

Chemisches Zentralblatt.

1920 Band II.

Nr. 9.
(Techn. Teil.)

3. März.

I. Analyse. Laboratorium.

Wa. Ostwald, *Rechentafel zur Volumreduktion von Gasen*. (Vgl. HOFSSÄSS, Journ. f. Gasbeleuchtung 58. 49; C. 1915. I. 633). Zur Reduktion eines Gasvolumens hat HOFSSÄSS ein Kurvenblatt mitgeteilt, das besonders zusammen mit einer Ableserolle eine verhältnismäßig bequeme Ermittlung der Werte ermöglicht. Dadurch aber, daß in diesem Linienblatt drei Kurvenscharen einander kreuzen, sind Ablesefehler leicht möglich. Diese Anhäufung von Linien wird bei Benutzung von sog. *Fluchtlinientafeln* vermieden. Da aber die Abhängigkeit des reduzierten vom gemessenen Vol. nicht formelmäßig dargestellt werden kann, so versagt der übliche Weg der analytischen Berechnung der Fluchtlinientafel. Vf. schlägt deshalb einen Weg ein, den er experimentelle Graphik nennt. Er wendet für die Dampfdruckkurve eine Interpolationsformel an, wobei man sich, nachdem man den Charakter des Nomogramms so erkannt hat, die Berechnung und Konstruktion des krummlinigen Skalenträgers nach der Näherungsformel ersparen kann. Der sehr einfache Gebrauch der so konstruierten Tafel besteht darin, daß man mit Hilfe eines Lineals die zur Messung gehörigen Werte von Barometerstand u. Temp. miteinander verbindet und in der Verlängerung den dazu gehörigen Wert des Reduktionsfaktors abliest. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. I. 359—60. 11/11. [11/10.] 1919. Großbothen.) BYK.

M. Hofsäb, *Nachschrift zu Wa. Ostwald: Rechentafel zur Volumreduktion von Gasen*. (Vgl. OSTWALD, Ztschr. f. angew. Ch. 32. 359; vorst. Ref.). Man hat es bei dem vom Vf. angegebenen Gasrechner nicht mit drei einander kreuzenden Linienscharen zu tun, sondern mit einer Anzahl einheitlich gerichteter Temp.-Linien. Ob das Prinzip von WA. OSTWALD oder das des Vfs. brauchbarer ist, muß die Praxis entscheiden. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. I. 360. 11/11. [19/10.] 1919. Neckarau.) BYK.

A. Gehrts, *Quecksilberdampfstrahlpumpen*. Die Wasserstrahlpumpen sind wegen der hohen Dampfspannung des W. prinzipiell nicht geeignet, ein hohes Vakuum zu erzeugen. In dieser Beziehung sind die Hg-Dampfstrahlpumpen überlegen. Die erste praktische Ausführung derartiger Pumpen beruht auf Benutzung des Einflusses der Diffusion auf das Evakuieren von Röhren und führte GAEDE zu seiner Diffusionspumpe. Die große Überlegenheit der Diffusionsluftpumpe über alle bis dahin bekannten Pumpen liegt, abgesehen von dem Vorteil, daß sie keine rotierenden Teile besitzt, vor allem darin, daß die Sauggeschwindigkeit auch bei den niedrigsten Drucken konstant bleibt. Während sowohl die Molekularluftpumpe wie auch die rotierende Gaede-Hg-Pumpe ein Grenzvakuum besitzen, über das sie nicht hinauskommen, kennt die Diffusionsluftpumpe keinen Grenzwert. Bei ihr ist das im Rezipient unerreichbare Endvakuum nur von den Bedingungen im Rezipienten (Gasabgabe von Metallteilen oder Glaswandung) und in der Zuleitung (Rohrdurchmesser) abhängig. Dieser Vorteil ist in erster Linie in dem wirksamen Abtransport der Gasmoleküle durch den Hg-Dampfstrom begründet. LANGMUIR überlegte, ob es nicht möglich sei, den langsamen Diffusionsvorgang durch einen Vorgang zu ersetzen, der dem Hg-Dampfstrom schneller die Gasmoleküle zuführe — er wurde so zu einer Kondensationspumpe geführt, bei der die Kondenswärme durch starke

W.-Kühlung der Wandung beseitigt wird. Die Kondensationspumpe hat eine Sauggeschwindigkeit, die mit zunehmender Größe der Pumpe wächst und sich für Luft auf 1500—3000 cem/sek. beläuft. Sie bietet durch die räumliche Trennung des Siedegeäßes vom Kondensator die Möglichkeit einer leicht auszuführenden Reparatur, was für die Praxis von hoher Bedeutung ist. Im Gegensatz zur Diffusionspumpe weist sie keine kritische Temperatureinstellung des Hg auf. Während LANGMIR den größeren Teil des aus einem zylindrischen Rohr ins Vorvakuum eintretenden und sich büschelförmig ausbreitenden Dampfstrahls durch starke Kondensationswrkg. und durch passende Formgebung des Kondensraumes für Pumpzwecke nutzbar macht, verwendet W. CRAWFORD bei der Konstruktion seiner Parallelstrahlpumpe gewisse Erfahrungen des Dampfturbinenbaues. Charakteristisch für diese letztere Pumpe ist das Fehlen eines Spaltes und das Fehlen von kondensierenden Oberflächen; die Pumpe ist ausschließlich luftgekühlt. Die Hg-Dampfstrahlpumpen leiden im allgemeinen unter der unvollkommenen Heizung. Gemeinhin verwendet man zum Erhitzen des Hg im Siedegeäß Bunsenbrenner oder elektrische Öfen. Letztere haben den Nachteil einer gewissen Trägheit, bei ersteren tritt leicht ein Springen der Glaswand ein. Man verwendet daher zweckmäßig den Hg-Lichtbogen als Hg-Dampferzeuger. Dieser Gedanke, der zuerst von JONES und RUSSELL praktisch ausgeführt wurde, ohne jedoch wesentlich über das Versuchstadium hinausgekommen zu sein, ist in neuerer Zeit von der SIEMENS u. HALSKE A.-G. Wernerwerk wieder aufgegriffen und zur Konstruktion einer Hg-Lichtbogenpumpe verwendet worden. Die Pumpe stellt eine Vereinigung der Kondensationspumpe mit einer PIEROT-FABRYSchen Hg-Lampe dar. Außer ihrer gedrungenen Form hat die Pumpe auch den Vorteil, daß sie sofort nach dem Zünden des Lichtbogens arbeitet. Die Sauggeschwindigkeit ist von derselben Größenordnung wie bei der LANGMUIRSchen Kondensationspumpe. (Naturwissenschaften 7. 983—89. 19/12. 1919. Berlin.) BYK.

O. Faust, *Viscositätsmessungen*. Die Messung der inneren Reibung zäher Fl. geschieht nach COCHIUS dadurch, daß man eine Luftblase in einer mit der betreffenden Fl. gefüllten Röhre aufsteigen läßt und die zum Durchlaufen einer bestimmten Strecke notwendige Zeit mißt. Da die Technik hierbei gewöhnlich die Weite der Röhre außer acht läßt, wird hier der Einfluß der Röhrenweite auf die Zeit des Aufsteigens der Luftblase untersucht. Es wird auf Grund des POISEUILLESchen Gesetzes gezeigt, daß die Strömungsgeschwindigkeit einer Luftblase proportional der vierten Potenz des Radius der Röhre ist. Messungen an Röhren mit einem Durchmesser zwischen 12 u. 24 mm, die mit einem dickflüssigen Öle gefüllt waren, bestätigten dieses Ergebnis. Die Größe der aufsteigenden Luftblase ist von geringem Einfluß auf die Zeit des Aufsteigens, vor allem bei weiteren Röhren. (Ztschr. f. physik. Ch. 93. 758—61. 9/12. [11/6.] 1919. Zentrallaboratorium der Fabrik Premnitz, Cöln-Rottweil A.-G.) J. MEYER.

Karl Hollborn, *Eine neue Methode zur Lösung und Verwendung von Eosin-Methylenblau*. (Vgl. Dtsch. med. Wchschr. 45. 1219; C. 1920. II. 25.) Um eine leichtere Lösung des Farbstoffs zu erzielen, gibt Vf. folgende Vorschrift: Eosin-Methylenblau 0,5 g; Alkohol 10,0 g; Glycerin 40,0 g. Unter Erwärmen zu lösen. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 77. 15/1. Leipzig.) BORINSKI.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Heinrich Remy, *Analysengang bei Gegenwart von Phosphorsäure*. Es wird ein Verf. zur Trennung der Kationen beschrieben, das die umständliche Entfernung der H_2PO_4 vermeidet. Man verwendet die PO_4 -Ionen als Gruppenreagens; statt der Schwefelammoniumgruppe und der Gruppen der Erdalkalien und des Mg erhält man eine Phosphatgruppe mit 8 Stoffen (Mn, Fe, Cr, Al, Ba, Sr, Ca, Mg) und

eine Sulfidgruppe mit 3, bezw. 5 Stoffen (Co, Ni, Zn, eventuell CrO_4'' und MnO_4'). Die Methode gestattet, die *Analysen phosphorsäurehaltiger Substanzen* im allgemeinen in derselben Zeit wie diejenigen phosphorsäurefreier Substanzen durchzuführen. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 385—92. 20/12. 1919. Göttingen, Allg. Chem. Univ.-Lab.)

JUNG.

J. OrceI, *Über einen neuen Apparat zur quantitativen Bestimmung des Ammoniaks*. Beschreibung einer von H. VIGREUX konstruierten Abart von SCHLOESINGS Apparat zur Ammoniakdest. für titrimetrische Best. (Bull. Soc franç. Minéral. 41. 53—57. [14/3.*] 1918.)

BISTER.

J. Houben, *Ein volumetrisches Verfahren zur Bestimmung des Eisens*. Mit der Verwendung des Schwefeleisens als Indicator in der Alkali- und Acidimetrie (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1613; C. 1919. IV. 768) findet Vf. einen neuen Weg zur maßanalytischen Best. des Eisens, und zwar sowohl des dreiwertigen Eisens für sich als im Gemenge mit Ferroeisen und freier Mineralsäure. Zu gleicher Zeit wird hierbei auch die Menge der letzteren ermittelt, was sich bekanntlich durch das gewöhnliche acidimetrische Verf. nicht erreichen läßt. In einem abgemessenen Volumen einer mineralischen Lsg. von Ferro- und Ferrisalz wird durch Schwefelwasserstoff alles dreiwertige Eisen zu Ferrosalz reduziert. Dadurch wächst die freie Säure um ein Drittel der ursprünglich im Ferrisalz gebundenen. Man titriert mit n. Kali- oder Natronlauge bis zum Umschlag, d. h. bis zum Auftreten von Schwefeleisen. Ein zweites Volumen der zu analysierenden Lsg. wird mit SO_2 in der Kälte gesättigt, unter fortwährendem Einleiten bis zur völligen Entfärbung erwärmt und dann die Hauptmenge des Dioxys durch Kochen verjagt. Man kühlt ab und leitet gleichzeitig H_2S ein, wodurch die letzten Reste von SO_2 unter Schwefelabscheidung zerstört werden. Durch Reduktion mit SO_2 wächst die ursprünglich vorhandene Menge freier Säure um zwei Drittel der im Ferrisalz gebundenen. Denn außer dem aus dem Ferrisalz freigemachten Drittel tritt eine äquivalente Menge Säure infolge der Oxydation des SO_2 zu Schwefelsäure auf. Der Unterschied der nunmehr vorgenommenen Titration mit der vorhergehenden gibt, mit drei multipliziert, die Anzahl cem n.-Ferrisalzlsg., die in der Fl. vorhanden waren. Zieht man die Differenz von der kleineren der beiden an der Bürette abgelesenen Zahlen ab, so erhält man die Anzahl cem n.-Säure, die in der Lsg. an Eisen nicht gebunden war. Die in der ursprünglichen Lsg. enthaltene Menge Ferrosalz wird nach der bekannten manganometrischen Methode bestimmt. Bei der Ausführung der Methode ist der Umstand zu berücksichtigen, daß schweflige Säure in wss. Lsg. an der Luft und namentlich bei Ggw. von Ferrisalz sich merklich zu Schwefelsäure oxydiert, wobei das Ferrisalz in Ferroverb. übergeht. Da sich das entstehende Ferrosalz durch Luftzufuhr in Ferrisalz zurückverwandelt, werden immer neue Mengen Dioxyd in Schwefelsäure übergeführt. Dadurch werden die Analysenresultate unbrauchbar. Um die Oxydation der schwefligen Säure zu verhindern, bringt man die zu analysierende, mit W. auf etwa $\frac{1}{20}$ Normalität verd. Fl. in einen Rundkolben mit doppelt durchbohrtem Kork, der einerseits das Einleitungsrohr für SO_2 und H_2S , andererseits ein kurzes, nach oben zu einer Capillare ausgezogenes Glasrohr trägt, u. verfährt wie oben angegeben. Für die erste Best., Reduktion der Eisenlsg. mit H_2S allein, ist diese Vorsichtsmaßregel unnötig. — Schwefelsaure Eisenlsgg. eignen sich am besten für diese Methode, da durch Kochen kein Verlust an Mineralsäure infolge Verflüchtigung eintritt. Aber auch salzsaure Fl. sind bei genügender Verdünnung verwendbar. Unbrauchbar ist das Verf. bei Anwesenheit anderer oxydabler Substanzen außer der Ferriverb., denn in solchem Falle tritt natürlich infolge der Oxydation der schwefligen Säure eine entsprechende Menge Schwefelsäure auf. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 2072—76. 8/11. [13/10.] 1919. Brüssel, Chem. Lab. d. Kriegsschule.)

WEGE.

O. Rothe, *Herstellung von mikroskopischen Bleibäumen*. Man bringt zu 1 bis 2 Tropfen Bleiacetatlg. 1:40 auf dem Objektträger ein kleines Spänchen metallisches Zink. (Apoth.-Ztg. 34. 437. 26/12. 1919.) MANZ.

R. Fischer, *Mikroskopische Bleibäume*. Vf. weist im Anschluß an die Mitteilung von ROTHE (Apoth.-Ztg. 34. 437; vorst. Ref.) darauf hin, daß das angegebene einfache Verf. zur Herst. mkr. Metallkrystalle in gleicher Weise auch für andere Metalle entsprechend ihrer Stellung in der elektrolytischen Spannungsreihe durchführbar ist. (Apoth.-Ztg. 35. 20. 9/1.) MANZ.

Ernst Mengler, *Über die elektrolytische Bestimmung des Kupfers in Schwefelkiesen und Kiesabbränden*. Zur Umgebung der K_2S -Fällung und Ermöglichung der direkten Elektrolyse zur Best. von Cu in Schwefelkiesen und Kiesabbränden versetzt der Vf. die Lsg. in HNO_3 nach dem Abrauchen mit HCl und Natriumhypophosphit, wobei As entfernt wird, verdampft zur Trockene, raucht mit H_2SO_4 ab, nimmt mit h. W. auf u. elektrolysiert nach dem Abfiltrieren des $PbSO_4$ unter Zugabe von Citronensäure und Ammoniumnitrat. Da das Cu etwas Pb enthält, muß es noch einmal gelöst und wieder abgeschieden werden. Das Verf. hat sich seit 25 Jahren in der Duisburger Kupferhütte bewährt. (Chem.-Ztg. 43. 729. 25/10. 1919. Duisburg.) JUNG.

A. Cavazzi, *Quantitative Bestimmung von Titan in einigen italienischen Pozzolanerden*. In Fortsetzung früherer Arbeiten (Annali Chim. Appl. 11. 93—99; C. 1919. IV. 1030) gibt Vf. eine colorimetrische Titanbest. Man pulvert Titansulfat fein u. glüht 0,3188 g des Pulvers unter öfterem Zusatz von wenig Ammoniumcarbonat bis zur vollständigen Austreibung der H_2SO_4 und berechnet aus dem Gewicht des Rückstandes die 0,0800 g TiO_2 entsprechende Menge Sulfat, erhitzt diese mit 10 ccm konz. H_2SO_4 bis zur Lsg. und verd. mit W. auf 800 ccm, so daß jedes ccm = 0,0001 TiO_2 ist. Zur Ausführung der Best. gibt man in eine Platinschale von 5 cm Durchmesser 0,5 g feinst gepulverte Pozzolanerde, fügt 20 Tropfen mit W. zu gleichen Volumen verd. konz. H_2SO_4 und ca. 10 ccm HF hinzu, dampft zur Trockne ab und glüht. Abkühlen durch Aufstellen auf k. W., Pulvern des Glührückstandes und Mischen des rötlichen Pulvers mit 4 g gepulvertem Kaliumpyrosulfat. 10 Minuten über kleiner Flamme schmelzen, dann 5 Minuten glühen, wobei die M. eine weißgelbe Färbung annimmt, Weiterglühen über stärkerer Flamme, wobei das Entweichen weißer Dämpfe zu vermeiden ist, bis zur Orangefärbung, einmal stark durchglühen bis zum Schmelzfluß und schnell über W. abkühlen, Rückstand pulvern und in 50 ccm W. lösen, dekantieren in 100 ccm-Zylinder mit Hahn am Fuß, Nachwaschen mit 40 ccm W. und Auffüllen zur Marke. Trübe Lsg. $\frac{1}{2}$ Stde. schütteln und filtrieren. In einen zweiten gleichen Zylinder gibt man 6 ccm der Testtitanslg., 1 ccm 3%ig. H_2O_2 und füllt auf 50 ccm auf. Zum Inhalte des ersten Zylinders gibt man ebenfalls 2 ccm H_2O_2 u. 2 ccm konz. H_2SO_4 . Einstellen der beiden Fl. auf gleiche Farbtiefe. In italienischen Pozzolanerden fand Vf. so 0,52—0,92% TiO_2 = 0,312—0,558% Ti. Zum Aufschluß kann man auch 1 g der feinst gepulverten Probe in einem 100-ccm-Kolben mit 5 ccm konz. H_2SO_4 und 10 ccm W. 6 Stdn. unter Rückfluß kochen, nach dem Abkühlen mit 40 ccm W. verd. und im Zylinder auf 100 ccm dekantieren. Nach öfterem Umschütteln 50 ccm = 0,5 g durch großes Filter abfiltrieren und wie oben weiterbehandeln. Schließlich kann der Aufschluß auch durch Glühen mit der zehnfachen Menge Kaliumnatriumcarbonat und Zersetzen der gebildeten Carbonate mit 10 ccm mit gleichem Vol. W. verd. H_2SO_4 erfolgen. (Annali Chim. Appl. 12. 105—11 1919.) GRIMME.

Organische Substanzen.

George Vié, *Bestimmung von holzessigsäurem Eisen*. Holzessigsäures Eisen ist eine Auflösung von Eisensalzen in sog. Holzessigsäure, d. h. Essigsäure und

seiner bei der Holzdest. entstehenden Homologen. Reines Eisenacetat hat nie die gleichen Eigenschaften wie das holzessigsaurer Salz. Bei der Analyse ist Rücksicht zu nehmen auf den Gehalt an Eisen, teuren, brenzlichen Stoffen, Gesamtsäuren und der verschiedenen flüchtigen Säuren. 10 ccm werden in gewogener Schale 60 Stdn. bei 105—110° getrocknet, gewogen, der Rückstand in der Muffel 5—6 Stdn. geglüht. Die Asche besteht aus Fe_2O_3 und geringen Mengen SiO_2 und CaSO_4 . Die Gesamtsäuren werden durch Übersättigen mit NaOH und Zurücktitrieren bestimmt. Zur Best. der flüchtigen Säuren werden 25 ccm mit 100 ccm W. und 60 ccm H_3PO_4 (25° Bé.) im Sandbade bis zur Trockne destilliert, der Rückstand noch zweimal mit 80, resp. 50 ccm W. abdestilliert, die vereinigten Destillate auf 500 ccm aufgefüllt und 100 ccm titriert. Berechnen als Essigsäure. (Ann. Chim. analyt. appl. [I] 1. 311—12. 15/10. 1919.) GRIMME.

L. Lescoeur, *Harnstoff und Hypobromit* (vgl. DEKEUWER u. LESCOEUR, C. r. soc. de biologie 82. 445; C. 1919. IV. 350.) Die zu den Verss. verwandte Bromlauge wurde stets aus titrierter Brom-Bromkaliumlg. u. CO_2 -freier n. NaOH frisch bereitet. Die Best. der CO_2 in der alkal. Lsg. nach beendeter N-Entw. erfolgte in der Weise, daß die Fl. mit einer Lsg. von 107 g NH_4Cl und 219 g kryst. Calciumchlorid in 2 l W. versetzt wurde, derart, daß auf 1 Mol. freie NaOH 1 Mol. NH_4Cl kam; unter diesen Bedingungen scheidet sich reines CaCO_3 ohne Beimengung von $\text{Ca}(\text{OH})_2$ kristallisiert ab, während bei einem Überschuß von NH_4Cl Verluste an CaCO_3 eintreten. Das CaCO_3 wird mit 0,1-n. HCl zers. und der Säureüberschuß mit NaOH zurücktitriert. Die Menge des nicht verbrauchten aktiven Broms ergibt sich aus der nach dem Ansäuern und Zusatz von KJ verbrauchten Thiosulfatmenge unter Anstellung eines Blindversuchs unter den gleichen Bedingungen; ein Blindversuch ist erforderlich, da unter gewissen Umständen Brom mit NaOH nicht zu vernachlässigenden Mengen Sauerstoff entwickelt. Die Menge des Harnstoffs wurde aus dem verbrauchten Brom, der gebildeten CO_2 und in einigen Fällen auch aus dem entwickelten N berechnet. Die Größe des Defizits hängt bei mittleren Konz. von dem Verhältnis der freien NaOH zum Harnstoff ab. Die Resultate sind in Tabellen und einer Kurve wiedergegeben. Die Arbeit wird fortgesetzt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 20. 305—14. 343—51. 16/11. 1/12. 1919.) RICHTER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Heiduschka, *Über Morphinbestimmung*. Als vereinfachte Korrekturformel für die Berechnung des Morphingehaltes nach der entsprechend dem Verf. der Pharm. Helvet. abgeänderten Methode (vgl. HEIDUSCHKA u. FAUL, Schweiz. Apoth.-Ztg. 56. Nr. 5; C. 1918. II. 226) ist die Formel $M = 0,9646 m + 0,0214$ zu verwenden, wo m den gefundenen Wert, M den korrigierten Wert für den Morphingehalt darstellt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 58. 6. 1/1. 1920. [28/10.* 1919.] Würzburg.) MANZ.

G. Vigevani, *Bestimmung des Zuckers in klinischem Diabetikerharn (Glykaemie)*. Vf. benutzt zur Best. folgende Lsgg.: 1. 340 ccm gesättigte KCl-Lsg., 0,375 ccm 25%ig. HCl, 160 ccm W. — 2. 2,2 g CuSO_4 , 50 g K_2CO_3 , 80 g KHCO_3 , 53 g KCl, W. zu 500 ccm. — 3. 100 g k. gesättigte KCl-Lsg., darin gel. 2 g l. Stärke. — 4. 5 ccm $\frac{1}{10}$ -n. HCl, 0,0635 g Jod, 2 g KJ, 2 ccm 2%ig. KJO_3 -Lsg., W. zu 100 ccm. Lsg. 4 wird mit 1%ig. Glucoselsg. eingestellt. — Man entnimmt 100 ccm Lsg. 1, dann entnimmt man mit ausgekochter Spritze 2 ccm Blut aus der Arterie des Kranken, vermischt letztere in einer Porzellanschale mit 50 ccm Lsg. 1, kocht 5—7 Minuten, filtriert in einen 100 ccm Kolben, wäscht das Koagulum mit dem Reste der entnommenen sd. Lsg. aus und füllt mit W. zur Marke auf. 10 ccm des verd. eiweißfreien Blutes werden in einem Erlenmeyer 3 Minuten mit 1 ccm Lsg. 2 gelinde gekocht, tritt vollkommene Reduktion des Cu ein, setzt man ccm-weise

mehr Lsg. zu, unter Einleiten von CO_2 gibt mit 1 cem Lsg. 3 hinzu und titriert tropfenweise mit Lsg. 4 unter beständigem Umschütteln bis zur Violettfärbung. (Boll. Chim. Farm. 58. 436—39. 15/11. 1919.) GRIMME.

K. L. Gad-Andresen, *Eine Mikromethode zur Bestimmung von Harnstoff in Blut und organischen Sekreten*. Die Best. erfolgt nach Ausfällen der Eiweißstoffe durch Kochen mit 0,01-n. Essigsäure, der Natriumacetat zugesetzt ist, im Filtrat durch Zers. mit Bromlauge. Zur Messung des entwickelten N dient KROGHs Mikrorespirometer (vgl. Biochem. Ztschr. 62. 268), das zu diesem Zwecke ellipsoide Kolben (Fig. 31) von 10—15 cem Größe erhält, an deren eingeschliflenen Glasstopfen ein kleiner Behälter für die Bromlauge angeblasen ist. Als solche dient



Fig. 31.

stets die von KROGH angegebene (1 cem Br zu 100 cem 2-n. NaOH), für welche die Korrektionszahl ein- für allemal durch Best. des N in einer Harnstofflg. einerseits nach der Brommethode unter genau gleichen Verhältnissen, wie bei den Bestst. im Blute, andererseits nach KJELDHAH festgestellt wird. Ehe durch Wagerechtstellung des Gefäßes das Einlaufen der Bromlauge (0,25 cem) mittels eines kleinen Dochtes aus ausgeglühtem Asbest in die Fl. bewirkt wird, muß diese bei der genau einzuhaltenden Temp. von 17° durch anhaltendes Schütteln mit Luft gesättigt werden. Der systematische Fehler, den das V. anderer durch Bromlauge vollständig (NH_3) oder teilweise (Harnsäure, Kreatin, Kreatinin) angreifbarer Stoffe im Blute bedingt, kann durch entsprechende Abzüge korrigiert werden. Harnsäure gibt in der in Betracht kommenden Zeit (5 Min.) nur 20,7% ihres N ab, so daß bei einem durchschnittlichen Gehalte von 3 mg in 100 cem Blut die Bromlauge aus dieser Menge 0,2 mg N entwickelt. Der Gehalt an Kreatin und Kreatinin ist so gering, daß er in diesem Zusammenhange ganz vernachlässigt werden kann. Für NH_3 ergibt sich aus den Unterss. von HENRIQUES und CHRISTIANSEN (Biochem. Ztschr. 78. 105. 80. 297; C. 1917. I. 447. 1012) im Mittel 0,27 mg N für 100 cem Blut, so daß die Gesamtkorrektur für dieses und die Harnsäure sich auf 0,5 mg beläuft. — Vor Kenntnis dieser Unterss. hat Vf. versucht, NH_3 neben Harnstoff dadurch zu bestimmen, daß Bestst. des N an derselben Blutprobe vor und nach Entfernung des NH_3 ausgeführt wurden. Diese Entfernung gelingt durch Eindampfen des Blutes im Vakuum bis zur Trockenheit; um dabei Veränderungen des Blutes zu vermeiden, muß ein Puffer von einer $[\text{H}^+]$, die derjenigen des Blutes nahekommt (SØRENSENs Boratlg. mit 9 Teilen Borat u. 1 Teil NaOH), zugefügt, und höhere Temp. als $20-25^\circ$ vermieden werden. Mit dieser Methode, bei der man mit einem Höchstfehler von 0,5 mg für 100 cem Blut rechnen muß, wurden bei Menschen- und Ochsenblut Werte von 0—0,8 mg gefunden.

Das Verf. der Harnstoffbest. im Blute nach obigen Angaben wurde mit der Ureasemethode in der Modifikation von CULLEN u. VAN SLYKE (Journ. Biol. Chem. 19. 211; C. 1915. I. 1094) verglichen, wobei sich gut übereinstimmende Werte ergaben. Das gleiche gilt für Galle, Schweiß u. Milch, nicht aber für Muskelgewebe, in dem Stoffe, wie Kreatin, in größerer Menge vorkommen. — Für Best. im Harn hat sich das Verf. von M. KROGH (Ztschr. f. physiol. Ch. 84. 379; C. 1913. I. 2185) bei Anwendung des Mikrorespirometers sowohl für Menschen- als für Tierharn in den Ergebnissen mit dem Ureaseverf. übereinstimmend gezeigt. Es werden also durch Phosphorwolframsäure alle N-Substanzen des Harnes, die außer Harnstoff durch Bromlauge beeinflußt werden, mindestens so weit ausgefällt, daß der durch solche noch bedingte Fehler nicht größer ist, als der bei der Titrierung im Laufe der Ureasemethode auftretende. (Biochem. Ztschr. 99. 1—18. 12/11. [8/8.] 1919. Kopenhagen, Zoophysiol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Otto Mayer, *Meine Schnellmethode zur Bestimmung des Eiweißes im Harn.* (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 945. 2/12. 1919. — C. 1920. II. 231.) JUNG.

H. Dold, *Über Seroskopie und einige Ergebnisse seroskopischer Beobachtung.* Vf. empfiehlt, auf sinnfällige physikalische und mechanische Veränderungen der Sera mehr als bisher zu achten. Zur Betrachtung verwandte er das Agglutinoskop von KUHN-WOITHE. Er hat beobachtet, daß sich das frische Meerschweinchen-serum sowohl von dem erhitzten (ca. $\frac{1}{2}$ Stde. auf 55–60°) als auch von dem gelagerten optisch unterscheidet; es ist charakterisiert durch die Ggw. von mehr oder weniger zahlreichen, im Agglutinoskop das Licht mehr oder weniger stark reflektierenden, gleichmäßigen, kleinsten Teilchen. Die Beschaffenheit und das Verhalten von Kaninchen-, Schweine-, Hammel-, Rinder-, Pferde- und Menschenserum wird beschrieben. Allen untersuchten frischen Seren gemeinsam ist die Anwesenheit von untereinander gleichförmigen, im Agglutinoskop sichtbaren Teilchen, welche bei den Seren von Meerschweinchen, Kaninchen, Schwein u. Mensch sich als an der Grenze der Sichtbarkeit befindliche, meist stark glänzende Partikelchen zeigen, während sie beim Hammel-, Ziegen-, Pferdeserum und beim Rinderserum um vieles größer sind. Bei allen Seren treten beim Erhitzen, sowie Lagern gleichsinnige Veränderungen auf. Ferner wurde beobachtet, daß anscheinend gleiche, klare Seren doch Verschiedenheiten in der Struktur besitzen. Unter der makroskopischen Erscheinung der Trübung können sich demnach verschiedenartige und selbst gegensätzliche Zustände verbergen. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 62–63. 15/1. Halle, Hygien. Inst. d. Univ.) BORINSKI.

E. Meinicke, *Zum Nachweis der Syphilis durch Ausflockungsreaktionen.* Ausflockungsarkk. zum Nachweis der Syphilis verwenden ein Durchschnittsoptimum der Mengenverhältnisse von Serum und Extrakt. Positive Sera, deren Flockungsoptimum weit von dem Durchschnittswert abliegt, bleiben gelegentlich ungeflockt und entgehen so dem Nachweis. Man vermeidet diese Fehlerquelle, indem man Reihenverss. mit verschiedenen Extraktmengen ansetzt. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 13–14. 1/1.) BORINSKI.

H. Sachs, *Zur Frage der Brauchbarkeit cholesterinierter Organextrakte für die Serodiagnostik der Syphilis.* Eine Entgegnung auf die Ausführungen von HATZIWASSILIU (vgl. Dtsch. med. Wchschr. 45. 600; C. 1919. IV. 136). Die von diesem behauptete starke Erhöhung der Eigenhemmung infolge des Cholesterinzusatzes ist tatsächlich nicht vorhanden. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 60–61. 15/1. Frankfurt a/M., Experimentell-biolog. Abt. d. Inst. f. experimentelle Therapie.) BORINSKI.

Hans Langer, *Zur Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung.* Um das Blut in eine Form zu bringen, in der es längere Zeit aufbewahrt werden kann, muß seine Gerinnbarkeit aufgehoben und die Baktericide ausgeschaltet werden. Das erstere wird durch Defibrinieren beim Schütteln mit Glasperlen, das zweite durch Zusatz von Kaolin erreicht, welches das Blutkomplement, einen Träger der baktericiden Bluteigenschaften, durch Adsorption ausschaltet. Vf. empfiehlt ein Gefäß, das zur Aufnahme der zu untersuchenden Blutprobe bestimmt ist. Es besteht aus einem sterilisierten Gläschen, das an dem einen Ende zu einer Spitze ausgezogen ist, die vor der Benutzung abgeschlagen wird. Im Innern des Gefäßes befinden sich einige Glasperlen u. eine kleine Menge Kaolin. Sofort nach Füllung des Gefäßes muß das Blut gründlich geschüttelt werden. Um das Gläschen schnell verschließen zu können, ist ihm eine mit einem Haltedraht armierte Verschlusskappe beigegeben. Die Kappe enthält in ihrer Höhlung Siegellack, dem noch ein keimwidriger Stoff zugesetzt ist. Durch kurzes Erhitzen über der Flamme (es genügt ein Streichholz) wird der Siegellack erweicht und gleichzeitig von den aufsitzenden Keimen befreit. Die Kappe wird auf die Öffnung des Gefäßes aufgedrückt und schließt sofort fest ab. Nunmehr wird der Inhalt etwa 3 Min. kräftig geschüttelt,

bis die Gerinnung aufgehoben ist. Damit ist die Blutprobe versandfähig. Das Gefäß ist bei F. u. M. LAUTENSCHLÄGER, Berlin N. 39, erhältlich. (Dtsch. med. Wehschr. 46. 47—48. 8/1. Charlottenburg, Bakteriolog. Lab. d. Kaiserin AUGUSTE VIKTORIA-Hauses zur Bekämpfung d. Säuglingssterblichkeit.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Hans Kolden, Luftförderanlagen für Rohstoffe und Erzeugnisse chemischer Fabriken. VI. bespricht die verschiedenen Systeme der Luftförderanlagen u. ihre Anwendungsmöglichkeit in der chemischen Industrie. (Chem. Apparatur 6. 145 bis 146. 10/10. 153—56. 25/10. 162—66. 10/11. 1919.) JUNG.

Ernst Blau, Wärmewirtschaftlichkeit neuzeitlicher Dampfkesselanlagen. Nach kurzer Beschreibung der gebräuchlichsten Feuerungsarten, wie Wurf-, Wand- und Unterschubfeuerungen, werden als Einrichtungen zur Verwertung der Abfallwärme von Kesselfeuerungen zusammenfassend Rauchgasvorwärmer, Abwärmepfanne, der Kammerluftheizer der Gesellschaft für Abwärmeverwertung m. b. H. in Berlin-Reinickendorf zur Erzeugung von Warmluft, sowie die Pumpenheizung derselben Firma besprochen, die eine zweckmäßige Kombination einer Warmluftherzeugung mit einer Rauchgaswärmeverwertungsanlage darstellt. (Monatsschr. f. Textilind. 34. 105—6. 15/12. 1919.) SCHROTH.

Hansa-Metallwerke G. m. b. H., Stuttgart-Feuerbach, Vorrichtung an Kraftfahrzeugen zum Reinigen von Benzin o. dgl., nach Pat. 269114, bei welcher der Reinigungsapp. in die nach der Verbrauchsstelle führende Leitung eingebaut ist, 1. dad. gek., daß zum Abscheiden des mitziehenden W. am unteren Ende eines zwischen die Siebe (*e, c'*) (Fig. 32) geschalteten, unten erweiterten, offenen Zylinders (*f*) ein schmaler Spalt (*o*) vorgesehen ist, unter dem sich eine nach unten geneigte Trichterfläche (*h*) befindet. — 2. Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß zur Abführung des abgeschiedenen W. am unteren Ende der geneigten Fläche (*h*) ein weiterer Spalt (*l*) vorgesehen ist, unter dem sich eine der ersten Fläche entgegengesetzt geneigte Trichterfläche (*k*) und ein Sammelraum (*u*) befinden. — Das mittels Siebzylinder *e* mit Schmutzablagen vorgereinigte Benzin tritt durch den Spalt *o* wieder nach oben, einerseits durch eine trichterartige Erweiterung *f'* des Zylinders *f* und andererseits durch den umgekehrten Trichter *h* auf dessen geneigter Wandung die im Spalt *o* abgeschiedenen Wassertropfen nach unten gleiten. Das Benzin strömt von dem Spalt *o* aus nach oben durch das Sieb *h* und von hier durch ein letztes Austrittsieb *c'* in die Leitung *m* nach der Verwendungsstelle. Das abgeschiedene W. gelangt in den Raum *u*, von wo es durch eine Ablaufvorrichtung entfernt werden kann. ((D.B.P. 315314, Kl. 12d vom 10/2. 1916, ausg. 4/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 269114, Ztschr. f. angew. Ch. 27. II, 109 [1914]. Längste Dauer: 20/3. 1928.) SCHARF.

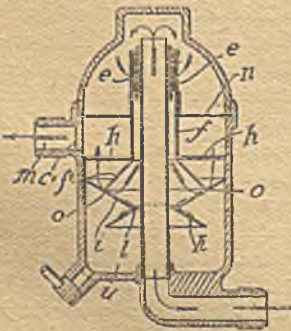


Fig. 32.

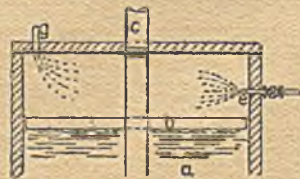


Fig. 33.

Heinrich Strombeck, Wilhelmshaven-Rüstringen, Einrichtung zur Fernhaltung der Luft von dem in einem Kondensator gebildeten und in einem luftzulässigen Be-

hälter für die Kesselspeisung angesammelten Dampfes, 1. dad. gek., daß im Behälter *a* ein die Wasseroberfläche abdeckender, zusammenhängender Schwimmer (*b*) (Fig. 33) angeordnet ist. — 2. Einrichtung nach 1, dad. gek., daß der Behälterraum oberhalb des Schwimmers mit einem Dampfleinlaß (*e*) und einem Dampfauslaß (*g*) derart versehen ist, daß der Behälterraum durch einen zugelassenen Dampfstrom dauernd von der Luft frei gehalten wird. — Beim Sinken des Schwimmers *b* wird der sich vergrößernde Raum über demselben durch Dampf ausgefüllt, während beim Steigen des Wasserspiegels zeitweilig etwas mehr Dampf aus *g* austritt. Der Schwimmer *b* wird durch das Kondensatzufußrohr *c* geführt. (D.R.P. 315372, Kl. 13b vom 10/6. 1916, ausg. 4/11. 1919.)

SCHARF.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Griesheim a. M., Absorptions- oder Konzentrationsturm für Gase, 1. dad. gek., daß das innere Turmsystem von einem Schutzraum umgeben ist, welcher durch seinen Bau und seine Füllung bewirkt, daß etwa aus dem inneren Turmsystem austretende Stoffe genötigt werden, gegen das innere Turmsystem zurückzuströmen, ohne mit dem Außenmantel in Berührung zu kommen. — 2. Turm nach 1, dad. gek., daß als Füllung (*c*) (Fig. 34) für den Schutzraum (*b*) neben den Abweisplatten *d* ein Material verwendet wird, welches einerseits dem inneren Turm etwas nachgibt und andererseits einen fortdauernden äußeren Druck auf den Mantel ausübt und ihn in seiner Form erhält (Kies, Quarzit oder andere körnige Stoffe). — 3. Turm nach 1 und 2, dad. gek., daß sowohl das innere wie das äußere Turmsystem und der Schutzraum aus säurefestem Material besteht. — 4. Anwendung des Turmes nach 1—3 in der Weise, daß der Schutzraum durch Berieselung als Absorptionsraum für aus dem inneren Turmsystem austretende Stoffe, oder daß die Abwärme, des inneren Turmes, zum Zwecke der Vorwärmung im Schutzraum, ausgenutzt wird. — Die Ausführungsart des Turmes kann den zur Absorption gelangenden Gasen durch entsprechende Wahl der Materialien angepaßt werden. Für saure Gase, für welche dieser Turm in erster Linie Verwendung finden soll, würde z. B. die Ausmauerung *a* aus säurefestem Material, der Schutzraum *b* in Kies oder Quarzfüllung, die Abweisplatten aus säurefestem Material, das äußere Turmsystem *e* aus Granit oder sonstigen säurefesten Materialien bestehen können. Infolge seiner Konstruktion ist es möglich, den inneren Turm mit einer höheren Temp. zu belasten, ohne das für das äußere Turmsystem benutzte Granitmaterial zu schädigen. Der Gaseingang ist mit *f*, der Gasausgang mit *g* bezeichnet. *i* stellt das Berieselungsrohr für den Schutzraum, *k* den Auslauf aus dem inneren Turmsystem, *l* den Auslauf aus dem Schutzraum dar. (D.R.P. 305122, Kl. 12e vom 29/9. 1917, ausg. 6/11. 1919.)

SCHARF.

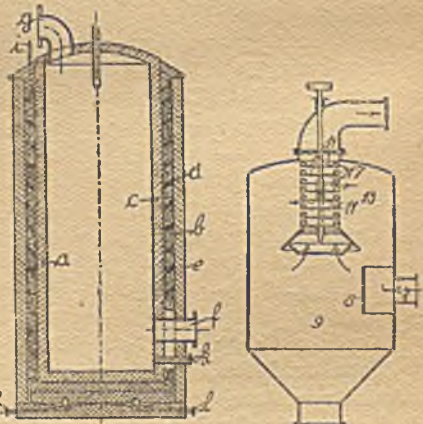


Fig. 34.

Fig. 35.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, Rotierender Staubabscheider zum Entstauben von Gasen mit axialer Luftzuführung und radialer Staubabscheidung, 1. dad. gek., daß zur Staubabscheidung rotierende, gasdurchlässige Scheiben (11) (Fig. 35), wie gelochte Platten oder Drahtnetze u. dgl., benutzt werden, welche am Rande mit Ventilatorflügeln besetzt sind, zur Erzeugung eines Gegen-drucks gegen den Luftdruck des äußeren Abscheideraums. — 2. Abscheider nach

1 mit mehreren nacheinander durchströmten Scheiben, dad. gek., daß die Ventilatorflügel so geformt und bemessen sind, daß der Überdruck der einzelnen Scheiben bei der Drehung ungleich groß wird. — Die Krümmung dieser Flügel und ihre Länge werden so bemessen, daß eine Luftströmung aus dem Abscheiderraum zwischen den Scheiben hindurch nach der Achse zu, auf welcher die Scheiben sitzen, vermieden wird, und daß die Luft um die Scheibe herum sich fast in Ruhe befindet. Die Staubteilchen werden dann durch die Wrkg. der Ventilatorflügel durch den Luftmantel hindurch in den Raum 13 hinausgeschleudert. 8 ist eine Prallplatte, gegen die die bei 1 eintretende Luft stößt, so daß der größte Teil der festen Massenteilchen am Boden bei 9 niederfällt. (D.R.P. 316901, Kl. 12e vom 9/5. 1918, ausg. 13/12. 1919.)

SCHARF.

Leo Galland, Berlin-Wilmersdorf, *Senkrechte Zerstäubungskammer zum Trocknen von Flüssigkeiten* (Fig. 36), 1. dad. gek., daß sie durch Wände in Abteilungen eingeteilt ist, die oben und unten wechselweise durch Krümmen miteinander verbunden sind, und deren einzeln zur Abscheidung dienenden Kammerabteilungen sich nach oben oder nach unten erweitern. — 2. Ausführungsform der Kammer nach 1., dad. gek., daß längs des Bodens des ersten Krümmers ein Luftstrom eingeblasen wird. — 3. Ausführungsform der Kammer nach Anspruch 1., gek. durch in den Verbindungskrümmern der Kammerabteilungen angeordnete drehbare Bürsten oder andere Abstreifer, welche den Boden von dem niederfallenden Trockengut reinigen. — Die Zunahme der Querschnitte einzelner Abteilungen hat den Zweck, die Geschwindigkeit des Luftstromes in diesen Abteilungen zu verlangsamen. Dadurch scheidet sich das Trockengut aus dem Luftstrom ab und fällt in die Abteilungen miteinander verbindenden Krümmen, in denen die Bürsten oder andere Abstreifer den Boden von Trockengut fernhalten. Das Trockengut wird sich nur in den unten liegenden bogenförmigen Räumen niedersetzen, von welchen es durch Schnecken oder andere Fördervorrichtungen entfernt werden kann. (D.R.P. 305511, Kl. 12a vom 21/10. 1917, ausg. 8/11. 1919.)

SCHARF.



Fig. 36.

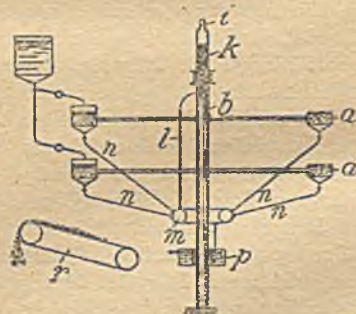


Fig. 37.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Einrichtung zum Trocknen von Schlamm*. 1. Ausführungsform der Einrichtung nach Pat. 314043 zum Trocknen von Schlamm mittels einer ringförmigen, um eine stehende Achse sich drehenden ununterbrochen entwässernden Nutsche, dad. gek., daß die Absaugröhre (n) (Fig. 37) des Nutschbettes mit einem als Wasserabscheider dienenden Behälter (m) in Verbindung steht, welcher letzterer mit einem in der Drehachse (b) vorgesehenen Luftabsaugkanal (l, k, i) verbunden ist. — 2. Desgl. nach 1., dad. gek., daß der Behälter (m) außerdem mit einem Wasserverschluß (p) in Verbindung steht. — Die Einrichtung dient dazu, einen wenig wasserreichen Schlamm zu entwässern und die Trocknung auf der ganzen Oberfläche des Nutschbettes ohne Unterbrechung erfolgen zu lassen,

da die Aufgabestelle und Abnahmestelle dicht nebeneinander liegen. Unterhalb der Nutschbetten a ist ein Förderband r angeordnet, mit dessen Hilfe das getrocknete und aus der Nutsche entfernte Schlammaterial seinem weiteren Bestimmungsort zugeführt werden kann. (D.R.P. 315553, Kl. 12d vom 25/3. 1917, ausg. 8/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 314043; C. 1919. IV. 595. Längste Dauer: 13/7. 1931.) SCHARF.

P. Mallet, *Die ununterbrochene Destillation*. Kurze Besprechung der Entw. dazu dienender Anlagen an Hand einiger Abbildungen, ausgehend von der 1857 von A. MALLET erbauten Versuchsanlage zur ununterbrochenen Dest. von Ölschiefen. Die dabei praktisch erprobte Anlage hat seitdem Verbreitung in Rumänien, im Kaukasus u. in Galizien zur Dest. des Petroleums gefunden. Zur Dest. des Kohleteers (goudron de houille) sind diese Anlagen nicht geeignet. (Chimie et Industrie 2. 1005—7. Sept. 1919.) RÜHLE.

Fr. Gebauer, *Maschinenfabrik, Charlottenburg, Liegender, in Kammern geteilter Kochkessel (a)* (Fig. 38) in Verbindung mit Vorwärmer (g) und Zirkulationspumpe (f) zum Kochen, Färben, Dämpfen und Waschen von Textilgut und verschiedenen Rohstoff-Fasermaterialien, dad. gek., daß der Kessel mit Abteilungen (b, D^1) u. entsprechenden verschließbaren Öffnungen (c, c^1, c^2), sowie mit Siebböden (d, d^1, d^2) versehen ist, so daß man durch Anschlußleitungen mit Absperrvorrichtungen (e, e^1, e^2 , sowie h, h^1, h^2), sowohl mit jedem Einzelabteil als auch gemeinschaftlich mit allen Abteilungen zu gleicher Zeit den Flotten-, Dampf- oder Wassermulauflauf vornehmen kann. — Man kann den Fassungsraum der einzelnen Kammern so weit einschränken, daß ein guter, zuverlässiger Flottenumlauf u. ein rasches, bequemes Beschicken der Kammern möglich ist. Die Entleerung kann außerdem durch Anordnung von Öffnungen im unteren Teil des Kessels erleichtert und beschleunigt werden. Ferner kann man in demselben Kessel bequem vorwaschen, sowohl einen von oben nach unten, wie auch umgekehrt gerichteten Flottenumlauf herbeiführen. Die Belästigung der Arbeiter durch laugenhaltiges Material ist beseitigt. (D.R.P. 315869, Kl. 8a vom 19/12. 1917, ausg. 14/12. 1919.) SCHARF.

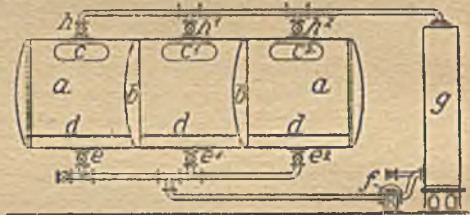


Fig. 38.

Ferdinand Lammeyer, Nürnberg, *Füllvorrichtung für Eiszellen*, dad. gek., daß Füllkasten und die mit diesem starr verbundenen Heberrohre unbeweglich sind, und die Entleerung des Füllkastens dadurch erfolgt, daß Verdrängungskörper in die Fl. eingetaucht werden, wodurch ein Steigen derselben in den Füllkasten und somit auch in den Heberrohren bewirkt wird, infolgedessen die Fl. im Heberrohr überläuft und eine Heberwrkg. (Saugwrkg.) einleitet. — Eine Auswechslung von Ersatzteilen, also z. B. öfterer Ersatz von Gummischläuchen, fällt vollkommen fort, und Undichtheiten, wie sie bei den Schläuchen vorkommen, werden vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314776, Kl. 17b vom 14/1. 1919, ausg. 13/10. 1919.) SCHARF.

III. Elektrotechnik.

Pierre Stückelberger, *Die elektrischen Glühlampen*. Darstellung der Fabrikation der elektrischen Glühlampen. (Technik u. Ind. 1919. 281—87. 29/10. 1919. Genf.) JUNG.

Robert Fürstenau, Berlin, *Selenzelle*, dad. gek., daß der eine der beiden Leiter, zwischen welchen die Selenschicht den Stromübergang vermittelt, an einer

Stelle unterbrochen, u. der zweite Leiter an einer der Unterbrechungsstelle gegenüber- oder naheliegenden Stelle mit einer Stromzuführung versehen ist. — Die Zelle arbeitet bei der Bestrahlung ermüdungsfrei. (D.R.P. 317457, Kl. 21g vom 28/1. 1919, ausg. 10/12. 1919.) MAI.

Robert Fürstenau, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung der Ermüdungswirkungen an Selenzellenanordnungen*, dad. gek., daß jede Zelle oder Zellengruppe die gleiche oder nahezu gleiche Ermüdung wie die gegengeschaltete Zelle oder Zellengruppe, jedoch eine von ihr verschiedene Empfindlichkeit besitzt, und beide Zellen oder Zellengruppen der gleichen Stärke der Energieeinstrahlung ausgesetzt werden. — Die Ermüdungswrkg. der einen Zelle hebt sich gegen diejenige der entgegengeschalteten Zelle auf, so daß die Differenz der Widerstandsänderung ermüdungsfrei gemessen wird. (D.R.P. 317458, Kl. 21g vom 28/1. 1919, ausg. 10/12. 1919.) MAI.

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Prüfung des Vakuums von Kathodenstrahlröhren*, dad. gek., daß das Vakuum durch die Menge der in dem Vakuum auftretenden positiven Ionen durch Einw. auf ein Meßinstrument bestimmt wird. — Bei vollkommenem Vakuum fehlen die Ionen, und es sind lediglich negativ elektrische Elektronen vorhanden. (D.R.P. 316448, Kl. 21g vom 14/2. 1918, ausg. 28/11. 1919.) MAI.

Johannes Nienhold, Berlin, *Entladungsröhre mit selbständig glühender Kathode*, dad. gek., daß neben der im Betriebe den Ansatzpunkt des Glimmbogens bildenden Glühkathode eine weitere (alkal.) Kathode aus elektropositiven Substanzen des periodischen Systems der Elemente angeordnet, u. daß ferner die Röhre mit einem Edelgas oder Edelgasgemisch gefüllt ist. — Es wird als Material der Glühkathode ein solches gewählt, welches gegenüber dem Material der alkal. Kathode von Glimmbogen bevorzugt wird, z. B. bei einer Kaliumkathode unter anderem Calciumoxyd oder Oxyde der übrigen Erdalkalien. (D.R.P. 316815, Kl. 21g vom 13/9. 1918, ausg. 5/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 303322; C. 1919. IV. 818.) MAI.

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Vakuumröhre, insbesondere Kathodenröhre*, bei der zwischen der Kathode und den gefährdeten Glasteilen Schutzbleche vorgesehen sind, dad. gek., daß die Schutzbleche gleichzeitig als Distanzbleche für die Gitterdrähte ausgeführt sind. — Es wird hierbei das direkte Anprallen der von der Kathode ausgestrahlten Elektronen an die gefährdeten Glasteile vermieden u. zugleich der Abstand der Gitterdrähte gleichmäßig erhalten. (D.R.P. 317135, Kl. 21g vom 13/12. 1917, ausg. 12/12. 1919.) MAI.

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Haltevorrichtung für Elektroden in Kathodenröhren*, insbesondere zur Schwingungserzeugung für die Zwecke der drahtlosen Telegraphie, dad. gek., daß die Elektroden von Röhren getragen werden, die verschiebbar auf in der Röhre eingeschmolzenen Stangen sitzen. (D.R.P. 317136, Kl. 21g vom 6/10. 1918, ausg. 12/12. 1919.) MAI.

Franz Joseph Koch, Dresden, *Einrichtung zum Betrieb von Röntgenröhren* mit einer für Röntgenbetrieb ungewohnt hohen Frequenz im sekundären Hochspannungskreis, dad. gek., daß die Sekundärkapazität des Hochspannungstransformators u. etwa mit der Sekundärspule verbundener Hilfsapp. mit unerwünschter Kapazität durch eine abstimmbare Drosselspule, welche niederspannungsseitig parallel zum Transformator geschaltet ist, ausgeglichen wird. (D.R.P. 315946, Kl. 21g vom 3/11. 1918, ausg. 17/11. 1919.) MAI.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, *Röntgenröhre mit Glühkathode und Hochvakuum*, gek. durch eine Antikathode, die aus einem Wolframeinsatz in einem größeren Molybdänkörper besteht. — Die Wärmezerstreuungsfähigkeit der Antikathode ist größer als diejenige einer vollständig aus Wolfram bestehenden Antikathode gleichen Gewichtes. Die Antikathode kann in einer auf reiner Elektronenentladung beruhenden Röntgenröhre bis auf helle Weißglut erhitzt werden.

(D.R.P. 316554, Kl. 21g vom 7/4. 1916, ausg. 29/11. 1919. Die Priorität der amerik. Anm. vom 10/4. 1915 ist beansprucht.) MAI.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt, Berlin, Röntgenröhre, aus deren Antikathode die erzeugte Wärme durch Strahlung abgeführt, und deren Röhrenwandung durch eine Kühlvorrichtung gekühlt wird, dad. gek., daß die Kühlvorrichtung aus einem abnehmbaren, hohlen Mantel aus Glas oder Metall besteht, der über die Röhre geschoben werden kann u. den Röhrenwandungen anliegt. — Der Kühlmantel besteht zweckmäßig aus Aluminium, er kann als Filter für die Röntgenstrahlung dienen. (D.R.P. 316816, Kl. 21g vom 10/7. 1918, ausg. 5/12. 1919.) MAI.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Röntgenröhre, dad. gek., daß bei Wechselstrombetrieb zwecks Vergrößerung des Anteils der harten, bezw. Verengerung des Anteils der weichen Strahlung an der die Kathode umgebenden elektrostatischen Sammelvorrichtung eine veränderliche Spannung anliegt, die innerhalb der positiven Halbwellen während des Maximums der Röhrenspannung einen genügend hohen positiven, während des übrigen Teiles vorzugsweise einen negativen Wert hat. (D.R.P. 316864, Kl. 21g vom 31/3. 1916, ausg. 3/12. 1919. Die Priorität der amerik. Anm. vom 30/3. 1915 ist beansprucht.) MAI.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, Röntgenröhre mit Glühkathode, gek. durch ein als Ausgangspunkt der Kathodenstrahlen dienendes Netz oder Gitter aus gleichmäßig verteilten Drähten, das über der vom Strom durchflossenen Glühkathode derart angeordnet ist, daß es mittelbar von letzterer durch Wärmestrahlung erhitzt wird. — Es wird so eine gleichmäßigere Dichte der Kathodenstrahlen erzielt. (D.R.P. 317216, Kl. 21g vom 25/6. 1918, ausg. 12/12. 1919.) MAI.

Hans Boas, Berlin, Elektrische Verstärkerröhre mit glühender Kathode, dad. gek., daß der Gitterschirm und die Anode als fest auf der Innenwand des Umhüllungsgefäßes haftende, leitende Beläge nebeneinander und ineinandergreifend angeordnet sind. — Diese Anordnung ist leicht auf genügend hohes Vakuum zu bringen. (D.R.P. 317316, Kl. 21g vom 16/8. 1917, ausg. 9/12. 1919.) MAI.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Quecksilberdampfgleichrichter für niedrige Gleichstromspannung, dad. gek., daß die Anoden im Vakuumgefäß nahe an die Kathode gerückt, und ihnen Drosselspulen vorgeschaltet sind, welche bei wechselnder Gleichstrombelastung eine so große Spannung abdrosseln, daß selbst bei dauerndem Kurzschluß auf der Gleichstromseite der auftretende Strom unter der für das Vakuumgefäß gefährlichen Grenze bleibt, derart, daß eine leichte Zündung im Vakuumgefäß bei geringem Spannungsabfall im Lichtbogen unter Vermeidung der Gefahr der Rückzündung erhalten wird. (D.R.P. 316589, Kl. 21g vom 21/7. 1916, ausg. 29/11. 1919.) MAI.

Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, Vakuumgleichrichter, dessen Lichtbogen durch ein unipolar auf ihn wirkendes Feld in Umlauf versetzt wird, dad. gek., daß die Stärke des Feldes in Abhängigkeit von der Belastung des Gleichrichters geregelt wird zu dem Zweck, mit wachsender Belastung die durch die Drehung des Lichtbogens innerhalb des Magnetfeldes in ihm erzeugte gegen elektromotorische Kraft zu erhöhen. — Es können so Quecksilberdampfgleichrichter unmittelbar parallel betrieben werden. (D.R.P. 317098, Kl. 21g vom 24/10. 1915, ausg. 9/12. 1919.) MAI.

V. Anorganische Industrie.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, Anordnung der Innenkühlung bei Ozonerzeugern mit Glaspolen, 1. dad. gek., daß zwischen der Oberfläche der Kühlfl. im Innenpol und der Anschlußstelle der Kühlmittelabteilung eine das Überschlagen der Spannung verhindernde Isolierschicht angeordnet ist. — 2. An-

ordnung nach Anspruch 1, dad. gek., daß das Abflußrohr für das Kühlwasser über seinen Anschluß an den Pol nach unten verlängert ist. — 3. Isolierung nach Anspruch 1, dad. gek., daß diese aus einer Luftschicht besteht. (D.R.P. 314722, Kl. 12i vom 21/9. 1917, ausg. 8/10. 1919.) MAI.

Georg Vortmann, Wien, *Verfahren zur Überführung von Schwefeldioxyd in Schwefelsäure mittels eines Katalysators*, dad. gek., daß Zinkoxyd für sich allein oder mit indifferenten Stoffen (Ton, Bimsstein, Asbest u. a.) gemengt als Katalysator zur Anwendung kommen. — Das Zinnoxid kann auch in der Form von Zinnstein verwendet werden und besitzt große Wirksamkeit. (D.R.P. 316858, Kl. 12i vom 28/8. 1918, ausg. 28/11. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 7/9. 1916 ist beansprucht.) MAI.

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Nebenprodukten in Generatorgasanlagen* nach Patent 316500, dad. gek., daß das von den Kühlern kommende angewärmte Ammoniakwasser, bevor es auf den Luftsättiger zur Austreibung des Ammoniakgases und zur Anreicherung mit Wasserdampf geleitet wird, überhitzt wird. — Das von den Kühlern kommende angewärmte Kühlwasser wird entweder durch Einleitung von Dampf oder durch äußere Beheizung auf die notwendige Temp. gebracht. (D.R.P. 316501, Kl. 12k vom 20/9. 1917, ausg. 1/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 316500; C. 1920. II. 236.) MAI.

Hermann Wichelhaus und **Johannes Angerstein**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumverbindungen aus Harn mittels Endlaugen der Kalifabriken* gemäß Patent 313271, dad. gek., daß man eine über die zur Umwandlung des Harnstoffs in Chlorammonium hinaus notwendige Menge von Endlauge verwendet und das entstehende Chlorammonium als Doppelsalz mit Magnesiumchlorid zur Abscheidung bringt. — Wenn man so viel Chlormagnesium angewendet hat, daß die ganze Menge des Chlormagnesiums in das Doppelsalz umgewandelt ist, kann man die nach der Abscheidung des Doppelsalzes durch Eindampfen übrigbleibende Lsg. ohne Schaden in die öffentlichen Wasserläufe ablassen, da sie keine erhebliche Menge von Chlor mehr enthält. (D.R.P. 316757, Kl. 12k vom 2/10. 1918, ausg. 27/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 313271; C. 1919. IV. 534.) MAI.

Heinrich Woll, Gersweiler-Ottenhausen, Bez. Trier, *Verfahren zur Erzeugung von Stickoxyd in Zweitaktgaskraftmaschinen*, 1. dad. gek., daß zum Zwecke der Wirbelung nach Beginn der Kompression zunächst das Arbeitsgas und nach fortgeschrittener Kompression höher gespannte Luft in scharfem Strahle in den Zylinder

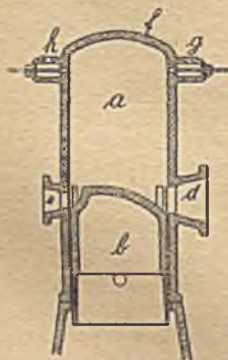


Fig. 39.

geführt werden. — 2. Zylinder für Zweitaktmaschinen zur Anwendung des Arbeitsverf. nach 1, dad. gek., daß der Zylinder am unteren Ende Schlitze für Spülluft und Auslaß, am oberen Ende (am Kompressionsraum) lediglich Gas- und Wirbelluftventile besitzt. — *a* (Fig. 39) ist der Kolbenhubraum des Zylinders, *b* der Kolben, *c* sind die Schlitze für den Spüllufteintritt, *e* die Auslaßschlitze, *f* der Zylinderboden, *g* das Eintritts- und Wirbelventil für die Gase, *h* für die Wirbelluft. Beide Ventile lassen sich auch vereinigen. Die Möglichkeit gleichmäßiger Wandstärken und guter Materialverteilung am oberen Teile des Zylinders gestattet die Anwendung ungewöhnlich hoher Temp., ohne daß Betriebsschäden oder Störungen zu befürchten sind, andererseits erlauben die glatten Wandungen und der geschlossene Kompressionsraum eine gute Wrkg. der Wirbelmittel und

gewährleisten deshalb eine vollkommene Mischung und schnellste Verbrennung. (D.R.P. 316677, Kl. 46d vom 19/3. 1919, ausg. 1/12. 1919.) SCHARF.

F. J. Collin, Akt.-Ges. zur Verwertung von Brennstoffen und Metallen, Dort-

mund, *Verfahren zum Hebern von Ammoniumsulfat aus dem Sättigungsbad* mittels Preßluft, dad. gek., daß die Luft vor Einführung in den Heber erhitzt wird. — Durch die Erwärmung des Sättigungsbadens in der Zone des Hebers werden Inkrustierungen vermieden. (D.R.P. 316596, Kl. 12k vom 3/4. 1919, ausg. 27/11. 1919.)

MAI.

Rudolf Mewes, Berlin, *Kühlverfahren zum plötzlichen Abschrecken von durch Verbrennen von Stickstoff gewonnenen heißen nitrosen Gasen* nach Patent 298846, dad. gek., daß man die unter möglichst konstantem und hohem Druck elektrisch erhitzten Gase und die darin gebildeten *nitrosen Gase* mit unter gleichem oder höherem Druck stehender, zweckmäßig vorgekühlter, bezw. verfl. Druckluft innig mischt und dadurch plötzlich abschreckt u. dann erst das erhaltene kältere Gasgemisch in einer Expansionsmaschine expandieren läßt, wobei die expandierten Gase nach erfolgter Absorption der nitrosen Gasbestandteile in den Kreislauf zurückgeführt werden, und die eingeführten Abschreckungsgase als Ersatz der absorbierten nitrosen Gase dienen. — Man erhält die günstigste Verbrennungskonz. in wirtschaftlicher Weise, weil nur der bei der Rk. verbrauchte Sauerstoff neu ersetzt werden muß, und der aus dem Absorptionsturm unverbraucht ausgetretene Sauerstoff wieder in den Prozeß zurückgeht. (D.R.P. 316214, Kl. 12i vom 25/4. 1915, ausg. 22/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 298846; C. 1919. IV. 1098.)

MAI.

Julius Baumann, *Bemerkungen zum Carbidbetrieb*. Erörterung der für einen rationalen Carbidbetrieb wichtigen Gesichtspunkte: geeignete Elektrodenfassungen, Stückgröße der Beschickung und Elektrodenverbrauch. (Chem.-Ztg. 44. 33 bis 35. 10/1.)

JUNG.

Otto Johannsen, *Kaliegewinnung aus Gichtstaub*. Der Vf. bespricht die *Kaliegewinnung aus Gichtstaub*. Die Engländer haben das Kaliasbringen nach den von ihnen mit Beschlag belegten Patenten der Halbergerhütte (Saarbezirk) auf über 90% dadurch erhöht, daß sie der Ofenbeschickung *Kochsalz* zusetzten. Durch chemische Umsetzung entsteht leichtflüchtiges *Chlorkalium*, während das Na in die Schlacke wandert. Mit der Entstaubung der Gichtgase auf elektrischem Wege sind die Amerikaner nicht sehr weit gekommen. (Umschau 23. 883—85. 20/12. 1919.)

JUNG.

„Lipsia“, Chem. Fabrik, Mühlen, Bez. Leipzig, *Verfahren zur Herstellung von leichter, basisch kohlen-saurer Magnesia*, dad. gek., daß aus Endlaugen der Kali-industrie in bekannter Weise wasserhaltiges neutrales Magnesiumcarbonat ($MgCO_3 \cdot 3H_2O$) gefällt, abfiltriert, in noch feuchtem Zustand mit W. zu einem dünnen Brei angerührt und dieser zum Kochen erhitzt wird. — Das Prod. ist völlig kali- und chlorfreies basisches Magnesiumcarbonat von gleichmäßiger, der Magnesia alba entsprechender Zus. und sehr weicher, lockerer Beschaffenheit. (D.R.P. 301723, Kl. 12m vom 7/3. 1916, ausg. 4/11. 1919.)

MAI.

VII. Düngemittel, Boden.

Wilhelm Colsman, Charlottenburg, *Verfahren zur Nutzbarmachung der zum Aufschließen von Stroh und anderem Material verwendeten Ätzkalilauge*, dad. gek., daß die dabei entstehende Schwarzlauge für sich gesammelt und mit sperrigen Rückständen der Land- u. Forstwirtschaft gradierwerkartig in Berührung gebracht und dem Einfluß der Luft ausgesetzt wird behufs Streufähigmachung der *Schwarzlauge*, gegebenenfalls nach gewünschter Vorbehandlung derselben und Erzielung eines aufbewahrungsfähigen, jederzeit nach Wunsch verwendbaren *Düngemittels*, während nur die in dem Aufschließungsmaterial haftengebliebene Ätzkalilauge nebst dem Waschwasser, getrennt von der Schwarzlauge, zur Berieselung u. dgl. verwendet werden kann. (D.R.P. 316147, Kl. 16 vom 6/8. 1916, ausg. 20/11. 1919.)

MAI.

Vorschriften über das Entnehmen und Einsenden von Untersuchungsproben landwirtschaftlich wichtiger Stoffe. Auf der 37. Hauptversammlung des Verbands landwirtschaftlicher Versuchstationen im Deutschen Reiche zu Heidelberg wurde die Herausgabe der vorliegenden Zusammenstellung der hauptsächlichsten jetzt geltenden Vorschriften für das Entnehmen und Einsenden von Proben landwirtschaftlich wichtiger Stoffe beschlossen (Landw. Vers.-Stat. 89. 11). Die Zusammenstellung erstreckt sich auf Proben von Dünge- und Futtermitteln, Saatgut, Zuckerrüben, Pflanz- und Speisekartoffeln, Böden, Mergel und Kalk, Torfstreu und Torfmull. In einem späteren Nachtrag sollen noch Vorschriften, über Entnahme von Milchproben, bezw. Proben von Molkeerzeugnissen gegeben werden. (Landw. Vers.-Stat. 94. 97—113. Oktober 1919.)

VOLHARD.

F. Münter, Zur chemischen Bodenanalyse. Bodenanalysen können zwar allein die Frage des Düngedarfes nicht lösen, geben aber doch wichtige Aufschlüsse über das im Boden vorhandene Nährstoffkapitel. Um aber die in verschiedenen Laboratorien erhaltenen Ergebnisse vergleichbar zu machen, müssen die Analysen gleichmäßig ausgeführt werden. Als Aufschließungsmittel dient kalte HCl von festzusetzender Stärke. Zur Beurteilung des K_2O - und P_2O_5 -Verhältnisses ist noch eine Analyse des Auszuges mit heißer konz. HCl geboten. 3 Stdn. auf ad. Wasserbad unter bestimmter Anzahl von Durchschüttelungen digerieren. Vom Erhitzen auf direkter Flamme ist abzusehen, wegen des wechselnden Gasdrucks an einzelnen Orten. Zur Herst. des k. Auszuges mit HCl schlägt Vf. folgendes Verf. vor: 300 g Erde mit 900 ccm konz. HCl versetzen unter stündlichem Umschwenken, 48 Stdn. stehen lassen, abhebern, filtrieren. Der filtrierten Lsg. 300 ccm, bezw. 150 ccm mit NH_4Cl auf dem Wasserbad eindampfen. (Landw. Vers.-Stat. 94. 181—89. Okt. 1919. Versuchsstation Halle.)

VOLHARD.

R. W. Tuinzing, Die Gretesche volumetrische Direktmethode. Die Methode beruht auf einer Fällung der P_2O_5 durch Molybdän, wobei als Indicator Leimlsg. zugesetzt wird. Die Schwierigkeit, die Endreaktion genau zu erkennen, hat viele Fachgenossen von der Anwendung abgeschreckt; Vf. hält die Schwierigkeiten für übertrieben und betont, daß selbst Anfänger bei Anwendung einiger Kunstgriffe in kurzer Zeit die Fähigkeit erlangen, Massenaufgaben nach dieser Methode durchzuführen. Vf. gibt am Schluß noch eine Anleitung zur Aufarbeitung von Molybdänrückständen. (Landw. Vers.-Stat. 94. 191—95. Okt. 1919. [Okt. 1916.] Landw. Vers.-Stat. in Maastricht, Holland.)

VOLHARD.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Hugo Petersen, Mechanische Öfen bei der Kies- und Blenderöstung. Die Schlußfolgerungen SCHEFCZIKS (vgl. Chem.-Ztg. 43. 661; C. 1919. IV. 1102) bezüglich des „Universalofens“ sind unzulässig, da der Ofen noch nicht in Betrieb gekommen ist. (Chem.-Ztg. 44. 3. 1/1. 1920. [Okt. 1919.] Berlin-Steglitz.) JUNG.

Schefczik, Mechanische Öfen bei der Kies- und Blenderöstung. Entgegnung auf die Einwendung PETERSENS (vgl. Chem.-Ztg. 44. 3; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 44. 3, 1/1. 1920. [7/12. 1919.] Duisburg.)

JUNG.

Albert Portevin, Die Erscheinungen und Gesetze der Hitzebehandlung des Stahls. Zusammenfassende Besprechung von chemischer u. technischer Seite aus. (Chimie et Industrie 2. 1139—60. Okt. 1919.)

RÜHLE.

Der Sheffielder Wolfram-Schnellstahl. In Sheffield, wo während des Krieges die Schnellstahlindustrie eine große Ausdehnung genommen hat, wird der Schnellstahl meistens nach dem Tiegelschmelzverfahren hergestellt. Die genau abgewogene Menge Eisen und Zuschläge, wie Wolfram, Vanadium und Molybdän, werden in die vorgewärmten Schmelztiegel eingebracht, die Tiegel in den Schmelzöfen vollständig mit Koks und Kohle umpackt und auf diese Weise der Tiegelinhalt in

4–4 $\frac{1}{2}$ Stdn. zum Schmelzen gebracht. Das fl. Metall wird möglichst schnell in gußeiserne Formen gegossen, die Barren oder Ingots werden langsam abgekühlt, in Schwefelsäure gebeizt, gewaschen und schließlich durch Hämmern oder Walzen auf die gewünschte Endform gebracht. (Zentralblatt d. Hütten- u. Walzwerke 23. 1043–44. 15/12. 1919.)

NEIBHARDT.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum, und **Adolf Klinkenberg**, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Flußeisen und Stahl* durch Desoxydation sauerstoffreicher Bäder, dad. gek., daß die Desoxydation des Eisenbades durch Kohlenhydrate erfolgt. — Die Behandlung des fl. sauerstoffreichen Eisens mit den Kohlenhydraten muß nach erfolgtem Entschlacken stattfinden. Man kann ganz reiches Flußeisen von besonders guten Eigenschaften erhalten. (D.R.P. 316938, Kl. 18 b vom 28/3. 1916, ausg. 5/12. 1919.)

MAI.

Eduard Deisenhammer und **Karl Neudecker**, Ratibor, O.-S., *Stahlhärtebad*, gek. durch die Anwendung von *Glykolen* in konz. oder verd. Form. — Die Härte- wrkg. von *Äthylenglykol* wird durch Beimischung von W. gesteigert. (D.R.P. 316800, Kl. 18 c vom 3/7. 1918, ausg. 28/11. 1919.)

MAI.

Wilhelm Kaiser, Frankfurt a. M., und **Albert Obenauer**, Limburg a. d. Lahn, *Härtemittel für Schmiedeeisen, Stahl o. dgl.*, 1. gek. durch in Ammoniakwasser gel. *Pyoktanin*. — 2. Härtemittel nach Anspruch 1, gek. durch ein Gemisch von gepulvertem *Pyoktanin* und üblichen Härtesalzen, wie Koch- oder Steinsalz u. Kalisalpeter, sowie kohlenstoffhaltigen, bezw. -artigen Körpern, wie verbrannten Hornspänen, Leder- oder Knochenkohlen. — 3. Härtemittel nach Anspruch 1, gek. durch ein Gemisch von mit Ammoniakwasser versetztem, gel. *Pyoktanin* und *Lsgg.* von für Härtezwecke bekannten Salzen, wie Koch- oder Steinsalz und Kalisalpeter, sowie in W. suspendierten kohlenstoffhaltigen, bezw. -artigen Körpern, wie verbrannten Hornspänen, Leder- oder Knochenkohlen. — 4. Bei einem Härtemittel nach Anspruch 3 der Zusatz von Kalkwasser. (D.R.P. 316801, Kl. 18 c vom 19/1. 1918, ausg. 28/11. 1919.)

MAI.

Eisen- & Stahlwerk Hoesch, Akt.-Ges., Dortmund, *Verfahren und Vorrichtung zum Glühen von Draht, insbesondere Eisen- und Stahldraht*, bei welchem der Draht in einer Glühkammer geglüht u. im Anschluß im Bleibade abgeschreckt wird, 1. dad. gek., daß der Draht beim Verlassen des Bleibades durch ein etwa die Temp. des Bleibades aufweisendes Metallrohr von der Länge der Glühkammer geführt wird. — 2. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß das Entspannungsrohr mit dem Bleibade in wärmeleitender Verb. steht. — Der Draht erhält neben der gewünschten Biegefestigkeit auch eine hohe Torsionsfestigkeit. (D.R.P. 316802, Kl. 18 c vom 6/7. 1918, ausg. 5/12. 1919.)

MAI.

Louis Hackspill, *Die Industrie der Entzinnung*. Zusammenfassende Besprechung der gebräuchlichen Verf., von denen zurzeit in Anwendung sind die Entzinnung durch Einw. von Cl₂ auf elektrolytischem Wege u. durch Einw. von NaOH in Ggw. von PbO, wobei nur das Sn als Stannat in *Lsg.* geht. (Chimie et Industrie 2. 1161–67. Okt. 1919.)

RÜHLE.

Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zum Glänzendmachen und Verdichten elektrolytischer Metallniederschläge* unter gleichzeitiger Einw. von Druck und Wärme, dad. gek., daß die plattierten Gegenstände mit oder ohne Anwendung einer Deckschicht unter gebeizten Walzen weggeführt werden. — Um die Oxydation der Metallndd. zu verhindern, kann man eine Deckschicht von Salmiak, Borax oder Lötzwasser auf die zu glänzenden Werkstücke vor dem Durchgang durch die Walzen aufbringen. (D.R.P. 315713, Kl. 48 a vom 18/9. 1918, ausg. 29/10. 1919.)

MAI.

IX. Organische Präparate.

Friedrich Bergius, Hannover, und John Billwiller, Essen, Ruhr, Verfahren zur Herstellung von flüssigen oder löslichen organischen Verbindungen aus Steinkohle u. dgl., 1. dad. gek., daß diese Ausgangsstoffe unter hohem Druck u. bei erhöhter Temp. mit Wasserstoff zur Rk. gebracht werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Rk. mit Wasserstoff in Ggw. eines die entstehenden organischen Verb. lösenden Mittels (z. B. Bzn.) herbeigeführt wird. — Es werden hierbei bis zu 85% der Kohle in l. oder fl. Verb. übergeführt, die neben Kohlenstoff hauptsächlich Wasserstoff, teilweise auch Sauerstoff, enthalten. Die Rk. wird z. B. bei 200 Atm. und 300—400° ausgeführt. Als Ausgangsmaterialien sind Steinkohle, Braunkohle, Torf, Holz und deren der Kohle nahestehende Umwandlungsprodd. angeführt. Der in der Kohle enthaltene Stickstoff tritt während der Hydrierung als Ammoniak oder Ammoniumverb. aus. Die organischen Verb. haben zum Teil Phenolcharakter, zum Teil sind sie Kohlenwasserstoffe. Der Rückstand ist dunkel gefärbt. (D.R.P. 301231, Kl. 12o vom 9/8. 1913, ausg. 26/11. 1919.) MAI.

L. Paillard, Die Kohlenwasserstoffe während des Krieges. Vf. erörtert die von BARBET (La rectification et les colonnes rectificatrices, 1895) aufgestellte Theorie der ununterbrochenen Rektifizierung, angewendet auf industriell wichtige flüchtige Stoffe. Diese Theorie und die danach konstruierten App. haben sich bewährt und finden mehr und mehr Eingang in der Technik; die App. sind für alle flüchtigen Stoffe anwendbar, sowohl bei sehr niedrigen Temp. wie fl. Luft als auch bei hohen Temp. Insbesondere wird näher eingegangen auf die Rektifikation kriegswichtiger Stoffe, wie der Benzol-KW-stoffe u. deren Abkömmlinge. (Chimie et Industrie 2. 1008—12. Sept. 1919.) RÜHLE.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Derivaten N-acylierter p-Aminophenole, dad. gek., daß man N-Acylderivate der p-Aminophenole mit Bromdiäthylacetylisocyanat behandelt. — Das Bromdiäthylacetylurethan des p-Acetylaminophenols, $(C_2H_5)_2CBr \cdot CO \cdot NH \cdot CO_2 \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot CO \cdot CH_3$, aus p-Acetylaminophenol (in Aceton suspendiert) und Bromdiäthylacetylisocyanat, bildet kleine, weiße, glänzende Blättchen, F. 144°. — Bromdiäthylacetylcarbaminsäureester des p-Oxyphenylharnstoffs, aus dem p-Oxyphenylharnstoff durch Einw. von Bromdiäthylacetylisocyanat auf die Suspension in Aceton, bildet farblose Krystalle, F. 187°; ll. in Aceton, schwerer l. in h. A. und Bzl., in W. fast unl. Die Prodd. weisen neben guten antipyretischen und antineuralgischen auch deutliche sedative u. hypnotische Wrkgg. auf. (D.R.P. 316902, Kl. 12o vom 28/12. 1915, ausg. 3/12. 1919.) MAI.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

Blau, Harzgewinnung aus Wurzelstöcken. Berichtigung und Ergänzung der gleichlautenden Mitteilung von MERZ (vgl. Öl- u. Fettindustrie 1. 289; C. 1919. IV. 667). (Öl- u. Fettindustrie 1. 388—89. 15/8. 1919.) SCHÖNFELD.

Viktor Merz, Harzgewinnung aus Wurzelstöcken. Entgegnung an BLAU (vgl. vorst. Ref.). (Öl- u. Fettindustrie 1. 414. 1/9. 1919.) SCHÖNFELD.

Ludwig Paul, Über das Verhalten einer alkoholischen Bleiacetatlösung gegenüber den Harzkörpern des Kolophoniums. I. (Vgl. Kolloid-Ztschr. 21. 119; C. 1918. I. 1212.) Vf. bespricht die Eigenschaften der von ihm aus Kolophonium dargestellten, namentlich der mit Hilfe der Bleiacetataffällung isolierten Substanzen, die er den TSCHIRCHSchen Resultaten gegenüberstellt. Aus den Ergebnissen seiner Unterss. sind folgende Punkte hervorzuheben. Die Ausgangssubstanz für alle bisherigen Unterss. ist die als Kolloid zu betrachtende γ -Pininsäure vom F. 75—76°. Diese der Kolophoniumsubstanz gleich zu setzende γ -Pininsäure wird durch das kolloid-

gebundene W. allmählich zersetzt, namentlich unter dem Einfluß kochender alkoh. Lsgg. Die kolloiden Eigenschaften des Kolophoniums, namentlich in ihrem Wechsel, sind wahrscheinlich durch eine besondere Haftungsfähigkeit, die auch die Harzsubstanzen untereinander auszuüben imstande sind, begründet und dadurch die B. neuer, auf chemischer Grundlage entstandener Harzkörper vortauschen. Als Beispiel dienen die Extraktionsrückstände, die aus der sodalöslichen KL-Substanz, in erhöhtem Maße aus dem Kolophoniumstaub gebildet werden. Diese Extraktionsrückstände sind nicht zu verwechseln mit den Zersetzungsprodd., die beim Auswaschen der bei der Umlagerung der Kolophoniumsubstanz sich bildenden β -Pininsäure vom F. 98—100° (100—102°) entstehen und wahrscheinlich die Grundlage sind, auf der die B. der fossilen Harze erfolgte. Wie die Harzsubstanzen sich mit KW-stoffen zu oft gut krystallisierenden, aber trotzdem losen Verb. zu vereinigen vermögen, auf Grund vorher erwähnter Haftungsfähigkeit, so bildet die γ -Pininsäure mit den äth. Ölen (*Terpentinöl*) lose Verb., die als *Terpentinharz* bekannt sind. Die von TSCHIRCH benutzte *Bleiacetattrennungsmethode* führt unter Mithilfe von A. zu ganz neuen Substanzen, die in der Ausgangssubstanz vorher nicht enthalten sind. Dies gilt für eine Reihe tiefschmelzender, von TSCHIRCH aus den recent-fossilen Harzen isolierter amorpher, den Charakter kolloider Substanzen zeigender Harzkörper. Namentlich aber für die aus den Umlösungsrückständen erhaltene, bei 69—70° schmelzende PbL-Harzsäure, sogenannt, weil sie durch Bleiacetat nicht gefällt, darin, d. h. in der Pb-haltigen alkoh. Mutterlauge ll. ist. Eine Trennungsmethode im Sinne TSCHIRCHS, die zu der Annahme dreier (α -, β -, γ -) *Abietinsäuren* führte, ist aus den angeführten Gründen als ausgeschlossen zu erachten. Obgleich die Benutzung der alkoh. Bleiacetatlsg. zu einer Aufhebung des kolloiden Zustandes nicht führt, namentlich nicht in bezug auf γ -Pininsäure, ist eine Änderung der sog. kolloiden Konstitution, wie die B. der PbL-Harzsäure zeigt, zu beobachten. Unter kolloider Konstitution versteht Vf. die Art und die Menge des kolloid gebundenen W., erkenntlich und zu unterscheiden durch die tannoiden Eigenschaften der zugehörigen Harzseifen und der Zersetzungs-, bezw. Umlagerungserscheinungen der freien Harzsäuren. Ebenso wie γ -Pininsäure in bezug auf das durch Haftung kolloid gebundene W. bleibt die γ -Pininsäure in Form ihrer losen KW-stoffverb. bei der Bleiacetataffällung unverändert erhalten. Der Verlauf ist jedoch ein verschiedener, je nachdem die freien Säuren oder deren durch Behandeln mit Soda mittels NaCl gefällten Na-Salze zur Anwendung gelangen. Eine Übertragung der für aromatische Verb. charakteristischen Isomerieerscheinungen auf die Harzkörper ist nicht zulässig. Zu unterscheiden sind eigentliche Harzkörper und damit ähnliche, aus vorherigen durch Zers. (Umlagerung) entstehende Harzsubstanzen. Eigentliche Harzkörper unterscheiden sich von den harzähnlichen vor allem durch ihre Fähigkeit, unter Überwindung der kolloiden Natur in krystallinische, sog. absolute Harzsubstanzen (d. h. wasserfreie) überzugehen; die harzähnlichen Substanzen sind nicht krystallisierbar. Die Kolophoniumsubstanz ist infolge ihrer kolloiden Natur eine lebendige Substanz, die nicht eher zur Ruhe kommt, bis das kolloid gebundene W. verbraucht ist und somit einem allmählich nachlassenden Spannungsverhältnis gleichzustellender labiler Gleichgewichtszustand zur Geltung gelangt. Der stabile Zustand, der vollständige Austausch des kolloid gebundenen W., das damit in Beziehung stehende Nachlassen der anfangs in der ursprünglich von der Pflanze gebildeten Harzsubstanz vorhandenen Spannung ist unter Mitwrkg. des Luft-O und der nachträglichen auswaschenden Fähigkeit des Tageswassers, vielleicht in dem paläofossilen *Bernstein* erreicht. (Kolloid-Ztschr. 24. 95—104. März. 129—38. April. 165—73. Mai 1919. Straßburg i. E.)

SCHÖNFELD.

Ad. Grün, Über die Einwirkung der Schwefelsäure auf Kolophonium. (Mit-

bearbeitet von R. Winkler.) Vf. versuchte festzustellen, ob bei der Veresterung der Harzsäuren mit alkoh. Schwefelsäure tatsächlich nur Alkylester unveränderter Abietinsäuren entstehen oder auch Ester durch intermediäre Anlagerung u. Wiederabspaltung von H_2SO_4 gebildeter Oxyabietinsäuren. Zu diesem Zwecke wurde Kolophonium nach der Vorschrift von SCHULZ (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 19. 291; C. 1913. I. 572) verestert, andererseits mit derselben Menge H_2SO_4 , jedoch in Ggw. eines indifferenten Lösungsmittels, an Stelle von Methylalkohol, behandelt. Beide Prodd. wurden auf den Gehalt, an Methyl ester, bezw. an innerem Ester, sowie auf den Sättigungszustand untersucht. Das angewandte Kolophonium hatte: Unverseifbares 6,7%, SZ. 164,4, bezw. 163,8, VZ. 175,9, Jodzahl (mit $\frac{1}{2}$ -n. JCl, vgl. GRÜN, Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 26. 35; C. 1919. IV. 1005) nach $\frac{1}{2}$ Stde. 246,6, nach 2 Stdn. 257,0. — Bei Einw. von 30 g konz. H_2SO_4 auf 10 g Harz in Bzn. bei -5° u. Auskochen des Reaktionsprodukts mit W. erhielt Vf. eine braune, spröde M., die beim Erwärmen zähfl. wird, ll. in Bzl. Die Analyse ergab: Unverseifbares 9,33%, Harzsäuren 90,9%, SZ. 104,0, JZ. nach $\frac{1}{2}$ Stde. 105, nach 2 Stdn. 113,7, Acetylzahl 54,2. Aus den Konstanten folgt (näheres im Original), daß das Prod. eine Oxyssäure enthält, und errechnet sich ein Gehalt von 64,1% an einem inneren Ester (Estolid) der Formel $C_{19}H_{30}(OH)COOC_{10}H_{18}COOH$. — Bei der Veresterung des Harzes mit methylalkoh. H_2SO_4 bildet sich kein innerer Ester. Das Reaktionsprod. hatte folgende Konstanten: SZ. 24,7; Gesamtharzsäure 93,01%; freie Säure 15,05%, veresterte Säure 77,96%, Unverseifbares 6,50%, Hydroxylzahl 4,0; Methoxylgehalt des Esters 7,85%. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 26. 77—79. Juni 1919.) SCHÖNFELD.

F. Großmann, *Wichtige Fragen des Terpentinölersatzes* (vgl. Farbe u. Lack 1919. 131. 143. 151; C. 1920. II. 131). Besprechung der Eigenschaften der hydrierten Naphthaline. Die Frage des Terpentinölersatzes ist noch nicht gelöst, keins der bekannten und gebräuchlichen Lösungsmittel ist als geeigneter Ersatz anzusehen. Durch Mischung der verschiedenen Bzn.- u. Bzl.-Abkömmlinge kann man den im Einzelfalle zu stellenden Anforderungen genügen. Für den Handgebrauch des Malers und Anstreichers wird man sog. Universalverdünnungsmittel herstellen, die für so ziemlich alle Zwecke einem guten, dem echten Terpentinöl ähnlichen Durchschnitt entsprechen. (Farbe u. Lack 1919. 193. 19/11. 1919.) SÜVERN.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Vlad. Staněk, *Über Gips in den Säften und im Saturationsschlamm*. Vf. hat gezeigt, daß im Saturationsschlamm viel mehr Sulfat vorhanden ist als nach seiner Löslichkeit im Saft zu erwarten wäre. Es rührt dies daher, daß das beim Saturieren des $Ca(OH)_2$ entstehende $CaCO_3$ aus der Lsg. den Gips mit niederreißt, u. zwar um so vollständiger, je mehr aussaturierter CaO auf dieselbe in Lsg. befindliche Menge Gips entfällt. Gips ist aus Saturationsschlamm mit W. nur sehr langsam u. unvollkommen auszulaugen, schneller u. vollständiger durch Übersaturieren. Gips wird durch $Ca(OH)_2$ nicht oder nur in Spuren gefällt. Die Alkalisulfate lassen sich zum Teil kastifizieren, und die H_2SO_4 geht in den Saturationsschlamm über, wenn in ihrer Lsg. $Ca(OH)_2$ aussaturiert wird; auch hier nimmt mit steigender CaO-Menge die Menge des gefällten Gipses zu. Die Fällung ist viel vollständiger, wenn nur bis zu der mäßigen Alkalität von 0,1% CaO saturiert wird; beim Übersaturieren wird der Gips durch das Carbonat der Alkalien wieder zersetzt. Vf. schließt, daß es möglich sein wird, die zur Entkalkung der Säfte verwendete Soda durch Glaubersalz oder Na-Disulfat zu ersetzen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak Rep. 44. 69—72. 4/12. 1919. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Hermann Steckhan, Rastenburg, *Diffuseur für nicht stetigen Betrieb*, der sich von oben nach unten erweitert, gek. durch eine vierkantige Querschnittsform und

mehrere im unteren Teile nebeneinander angeordnete Schnitzelastragvorrichtungen. — Durch diese Einrichtung wird vermieden, daß die Schnitzel in dem zylindrischen Teile des Diffuseurs hängen bleiben, so daß sie bisher nur durch W. entfernt werden konnten. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 316486, Kl. 89c vom 1/7. 1917, ausg. 2/12. 1919.)

SCHARF.

Franz Paulik, *Einrichtung zur Erzielung eines regelmäßigen Saftwechsels in den Verdampfkörpern und Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Verdampfstation.* Beschreibung an Hand einer Abbildung der Anordnung u. Wirksamkeit der 4-fach gegliederten Verdampfstation auf der Zuckerfabrik in Unter-Cetno. Der Saft, der den letzten, vierten Verdampfkörper verläßt, hat beständig eine D. 35—36 Bé.; die Leistungsfähigkeit der Station ist gegen früher gestiegen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 64—66. 27/11. 1919.)

RÜHLE.

Robert Schomann, Malchin, *Verfahren zur Herstellung nichtkrystallisierender Speisesirupe* aus rübenzuckerhaltigen Fll. und Kartoffelfruchtwasser, dad. gek., daß letzteres zunächst bei einer 100° nicht übersteigenden Temp. nur so weit eingedickt wird, daß sein Stärkegehalt ungefähr 5—10% beträgt, und daß das so weit eingedickte Fruchtwasser mit so viel Zucker oder Zuckerlag. (eingedicktem Rübensaft, Melasse, Ablauf) versetzt wird, daß der Gehalt an l. Trockensubstanz des Gemisches annähernd 66% beträgt. — Die Streichbarkeit des Speisesirups wird außer durch gequollenes Stärkemehl auch durch die gelierenden Pektinkörper des Kartoffelfruchtwassers herbeigeführt. (D.R.P. 317165, Kl. 89i vom 27/6. 1918, ausg. 9/12. 1919.)

MAI.

Robert Schomann, Malchin, *Verfahren zur Herstellung nichtkrystallisierender Speisesirupe*, dad. gek., daß *Kartoffelflocken* oder *Kartoffelwalzmehl* an Stelle des eingedickten Kartoffelfruchtwassers der Zuckerfl. zugesetzt werden, und hierauf die Stärke des Gemisches unterhalb des Kp., zweckmäßig bei 65—70°, völlig verkleistert wird. — Für das Verf. sind nur solche Flocken u. solches Walzmehl gut geeignet, deren Stärke noch teilweise unverkleistert ist. (D.R.P. 317530, Kl. 89i vom 3/8. 1918, ausg. 11/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 317165; vorst. Ref.)

MAI.

XV. Gärungsgewerbe.

Paul Lindner, *Beiträge zur Naturgeschichte der alkoholischen Gärung.* I. Über das allgemeine Vorkommen von Hefe und Alkohol in der Natur. Ein mit 26 Abbildungen ausgestatteter Aufsatz, der die Auswüchse der Abstinenzbewegung durch geeignete Darst. alter und neuer Forschungsergebnisse zurückweist und Aufklärung in die Alkoholbewegung bringt. Die Abhandlung eignet sich nicht zum Referat, es seien aber Interessenten auf das Original verwiesen. (Webschr. f. Brauerei 37. 1—10. 3/1. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) RAMMSTEDT.

R. Heinzelmann, *Die Gärbottiche mit Zubehör.* Als Ergänzung der in der Ztschr. f. Brauerei vom Jahre 1908 veröffentlichten Erfindungen berichtet Vf. an der Hand von Patentschriften und zugehörigen Zeichnungen über Erfindungen auf dem Gebiete der Gärbottiche im Zeitraum Oktober 1905 bis Mai 1916. (Webschr. f. Brauerei 37. 11—14. 10/1. 23—25. 17/1. 29—32. 24/1. 40—42. 31/1.) RAMMSTEDT.

Strauch & Schmidt, Neiß, O.-Schl., *Verfahren und Einrichtung zur Verflüssigung des bei der Gärung während der Lufthefereibereitung entstehenden Schaumes*, dad. gek., daß in den durch Ausbreiten über einer großen Fläche zum Teil verflüssigten Schaum Luft eingeblasen wird, wodurch eine vollständige Verflüssigung des durch Ausbreiten vorbereiteten Schaumes erzielt wird. — Bei der Einrichtung zur Durchführung des Verf. sind die Rücklaufvorrichtungen u. die Einsteigöffnungen, welche dem Schaum den Zutritt auf die unterhalb seines Randes angeordnete dichte Abschlußdecke des Bottichs gewähren, verschließbar eingerichtet. (D.R.P. 316441, Kl. 6a vom 17/8. 1918, ausg. 28/11. 1919.)

MAI.

Ejnar Alfred Meyer, Hellerup b. Kopenhagen, Dänemark, *Verfahren und Vorrichtung zum Entwässern von Hefe*, gek. durch die Anwendung eines Saugfilters. — Es wird durch die Begrenzung des Entwässerungsdruckes auf höchstens 1 Atm. die Gefahr der Abtötung von Hefezellen durch zu hohen Druck vermieden. (D.R.P. 316750, Kl. 6a vom 23/2. 1918, ausg. 5/12. 1919.) MAI.

Aug. Berngruber, *Verarbeitung der neuen Frankengerste 1919er Ernte*. (Vgl. Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 1187; C. 1920. II. 145.) Die Braugerste ist, wenn auch nicht ganz einwandfrei, so doch besser ausgefallen, als die schlechten Witterungsverhältnisse hoffen ließen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 45. 13/1.) RAMMSTEDT.

Alkohol für technische Zwecke. Auszug aus dem Bericht des englischen Regierungsausschusses für die Erzeugung und Verwertung von A. für Kraftzwecke und als Treibmittel. Der englische Bericht empfiehlt im Gegensatz zur deutschen Steuergesetzgebung die Befreiung der Verwendung von A. in der chemischen Industrie von allen Beschränkungen. Die Erzeugung und Verwendung von Kraftalkohol soll zollfrei erfolgen. Eine besondere Organisation soll die Gewinnung u. Verwertung von Kraftalkohol bearbeiten. (Chem.-Ztg. 44. 33. 10/1.) JUNG.

G. Ellrodt, *Maisverarbeitung*. Im Hinblick darauf, daß den Kornbrennereien im Veredlungsverkehr vielleicht Mais zur Verarbeitung überwiesen wird, teilt Vf. detaillierte Arbeitsverf. mit, die sich dem jeweiligen Rohmaterial und seiner Zerkleinerungsform, oder auch umgekehrt, anpassen. Es handelt sich besonders um die Verarbeitung ohne und mit Hochdruck. Die Dest. der Maische ist die übliche. Die Ausbeuten sind sehr verschieden, je nach dem Stärkegehalt; sie schwanken zwischen 30 und 36 bis 40 l aus 100 kg Mais. (Brennereiztg. 36. 8447. 9/12. 8457. 16/12. 1919.) RAMMSTEDT.

Vogel, *Die von Bauern selbst erzeugten und un versteuerten Hausbiere in Bayern*. Infolge der letzten Bierpreiserhöhung setzte besonders unter den Landwirten Niederbayerns eine Bewegung ein, sich und vor allem ihrem Dienstpersonal ein billiges Bier selbst zu erzeugen. Vf. wendet sich gegen diese Bauernbiere, deren Herst. eine Steuerhinterziehung darstellt. Ein häufig geübter Zuckerzusatz verstößt ebenfalls gegen das Biersteuergesetz. Ferner ist die Verarbeitung von Gerste u. Malz durch Unkundige eine Stoffvergeudung. Die untersuchten Bauernbiere waren infolge starker Infektionen durchweg gesundheitsschädlich. Die Untersuchungsergebnisse von 12 Bauernbieren werden mitgeteilt. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 1303. 15/12. 1919.) RAMMSTEDT.

Philipp Reinhold, *Vollmundigkeit und Schaumhaltigkeit der Biere*. Zur Erzielung von Vollmundigkeit und Schaumhaltigkeit gehört ein einwandfreies, w. möglich bayerisches („Münchener“) Malz, in dem beim Darr- und Röstprozeß jene gummösen Stoffe in genügender Menge erzeugt wurden, die dem Biere das Röstaroma sowohl als auch die Vollmundigkeit verleihen. Ferner muß Hopfen und Hefe von guter Qualität sein, letztere möglichst in Reinkultur. Entsprechendes Alter der Biere und angemessene niedere Temp., nicht über 2,5°, der Lagerräume. Es werden noch besondere Anweisungen über Behandlung des fertigen Bieres gegeben. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 1347. 29/12. 1919.) RAMMSTEDT.

E. Garino-Canina, *Die Aminosäuren des Weines und ihre biologische Bedeutung*. Vorläufige Mitteilung. Die Aminosäuren des Weines können entstehen durch die Ggw. von proteolytischen Fermenten im Traubensaft, durch Einw. des Endotrypsins der Hefe und anderer Bakterien auf Proteine des Mostes oder des Weines u. durch Selbstspaltung der Plasmamasse der Hefe. Vf. hat in 28 Weinproben den Gesamt-, den Protein-, Aminosäure-, Amid- und NH₃-N nach den üblichen Methoden bestimmt und kommt zu dem Resultat, daß der Protein-N ca. 30—40%, der Aminosäure-N ca. 22% und der Amid-N ca. 2% des Gesamt-N ausmacht. (Annali Chim. Appl. 12. 112—17. 1919.) GRIMME.

F Rothenbach, *Wie werden die Verluste bei der Essiggärung vermindert?* Es müssen diejenigen Essigpilzrassen, welche bei hohem Säuerungsvermögen die wenigsten Verluste bei der Gärung ergeben, ausgesucht werden. Die Aldehyd- u. die Kohlensäurestufe müssen bei der Gärung ausgeschaltet werden. Die Qualität des A. soll möglichst stets die gleiche sein; stärkere Beimischungen wirken ungünstig. Die Nährstoffe, welche den Maischen zugesetzt werden, sind zu kontrollieren. Wein und Bier müssen auf Antiseptica untersucht werden. Die automatische Berieselung in den Schnelllessigbetrieben und die Verbesserung der Aufgussysteme tragen wesentlich zur Verminderung von Verlusten bei. Von Bildnertypen sind besonders die konischen Normalbildner von etwa $2\frac{1}{4}$ m Höhe zu empfehlen. Überoxydation ist unter allen Umständen zu vermeiden. Sorgfältige Betriebskontrolle, besonders im Frühjahr und Sommer, ist sehr wichtig. (Dtsch. Essigind. 24. 9—12. 9/1.)

RAMMSTEDT.

B. Lampe, *Die Ermittlung der Stammwürze aus der Bieranalyse.* Unter Bezugnahme auf die Veröffentlichung von Fr. HARDER (Wechschr. f. Brauerei 36. 253; C. 1919. IV. 922) geht Vf. auf die Vorschrift für die Bieranalyse, wie sie im analytischen Laboratorium der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin seit vielen Jahren eingeführt ist, näher ein. Es wird genau beschrieben: die Entkohlung des Bieres, die Ermittlung des scheinbaren u. wirklichen Extraktes und des Gehaltes an A. Die Best. der D. zur Ermittlung des scheinbaren und wirklichen Extraktes, sowie des Gehaltes an A. geschieht pyknometrisch, u. zwar seit dem 1. Oktober 1919 bei 20°. Die den spezifischen Gewichten zugehörigen Extrakt-, bezw. Alkoholprocente werden der „Tafel zur Umrechnung der spezifischen Gewichte von Rohrzuckerlsgg. auf Extraktprocente“ entnommen, die von der Glasbläserei der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei herausgegeben ist. Aus den gefundenen Zahlen wird nach der „großen Ballingformel“ der Stammwürzegehalt berechnet. — Vf. will übrigens über die Bieranalyse noch nicht das letzte Wort gesprochen sein lassen; die Anstrengung einer Einheitsmethode, wie z. B. bei der Malzanalyse wäre anzustreben. (Wechschr. f. Brauerei 37. 11. 10/1.)

RAMMST.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A.-J.-J. Vandevelde, *Die Sterilisierung des Mehles im Hinblick auf die Brotgärung.* II. Mitteilung. In einer früheren Mitteilung (Bull. Acad. roy. Belgique, Classe des sciences 1910. 597) hat Vf. berichtet, daß er bei Verss., Mehl zwecks Aufklärung der Rolle verschiedener Mikroorganismen bei der Gärung des Brotes zu sterilisieren, durch Anwendung von Hitze, Aceton, Chlf. und Formoldämpfen nicht zum Ziele gelangt ist. Da Erbitzung den Kleber seiner elastischen Eigenschaften beraubt, versuchte er weiterhin, ihn durch Auswaschen mit sterilem W. abzutrennen, um das ausgewaschene Mehl für sich zu sterilisieren und dann durch dessen Beimischung zu dem als steril vorausgesetzten Kleber ein geeignetes Material zu gewinnen. Indessen ergab sich, daß auf diesem Wege, auch bei Hinzuziehung von antiseptischen Mitteln (Chlorkalk, H_2O_2 , Formol), der Kleber nicht steril zu erhalten war. Das Ziel wurde schließlich durch 6 Wochen lange Behandlung des Mehles mit CS_2 im geschlossenen Behälter erreicht. Aus dem durch Verdunsten an der Luft vom CS_2 wieder befreiten Mehle konnte der Kleber in der sonstigen Ausbeute und mit seinen gewöhnlichen Eigenschaften gewonnen werden (nach gleicher Behandlung des Mehles mit Ä. ließ sich kein Kleber daraus gewinnen), und auch die Eiweißkörper schienen keine wesentliche Veränderung erfahren zu haben. Verss., die Einwirkungszeit des CS_2 durch Anwendung höherer Temp. (Soxhletapparat) auf einige Stunden zu verkürzen, blieben erfolglos. — Die Beimpfung des mit CS_2 behandelten Mehles darf erst einige Zeit nach dessen Verdunstung stattfinden; sonst findet im allgemeinen kein Wachstum

der eingepfropften Mikroorganismen statt. (Bull. Acad. roy. Belgique, Classe des sciences 1919. 383—92. Mai 1919. [11/11. 1918.] Gent, Lab. chim. et bactériol. de la Ville.)
SPIEGEL.

Frantz Utz, *Herstellung von Teersatz aus fermentierten Blättern*. Für die Bereitung von Teersatz aus fermentierten Blättern sind am besten die auf beiden Seiten grünen Sorten Brombeerblätter geeignet, von denen die 4—5 jüngsten saftigen Blätter jedes Triebes möglichst gegen Abend gesammelt werden; ganz jung im Mai gesammelte oder nasse oder zu einer Zeit, in der die Sträucher grell von der Sonne beschienen werden, gepflückte Blätter sind nicht empfehlenswert. Man läßt die auf einer durchlöcherten Unterlage befindlichen Blätter durch Überleiten eines ca. 30° warmen Luftstromes ca. 25 Minuten welken, bis beim Zusammenfalten die Blattrippen nicht mehr brechen, rollt dieselben dann zwischen den Händen oder auf einer angerauten, angewärmten hölzernen Unterlage, überläßt sie, in ein feuchtes Tuch u. einen wasserdichten Stoff, zweckmäßig eine wollene Decke, eingeschlagen bei einer 40° nicht übersteigenden Temp. ca. 4—24 Std. der Fermentation, trocknet bei 60—80° vollständig und bewahrt in Blechbüchsen auf, wobei die Blätter in 4—6 Wochen ein sehr angenehmes, teeähnliches Aroma annehmen. (Heil- u. Gewürzpfl. 3. 145—47. Dez. 1919. München.)
MANZ.

F. Honcamp, O. Nolte und E. Blanck, *Weitere Untersuchungen über die Zusammensetzung und Verdaulichkeit einiger Kriegsfuttermittel (Pansenmischfutter, Leimgallertefutter, Maiskolbenschrot, Zuckerrübensamen, Ackerbohnenkleie, Nesselmehl und Zuckerrübenschwänze)*. Pansenmischfutter ist etwa gleichwertig mit Weizenkleie, Leimgallertefutter verdient nur als stickstoffreiches Prod. Beachtung, auch wenn ein Teil der N-baltigen Verbb. nicht in Form von Eiweiß vorhanden ist. Maiskolbenschrot ist für Wiederkäuer und Pferde brauchbar; es gehört zu den wertvolleren Schalenabfällen. Als Mastfutter für Schweine kann es nicht in Frage kommen. Zuckerrübensamenhüllen lieferten wegen des hohen Gehalts an gänzlich unverdaulicher Rohfaser ein ungünstiges Ergebnis. Ackerbohnenhüllen sind etwa gleichwertig mit Erbsenkleie (ca. 30,0% Stärkewert). Nesselmehl verdient nur geringe Beachtung; Zuckerrübenschwänze sind dagegen ein gutes, kohlenhydratreiches Futter, sofern sie genügend von erdigen Beimengungen befreit sind. (Landw. Vers.-Stat. 94. 153—80. Okt. 1919. Rostock.)
VOLHARD.

Feyerabendt, *Calcium carbonicum crudum*. Als „schwedische“, „hannoversche“ und „Rügensche Dreistern“ vertriebene Schlämmkreide war frei von CO₂, bestand bei mkr. Prüfung aus scharfkantigen Splitterchen; das lockere, sich leicht fettig anfühlende Pulver war als Zusatz zu Viehnährmitteln unverwendbar. (Pharm. Ztg. 65. 61. 21/1. Zerst.)
MANZ.

G. Hinard, *Beobachtungen bei der Untersuchung von verdorbener Milch*. Kontroverse gegen MARCHADIER und GOUJON (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 1. 288; C. 1919. IV. 1013) in bezug auf die Konservierung von Milch mit Kaliumdichromat. Bei reiner Milch sind ca. 90% der N-Substanz durch Essigsäure in der Kälte koagulierbar, während der Rest erst beim Kochen koaguliert. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei mit Formol konservierter Milch, welche sich gegenüber reiner Milch verhält wie verdorbene Milch. (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 1. 377—79. 15/12. 1919.)
GRIMME.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

H. Thoms, *Über die Fettversorgung Deutschlands und die Wertbeurteilung von Ölen und Fetten*. Die Best. der üblichen Konstanten für Fette und Öle, wie SZ., VZ., Jodzahl u. eventuell AZ., spezifisches Gewicht, Geschmack, Geruch, Refraktometerzahl, Elaidinprobe gibt keine ausreichende Gewähr für die Brauchbarkeit eines Fettes oder Öles für Ernährungszwecke. So rief der Genuß von Öl aus den roten

Holunderbeeren, den Früchten des Bergholunders, *Sambucus racemosa*, bei verschiedenen Personen Unzuträglichkeiten hervor, obgleich die Best. der üblichen physikalischen u. chemischen Konstanten keinen Anlaß bot, vor seiner Verwendung als Nahrungsmittel zu warnen. Die physiologische Prüfung jedoch ergab, daß hier ein sehr differentes Öl vorlag, das für die menschliche Ernährung nicht geeignet ist (vgl. Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 598; C. 1920. I. 338). Der Best. der genannten physikalischen u. chemischen Konstanten ist nur der Wert eines Indizienbeweises für die Zus., Unverfälschtheit eines schon bekannten Öles beizulegen. Bei bisher unbekanntem oder auf ihre Wrkg. auf den Organismus noch nicht geprüften Ölen muß der Nahrungsmittelchemiker Hand in Hand mit dem Physiologen arbeiten. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 591—97. 29/11. [6/11.*] 1919. Berlin.) BACHSTEZ.

Joh. E. Brauer-Tuchorze, *Moderne Ölmühlen und Ölkuchenmühlen*. Vf. beschreibt den Arbeitsgang und die Maschinen des Grusonwerkes FRIEDR. KRUPP; es sind Ölmühlen für den Kleinbetrieb, die die wichtigsten Maschinen zu einem geschlossenen Ganzen enthalten und eine bequeme Bedienung und leichte Zugänglichkeit aller Teile ermöglichen. Auch die Arbeitsweise mit der Ölprelle Bauart ANDERSEN wird mitgeteilt. (Brennereiztg. 37. 8468. 6/1. Hannover-Döhren.) RAMMST.

Henri Jumelle, *Wichtige Untersuchungen über die Herkunft, die Art der Gewinnung und die chemische Zusammensetzung der Ölfrüchte und Ölsamen*. I. Teil. Die Jahre 1914—1917. Zusammenfassende Erörterung der in den genannten Jahren auf diesem Gebiete gemachten Fortschritte. (Chimie et Industrie 2. 1168—80. Okt. 1919.) RÜLLE.

Ernst Lantos, *Die Asche calciumhaltiger Fettseifen*. Um bei der Best. der Asche von calciumhaltigen Fettseifen den Fehler zu vermeiden, daß man einmal Calciumcarbonat, ein anderes Mal Calciumoxyd zur Wägung bringt, schlägt der Vf. vor, ein für alle Male den Kalk als Oxyd zu wägen. Zum Oxydieren der schwer verbrennbaren Kohleteilchen ist das Glühen mit Ammoniumnitrat vorteilhaft. (Chem.-Ztg. 44. 35. 10/1.) JUNG.

Robert Bürstenbinder, *Bestimmung des Gehaltes an aktivem Sauerstoff in Waschmitteln*. Die Angabe in den „Einheitsmethoden für die Seifenunters., daß bei 2 g Einwage die Anzahl der cem Kaliumpermanganat, mit 0,004 multipliziert, den Prozentgehalt an aktivem O ergibt, ist falsch; es muß 0,04 heißen; es darf nicht mehr auf 100 umgerechnet werden. Einfacher ist es, mit der Tatsache zu rechnen, daß 1 cem $\frac{1}{10}$ -n. Kaliumpermanganat 0,0008 g aktivem O entspricht, und die Einwage auf 100 umgerechnet werden muß. (Chem.-Ztg. 44. 4. 1/1. 1920. [Nov. 1919.] Berlin.) JUNG.

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

Färberei Weidmann, A.-G., Thalwil b. Zürich, Schweiz, *Einrichtung zum Behandeln von Textilgut in Strähnen mit Flüssigkeiten* behufs Färbens, Bleichens, Waschens, Beschwerens usw. unter Benutzung eines Gestelles, in welchem mindestens eine Reihe paralleler Strähnen an je zwei Trägern in einem oberen und einem unteren Führungssystem eingelagert sind, dad. gek., daß behufs Vergleichmäßigung der Einw. der Fl. auf das Textilgut dieses Gestell von Zeit zu Zeit um eine horizontale, zu den Trägern parallele Achse um 180° gedreht wird, um dadurch einen Wechsel der Aufliegestellen der auf ihren Trägern nicht aufgespannten Strähnen zu bewirken. — Das Drehgestell kann auch zur Aufnahme mehrerer nebeneinander oder übereinander befindlicher Reihen von Strähnen eingerichtet sein. (D.R.P. 317497, Kl. 8a vom 30/7. 1918, ausg. 16/12. 1919.) MAI.

Graf Carl von Klinckowstroem, *Zur Vorgeschichte des Papiers aus Vegetabilien*.

Während die Chinesen ihre ersten Papiere aus rohen Pflanzenfasern herstellten, jedoch schon im zweiten Jahrhundert n. Chr. damit begannen, Lumpen zur Papiererzeugung zu verwenden, ist in Europa der Gedanke, Papier aus pflanzlichen Stoffen herzustellen, verhältnismäßig neuen Datums. Die seit 1734—1820 gemachten Vorschläge sind zusammengestellt. (Sonderabdr. aus Geschichtsblätter f. Technik, Industrie u. Gewerbe 1915. 236—40.) SÜVERN.

Friedr. von Höfle, *Württembergische Papiergeschichte*. (Vgl. Wehbl. f. Papierf. 50. 2819; C. 1920. II. 150.) Beschreibung des alten Papiermacher-Handwerks, sowie der alten Papiermühlen im Gebiet des Königreichs Württemberg. Geschichtliche Daten über 5 Papiermühlen. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 25. 10/1.) SCHWALBE.

R. E., *Wie groß soll eine Bütte sein?* Als normale Größe wird die mit einem Fassungsvermögen von 4 Holländern bezeichnet. Sehr zu empfehlen ist es, zwischen dem Holländer und den Rührbüten einen Mischholländer einzubauen, in den zunächst die Holländer entleert werden, und daß aus diesem der Papierstoff erst den Rührbüten zugeführt wird, nachdem in dem Mischholländer der Papierstoff die entsprechende Verdünnung erhalten hat. Unter Anwendung eines Mischholländers können die Rührbüten entsprechend kleiner genommen werden, doch sollen sie immerhin ein Fassungsvermögen von mindestens 2 Holländern haben. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 43—44. 10/1.) SÜVERN.

E. Kirchner, *Holländerbetrachtungen*. Die Bemessung des Geschirrs der Holländer ist von großer Wichtigkeit, sie muß für rationelle zeit- und kraftsparende Arbeit für jeden Halbstoff und jede gewünschte Papiersorte eigentlich anders gestaltet werden. Kein Holländer läßt sich für alle Stoffe und alle Papiere gleich gut geeignet bauen und benutzen. Holländer mit sehr starkem Zuge sind nicht in allen Fällen vorteilhaft. Verluste verschiedener Art treten ein, wenn die Holländergrundwerke erneuert oder ausgewechselt werden müssen. Vf. hat eine Grundwerkschleifmaschine konstruiert, die ein genau walzenpassendes Einschleifen in wenigen Stunden nach Einlegen des neuen Grundwerks ermöglicht. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 29—31. 10/1.) SÜVERN.

Georg Muth, Nürnberg, *Verfahren zum Leimen von Papier im Holländer* nach Pat. 301926, dad. gek., daß man Cumaron- u. Indenharze mit Albuminen, Caseinen, tierischen und pflanzlichen Leimen oder ähnlichen Kolloiden emulgiert und diese Emulsionen in bereits fertiggebildete Harz- oder Fettseifen einträgt. (D.R.P. 316617, Kl. 55c vom 23/4. 1919, ausg. 27/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301926; C. 1918. I. 151.) MAT.

Otto Goy, *Füllstoffverluste*. Verss. werden beschrieben, aus denen hervorgeht, daß Talkum in bezug auf Füllstoffverluste sich wesentlich günstiger stellt als Kaolin. Die Verluste sind bei 40% Füllstoffzusatz nicht wesentlich anders als bei 20%. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 36—38. 10 1. Biberach.) SÜVERN.

Jacob Arie van der Knaap und Bernardus Johannes Bartelds, Nieuwe-Schans, Holland, *Verfahren zur Brauchbarmachung von bedrucktem und beschriebenem Altpapier für Zwecke der Papierfabrikation*, bei welchem das Altpapier vor dem Kochen mit Seifenlg. in einem Holländer gemahlen wird, aus welchem das verunreinigte W. von unten zugeführt wird, dad. gek., daß die gekochte Fasermasse nach dem Kochen mit Seifenlg. im Kochgefäß selbst in der Weise gewaschen wird, daß dem Kochgefäß am Boden in Zeitzwischenräumen h. Waschwasser zugeführt wird, das aus dem Kochgefäß oben abfließt. (D.R.P. 316469, Kl. 55b vom 21/12. 1916, ausg. 5/12. 1919.) MAT.

Die Pappenfabrikation. II. (Vgl. Wehbl. f. Papierfabr. 50. 2893; C. 1920. II. 151.) Einzelheiten über die Arbeit auf der Pappenmaschine, sowie über das Schwundmaß. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 42—43. 10/1.) SCHWALBE.

Tränkmittel für Wandpappe. Nach einem britischen Patent von Benjamin

W. Sidwell (Beaver Co.) wird Wandpappe gegen Feuchtigkeitsaufnahme widerstandsfähiger u. zum Bedrucken geeigneter gemacht, wenn man dem Stoff eine Lsg. von Harz und Paraffin in Kerosen oder Gasolin zusetzt, der gelöschter Kalk zum Abstumpfen etwa vorhandener Säure beigegeben werden kann. (Paper Trade Review, 24/10. 1919, Papierztg. 45. 35. 4/1. 1920.) SÜVERN.

Max Müller, *Cellulosegewinnung unter Rohmaterialiennot*. Man versucht, mit Anwendung hoher Temp. bei der Aufschlußarbeit zu brechen und durch Anwendung höheren Überdrucks neue Ergebnisse zu erlangen. Die Strohfuttergewinnung hat erfolgversprechende Aufschließungsverf. erstehen lassen. Am aussichtsvollsten erscheint es, durch physikalisch-chemische Einw. auf Pflanzenstoffe zu einer Trennung der Cellulosesubstanz von den Nichtcellulosen zu gelangen. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 31—32. 10/1. Finkenwalde.) SÜVERN.

Paul Klemm, *Beschaffenheitsunterschiede und Wertstufen von Holzzellstoffen*. Die Holzzellstoffe stellen Gemische aus recht verschiedenen geformten Fasern dar. Unterschiede machen sich ferner in der Auflösung der Zwischenzellensubstanz u. der Reinigung der Faserwände selbst von den Verholzungssubstanzen bemerkbar. Möglichste Gründlichkeit in der Aufschließung ist grundlegende Erfordernis für die Veredlungsfähigkeit durch Bleichen. Bei zur Herst. von Celluloselegg. wie Viscose bestimmtem Holzzellstoff ist die Gleichmäßigkeit der Aufschließung von größter Bedeutung, da man sonst durch Reste unvollkommen aufgelöster Fasern getrübbte Legg. erhält. Mit bloßem Auge erkennbare Anhaltspunkte über grobe Ungleichmäßigkeiten der Aufschließung erhält man bereits an Proben, die mit Malachitgrün behandelt und zu Blättern geformt wurden. Die Forschungsmittel der Mikrochemie sollten mehr als bisher neben den rein chemischen Methoden benutzt werden. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 33—35. 10/1. Gautzsch.) SÜVERN.

Louis Fessmann, Augsburg, *Verfahren zur Herstellung von künstlicher Baumwolle, Kunstseide und dgl. auf dem Wege der Kunstseideverfahren*, dad. gek., daß man zwei oder mehrere Spritzdüsen derart gegeneinander richtet, daß sich die einzelnen Flüssigkeitsstrahlen direkt vor der Mündung treffen und hierdurch zu schlierenartigen Gebilden verteilt werden. — Zu diesem Zwecke läßt man auch zweckmäßig die Lsg. unter stark vermindertem Druck in die Erstarrungslsg. übertreten. Vor den Spritzdüsen ordnet man aus Glas oder Metall bestehende Prellflächen an, durch welche die schlierenartige Verteilung des Spritzgutes erfolgt. (D.R.P. 317181, Kl. 29a vom 5/9. 1918, ausg. 9/12. 1919.) MAL.

Heinrich Gottfried Langen, M.-Glabach, *Als Ersatz für Leder, Linoleum, Linkrusta und dgl. geeignete biegsame, wasserfeste Platte*, bestehend aus einem Gewebe aus Zell-, Faser- oder Metallstoff, in welches ein Gemisch aus einem anorganischen Füllstoff mit einem pech-, harz- oder leimhaltigen Bindemittel hineingepreßt ist, dad. gek., daß als Füllstoff Schlackenwolle oder pulverisierte Schlacke dient. (D.R.P. 318900, Kl. 81 vom 12/9. 1917, ausg. 5/12. 1919.) MAL.

Otto Nolte, *Zur Bestimmung der Rohfaser*. Die Unters. des Vfs. über die Best. der Rohfaser ergaben, daß bei Substanzen, die eine weiche Struktur haben, die Feinheit der Mahlung kaum von Einfluß auf die Ausbeute ist, bei Stoffen, die hart sind, dagegen erhebliche Differenzen zu bewirken vermag, und zwar nimmt der Rohfasergehalt mit zunehmender Feinheit ab. Es ist gleichgültig, ob die Substanz vor dem Kochen entfettet, oder ob sie in nicht entfettetem Zustande gekocht und nachträglich entfettet wird. Als Heu einmal mit Zusatz von 1 g Fett, ein zweites Mal ohne Fett gekocht wurde, ergab die Titration der Lauge, daß kein Fett verseift wurde. Die Best. wurden in einer von F. MACH angegebenen, noch nicht veröffentlichten vereinfachten Weise vorgenommen. Nach dem Kochen mit Säure, bezw. Lauge wird die Schale mit k. W. gefüllt, absitzen gelassen, u. die Flüssigkeit vorsichtig bis auf 100—150 mittels eines Trichters, der mit Seidengaze

Nr. 21 bespannt ist, abgocant. Das Verf. wird wiederholt und darauf weiter gekocht oder filtriert. Die Best. wird durch das Verf. bedeutend abgekürzt. Die Resultate stimmen mit der alten Methode überein. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 392 bis 397. 20/12. 1919. Rostock, Landw. Versuchsstat.) JUNG.

Fritz Stöckigt, Leimfestigkeitsgrade. Eine neue Methode zur Bestimmung des Leimfestigkeitsgrades von Papier. Bei dieser Methode wird die Zeit bestimmt, in welcher ein Papier von einer Rhodanammoniumlg. durchdrungen wird, wobei Eisenchlorid als Indicator dient. Die Ausführung der Prüfung wird beschrieben, die Zahl der Sekunden gibt die absolute Leimfestigkeit an, dividiert man durch das Gewicht des Quadratmeters, so erhält man die relative Leimfestigkeit. Die Ergebnisse der Rhodanmethode harmonieren mit denen der Tintenstrichprobe, soweit es bei der Unzulässigkeit der letzteren möglich ist. Die Rhodanmethode gibt um so genauere Resultate, je gleichmäßiger das Gefüge eines Papierses ist, da andere Versuchsfehler nicht in Betracht kommen. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 39—40. 10/1.) SÜVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Albert Schwesig, Buer i. W., Mit Druckluft betriebene Sonderbewetterungsanlage (Fig. 40), bei der ein Strahl durch die Druckluft zerstäubt wird, 1. dad. gek., daß das W. mittels eines durch die Druckluft betriebenen Injektors einem Vorratsbehälter entnommen wird, in dem der Wasserüberschuß zurückfließt. — 2. Sonderbewetterungsanlage nach 1, dad. gek., daß der Injektorstrahl schräg gegen die

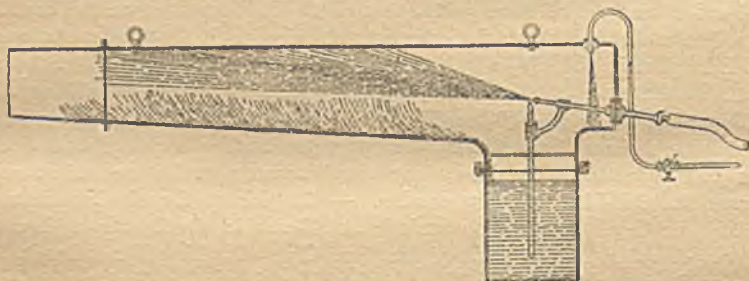


Fig. 40.

Luttenwandung gerichtet ist, u. die Luttenwandung gegen den Vorratsbehälter ein Gefälle besitzt. — 3. Sonderbewetterungsanlage nach 1, gek. durch einen regelbaren Wasserzufluß, der derart eingestellt ist, daß er der durch die Verdunstung verbrauchten Wassermenge entspricht. — 4. Sonderbewetterungsanlage nach 1, dad. gek., daß das der Richtung des Strahles entgegengesetzte Ende der Wetterlutte geschlossen ist. — Die Zuführung der Feuchtigkeit erfolgt in Erfüllung der bergpolizeilichen Vorschriften. (D.R.P. 316207, Kl. 5d vom 25/2. 1919, ausg. 22/11. 1919.) SCHARF.

Bernhard Osann, Berechnungen, wie sie Bau und Betrieb von Gaserzeugern und Martinöfen bedingen. Nach Einführung der grundlegenden Werte werden Beispiele ausgeführt zur Berechnung von Gasmenge, Wasserdampfgehalt, Vergasungsluft, Anteil der Destillationsgase, Zusatzwasserdampfmenge, Wärmebilanz und Wirkungsgrad des Gaserzeugers, Verbrennungsluftmenge, Essengasmenge, Heizwert u. theoretische Verbrennungstemp. für Gas einer bestimmten Zus., sowie für Kohle in feuchtem und trockenem Zustande u. für Feststellung des Luftüberschusses bei bestimmter Zus. der Essengase. (Feuerungstechnik 8. 45—47. 15/12. 1919. Clausthal.) SCHROTH.

K. Wilkens, Gewinnung von Urterc und anderen Nebenprodukten der Kohlen-

destillation in Dampfkraftwerken. Das Verf. des Vfs. geht darauf hinaus, für den Destillationsprozeß die Abwärme einer vorhandenen Feuerung, die die erforderliche Temp. (500—550°) aufweist, zu verwenden. Besonders sind Dampfkesselanlagen hierzu geeignet. Zwischen Kessel u. Ekonomiser wird eine größere Anzahl Rohre (Retorten) eingebaut, denen die zu destillierende Kohle durch einen Fülltrichter zugeführt wird. Die Kohle wird in den Rohren durch eine Schnecke fortbewegt. Die Rohre münden in ein Abfallrohr, das durch Eintauchen in W. einen gasdichten Abschluß erhält. Der Koks wird der Feuerungsanlage zugeführt. Die Wellen der Transportschnecken sind hohl und stehen mit einem Saupapp. in Verb., der die Destillationsprodd. herausschafft. Letztere durchströmen einen Kühler; das Gas wird einem kleinen Gasometer zugeführt; es wird in Brennern unter dem vorderen Ende der Retorten verbrannt, um die Feuchtigkeit aus der Kohle auszutreiben. Die weitere Ausnutzung der Hitze der Verbrennungsgase findet im Ekonomiser statt. (Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke 18. Heft 21. 1919; Braunkohle 18. 520—21. 3/1.)

ROSENTHAL.

Ch. Berthelot, *Die Darstellung der Benzole. Der heutige Stand der technischen Entwicklung.* Vf. bespricht zunächst die verschiedenen Anwendungsarten und den Umfang der Anwendung des Bzls. u. anschließend die technische Darst. des *Rohbenzols* u. seine Rektifikation u. die Gewinnung der Nebenprodd. Die dazu erforderlichen App. werden an Hand von Abbildungen nach Einrichtung, Handhabung und Wirksamkeit eingehend erörtert. (Chimie et Industrie 2. 1017—23. Sept. 1919.)

RÜHLE.

A. Baril, *Die ununterbrochene Rektifizierung der Benzole.* Vf. erörtert, wie man unter dem Drucke des Kriegs genötigt war, die in Frankreich selbst vorhandenen Möglichkeiten der Gewinnung von Benzol-KW-stoffen zu entwickeln, und die Erfolge, die man dabei gehabt hat. Der zur ununterbrochenen Dest. verwendete App. wird an Hand einiger Abbildungen nach Einrichtung u. Wirksamkeit erörtert. (Chimie et Industrie 2. 1013—16. Sept. 1919.)

RÜHLE.

Ed. Donath, *Über die Erzeugung von Erdölderivaten aus Steinkohle und Kohlenteeren.* Vf. referiert über die bekannten Arbeiten u. Verff. von BERTHELOT, BERGIUS, TERN, GLUUD, WHEELER, FR. FISCHER und die drei englischen Verff. (Coalite, Premier Tarless Fouls Ltd., Del Monte-). (Petroleum 15. 459—62. 19/1. 507—9. 20/1. 566—67. 1/2.)

ROSENTHAL.

J. D. Ruys, *Untersuchungen über die Ölgasfabrikation.* Die ausführlichen Verss. bezweckten, die Eignung des mexikanischen Panuca Roherdöls zur Ölgasherst. im RINCKER-WOLTERSSCHEN Doppelgenerator zu untersuchen.

Zunächst werden die n. Arbeitsbedingungen der Apparatur untersucht für den Fall, daß der Ölpreis niedrig, der Koks teuer ist, und den umgekehrten Fall. Die Hauptschwierigkeit lag im hohen S-Gehalt des Öles, der einen Gehalt an CS₂ im Gas bedingte. Die herkömmlichen Reinigungsmethoden, auch die von CARPENTER & EVANS angegebene, versagten. Die Einschaltung eines durch Abgase erhitzten, schamottegefüllten Katalysators erzielte die Umwandlung in absorbierbaren H₂S. Bei den weiteren Verss. wurde Ampetcolinöl verwandt. Die in Tabellen und graphischen Darst. ausführlich wiedergegebenen Versuchsergebnisse werden ausführlich diskutiert u. mit den Befunden von HEMPEL (Journ. f. Gasbeleuchtung 53. 53; C. 1910. I. 1468) und WHITACKER (Journ. Ind. and Engin. Chem. 1919. 593. 684) verglichen. Die Abweichungen werden durch die Unterschiede der Lab.-App. von den Betriebsmaschinen erklärt. Als wichtigste Ergebnisse seien angeführt, daß die Ölausbeute steigt mit der Geschwindigkeit, mit der das Gas abgeführt wird. Aus dem Verlauf der Heizwertkurve wird gefolgert, daß sich bei den sekundären Vorgängen nur Rkk. der Gasbestandteile abspielen, ohne daß eine Aufnahme oder Abscheidung von C stattfindet. Die Anlagerung von H aus dem

Wassergas kommt nur den schweren KW-stoffen zugute, die sich im Teer wiederfinden. Die Aufnahme von H steigt mit der längeren Berührungszeit im heißen Generator. Die C-Ausbeute steigt reziprok zur H-Ausbeute, ebenso die Teerproduktion. Die Methanbildung ist leicht beeinflussbar. CH_4 u. C_2H_4 scheinen bei vielen Rkk. gleichzeitig zu entstehen. Auch ist es wahrscheinlich, daß gebildetes Bzl. und vorhandene Naphthene unter H-Anlagerung in diese beiden aliphatischen KW-stoffe zerfallen. Die Gesamtaufnahme an H wächst mit ihrer B. Die technische Gasausbeute je 1 kg Öl steigt mit dem Heizwert und läßt sich erhöhen, wenn dem Ölgasgenerator gesondert W. zugeführt wird, da der Wassergasofen allein nicht zu folgen vermochte. Die Ggw. von CO hindert die B. von CH_4 und C_2H_4 . Wahrscheinlich ist die Rk. $2\text{CO} + \text{CH}_4 = 3\text{C} + 2\text{H}_2\text{O}$, da auch der Heizwert sehr niedrig ist, wenn viel CO anwesend ist. Die Unters. von anderen Ölsorten sind wünschenswert.

Anhangsweise wird aus vergleichenden Vergasungsverss. mit Ampetcolin, Filteröl D.P.M. und Panucaöl und Gemischen eine Formel für den Vergasungswert eines Öles und die zu erwartende Gasausbeute aufgestellt. Es ist der Heizwert je 1 cbm Gas = $1330(H-6)$, worin H der Wasserstoffgehalt des Öles in % ist, und die Gasmenge $X = \frac{1330(H-6)}{C-2000}$, worin C der Heizwert des reduzierten Gases ist. Die Formeln stimmen nicht für Teere mit hohem Gehalt an aromatischen Stoffen. Die Vergasung von Ölen mit weniger als 6–7% H ist untunlich. Die Vergasung von Gemischen heterogener Öle ist unvorteilhaft. (Chem. Weekblad 16. 746–80. 31/5. [Jan.] 1919. Dordrecht.)

HARTOGH.

Übersicht über neue Verwertungsmöglichkeiten des Braunkohlenteers. Die Firma HEINRICH SENS in Leipzig hat nach dem Vorbild des bekannten Stammbaums der Steinkohle einen solchen für die Braunkohle zusammengestellt u. damit eine bildliche Ausdrucksform der vielen Verwertungsmöglichkeiten dieses Teers geschaffen. Der Stammbaum zeigt den Reichtum des Braunkohlenteers an Derivaten von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. (Braunkohle 18. 522 bis 523. 3/1.)

ROSENTHAL.

Walther Schweer, Die einheimische Erdölindustrie in Mesopotamien und Persien. Neben modernen Anlagen gibt es auch heute noch eine primitive Nutzung der Ölquellen u. Asphaltgruben durch die Einheimischen, die sich in Jahrtausenden kaum geändert hat. Im Zusammenhang damit steht eine mannigfache Verwendung von Erdölprodd. für die verschiedensten technischen Zwecke. In Mesopotamien kommen die Quellen oft in der Tiefe der natürlichen Spalten der Gipsberge vor, zusammen mit Salzquellen. Die Ölquellen u. Asphaltgruben von Hit am Euphrat liefern auch heute noch eine recht beträchtliche Ausbeute. (Petroleum 15. 397–99. 1/1. Hamburg.)

ROSENTHAL.

D. Holde, Die Beseitigung der Gefahren der Entzündung von elektrisch erregtem Benzin, Äther usw. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 569–74. — C. 1919. IV. 938.)

J. MEYER.

Karl Dieterich-Helfenberg, Die elektrische Erregbarkeit von Benzol und Benzin. Vf. redet in Übereinstimmung mit den Ansichten HOLDES (vgl. Autotechnik 8. Nr. 19. 9) nicht dem Zusatz von ölsäuren Seifen für Autobenzin das Wort, sondern ist vielmehr der Ansicht, daß Bzl. wegen seiner geringen elektrischen Erregbarkeit u. damit seiner geringeren Feuergefährlichkeit unbedingt dem Bzn. vorzuziehen ist. (Autotechnik 9. Nr. 1. 15. 3/1.)

SCHROTH.

S. S. Cohen, Über das Entstehen eines Niederschlags bei Anwendung von Schmieröl. Die von WATERMAN (s. Chem. Weekblad 15. 1610; C. 1919. II. 697) beobachtete Erscheinung ist nicht neu. Auch die Beschaffenheit der Lagerflächen

der Turbinen scheint für die Erscheinung von Wichtigkeit zu sein. (Chem. Weekblatt 16. 21—22. 4/1. 1919. Rotterdam.)

SCHÖNFELD.

St. Rochus-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren zum Emulgierbarmachen von festen Kohlenwasserstoffen in Wasser*, dad. gek., daß man dieselben mit Wollfett, Wachsen oder einem Gemisch mehrerer Wachsorten, bezw. von Wachs und Wollfett versetzt u. die M. alsdann mit konz. Alkalilauge oder festem Alkali bei Temp. von nicht unter 160° und entsprechenden Drucken von nicht unter 5 Atmosphären, gegebenenfalls unter Zusatz von Oxydationsmitteln, behandelt. — Zur Vermeidung unnötig hoher Temp., bezw. um eine schnellere Oxydation der Alkohole herbeizuführen, können im übrigen den Gemischen auch Oxydationsmittel, z. B. Natriumsuperoxyd, Percarbonat, Perborat usw. oder eines der bekannten organischen Superoxyde hinzugefügt werden. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Anwendung von *Ceresin*, *Paraffin* u. *Montanwachs*. Die durch Auflösung der Prodd. in fl. KW-stoffen, wie z. B. in Petroleum, Paraffinöl, Vaselineöl usw., erhaltenen Lsgg. erstarren beim Erkalten zu salbenähnlichen MM., die mit medikamentösen Stoffen in Verb. gebracht werden können. Die gewonnenen Salbegrundlagen dringen infolge ihrer Wasserlöslichkeit leicht in die Haut, können auch wieder leicht mit W. entfernt werden. Die Erstarrung der in fl. KW-stoffen gelösten Körper zu mehr oder weniger festen MM. ermöglicht die Herst. von Hartpetroleum, Hartbenzin, Hartspiritus, konsistenten Maschinenfetten usw., die leichte Löslichkeit in Mineralöl von geringer Viscosität die Umbildung leichter Spindelöle in viscose Maschinenöle. (D.R.P. 308442, Kl. 23c vom 25/1. 1917, ausg. 18/11. 1919.)

MAI.

H. Wichelhaus, *Über die Bestandteile des Holzes, welche Färbungen hervor-rufen. 3. Mitteilung.* (2. Mitteilung s. WICHELHAUS und LANGE, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 1683; C. 1918. I. 117.) Die bei der Einw. von Phloroglucin und Salzsäure auf die Holzdestillate entstehenden roten Niederschläge verlieren an der Luft allmählich, schneller beim Waschen mit W. Salzsäure und werden dabei gelb. Das gelbe Prod. ist nicht einheitlich u. enthält Phloroglucid. Zur weiteren Unters. werden die *Holzdestillate* mit Ä. ausgezogen; die hierin gelösten wirksamen Stoffe werden im Vakuum und schließlich zweimal im Hochvakuum fraktioniert destilliert. In den hierbei erhaltenen Fraktionen $Kp_{0,4} 88^{\circ}$ und $Kp_{0,4} 95-105^{\circ}$ liegen zwei sehr ähnliche Stoffe vor; von diesen entspricht der zweite dem früher bei der Dest. der Glucose gewonnenen *Prod.*, das nach nochmaliger Fraktionierung und Analyse die Zus. $C_8H_{11}O_5$ hat. Beide Fraktionen entfärben Bromlsg. und Permanganatlg. Die Analyse der ersten Fraktion führt zu einer Formel $C_{10}H_{22}O_6$, die der zweiten zu einer Formel $C_{12}H_{22}O_{10}$; beide Formeln stehen in einfachen Verhältnissen zu den aus seltenen Holzarten gewonnenen Farbstoffen Brasilin und Hämatoxylin. Die rohen Holzdestillate werden durch starke Salzsäure in rotbraune Verb. übergeführt, die sich allmählich verändern. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 2054—56. 8/11. [11/10.] 1919. Berlin, Technol. Inst. d. Univ.)

SCHMIDT.

M. Dolch, *Zur Frage des Brennstoffverbrauchs bei der Vergasung der Kohle mit Gewinnung der Nebenprodukte.* Da der Nutzeffekt unserer direkt befeuerten Kessel etwa 70—80% beträgt, während der Gesamtwirkungsgrad von Vergasung und Gasfeuerung aus dem Prod. der Nutzeffekte beider Prozesse sich zu etwa $0,7 \times 0,85 = 0,6$ berechnet, so dürfte der Übergang von der direkten Verfeuerung zur Vergasung im Kesselbetriebe fast stets mit einem Mehraufwand an Kohle verbunden sein. Für die allgemeine Beurteilung der Vergasung u. für die Beurteilung aller anderen Feuerungen kann jedoch der Begriff des „Brennstoffmeherverbrauchs“ nicht ohne weiteres übernommen werden; denn zweifellos wird es eine Reihe von Fällen geben, in denen sich die Spannung zwischen dem Nutzeffekt der Kohlefeuerung und der Gasfeuerung bedeutend verstärkt, so daß der Gesamtnutzeffekt

aus Vergasung u. Gasfeuerung unter Umständen den Nutzeffekt der direkten Feuerung nicht nur erreichen, sondern sogar übersteigen kann. Statt des „Kohlenmeherverbrauchs“ ist dann ein Minderverbrauch zu verzeichnen. Nach seinen eingehenden Berechnungen kommt Vf. dann schließlich zu dem Resultat, daß die Verwertung unserer Braunkohlenvorkommen in erster Linie auf die Vergasung mit Nebenproduktengewinnung angewiesen erscheint. Anders liegen die Verhältnisse bei der Steinkohle. Hier bedarf es der Unters. von Fall zu Fall, jedenfalls solange es sich um Anwendung der bisher allgemein geübten Vergasungsmethoden (Halbwassergas) handelt. (Petroleum 15. 277—79. 1/12. 326—28. 10/12. 365—68. 20/12. 1919. 413—26. 1/1. 1920. Techn. Hochschule in Wien.) ROSENTHAL.

E. Reutlinger, *Die Abwärme und ihre Bedeutung in der kommenden Wärmewirtschaft*. Die Richtlinien, nach denen Minderung oder Nutzung der Abfallenergie anzustreben ist, sind im wesentlichen: bessere Betriebsführung und Überwachung, die unnötige Abwärme beseitigt, und Ausnutzung unvermeidbarer Verluste in einer Vor- oder Nachstufe zur jetzigen Verwendung. Unter diesen Gesichtspunkten ist 1. Abfallkraft zu gewinnen in Vorstufe zum Heizdampf oder in Nachstufe aus Abhitze und Abgasen. Die Überschußenergie der Werke ist an anzugliedernde Kraftbedarfsbetriebe oder an elektrische Netze abzugeben, die, großzügig gekuppelt, Industrie, Landwirtschaft u. Städte versorgen. — 2. Abfallwärme aus Maschinen oder Feuerungen ist überall — unter Änderungen der Heizvorrichtungen — an Stelle von Frischdampf zu verwenden. Überschußwärme ist zu speichern u. durch Fernleitung in Heißwasser- oder Dampfform anderen Verbrauchern oder angegliederten Betrieben zuzuführen, oder zur Stadtheizung, Bäderbereitung u. Trocknung zu benutzen.

Diese großen Richtlinien sind nur allmählich u. unter großem Kapitalaufwand befolgsam. Für die Ggw. können fühlbare Erleichterungen herbeigeführt werden mit Besserung der Wärmewirtschaft innerhalb der Werke durch Überwachung und Abwärmenutzung, Kuppelung einzelner überwiegender Kraftbetriebe mit Heizbetrieben bei örtlich günstiger Lage, Lieferung von Überschußenergie, gewonnen aus Heizdampf, der auf höheren Druck hinauf geheizt und in vorgeschalteten Maschinen entspannt wird oder aus Dampf aus Ofenabwärme in elektrische Netze an anderer Verbraucher, Erweiterung von Betrieben durch Angliederung von Abteilungen, die Überschußwärme oder Abfallkraft verwerten können, Abdampflieferung an benachbart gelegene Werke in dichten Industrievierteln aus der Maschinenanlage einer zentral gelegenen Fabrik. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 377—78. 5/12. 394—97. 19/12. 401—4. 26/12. 1919. Cöln.) SCHROTH.

Zwinger, *Das Wärmediagramm als Grundlage für die Untersuchung einer Ölmaschine*. Die Übertragung des Druck-Volumdiagramms einer Verbrennungskraftmaschine in die „Temperatur-Entropietafel der Gase“ nach STODOLA gibt wichtige Aufschlüsse über Verdichtung, Verbrennung u. Ausdehnung der Gase. Hierzu ist nötig, das Gewicht u. die Zus. der Feuergase zu berechnen. Vf. hat an einer 12 P.S.-Ölmaschine der Gasmotorenfabrik Deutz mit Hilfe der Wärmediagramme den Einfluß der Veränderung von Luftüberschuß und Einblasedruck festgestellt u. gefunden, daß für ein rationelles Arbeiten ein möglichst hoher Luftüberschuß bei genügend hohem Einblasedruck vorteilhaft ist. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 1311 bis 1317. 27/12. 1919. Braunschweig.) NEIDHARDT.

Hugo Schneider, Akt.-Ges., Leipzig, *Vorrichtung zur Förderung des Anheißbrennstoffes bei Dampfbrennerlampen*, gek. durch ein mit der Anheißbrennstoffpumpe versehenes Zwischenstück, das bei der Befestigung des Brenners auf dem Brennstoffbehälter zwischen diese beiden Lampenteile geschaltet wird, um Lampen mit pumpenlosen Brennern ohne bauliche Abänderung mit einer Anheißbrennstoffpumpe

ausrüsten zu können. (D.R.P. 316539, Kl. 4g vom 29/1. 1911, ausg. 29/11. 1919.)

MAI.

Hugo Burstin, *Bemerkungen zur Asche- und Schwefelbestimmung in Erdölkoks*. Erdölkoks läßt sich sehr rasch und quantitativ im ROSESCHEN Tiegel verbrennen, wenn man während der Verbrennung O in den Tiegel leitet. Auch die Schwefelbest. läßt sich leicht und rasch ausführen. Der staubfein zerkleinerte Koks wird im glasierten Porzellantiegel mit wasserfreiem Natriumcarbonat gemischt und im Sauerstoffstrom verbrannt. Für die Schwefelbest. in asphalthaltigen Rohölen u. Rohölprodd. erwies sich die Oxydation auf nassem Wege nach ROTHE unter Einleiten von O als empfehlenswert. (Petroleum 15. 406—7. 1/1. Drohobycz.) ROSENTHAL.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Heinrich Marzell, *Unsere Heilpflanzen in der Volkskunde*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Heil- u. Gewürzpf. 13. 11; C. 1920. II. 53) über die volkstümliche Bewertung von Heilpflanzen bezüglich *Bibernelle*, *Bilsenkraut*, *Birke*, *Bitterklee*, *Blutwurz*. (Heil- u. Gewürzpf. 3. 110—17. Nov. 136—42. Dez. 1919. Gunzenhausen.)

MANZ.

Ferraro Annibale, *Jodtinkurgefäß mit Pinselstopfen zur Ausstattung kleiner Sanitätsausrüstungen*. Es handelt sich um eine kleine konische Flasche, in deren Hals ein Pinsel mit gläsernem Stiele eingeschliffen ist. Der Stiel dient einmal zur Aufnahme von Jod zur Herst. der Tinktur, andererseits bildet er die Zuführung der fertigen Tinktur zur Pinselfabne, welche außer Gebrauch mit einer aufgeschliffenen Glashaube bedeckt ist. Alles Nähere besagt die Figur des Originals. (Boll. Chim. Farm. 58. 481—82. 15/12. 1919.)

GRIMME.

Beyer, *Chemische Veränderungen in der Zusammensetzung von Saccharin-Bicarbonattabletten*. Mitteilung eines Druckfehlers und Berichtigung der Fußnote in dem Aufsatz des Vfs. (vgl. Chem.-Ztg. 43. 751; C. 1920. II. 53.) (Chem.-Ztg. 44. 4. 1/1. 1920. [25/11. 1919.] Zürich.)

JUNG.

Ernst Schmidt, *Etwas von der Heilpflanzenkultur in England*. Es wird der frühere Stand der Heilpflanzenkultur in England u. die Bemühungen der jüngsten Zeit zu ihrer Ausdehnung besprochen. (Heil- u. Gewürzpf. 3. 147—49. Dez. 1919. Berlin.)

MANZ.

B. Röntsch, *Über den Anbau von Hydrastis canadensis*. Vf. gibt im Anschluß an die Veröffentlichung von SENFT (Pharm. Post 50. 2; C. 1917. I. 598) eigene Erfahrungen über die Kultur aus Amerika eingeführter Wurzelstöcke von Hydrastis canadensis in einer Arzneipflanzenplantage in der Nähe Moskau wieder; der Höchstgehalt an Hydrastin betrug bei künstlicher Düngung 3,3%. (Heil- u. Gewürzpf. 3. 105—7. Nov. 1919. Berlin.)

MANZ.

Karl Boshart, *Der Anbau der Königskerze*. Es wird die Kultur, die Ernte und die Verwendung von Verbascum für medizinische Zwecke an Hand einer Zusammenstellung der Literatur besprochen. (Heil- u. Gewürzpf. 3. 129—35. Dez. 1919. Bayr. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. München.)

MANZ.

Peiro Enrico, *Das arabische Gummi in pharmazeutischen Zubereitungen*. In der Pharmazie werden vor allem *Gardofan*- und *Senegalgummi* verwandt. Die Handelssorten werden beschrieben. Da in gepulvertem Material oftmals Dextrin, Stärke, Zucker, Mineralien u. fremde Gummisorten als Verfälschungen vorkommen, stellt man sich das Pulver am besten aus ausgesuchtem, echtem Material her. Vf. gibt praktische Vorschriften zur Herst. von Gummischleim u. Ölemulsionen. (Boll. Chim. Farm. 58. 433—35. 15/11. 1919. Verona, Apotheke d. Zivilhospitals.)

GRIMME.

Bernardo Oddo, *Über Extrakte, hergestellt nach der italienischen Pharmakopöe*. Vf. hat den wss.-alkoh. Extrakt von *China calisaya* und *Aconitum napellus*, sowie den wss. Extrakt von *Aloe* nach der offiziellen Vorschrift hergestellt u. dieselben

eingehend auf Gehalt, Reinheits- und Identitätsrkk. untersucht. Die erhaltenen Resultate sind tabellarisch zusammengestellt. Dieserhalb sei auf das Original verwiesen. (Annali Chim. Appl. 12. 74—104. [Juni 1917.] Pavia, Allg. chem. Inst. d. Univ.) GRIMME.

Bodinus, *Tinkturenbereitung*. Vf. entgegnet auf die Einwendungen ANSELMINOS (Apoth.-Ztg. 34. 139; C. 1919. IV. 54) gegenüber seinen früheren Vorschlägen (Apoth.-Ztg. 34. 72; C. 1919. II. 624) zur Abänderung der Bereitungsweise verschiedener Tinkturen. (Apoth.-Ztg. 34. 436. 26/12. 1919. Bielefeld.) MANZ.

Paul Runge und **Johs. Görbing**, *Kann der Alkoholgehalt bei der Herstellung von Tinkturen herabgesetzt werden?* Durch die Verwendung schwächerer als der im Arzneibuch vorgeschriebenen 70%ig. Alkoholmischungen bei der Bereitung von *Tinctura Chinae* und *Tinctura Strychni* wird bei einer 50%ig. Mischung zwar ein etwas erhöhter Extrakt- u. Aschengehalt, aber sonst in allen Fällen eine Verminderung der Alkaloidausbeute erzielt, die auch durch Zusatz geringer Mengen HCl nicht ausgeglichen werden kann. Auch bei *Tinctura Valerianae* ist die Verwendung geringereprozentigen A. wegen der geringeren Löslichkeit der Baldriansäuren nicht zweckmäßig, wemgleich die mit schwächerem als 70%ig. A. bereiteten Tinkturen aromatisch stärkeren Geruch u. Geschmack u. eine wesentlich dunklere Farbe aufweisen. Bei Cortex Chinae wird die höchste Alkaloidausbeute aus grob zerkleinerter (Sieb 2) u. gesiebter Droge erhalten. Eine Abänderung der bewährten Vorschriften des Arzneibuches zur Tinkturenbereitung sollte nicht lediglich wegen der an sich erwünschten Verbilligung durch Herabsetzung des Spritgehaltes, sondern nur dann erfolgen, wenn sich diese Abänderungen nach gründlicher Prüfung im ganzen als wesentliche Verbesserungen herausstellen. (Apoth.-Ztg. 35. 35—36. 23/1. Lab. der Genossenschaft der Apotheker von Hamburg, Altona und Umgebung.) MANZ.

A. Falck, *Über die Einspritzungen unter die Haut*. Beim Lösen vieler fester Substanzen in W. tritt eine Verdichtung ein. Dieser Umstand ist bei der Ausführung von Injektionen zu beobachten, da der Arzt die Lsgg., die er für die Einspritzung benötigt, mißt und nicht wägt. Diesem Übelstand können die in Ampullen gefüllten Arzneilsgg. abhelfen. Da aber solche nicht immer zur Behandlung der Kassenkranken zugelassen sind, so muß der Arzt, will er genaue, titrierte Arzneilsgg. verwenden, die sonst gebräuchliche Arzneiverordnung abändern. Es wird empfohlen, in das Arzneibuch einen Abschnitt „Injectio subcutanea“ aufzunehmen, in dem genau anzugeben ist, wie Lsgg. mit genauem Arzneigehalt (etwa von einem Gehalt von 10% des wirksamen Mittels) anzufertigen und keimfrei zu machen sind. (Münch. med. Wchschr. 67. 36—38. 9/1. Kiel, Pharmakol. Institut.) BORINSKI.

H. Roß, *Moderne Trockenanlagen für Heil- und Gewürzpflanzen. Wilmatrockenschränke*. Vf. bespricht die Einrichtung der für die Trocknung von Heil- und Gewürzpflanzen geeigneten Trockenapparate der Wilmawerke Stuttgart; durch die Behandlung des Trockengutes mit einer Mischung aus Frischluft u. der schon etwas erwärmten Luft aus dem Innern des App., die einen gewissen Feuchtigkeitgehalt aufweist, wird die Erhaltung der Farbe, des Aromas und der Eigenart der Drogen erzielt. (Heil- u. Gewürzpfl. 3. 118—20. Nov. 1919.) MANZ.

Justin Greger, *Die Mitscherlich'schen Körperchen*. Nach den Angaben der im Original zusammengestellten Literatur und eigenen an Hand mkr. Abbildungen erläuterten Unterss. des Vfs. stellen sich die am Embryo von *Theobroma Cacao* befindlichen Trichome, die sog. MITSCHERLICH'schen Körperchen, als ein- bis vielzellige, köpfchenförmige, gegen die Mitte verbreiterte oder allmählich sich verjüngende, anschließende oder abstehende Trichome von 15—130 μ Länge und 35, bis 35 μ Breite dar, deren einzelne Zellen häufig durch Wände geteilt sind und

deren Basalzelle meist über die Fläche der Epidermiszellen ragend, bei abstehenden Trichomen verschmälert, bei anliegenden verbreitert ist. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 261—62. 18/10. 269—70. 25/10. 1919. Lab. f. angew. Botanik der Deutschen Techn. Hochschule Prag.) MANZ.

Neue Heilmittel. *Bezematin*, wohlriechende, sehr feste Paste mit Calciumsuperoxyd als wirksamem Bestandteil zur Verwendung gegen Ekzem, Venenentzündung, Schnenscheidenentzündung und Flechten. — *Eulith*-Mundwasser, rote, angenehm riechende Fl. mit angeblich hoher, keimtötender Kraft infolge beträchtlichen Weingeistgehaltes und eines an Zink u. Natrium gebundenen Desinfektionsmittels. — *Eulith*-Haarwasser, weingelber, angeblich spirituöser Auszug, der ein an Chinin gebundenes Desinfiziens enthalten soll. — *Haemarsin*, Kräftigungsmittel mit Kakodylsäure, glycerinphosphorsaurem Calcium und Strychnin als wirksamen Bestandteilen, für innerlichen Gebrauch in Form eines weinhaltigen Erzeugnisses, für Einspritzungen in Ampullen mit Natriumglycerophosphat an Stelle des Kalksalzes. Anwendung bei Anämie, Chlorose, Neurasthenie etc. — *Kukiro*l, gestrichenes, stark klebendes Pflaster gegen Hühneraugen, Hornhaut und Warzen. — *Pediculol*, Mittel gegen Läuse von angeblich stark antiseptischen Eigenschaften. — *Pyelon*, kolloidales Jodsilberpräparat zur Verwendung als Kontrastmittel bei Röntgenaufnahmen. — *Venetan*, eigenartig riechende Fl. zur Bekämpfung der Blattlausplage, deren wirksamer Bestandteil ein nicotinähnlicher Stoff in Verb. mit Ketonen sein soll. Verwendung in 2% wss. Lsg. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 996—97. 16/12. 1919.) MANZ.

Neue Arzneimittel. *Jodkollargol* (kolloides Jodsilber „Heyden“) der Chemischen Fabrik von HEYDEN in Radebeul besteht aus gelben Lamellen mit 31,7% Ag, 37,3% J, 31% Eiweißstoffen als Schutzkolloid; die Farbe der Lsg. ist gelbmilchig, bezw. rötlichgelb. Es findet Verwendung zur intravenösen Injektion bei chronischem Gelenkrheumatismus, Arthridis deformans, chronischer Lymphdrüenschwellung, Syphilis, chronischer Bronchitis, Struma, in Mengen von 5—10 cem einer 2-promilligen Lsg. alle 2—3 Tage u. als Röntgendiagnosticum. (Pharm. Ztg. 64. 835. 20/12. 1919.) MANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Verordnung von Euchinin mit Resorcin. Kombinationen von Euchinin und Resorcin in Pulvern müssen vernieden werden, da nach kurzer Zeit eine Schwärzung und Verharzung des Gemisches eintritt. (Pharm. Ztg. 64. 845. 24/12. 1919.) MANZ.

Adolf Mayrhofer, Die Anwendung mikrochemischer Methoden zur Prüfung der Arzneikörper. IX. Mitteilung: Die officinellen Salze mit anorganischen Säuren von Aluminium, Ammonium, Argentum, Bismuth und Calcium, ferner Acid. gallic., Bismuth. subgallic., Bismuth. subsalicyl., Bismuth. tribromphenyl. (VIII. Mitt. vgl. Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 161; C. 1919. IV. 983.) Fortsetzung der früheren Veröffentlichungen über den mit einfachen Mitteln durchführbaren mikrochemischen Nachweis der oben genannten Verb. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 213—14. 16/8. 219—20. 23/8. 225—26. 30/8. 231—32. 6/9. 235—36. 13/9. 239. 20/9. 1919. Pharmakognostisches Inst. der Univ. Wien.) MANZ.

Walther Zimmermann, Zur Erkennung von Sulfonal und Trional. Zur Unterscheidung von Sulfonal und Trional taucht man ein mit der fraglichen Substanz beschicktes Röhrchen rasch in sd. W., wobei Trional (F. 76°) schm., während Sulfonal (F. 125—126°) unverändert bleibt. Erhitzt man ca. 0,1 g Sulfonal oder Trional mit der gleichen Menge salicylsaurem Natrium, so entwickelt sich neben weißen Dämpfen der Geruch nach Mercaptan; setzt man 5 Tropfen A. zur Schmelze, erwärmt gelinde bis zur Lsg. und fügt unter weiterem, langsamem Erwärmen zweimal 5 Tropfen H₂SO₄ zu, so tritt der Geruch des Salicylsäuremethylesters auf. (Apoth.-Ztg. 35. 27. 10/1. Illenau.) MANZ.

J. Gadamer und F. von Bruchhausen, *Bestimmung des Acetaldehyds im Paraldehyd*. Eine jodometrische Best. des Acetaldehyds neben Paraldehyd ist nicht ausführbar, da bei der Einw. von Jod in alkal. Lsg. neben der B. von Jodoform eine Oxydation zu Essigsäure stattfindet. Für eine zweckmäßig in das Arzneibuch aufzunehmende Vorschrift erscheint die von RICHTER entsprechend der Formaldehydbest. angegebene Sulfitmethode geeignet. Ferner muß auch dem bei der Titration mit KMnO_4 nachweisbaren Gehalt an Wasserstoffsperoxyd im Paraldehyd, der der vorhandenen Menge Acetaldehyd proportional zu sein scheint, Rechnung getragen werden. (Apoth.-Ztg. 34. 428—29. 19/12. 1919. Pharmazeutisches Inst. d. Univ. Marburg.)

MANZ.

Rapp, *Über eine neue für die Praxis ausgearbeitete Methode zur Gehaltsbestimmung der Alkaloide des Arzneibuches, mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung von Morphin im Opium und dessen Präparaten*. Das in seinen Grundzügen schon früher erläuterte Münchener Extraktionsverf. zur Best. der Alkaloide mit Hilfe von Chlf. und Gips (vgl. Apoth.-Ztg. 33. 463. 34. 21; C. 1919. II. 210. 532) ist auch zur raschen quantitativen Best. des Morphins in Opium und in dessen Präparaten geeignet und ermöglicht insbesondere eine bequeme Best. kleiner Mengen von Morphin allein oder neben Narkotin, wenn das Narkotin vorher durch Ausschütteln mit Chlf. in essigsaurer Lsg. beseitigt wird. Man digeriert 2 g Opiumpulver in der Wärme mit 10 g W. 10—15 Minuten lang, setzt nach dem Erkalten, ohne von dem Rückstand abzufiltrieren, 1 cem verd. Essigsäure, 2 g trockenes Natriumsulfat, 20 cem Chlf. u. 15 g Gips zu, schüttelt 5 Min. kräftig durch, gießt das Chlf. durch ein Mullbäuschchen ab u. wäscht mit 20 cem Chlf. nach. Zu dem zurückgebliebenen Gipsbrei nebst Mullbäuschchen setzt man $1\frac{1}{2}$ —2 cem 10%ig. NH_3 D.A.B.V., schüttelt durch, setzt 50 g Amylalkohol, 5 g Gips zu, erwärmt am Wasserbad zum Sieden, schüttelt durch, filtriert und wäscht mit 10 cem Amylalkohol nach; die vereinigten Amylalkoholauszüge werden zur Austreibung des überschüssigen NH_3 in einer Schale auf dem Wasserbad bis auf 40 g Rückstand verdampft; man setzt 20 cem Paraffinum liquidum zu, schüttelt mit 20 cem $\frac{1}{10}$ -n. HCl aus, verd., um den Farbensschlag neben den in Lsg. gegangenen Farbstoffen zu erkennen, auf 100—120 cem und titriert nach dem Abscheiden der Fil. 20 cem der wss., sauren Fl. mit $\frac{1}{10}$ -n. KOH bei Ggw. von Methylrot.

Um das Abdampfen zur Beseitigung des überschüssigen NH_3 zu vermeiden, kann zur Abscheidung des Morphins auch fixes Alkali benutzt werden, wenn man statt Amylalkohol, der Spuren Alkali löst, eine Mischung von Amylalkohol und Paraffinum liquidum im Verhältnis 2 : 1 wählt. In diesem Fall setzt man nach der Entfernung des Narkotins 1,2 cem Liquor Kalii carbonici D.A.B.V. u. 1,2 cem W. zu, schüttelt durch, gibt 10 g Gips, 60 g Amylalkohol-Paraffingemisch zu und verfährt weiter wie oben, wobei auch zum Nachwaschen Amylalkohol-Paraffingemisch verwendet werden muß. Bei Opiumtinktur dampft man 20 g Tinktur zur Entfernung des A. auf dem Wasserbade ein und verfährt weiter wie oben. (Apoth.-Ztg. 35. 17—20. 9/1. 1920. [12/4.* 1919.] Lab. der Städt. Krankenhauspapotheke München links der Isar.)

MANZ.

Schluß der Redaktion: den 9. Februar 1920.