druckerhitzung mit Bzl. bei 250—260° unter Bildung von Wasser und Prodd., die vom Bzl. aufgenommen werden, allmählich zers. Die Rk. verläuft fast ohne Gasentw. Die Menge der bei wiederholten Erhitzungen gewonnenen Zers.-Prodd. übersteigt die durch trockne Dest. gewinnbare Teermenge um ca. 6%. Die erhaltenen Extrakte sind dunkelbraune, dickfl. Prodd., die sich zu 90% in Alkalien lösen; durch Ansäuern der alkal. Lsg. werden braune Flocken (47,5%) gefällt. Die Hauptmenge des Extraktes ist unl. in PAe., l. in k. Chlf., fast völlig l. in k. A. Durch Anwesenheit von W. wird ein sehr günstiger Einfluß auf die Geschwindigkeit des Verlaufes und die Ausbeute an Extrakt ausgeübt. So wurden erhalten: bei der zweimaligen Bzl.-Druckerhitzung der bei 105° getrockneten Cellulose mit trockenem Bzl. 2,0%, bei zweimaliger Erhitzung der luftgetrockneten Cellulose (Wassergehalt 5,04%) mit Bzl. 6,4%, bei der zweimaligen Bzl.-Druckerhitzung in Ggw. von W. 12% (berechnet auf bei 105° getrocknete Cellulose.) Durch länger fortgesetzte Druckerhitzung kann auch im zweiten Fall eine Ausbeute von 12% erreicht werden. Die allmähliche Zers. der Cellulose in der beschriebenen Weise ist ein verhältnismäßig mildes Verf., da die Zers. bei niedriger Temp. verläuft, u. die entstandenen Prodd. sofort vom Bzl. aufgenommen und so vor Überhitzung geschützt werden. Möglicherweise kann so die Zers. der Cellulose durch Hitze in ihrem ersten Stadium verfolgt werden. (Ges. Abhandlungen z. Kenntnis d. Kohle III. 287—300. Febr. 1919. [Febr. 1918.] Mülheim-Ruhr. Sep. vom Vf.)

RICHTER.

Utz, Celluloid und die zu seiner Herstellung und Verarbeitung in den Kriegsjahren verwendeten Stoffe. Referat über die neueren Patente zur Herst. von Acetylcellulose und deren Verarbeitung und über Darst. von celluloidähnlichen Massen aus Gelatine, Sulfitablauge u. a. (Vgl. auch Gummi-Ztg. 33. 879; C. 1919. IV. 759.) (Gummi-Ztg. 33. 619—21. 23/5. München.)

FONROBERT.

Deutsche Celluloid-Fabrik, Eilenburg, Verfahren zur Herstellung von Filmen und hochbeanspruchten Celluloidplatten, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man trockene Nitrocellulose mit wasserfreien Lösungsmitteln verwendet. — 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Nitrocellulose, die durch übliche Verdrängung mit A. entwässert worden ist, zusammen mit Gela-

tinierungsmitteln in A. auflöst, dann durch Auswalzen Rohplatten von geringerer Stärke daraus gewinnt, diese vollkommen austrocknet und als Rohstoff zusammen mit wasserfreien Lösungsmitteln verarbeitet. — Bei Ausschluß einer jeden Spur von W. nimmt die Festigkeit der Nitrocellulose unverhältnismäßig zu. Da das Arbeiten mit trockener Nitrocellulose gefährlich ist, wird zweckmäßig nach dem Verfahren des Anspruchs 2 gearbeitet. (D.R.P. 314119, Kl. 39b vom 31/1. 1917, ausgegeben 30.8. 1919.)
 MAI.

Alfred Lehner, Berlin-Tempelhof, *Verfahren zur Wiedergewinnung durch Schwefelsäure absorbierbarer Dämpfe aus Luftgemischen* in Kammertürmen, dadurch gekennzeichnet, daß bei hintereinander geschalteten Kammern die angereicherte Schwefelsäure der untersten Kammer zeitweise durch Heberwrgk. oder gesteuerte Entleerungsvorrichtungen abgezogen wird, worauf die Kammer sich mit der Säure der in gleicher Weise entleerten höheren Kammer füllt. — Der Säureverbrauch ist geringer als derjenige der bisher gebauten Kammertürme mit bestverzweigter Säureführung bei der Absorption von Ä. und A aus der Abluft von Kunstseide- und Pulverfabriken. (D.R.P. 303396, Kl. 29b vom 10/9. 1916, ausgegeben 11/9. 1919.)
 MAI.

Heinrich Grätzer, Wien, *Verfahren zur Behandlung aus tierischen Sehnen gewonnener Fasern oder aus diesen hergestellter Produkte zwecks Erlangung großer Dehnbarkeit*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern oder Prodd. aus ihnen entweder durch h. W. durchgezogen oder mit Dampf behandelt werden, wobei die so erzielte Dehnbarkeit durch Nachbehandlung mit Glycerin bewahrt werden kann. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung der gegebenenfalls vorgegebenen Fasern oder Prodd. mit h. W. oder Dampf vor dem Gargerben vorgenommen wird. — Will man dem Gegenstand die Dehnbarkeit bewahren, so unterläßt man das Gargerben und bringt ihn in ein Glycerinbad oder überzieht ihn mit einer Glycerinschicht. Durch Behandlung mit W. geht das Glycerin in Lsg., und dann verliert sich die Dehnbarkeit wieder mit der fortschreitenden Trocknung. Durch das Gargerben tritt, wenn man es nicht absichtlich durch festes Einspannen hindert, eine außerordentliche Zusammenziehung der Faser (bis ungefähr auf die halbe Länge) ein. Dabei nimmt die Festigkeit des Gefüges in dem Maße zu, als die Zusammenziehung zugelassen wird, so daß z. B. eine so hergestellte Sohle oder ein Seil oder ein Preßluftreifen ein festeres Gefüge als Leder bekommt. (D.R.P. 305196, Kl. 29b vom 22/10. 1915, ausgegeben 5/9. 1919. Die Priorität der Anmeldung in Österreich vom 29/9. 1915 ist beansprucht.)
 MAI.

Chemische Bleicherei Eugen Jetter, Ortrand, Kr. Liebenwerda, *Gewinnung eines als Flecht- und Bindematerial verwendbaren Ersatzes für Rohr und Weiden*, dadurch gekennzeichnet, daß Hopfenranke einer an sich bekannten Aufschließung in alkal. Lauge und unter hohem Druck unterworfen wird. — Bei einmaliger Kochung erhält die aufgeschlossene Hopfenranke eine für manche Zwecke schon genügende Biegsamkeit u. Weichheit. Um aber das Prod. vollkommen geschmeidig und biegsam zu machen, empfiehlt es sich, es zwei oder mehrere Male zu kochen, womit noch der Vorteil erzielt wird, daß der gewonnene Rohr- und Weidenersatz sich sehr leicht teilen läßt. (D.R.P. 305599, Kl. 29b vom 16/10. 1917, ausgegeben 5/9. 1919.)
 MAI.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Franz Fischer und W. Glund, *Über den bei der Tieftemperaturverkokung der Steinkohle hinterbleibenden Halbkoks*. Die Vorzüge des Halbkoks bestehen außer

in seiner leichteren Brennbarkeit und Entzündlichkeit darin, daß er rauch- u. rußfrei abbrennt und infolge seines Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen noch eine Flamme gibt, die im wesentlichen als eine Wasserstofflamme zu betrachten ist. Die Menge der flüchtigen Bestandteile beträgt für Halbkoks aus Lohbergkohle 15 bis 16%; auf Grund der von anderen Autoren bei ähnlichen Kohlen gewonnenen Zahlen berechnet sich die Menge des aus 1 g trockenem, aschefreiem Halbkoks von 600—1100° entwickelten Gases zu 228 ccm, bestehend aus 158,8 ccm H₂, 22,6 ccm CH₄, 44,8 ccm CO und 4,3 ccm ungesättigten KW-stoffen. Im Heizwert stehen Gasflammkohle, Halbkoks und gewöhnlicher Koks, auf Reinkohle berechnet, in gleicher Linie. Der untersuchte Halbkoks ist nicht hygroskopisch, scheint jedoch unter Umständen gewissen Einflüssen der Atmosphärien unterworfen zu sein. Er enthält mit 1,9% (berechnet auf Reinkoks) noch zwei Drittel des Stickstoffs der ursprünglichen Kohle und gibt beim Erhitzen über 575° noch ein Drittel seines Stickstoffs als NH₃ ab. Beim Erhitzen in einem schwachen Wasserdampfstrom wird er vollständig vergast und nahezu der gesamte Stickstoff in Form von NH₃ gewonnen. Der S-Gehalt in Reinkohle u. daraus gewonnenem Reinkoks ist gleich groß; der O-Gehalt sinkt von 8,7 auf 7,5% und steht mit dem aus der Menge des Teerwassers und der Phenole berechneten in ausreichender Übereinstimmung. Der einzige, schwerwiegende Nachteil des Halbkokes ist seine Bröcklichkeit, jedoch hat sich gezeigt, daß nicht alle Kohlen bei der Tieftemperaturverkokung einen unbrauchbaren Koks liefern (vgl. auch FR FISCHER, Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle III. 102; C 1919. IV. 633). Für Kohlenstaubfeuerungen dürfte er infolge seiner leichten Zerreiblichkeit ein willkommenes Material sein. (Ges. Abhandlungen z. Kenntnis der Kohle III. 215—26. Jan. 1919. [Okt. 1918.] Mülheim-Ruhr. Sep. vom Vf.)

RICHTER.

Generator Akt.-Ges., Charlottenburg, Verfahren zur Gewinnung der Nebenprodukte aus Kohle, die in einem Generator mit Schwelschacht erhitzt ist, ohne Zuführung von fremden Reinigungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwelgas nach Abscheidung der kondensierbaren Bestandteile mit dem Generatorgas vereinigt und die Gesamtmischung mit Ammoniak, das bei der Kondensation gewonnen ist, und mit schwefliger Säure, die aus dem beim Waschverf. erhaltenen Schwefel erzeugt ist, gereinigt wird. — Das Ziel des Verf. liegt darin, als direkte Prodd. Gas, Teer, bezw. Teeröle zu gewinnen, und den Stickstoff und Schwefel innerhalb des Systems zur Reinigung des Gases selbst zu verwenden und sie dann erst gewissermaßen als indirekte Prodd. aus dem Verf. herauszuziehen, und zwar in Form von Ammoniumsulfat und Rohschwefel. Durch die Einw. des im Destillationsgas enthaltenen Schwefelwasserstoffs und des aus der Röstung kommenden Schwefeldioxyds bei Ggw. von Ammoniak ergibt sich neben freiem Schwefel eine Lauge von Ammoniumsulfat, die zur Aufnahme und als Träger der schwefligen Säure benutzt und in die Wäscher des vereinigten Gases als saure Lauge zurückgeführt wird. Der Überschuß an saurer Lauge wird einem Sieder zugeführt, in dem die Umsetzung vollendet wird, und der die Lauge in Ammoniumsulfat, freien Schwefel u. schweflige Säure zerlegt. (D.R.P. 310124, Kl. 26d vom 10/12. 1916, ausgegeben 9/9. 1919.)

MAI.

Franz Fischer und W. Glud, Benzin- und Paraffingewinnung aus Steinkohle und weiteres über Tieftemperaturteer. Der größte Teil dieser Arbeit ist schon früher referiert worden (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1039. 1053; C 1919. III. 213. 263.) Nachzutragen ist folgendes. Der früher erwähnte Teerölvorlauf der Mindener Fettkohle kann durch vorsichtige Dest. der Kohle bei 240—260° unter fast gänzlicher Vermeidung gleichzeitiger Gasentw. gewonnen werden. Das so erhaltene

helle, grün fluoreszierende Öl (0,35% der Kohle) zeigt D.²⁰ 0,763 u. die Bromzahl 4,4. Der durch Reinigung mit Säuren und Alkalien hervorgerufene Verlust ist äußerst gering. 65 ccm des gereinigten Prod. gaben 20 ccm wasserhelles Öl von reinem PAe.-Geruch, Kp. 40—100°, D.²⁰ 0,700, Bromzahl ohne W. 2,5, und 36 ccm gelbliches Öl von Lg.-Geruch, Kp. 100—190°, D.²⁰ 0,783, Bromzahl ohne W. im Tageslicht 6,8. Nach der Analyse liegen Gemenge von Paraffin-KW-stoffen mit Naphthenen und H-ärmeren Verbb. vor. Die Kleinheit der Bromzahlen zeigt, daß man es hier mit ganz anderen Prodd. zu tun hat, als mit den bei der vollständig durchgeführten Tieftemperaturverkokung erhaltenen Benzinen. Da die Mindener Kohle nach Ansicht der Geologen eine sehr junge Kohle ist, ist die B. dieser fl. KW-stoffe in der Kohle offenbar ein Vorgang, der mit zu den ersten Umwandlungen des Kohlewerdungsprozesses gehört und später zum Stillstand kommt. Das beschriebene Öl hat eine interessante Ähnlichkeit mit einem aus einem Kohlenflöz herausgesickerten Öl, das fast ausschließlich aus gesättigten KW-stoffen bestand u. die Bromzahl 2,5 (im Dunkeln) zeigte. — Der wesentliche äußere Unterschied der Tieftemperaturteere von Steinkohle und Braunkohle besteht darin, daß der erstere fl., der zweite halbfest ist, da die Steinkohle fl. KW-stoffe vorgebildet enthält, während sich der Braunkohle durch Extraktion nur feste Bestandteile entziehen lassen, die zum Teil in den Tieftemperaturteer mit übergehen. Die Vf. haben nun gefunden, daß Tieftemperaturteer aus Gasflammkohle und sächsischer Schwelkohle durch nachherige Dest. bei gewöhnlichem Druck immer dünnflüssiger wird und einen niedrigen Stockpunkt erhält. Bei der technischen Gewinnung derartiger Teere aus Generatoren muß es daher möglich sein, Teer von beliebigem Stockpunkt und beliebiger Viscosität darzustellen. Bei Anwendung von 600° nicht übersteigenden Temp. und Kondensation aller bei Zimmertemp. fl. Bestandteile sind die am wenigsten zersetzten Teere immer diejenigen mit dem höchsten Stockpunkt. In diesen Teeren ist auf einen Gehalt an ursprünglichen Schmierölen nur noch in beschränktem Umfange zu rechnen, dagegen können aus den Veränderungsprodd. nachträglich durch Erwärmen auf passende Temp. mit oder ohne Katalysator schmieröartige Prodd. erhalten werden (vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle II. 145. 222). Nach den Unterss. von JONES (Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 3; C. 1917. I. 1171) tritt Naphthalin in Teeren nicht unter 750° auf; naphthalinhaltige Teere können daher nicht mehr als wahre Tieftemperaturteere betrachtet werden (vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle II. 215; C. 1919. IV. 693). (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle II. 295—342. 2/2. 1919. [April 1918.] Sep. v. Vf.) RICHTER.

Franz Fischer und W. Glud, *Notiz über die flüssigen Paraffine der Leuchtölfraktion des Steinkohlentieftemperaturteeres*. Aus der Fraktion 200—300° eines Tieftemperaturteeres aus Gasflammkohle der Zeche Lohberg wurde nach Abtrennung der sauren und basischen Bestandteile durch Zusatz von Aceton und Abkühlung auf —50 bis —70° ein Paraffingemisch ausgefroren, das bei gewöhnlicher Temp. ein schwach himbeerfarbened, blau fluoreszierendes Öl vom Kp.₁₀ 60—200° darstellte. Die so gewonnenen Prodd. waren noch nicht rein; sie zeigten optische Aktivität, die sich sogar gegen das ursprüngliche Öl angereichert zu haben schien. Durch weitere Reinigung mit konz. und rauchender H₂SO₄ wurde schließlich ein farbloses Öl vom Kp. 150—336° erhalten, das nach den Ergebnissen der Fraktionierung u. Analyse vermutlich aus den Grenzkohlenwasserstoffen von etwa C₁₀H₂₂ bis C₁₅H₄₀ bestehen dürfte. Seine Menge beträgt im Minimum, bezogen auf die Fraktion 200—300°, 7,7%, bezogen auf den ursprünglichen Teer, 1—1,5%. Die Fraktion 200—300° eines technischen Tieftemperaturteeres lieferte bei der Reinigung mit konz. und rauchender H₂SO₄ 9,4% fl. Paraffine, entsprechend 1—1,5% im ursprünglichen Teer, die auf Grund der Analyse und des spezifischen Gewichtes als

Paraffinkohlenwasserstoffe betrachtet werden müssen. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle III. 39—45. Juni [Jan.] 1918. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) RICHTER.

W. Glud, *Gewinnung von Leuchtöl (Solaröl), Treibölen usw. aus Steinkohle.* Zur Unters. der Heiz- und Brennöle, die der Tieftemperaturteer bei direkter Dest. zu liefern vermag, wurde ein selbst hergestellter Tieftemperaturteer (aus Gasflamkohle der Zeche Lohberg) und zum Vergleich ein Braunkohlenschwelteer der RIEBECKSchen Montanwerke und ein Gasanstaltsteer zunächst bis 300° abdestilliert, nach Entfernung der Phenole die KW-stoffe destilliert und die abgetrennte Solarölfraction für sich 2-mal chemisch behandelt; der Rest wurde nach chemischer Behandlung destilliert und von den einzelnen Fraktionen die Eigenschaften u. Konstanten bestimmt. An fl. Brennölen vom Kp. 150—310° wurden so erhalten: aus Tieftemperaturteer 18,8%, aus Braunkohlenteer 30,2%, aus Gasanstaltsteer 16,2%; für die Rohausbeuten an fl. KW-stoffen, die bis 300° direkt aus dem Teer abdestillieren, ergeben sich bezw. 33,9%, 47%, ca. 25%. Ein Vergleich der erhaltenen Prodd. zeigt, daß sich aus den KW-stoffen des Tieftemperaturteeres praktisch in jeder Beziehung vollständig gleiche Prodd. (Solaröl, Putzöl, Gelböl, Rotöl, Gasöl usw.) herstellen lassen wie aus Braunkohlenschwelteer. Ganz besonders auffallend ist diese Übereinstimmung zwischen dem aus Steinkohle und Braunkohle gewonnenen Solaröl. Sie erstreckt sich auf Farbe, spez. Gew., Elementarzus., Heizwert, Viscosität usw. Das Solaröl aus Steinkohlenteer ist mit einem S-Gehalt von 0.17% bei weitem das reinste von allen Prodd. u. besteht vermutlich aus einem Gemisch von Paraffinen, Naphthenen, Olefinen und höheren aromatischen KW-stoffen; das Mischungsverhältnis dieser KW-stoffe muß nach der Übereinstimmung in der Analyse für Stein- und Braunkohle das gleiche sein. Die Öle des gewöhnlichen Gasanstaltsteeres sind nach Analyse, Heizwert und spez. Gew. mit den Ölen des Tieftemperaturteeres nicht zu vergleichen. Sehr vorteilhaft zeichnet sich das Solaröl aus Tieftemperaturteer durch seinen geringen Gehalt an ungesättigten Verb. aus. Der etwas zu niedrige Flammpunkt ließe sich vermutlich durch erneute Dest. korrigieren. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle III. 46—65. Juni [April] 1918. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) RICHTER.

Franz Fischer und Wilh. Schneider, *Über Tieftemperaturteer aus Braunkohle und einige Unterscheidungsmerkmale von anderen Teeren.* Aus einer Betrachtung der Entstehungsbedingungen eines Braunkohlentiefteer ergibt sich ohne weiteres, warum ein solcher von dem üblichen technischen Schwelteer in seiner Zus. nicht so sehr verschieden ist, wie Steinkohlentiefteer von gewöhnlichem Steinkohlenteer. Der Unterschied der beiden Teere ist mehr quantitativer als qualitativer Art. Allgemeingültige Merkmale für Tieftemperaturteere aus den verschiedensten Braunkohlen können bisher nicht gegeben werden. Im Gegensatz zu den bei Steinkohle gemachten Erfahrungen (vgl. FR. FISCHER u. GLUD, Ges. Abh. z. Kennt. d. Kohle II. 215; C. 1919. IV. 693) ist das spez. Gew. der Fraktion 200—300° des entphenolierten Teers nicht charakteristisch; ähnliches gilt auch für den Rückstand nach dem Abdest. bis 300°. Dagegen eignet sich zur raschen Orientierung folgendes Verf. Man löst 50 g Teer in 100 ccm h. Bzl., filtriert heiß u. wäscht mit h. Bzl. nach. Von dem nach dem Abdampfen des Bzl. verbleibenden Teer rührt man 20 g mit 20 ccm PAe. (Kp. 35—65°) gut durch, filtriert durch ein gewogenes Filter, wäscht mit 20 ccm PAe. nach und wägt den Filterrückstand nach dem Trocknen bei 100°. Nach diesem Verf. ergaben Tieftemperaturteere aus Braunkohle (Schwelkohle der RIEBECKSchen Montanwerke; rheinische Unionbriketts; Generatorsteer der Kaliwerke Prinz ADALBERT, A.-G.) über 30%, andere Braunkohlenteere unter 10% in PAe. unl. Produkt. Enthält ein Braun-

kohlenteer Naphthalin, so ist er kein Tieftemperaturteer. Von Steinkohlentief-temperaturteer unterscheidet sich Braunkohlenteer durch seine Konsistenz (vgl. FR. FISCHER u. GLUUD, Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle II. 295; C. 1919. IV. 881), sowie durch seinen Methoxygehalt (vgl. FR. FISCHER u. TROPSCH, Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle II. 151; C. 1919. II. 614). Für eine einwandfreie Bewertung von Tieftemperaturteeren, vor allem bzgl. der Mengen der in ihnen enthaltenen Schmieröle, gibt eine eingehende Unters. der Teere die beste Grundlage. (Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle III. 200—12. Okt. [Mai] 1918. Mülheim-Ruhr, Sep. v. Vf.)

RICHTER.

Wilhelm v. Sperl, Hof i. B., *Verfahren zur Reinigung von gebrauchten Schmierölen*, dadurch gekennzeichnet, daß 4 Tle. *Glycerinpech* mit etwa 1 Tl. W. zur Sirupdicke eingekocht, u. 1 Tl. dieser Lsg. mehrere Stunden mit etwa 20 Tln. des verunreinigten *Schmieröls* bei Ggw. von mindestens 2 Tln. W. gekocht wird, worauf sich oben nach längerem Stehenbleiben reines Schmieröl abscheidet. — Das gebrauchte Schmieröl enthält fast stets W. und andere fremde Bestandteile, deren Entfernung durch Behandlung mit Schwefelsäure und nachträglich mit Lauge, durch Filtrieren oder auf eine andere, in solchen Fällen übliche Weise nur sehr mangelhaft gelingt. (D.R.P. 314175, Kl. 23a vom 19/7. 1918, ausgegeben 1/9. 1919.)

MAI.

Josef Stahl, Remscheid-Reinshagen, *Brenner zum Betrieb von Gas-, Härte- und Schmiededöfen* mit verstellbarem Injektorrohr, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischraum in Höhe der Düse mit einer seitlichen, durch Gewindestopfen verschließbaren Öffnung versehen ist, zum Zweck, die Einstellung der Düse zu erleichtern u. die Zugverhältnisse feststellen zu können. — Durch die richtige Einstellung der Düse, entsprechend des Gas- u. Winddrucks, wird eine wirtschaftliche Ausnutzung des Gases ermöglicht. (D.R.P. 308561, Kl. 4g vom 4/4. 1916, ausgegeben 11/9. 1919.)

MAI.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

J. Paeßler, *Aus dem Tätigkeitsbericht der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. Sa. für das Jahr 1918*. Der Bericht enthält Angaben über die Zus. der zur Unters. eingesandten Gerbmittel (insbes. Eichenrinde, Eichenholz, Fichtensrinde, Kastanienholz) u. Gerbstoffauszüge (Eichenrinden-, Fichtenrinden-, Eichenholz-Kastanienauszug), Fette und andere Hilfsstoffe, sowie Untersuchungsergebnisse von Ledern. Die Fette zeigten meist einen beträchtlichen Gehalt an Unverseifbarem, z. T. auch an W. und Mineralstoffen. Die Brüchigkeit mehrerer Leder rührte davon her, daß diese zur Erhöhung des Gewichtes mit größeren Mengen l. Stoffe gefüllt waren. Ein Kavalleriestiefelblatt zeigte mürbe, zerfressene Stellen, die auf einen Gehalt des Leders an freier Schwefelsäure zurückzuführen waren. Die Angabe von VON SCHROEDER, wonach der Fettgehalt von Fahlleder von etwa 12 bis 25% schwankt und im Mittel etwa 15% beträgt, wurde entgegen anderer Ansicht, wonach derartige Fettgehalte zu niedrig sind, bestätigt gefunden, indem sich als Mittel von 64 eingesandten Fahlledern, von denen 26 einen Fettgehalt von 15—21% zeigten, ein Fettgehalt von 18,9% ergab. Als Ursache der geringen Haltbarkeit von weißgaren Kaninchenfellen ergab sich, daß infolge Verwendung eines stark mit Thiosulfat verunreinigten Alauns beim Gerben durch Umsetzung schweflige Säure und durch Oxydation letzterer Schwefelsäure gebildet wurde, die nachteilig auf die Beschaffenheit des Leders eingewirkt haben. (Ledertech. Rdsch. 11. 57—59. 31/7. 63—64. 14/8. 65—67. 28/8.)

LAUFFMANN.

M. C. Lamb, *Färben und Zurichten von Chrom- und Semichromleder*. Angaben

über die Mittel und Verff. zum Färben und Zurichten von Chrom- und Semichromleder, sowie über die damit zusammenhängenden Arbeiten. (Hide and Leather 58. Heft 1. 73—75. 5/7. Heft 7. 21—25. 7/8.)
LAUFFMANN.

H. G. Bennett, *Gerbwerte verschiedener Materialien*. Vf. berichtet über Verss. zur Best. der gewichtsgebenden Eigenschaften verschiedener Gerbstoffe (Mimosenrinde, Myrobalanen, Valonea, Kastanienauszug, flüssiger und fester Quebrachoauszug, Gemisch von Auszügen), wobei die Gerbstofflsgg. mit Hautpulver geschüttelt und die von letzterem aufgenommene Gerbstoffmenge festgestellt wurde, und stellt die erhaltenen Ergebnisse in Form von Adsorptionskurven dar. Aus den Ergebnissen wird geschlossen, daß von den untersuchten Gerbstoffen Kastanienauszug, Myrobalanen und Mimosenrinde am meisten Gewicht geben, und zwar sowohl mit schwachen wie mit starken Brühen, daß Valonea und Quebrachoauszug in dieser Hinsicht erst in zweiter Linie kommen, daß die Verwendung stärkerer Brühen von letzterem keinen Zweck hat und daß Gambier nur ein geringes Gewicht gibt. (Hide and Leather 58. Heft 5. 73—79. 5/8.)
LAUFFMANN.

Walter Buckow, *Corinal. Ein neuer synthetischer Gerbstoff*. (Ledertechn. Rdsch. 11. 69—71. 11/9. — C. 1919. IV. 699.)
LAUFFMANN.

J. B. Pérégrin, *Lösungen industrieller Chromsalze*. Es wird kurz auf die Verwendbarkeit der bei gewissen chemischen Vorgängen (Oxydation von Anthracen, Phenanthren, von A., Glycerin usw.) abfallenden Chromatlsgg. in der Chromgerberei hingewiesen. (Rev. des produits chim. 22. 315. 30/6.)
RÜHLE.

R. Lauffmann, *Die Untersuchung und Beurteilung der Leder mit Bezug auf Gerbart und sonstige Zusammensetzung*. Vf. bespricht die Unters. des lohgaren, mineralgaren, sämischgaren und mit künstlichen Gerbstoffen gegerbten Leders (Best. u. Unters. der Mineralstoffe, des Fettes, der wasserlösl. Stoffe, Best. des W., Ermittlung des Stickstoffs und der Hautsubstanz, Prüfung auf Beschwerungsmittel, freie Säuren usw.) und die Verwertung der Untersuchungsergebnisse zur Beurteilung der Gerbart und der sonstigen Zus. des Leders. Eine beigelegte Tabelle enthält Angaben über die Zus. der verschiedenen Lederarten. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 180—85. 15/8. 191—97. 30/8.)
LAUFFMANN.

D. E. Tsakalotos und D. Dalmas, *Die rote Jod-Tanninreaktion*. (I. Mittlg. vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 23. 391; C. 1919. II. 834). Die Rotfärbung, die auf Zusatz von Jod zu Tanninlsgg. eintritt, ist viel empfindlicher als die Jodstärkerk., z. B. tritt bei einer Lsg. von 3 cem Stärkelsg. in 2000 cem W. Blaufärbung erst nach Zusatz von 7 cem 0,01 n. Jodlsg. ein, während nur 1,4 cem erforderlich sind, um an 2000 cem W. + 8 Tropfen 1%ig. Tanninlsg. die Jodtanninrk. hervorzurufen. Die Jodtanninrk. wird im Gegensatz zur Jodstärkerk. durch die Anwesenheit von KJ gestört und tritt bei FlI., die mehr als 1% KJ enthalten, nicht mehr auf. — Bei alkal. FlI. erscheint die Jodtanninrk., bevor alles freie Jod verschwunden ist. Bezeichnet man die zum Eintritt der Jodtanninrk. erforderlichen cem Fl. mit b , die zum Verschwinden des freien Jods erforderlichen cem mit a , so ist $a - b$ ungefähr gleich $0,1 a$. Man kann daher aus a b berechnen; die direkte Best. von b ist nur angenähert möglich. Bzgl. des Einflusses der relativen Mengen von Jod und Tannin auf die Rk. wurde festgestellt, daß die deutlichste Rk. mit einer Mischung von 1 cem 0,1-n. Jod und 0,4—1,2 cem 1%ig. Tanninlsg. erzielt wird; Überschüsse beider Reagenzien verhindern die Rk. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 80—84. Febr. 1919. [5/12. 1918.] Athen, Chem. Univ. Lab.)
RICHTER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Groß-Hardt, *Praktische Versuche mit dem neuen Räudemittel „Neguvon“*. Neguvon (Herst. FRIEDR. BAYER & CO., Leverkusen a. Rh.) ist eine Fl. von campherartigem Geruch und stellt eine Kombination synthetisch gewonnener hochmolekularer Ketone dar. Zwecks bequemer Verteilung auf dem Körper der Pferde ist dem Mittel ein geringer Prozentsatz eines fettartigen Stoffes zugesetzt. Das Präparat hat sich sowohl im Laboratoriumsvers. wie in der Praxis als gutes Räudemittel erwiesen. (Berl. tierärztl. Wehschr. 1919. Nr. 17. 23/9. Ringenberg; Sep. v. Vf.)

BORINSKI.

Alexander Belák, *Die Wirkungsweise der Verbandstoffe in physiologisch-chemischer Hinsicht*. Hat man früher den Verbandstoffen nur die Bedeutung zugeschrieben, die Oberflächen mechanisch zu schützen u. die Wundsekrete aufzusaugen, so legen die Ergebnisse der neueren Forschungen über Adsorptionserscheinungen den Gedanken nahe, an diese Prozesse auch bei den Verbandstoffen zu denken. Unter diesem Gesichtspunkt wurden bei einer Reihe von Verbandstoffen untersucht die Adsorptionen von Farbstoffen, von Säure und Lauge, von Fermenten, Eiweiß und Bakterien, sowie von dem toxischen Ricin. Die Verbandstoffe waren: Baumwollwatte (Friedensware, nur Baumwollfasern enthaltend, u. mit Leinenfasern vermischte Kriegsware), Papierwatte (Zellstoff), Gaze (Friedensware u. verunreinigte Kriegsware), Jodoformgaze, Dermatolgaze und Xeroformgaze, die letzten drei noch aus dem Frieden stammend. Die Ergebnisse sind in folgenden Sätzen zusammengestellt: Von Farbstoffen wird das basische Methylenblau adsorbiert, das saure Indigocarmin dagegen überhaupt nicht. Kriegswaren, vor allem Papierwatte, adsorbieren stärker, als aus reiner Baumwolle bestehende Friedenswaren, Gaze am schwächsten — Säure wird deutlich nur von der Papierwatte adsorbiert, während Lauge durch alle untersuchten Sorten kräftiger aufgenommen wird. Baumwollwatte u. Gaze stehen der Papierwatte nach. — Eiweiß (Casein u. Blutserum) und Eiweißspaltungsprod. werden von keiner der untersuchten Sorten adsorbiert, Fermente (Pepsin und Trypsin) dagegen aus wss. Lsg. Die Anwesenheit eines Verbandstoffs beeinflußt die peptische und tryptische Verdauung in hemmender Richtung; ob durch Fermentadsorption oder Laugenadsorption, bleibt dahingestellt. — Adsorption von Bakterien (Coli und Staphylococcus) und von Toxin (Ricin) ist deutlich nachzuweisen. — In der Adsorptionsfähigkeit der einzelnen Verbandstoffsorten bestehen oft erhebliche Unterschiede. — Schließlich ergaben vergleichende Verss., daß bzgl. der Capillarität Papierwatte und Gaze weit hinter der Baumwolle zurückstehen. (Biochem. Ztschr. 96. 203—16. 29/8. [4/3.] Budapest, Pharmakol. Inst. d. Univ.)

SPIEGEL.

Alexander Belák, *Die Wirkungsweise der Streupulver in physiologisch-chemischer Hinsicht*. Im Anschluß an die Unterss. über Verbandstoffe (Biochem. Ztschr. 96. 203; vorst. Ref.) wurden auch einige als Wundstreupulver verwendete Substanzen auf Adsorptionsvermögen untersucht, u. zwar von vorwiegend baktericiden Jodoform, Isoform u. Jodol, von vorwiegend austrocknenden, die aber auch baktericide Wrkg. haben, Xeroform, Dermatol, Zinkoxyd, Kaolin. Von ihnen werden Farbstoffe im allgemeinen nur schwach aufgenommen, und die Intensität der Aufnahme kann zu einer Charakterisierung der beiden Gruppen nicht dienen. Dagegen ist Adsorption von Eiweiß nur den austrocknenden Pulvern eigen, bei den vorwiegend baktericiden überhaupt nicht nachzuweisen. Der zu vermutende Zusammenhang zwischen austrocknender Wrkg. und Eiweißadsorption besteht aber

nicht darin, daß die Austrocknung des Sekretes begünstigt wird, sondern in einer bisher nicht näher erforschten Verminderung der Sekretion. (Biochem. Ztschr. 96. 217—22. 29/8. [4/3.] Budapest, Pharmakol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

R. Weiser, *Stomatologische Erfahrungen mit Ortizon*. Empfehlung von Ortizon für die Mundpflege. (Wien. med. Wchschr. 1919. Nr. 27. 23/9. Wien, Reservespital Nr. 17; Sep. v. Vf.) BORINSKI.

Friedrich Friedländer, *Erfahrungen über Ortizon*. Ortizon ist den als Lsgg. in den Handel gelangenden Wasserstoffsperoxydpräparaten durch seine Haltbarkeit, die exakte Dosierbarkeit u. durch die viel langsamere Abspaltung des Sauerstoffs weit überlegen. Auch scheint es weniger zu reizen, als hochkonz. Lsgg. Besonders empfohlen werden Ortizonstifte für die Behandlung schwer zugänglicher Wundkanäle. Ortizonkugeln liefern ein angenehmes Mundwasser, das sich auch bei jauchenden Carcinomen der Mundhöhle bewährt. (Wien. medicin. Wchschr. 1919. Nr. 27. 23/9. Wien, Chirurg. Abt. des WILHELMINEN-Spitals; Sep. v. Vf.) BORINSKI.

V. Hanke, *Ortizon in der Ophthalmologie*. Ortizon hat sich als Antisepticum in der Augenheilkunde gut bewährt. Es zeigt weder Ätz-, noch Reizwirkung auf das lebende Gewebe u. ist von jeder Beimengung mineralischer Salze oder Säuren vollkommen frei. Der zweite Bestandteil des Ortizons, das Carbamid, weist einen gewissen anämisierenden, kühlenden und in mancher Beziehung schmerzlindernden Effekt auf. (Wien. medicin. Wchschr. 1919. Nr. 27. 23/9. Wien, Ophthalmol. Abt. d. Garnisonspitals Nr. 1; Sep. v. Vf.) BORINSKI.

XXV. Patentanmeldungen.

23. Oktober 1919.

- 22g, 6. F. 44589. Zur Erzeugung dauerhafter Anstriche auf Holz geeigneter Substanz, Verfahren zur Herstellung einer —. C. Fuchs, Heppenheim a. d. B. 10/5. 1919.
- 22g, 6. W. 49628. Bohnerwachs, Verfahren zur Herstellung von festem —. Werner Mertz, Mainz. 18/8. 1917.
- 22g, 7. K. 58334. Verhinderung des Rostens von Eisen, Verfahren zur —. Hermann Koelsch, Nürnberg. 24/3. 1914.
- 23a, 4. P. 35560. Rückgewinnung von Fettstoffen aus fetthaltigen Abwässern im kontinuierlichen Betriebe, Verfahren zur —. Max Penschuck, Berlin-Schöneberg, und Rudolf Schilling, Berlin Lichterfelde. 8/3. 1917.
- 24e, 11. D. 33712. Rost für Gaserzeuger. Emil Skuballa, Berlin. 11/9. 1917.
- 26a, 2. G. 48235 u. 48999. Leuchtgasdarstellung und Teergewinnung; Zus. z. Anm. G. 45728. Hermann Geyer, Marktredwitz, Bayern. 5/5. 1919.
- 29b, 2. G. 48248. Gewinnung von spinnbaren Fasern aus Nadeln von Kiefern und anderen Coniferen, Verfahren zur —. Rudolf Guttman, Berlin, u. Julius Siegert, Forst i. Lausitz. 7/5. 1919.
- 30i, 5. G. 45787. Reinigung von Atmungsluft, Verfahren zur —. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen, A.-G., Wiesbaden. 24/10. 1917.
- 32a, 15. G. 4284. Glasflaschen mit Innengewinde im Flaschenkopf, Vorrichtung zur Herstellung von —. Glasmaschinenfabrik System Jean Wolf, G. m. b. H., Brühl, Bez. Cöln. 12/5. 1919.
- 38h, 2. M. 64130. Imprägnierung von Holzrollen an Faßwaschmaschinen, Verfahren zur —. Arnold H. Manski, Berlin. 10/10. 1918.

- 40a, 12. N. 18004. Durchführung metallurgischer Prozesse, Verfahren zur —. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Kristiania, Norwegen. 5/7. 1919. Norwegen 5/5. 1919.
- 40a, 33. Sch. 46629. Verhüttung dienender Zinkerzbriketts, Verfahren zur Herstellung von zur —. Schlesische Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb, Lipine, O. S. 27/3. 1914.
- 40a, 34. Sch. 45255. Gewinnung von Zink, Verfahren zur —. Schlesische Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb, Lipine, O. S. 5/11. 1913.
- 48c, 4. S. 49341. Brennofen, insbesondere Emallierofen. Albert Sommer, Sonneberg, Sachs.-Meiningen. 14/12. 1918.
- 48d, 4. S. 48940. Erzeugung einer Rostschuttschicht auf Eisen und Stahl mit Hilfe von Chromverbindungen, Verfahren zur —. Manfred Seng, Gernsbach, Badn. 12/9. 1918.
- 53e, 3. T. 21740. Vollmilchpulver, Verfahren zur Herstellung eines haltbaren —. Carl Thieme, Zeitz. 14/12. 1917.
- 53k, 2. R. 45204. Bitterstoffreies Mehl aus Lupinen, Verfahren zur Herstellung eines —. J. D. Riedel, Akt. Ges., Berlin-Britz. 29/11. 1917.
- 57b, 8. C. 27562. Photographisches Material. Jens Herman Christensen, Sövegen, Holte, Dänemark. 6/9. 1918. Dänemark 27/9. 1917.
- 85a, 7. B. 60146. Entfernung des Mangans aus manganhaltigem Wasser, Verfahren zur —. Deutsche Filterkompagnie, G. m. b. H., Berlin. 13/9. 1910.

27. Oktober 1919.

- 4g, 52. D. 35913. Gasheizbrenner mit zwei oder mehreren Flammenkränzen und gemeinsamer oder getrennter Gaszuführung. Deutsche Patent-Grüdeofen-Fabrik Walter Rieschel & Co., Liebertwolkwitz b. Leipzig. 26/5. 1919.
- 8a, 30. P. 35607. Einrichtung zur selbsttätigen Trennung des sogenannten Gerbers von dem Spülwasser, insbesondere für Tuchwalkereien. Max Penschuk, Berlin-Schöneberg, und Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde. 21/3. 1917.
- 8i, 5. B. 82271. Waschen und Reinigen, Verfahren zum —; Zus. z. Pat. 312220. Max Buchner, Hannover-Kleefeld. 23/8. 1916.
- 8l, 2. N. 16979. Kunstleder, Herstellung von —. Nils Erik Naeselius, Saltsjö-Nacka, Schweden. 3/10. 1917.
- 12f, 2. I. 17367. Beförderung flüssiger Luft zwecks Benutzung als Sprengmittel in Bergwerken, Verfahren und Vorrichtung zur —. Isola, Gesellschaft für Wärme- u. Kälte-Isolierung m. b. H., Berlin. 5/7. 1915.
- 12h, 4. C. 25989. Behandlung von Gasen, Verfahren zur — mittels eines rotierenden Lichtbogens. Konsortium von Kowalski, Zürich, und Joh. Jos. Stöckly, Freiburg, Schweiz. 12/1. 1916.
- 12i, 27. G. 45349. Konzentrationskolonnen für Salpetersäure, Verfahren zum Betriebe von Kolonnen, insbesondere —. Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerks Lothringen, Gerthe, Westf. 3/7. 1917.
- 12f, 34. D. 35969. Kohlensäure, Verfahren zur Gewinnung von — aus solche enthaltenden Gasen. Deutsche Oxhydrie A. G., Sürth b. Cöln. 2/6. 1919.
- 12i, 37. E. 23867. Kieselfluornatrium, Verfahren zur Herstellung von —. Werner Esch, Hamburg. 26/3. 1919.
- 12l, 4. M. 63456. Vorrichtung zum Kühlen heißer Salzlösungen. Maschinenbau-Akt.-Ges. Balke, Bochum i. W. 25/6. 1918.
- 12n, 2. F. 44401. An der Luft nicht zerfließliches Ferrichlorid, Verfahren zur Darstellung eines —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29/3. 1919.