

I. Analyse. Laboratorium.

Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei A. G. zu Magdeburg, Zweigniederlassung vorm. F. H. Meyer, Hannover-Hainholz, 1. *Rektifikationssäule aus Glas für Laboratoriumszwecke mit einem kugelgefüllten Glasrohr*, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung aus geschliffenen Glaskugeln besteht. 2. Rektifikationssäule nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln in Schichten angeordnet sind, deren Kugeln innerhalb jeder Schicht untereinander von genau gleichem Durchmesser sind, während die nächstuntere Schicht Kugeln von größerem Durchmesser enthält, als die nächsthöhere. 3. Rektifikationssäule nach 1. und 2., gekennzeichnet durch einen über der Kugelsäule (*a*) (Fig. 67) angeordneten Dephlegmator zur Waschung der aufsteigenden Dämpfe, der eine von einem Kühlmittel durchflossene Rohrschlinge (*g*) enthält und am unteren Ende in einen Verteiler für die Waschflüssigkeit in Gestalt einer Brause (*i*) ausläuft, oberhalb dessen besondere Öffnungen (*k*) zur Zuleitung der aufsteigenden Dämpfe zum Dephlegmator (*f*) angeordnet sind. 4. Rektifikationssäule nach 1.—3., dadurch gekennzeichnet, daß der Verteiler (*i*) aus Edelmetall (Silber oder Platin) besteht. — Geschliffene und dadurch mattierte Kugeln wirken viel besser als geblasene oder geschmolzene. Durch die schichtenweise Verringerung der Kugeldurchmesser von unten nach oben wird bewirkt, daß die schwer siedenden, bezw. schwer beweglichen Flüssigkeitsteile sich schärfer und besser von den leichter siedenden und beweglicheren Flüssigkeiten trennen. Die Figur zeigt den oberen Teil der neuen Säule. (D.R.P. 310 966, Kl. 12a vom 15/3. 1918, ausgegeben 21/2. 1919.) SCHARF.

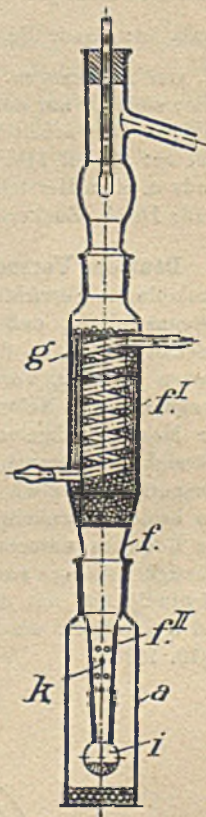


Fig. 67.

Messung des Dampfverbrauchs mit Hilfe des Venturirohres. Es wird der der Firma SIEMENS u. HALSKE A.-G., Wernerwerk in Siemensstadt b. Berlin, patentierte Venturimeter für Fll., Dampf und Gas besprochen (vgl. BORN-GRÄBER, Chem. Apparatur 5. 156; C. 1919. II. 38). (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 41. 363—65. 15/11. 1918.) NEIDHARDT.

W. Br., Dampfverbrauch-Feststellung mittels Vaporimeter. Es werden die Konstruktion, Anwendung u. Vorteile des Dampfmeßapp. „Vaporimeter“ von Prof. JUNKERS eingehend geschildert. (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 305—6. Febr.) BLOCH.

Eine neue Bauméskala. — Die Beziehung der Baumégrade zum spez. Gewicht (oder zu Balling- oder Brixgraden) wird dadurch erhalten, daß man durch Vers. feststellt, welches spez. Gewicht den verschiedenen Zuckerprozenten zukommt, u. darauf die Baumégrade mit Hilfe eines Modells berechnet. Man erhält dann die

Gleichung $d = m - \frac{m}{S}$, worin d = Baumégrade, m = Modell, S = spez. Gewicht

bedeutet. Alles muß auf bestimmte Temp. bezogen werden, so daß 0° Bé. = 0% Zucker = 0° Brix entsprechen. — In den Vereinigten Staaten sind 3 Bauméskalen für Fl. schwerer als W. im Gebrauch. Die American Standard Bauméskala ist auf Modell 145 u. eine Temp. von 60° F. begründet u. wird in der Säureindustrie gebraucht. Die „Old“ oder holländische Skala entspricht Nr. 144, die „New“ oder Gerlachskala Modell 146,78. Letztere, die neue Skala, entspricht ziemlich der holländischen, bis 25% Zucker stimmen sie überein, darüber ist die holländische etwa 0,1° niedriger. Das Verhältnis zwischen spez. Gew. u. Bé. nach der neuen

Skala ist: Grade Bé. = $145 - \frac{145}{\text{spez. Gew.}}$. Das spez. Gew. ist auf 20° gegen

W. von 20° bezogen. Für die *Zuckerindustrie* hat diese neue Skala folgende Vorteile: sie fußt auf den Werten des spez. Gewichtes von F. PLATO als den besten Zahlen; man arbeitet bei der meist vorkommenden Temp. von 20°, u. die Skala fußt auf Modell 145, das von den amerik. Apparatefabriken, dem Bureau of Standards u. allen Herstellern von Hydrometern angenommen wurde. (Louisiana Planter 1918; Dtsch. Zuckerind. 44. 107. 28/2.)

BLOCH.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e. V., Berlin, u. Eduard Seppeler, Neukölln, 1. Vorrichtung zur Mengenbestimmung strömender Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß in den Strom der zu messenden Fl. eine Gasmenge eingeschaltet wird, an deren Grenze gegen die Fl. die Durchflußgeschwindigkeit gemessen wird. 2. Vorrichtung nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß sich die Gasmenge in einer Nebenschlußleitung befindet, in die der Flüssigkeitsstrom zur Zeit der Messung abgelenkt wird. Die Vorrichtung (Fig. 68) gestattet, irgendeinen Flüssigkeitsverbrauch, z. B. den Brennstoff- oder Ölverbrauch eines Motors zu messen. Versperrt man, etwa durch Schließen eines Hahnes, das Zuleitungsrohr zwischen den beiden Schenkeln, so wird die verbrauchte Flüssigkeit aus dem einen Schenkel des U-Rohres entnommen, in dem anderen Schenkel steigt eine entsprechende Flüssigkeitsmenge nach und schiebt zugleich die Gasmenge vor sich her. Die Geschwindigkeit, mit der der Flüssigkeitsspiegel sinkt, kann durch zwei Marken 4 und 5 gemessen werden. (D.R.P. 309470, Kl. 42e vom 28/10. 1915, ausgegeben 29/10. 1918.)

SCHARF.

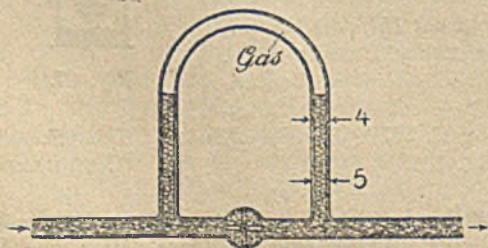


Fig. 68.

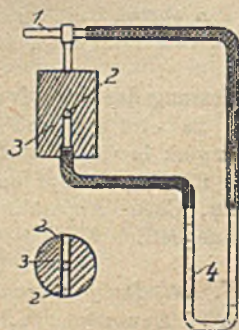


Fig. 69.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e. V., Berlin, Geschwindigkeitsmesser für Flüssigkeiten und Gase mit einem von Staudruck beeinflussten Druckmesser, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Gegenseite des Druckmessers der Seitendruck eines Kreiszyinders wirkt, dessen Achse quer zur Strömungsrichtung steht. — Der Staudruck wird in bekannter Weise durch ein gegen die Strömung geöffnetes Rohr 1 (Fig. 69) entnommen, der Gegendruck durch eine seitliche Bohrung 2 des zylindrischen Körpers 3. Beide wirken durch Meßleitungen auf den Druckmesser 4, der beispielsweise als einfaches Flüssigkeits-U-Rohr angenommen ist. Die besondere Wrkg. des Gerätes beruht darauf, daß auf der gekrümmten Seitenfläche des zylindrischen Körpers beträchtliche Unterdrucke entstehen, welche viel niedriger sind als die hinter einem Staukörper entstehenden Unterdrucke. Infolgedessen ist die Druckanzeige viel größer. D.R.P. 309533, Kl. 42e vom 27/5. 1917, ausgegeben 28/11. 1918.) SCHARF.

Oswaldus Valdemar Kjögx, Bergen, Norwegen, Vorrichtung zum Abmessen von gleichen Mengen einer Flüssigkeit, deren sich ändernde Beschaffenheit und Temp. Änderungen in dem Gewicht gleichgroßer Flüssigkeitsmengen verursachen, gekennzeichnet durch die Verb. eines geschlossenen Raumaßes (A) (Fig. 70), dessen freier Raum in bekannter Weise mit Hilfe eines Verdrängungskörpers (M) geregelt

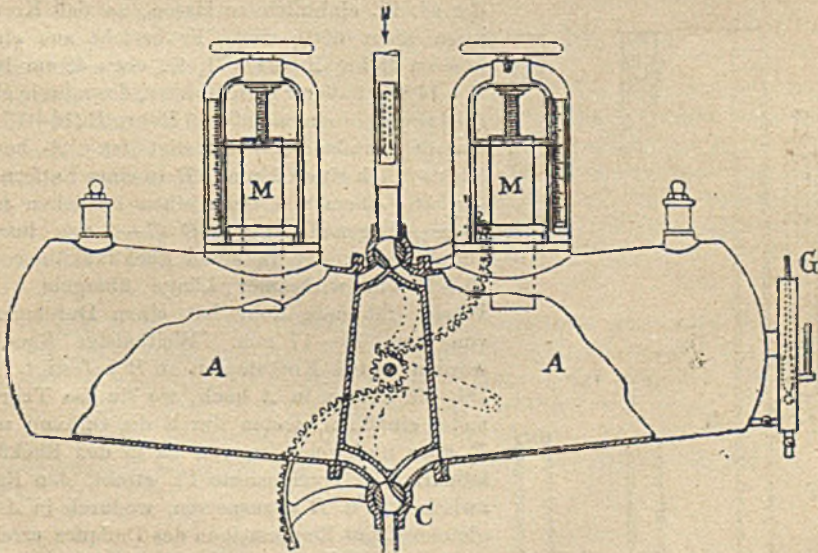


Fig. 70.

werden kann, mit einem Aräometer (G), welches das spez. Gew. der Fl. auf eine Skala angibt, mit deren Einteilung die Einteilung einer Skala übereinstimmt, gemäß welcher der Verdrängungskörper eingestellt wird. (D.R.P. 310484, Kl. 42e vom 26/4. 1918 ab, ausgegeben 24/1. 1919, Priorität (Dänemark) vom 9/11. 1916.) SCHARF.

Eugen Boosfeld, Hannover, Verfahren zum Reinigen trockener Gasmesser, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere hintereinander geschaltete Gasmesser durch mit heißem Benzol- und Xyloidampf gesättigtes Leuchtgas unter höherem Druck in Gang gesetzt werden. — Die harzigen Verunreinigungen werden durch

den h. Dampf aufgelöst, und die Reinigung ohne Auflöten des Gasmessers bewirkt. (D.R.P. 312156, Kl. 42c vom 11/7. 1918, ausgegeben 23/4. 1919.) MAI.

A. B. McLeod, *Über das Nachhinken von Thermometern mit sphärischen und zylindrischen Behältern in einem Medium, dessen Temperatur sich mit konstanter Geschwindigkeit ändert.* Vf. behandelt die Aufgabe mathematisch, wobei er Strahlung und Konvektion vernachlässigt. Praktisch kommt eine derartige, gleichmäßige, zeitliche Temp.-Änderung bei aufsteigenden Aeroplanen vor. Als Medium wird daher Luft angesetzt, während als Füllflüssigkeit der Thermometer Hg und A. in Betracht gezogen werden. Für diese beiden Fll. werden numerische Rechnungen angeschlossen. (Philos. Magazine [6] 37. 134—44. Januar.) BYX.

J. C. Hibbert und W. F. Thompson, *Ein verbesserter Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes.* Es wird an Hand einer Abbildung die übliche Vorrichtung unter Mitverwendung eines in senkrechter Richtung auf und nieder bewegbaren, unten in einem Ring endigenden Rührers beschrieben. (Analyst 43. 216. Juni 1918. Nottingham. Messrs. BOOTS Pure Drug Company.) RÜHLE.

Alfred Edwards, *Bemerkung über einen Apparat zur Bestimmung des Siedepunktes.* Der App. hat den Zweck, das Thermometer vollständig von dem Dampfe der sd. Fl. einhüllen zu lassen, so daß Korrekturen nicht nötig sind. Er besteht aus einem

inneren Rohre *A* (Fig. 71, 1), etwa 48 cm lang, 13—14 mm äußerer Durchmesser, das mittels eines Korkringes in einem äußeren Rohre *B* (16—17 mm innerer Durchmesser) befestigt ist. *A* besitzt oben seitlich eine Öffnung, *B* in einer Entfernung von 38—40 cm von oben einen seitlichen nach oben gebogenen Ansatz *C* (7—8 mm innerer Durchmesser), der in einen Rückflußkühler von 10—15 cm wirksamer Länge übergeht. Das Wasser führende Rohr hat einen Durchmesser von etwa 16—17 mm. Weithalsige Flaschen werden mittels Korkstopfen an *B* befestigt. Die Dämpfe steigen in *A* hoch, wo sie das Thermometer einhüllen, treten durch die Öffnung nach *B* über und gelangen von da in den Rückflußkühler. Die kondensierte Fl. strebt, den Raum zwischen *A* u. *B* abzusperren, wodurch in *A* ein gleichmäßiges Emporsteigen des Dampfes erreicht wird. An Stelle eines Korkringes kann man *A* und *B* oben auch zusammenschmelzen (2), oder man weitet *A* oben etwas aus und läßt es auf einer leichten Einschnürung von *B* ruhen (3). *A* kann auch unten etwas ausgebaucht (4), oder *B* etwas eingezogen werden (5), wenn der Raum zwischen *A* und *B* etwas zuweit werden sollte. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T 38. 31/1. 1918. [17/12.* 1917.]) RÜHLE.

Ernst Bogdahn, Berlin, 1. *Wage zur Bestimmung des durch Trocknung einer Ware veränderten Gewichts derselben*, dadurch gekennzeichnet, daß beim Aufsteigen der bei der Trocknung leichter werdenden Seite des Wagebalkens selbsttätig eine Mehrbelastung der aufsteigenden Seite oder eine Gewichtsverminderung der herab-

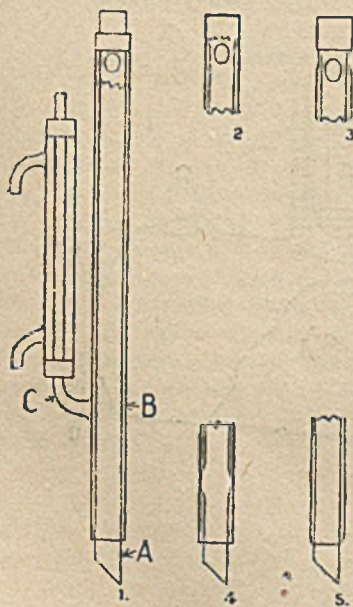


Fig. 71.

sinkenden Seite oder eine gleichzeitige Vermehrung und Verminderung der beiden Gewichte der Wagebalkenhälften herbeigeführt wird. 2. Ausführungsform der Wage nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß auf die die Ware tragende Seite des Wagebalkens eine gegebenenfalls ausziehbare und schräg auf- und abwärts stellbare Rinne (*d*) (Fig. 72) aufgesteckt ist, in welcher eine Kugel bei oder annähernd bei Erreichung der wagerechten Lage des Wagebalkens in eine anschließende, zweite Rinne (*g*) gelangt, die den Arm des Wagebalkens verlängert und dadurch die Belastung selbsttätig erhöht. — Die Vermehrung der Belastung der das Trockengut tragenden Seite des Wagebalkens bei Erreichung der Gleichgewichtslage kann auch durch das selbsttätige Abheben eines Zusatzgewichtes (Reiters) von der Gegenseite des Wagebalkens mittels eines Anschlagarmes oder dadurch herbeigeführt werden, daß die Aufhängung des Gewichts auf der Seite des Trockengutes beim Aufsteigen einen solchen Reiter selbsttätig aufnimmt. Endlich kann der

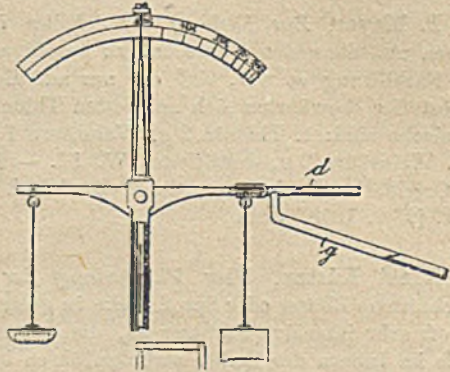


Fig. 72.

Wagebalken bei Erreichung der Gleichgewichtslage durch magnetische Anziehung oder Abstoßung auf der Seite, welche das Trockengut trägt, belastet oder auf der Gegenseite entlastet werden. Derartige Wagen werden insbesondere zu dem Zwecke verlangt, um den Gewichtsverlust an feuchten Warenstücken oder -massen, die sich nicht ohne weiteres in beliebige Teile zerlegen und wieder zusammenfügen lassen, wie dies z. B. bei körnigen oder mehligem Stoffen leicht ausführbar ist, zu bestimmen. (D.R.P. 309442, Kl. 42f vom 24/5. 1918, ausgegeben 25/11. 1918.)

SCHABF.

Frank P. Fahy, *Ein Permeameter für die allgemeine magnetische Analyse*. Vgl. hat das zur raschen und genauen Ermittlung der magnetischen Eigenschaften von Materialien konstruierte Permeameter (vgl. Electr. World 69. 315. [1917]; U. S. Bureau of Standards, Scient. Paper Nr. 306) verbessert und in der Konstruktion vereinfacht und beschreibt an Hand von Abbildungen die Einrichtung und Anwendungsweise des neuen App. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 339—42. 15/9. 1918.)

DIRZ.

Edgar Newbery, *Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Leitfähigkeit*. Um die bei dem Verf. von KOHLRAUSCH möglichen Störungen, besonders durch Polarisation, auszuschließen, wurde die Potentialdifferenz für ein bestimmtes Stück der Strombahn gemessen. Die verwendeten elektrolytischen Zellen bestehen aus zwei Kalomelektroden, die der Stromzuführung dienen, und die durch ein Glasrohr miteinander verbunden sind. In dieses Rohr sind zwei Kalomelektroden eingesetzt, zwischen denen die Potentialdifferenz gemessen wird. Im Original findet man zwei Formen der Zelle abgebildet. Der für die Verss. erforderliche konstante Hauptstrom wurde mittels großer Elektroden u. kleiner Stromstärke erhalten. Folgende spez. Leitfähigkeiten in reziproken Ohm wurden bei 25° gefunden: Kaliumchlorid (74,59 g im l bei 18°, 0,1124(7); Natriumchlorid, bei 25° gesättigt, 0,2520(5); Silbernitrat (169,89 g im l bei 18°, 0,07796; Schwefelsäure (49,043 g im l bei 18°), 0,2137.

(Journ. Chem. Soc. London 113. 701—7. Sept. [31/5.] 1918. Manchester, Univ. Electrochem. Lab.) FRANZ.

Lespinasse, *Prüfung eines neuen Verfahrens zur Färbung des Leprabacillus. Anwendung der Methode von Cépède.* (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 21—23. Januar. — C. 1919. II. 635.) SPIEGEL.

P. Mayer, *Zur Färbung der Schollen in den Ganglienzellen.* Statt zu überfärben und dann den Überschuß zu beseitigen, geht Vf. durch entsprechende Zus. der Farblösung so vor, daß sie nur auf die Schollen wirkt. Von den geprüften Farbstoffen bewährten sich am besten Thionin und Pyronin G. Die geeignetsten Gemische sind: 1. Thionin 2 g, Weinsäure 1 g, destilliertes W. 1 l. — 2. Pyronin 2 g, Weinsäure 2 g, destilliertes W. 1 l. — Die Einzelheiten der Technik müssen im Original nachgelesen werden. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 35. 81—88. 20/2. 1919. [23/9. 1918.] Jena.) SPIEGEL.

Ernst Küster, *Über Vitalfärbung der Pflanzenzellen.* I. Wenn man abgeschchnittene Blätter oder Sproßstücke in geeignete wss. Farbstofflsgg. stellt, nehmen sie oft sehr intensive Färbung an, die wesentlich auf vitale Aufnahme des Farbstoffs im Innern der Zellen zurückzuführen ist. (Vgl. Jahrb. f. wiss. Bot. 50. 261.) Dies ist auch bei nicht transpirierenden und normalturgescenden Pflanzenorganen der Fall, doch ist die Transpiration insofern von großer Bedeutung, als durch den Transpirationsstrom die Farbstoffteilchen gehoben, durch die Gefäße geführt und in die Nähe lebenden färbbaren Parenchyms gebracht werden, und als dadurch eine schnelle Eindickung der Farbstofflösung, demnach Erreichung einer geeigneten Konz. herbeigeführt wird. Zwischen den Zellen intakter Pflanzenorgane u. denen der nach bekannter Methode hergestellten Schnitte scheinen keine grundsätzlichen Unterschiede zu bestehen. Die Frage der „Speicherung“ von Farbstoff durch gewisse Pflanzenzellen muß nach Ausfall der Versuche mit *Coleus hybridus* noch als offen betrachtet werden. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 35. 95—100. 20/2. 1919. [7/10. 1918].) SPIEGEL.

Louis F. Clark, *Bestimmung von freier Säure in Gegenwart von Metallsalzen.* Die Bestimmung von freier Säure, gewöhnlich Schwefelsäure, in Ggw. von Metallsalzen ist besonders für die Hydrometallurgie des Kupfers von Interesse. Die Anwendung von A. gestattet, die Hydrolyse der Metallsalze zurückzudrängen, während die Säure hierbei bestimmbar bleibt. Nach einem Verf. von BEILSTEIN und GROSSET soll man die freie Säure im Tonerdesulfat in der Weise bestimmen, daß man durch Zusatz von A. das Ammonium-Aluminiumsulfat ausfällt und im Filtrat nach Verdampfung des A. die freie Säure bestimmt. Vf. versuchte, die Titration direkt in der alkoh. Lsg. durchzuführen. Phenolphthalein kann bei Ggw. von Ammoniumsalzen (bei Ausfällung mit Ammoniumsulfat) nicht angewendet werden; die Ausfällung mittels Na_2SO_4 erwies sich als unvollständig. Bei Vers. mit verschiedenen Indicatoren zeigte sich Cochenille am geeignetsten, wobei zweckmäßig die Ausfällung des Kupfersalzes mit einem Gemisch von Ammonium- und Natriumsulfat durchgeführt wird, um eine für das Auswaschen des Nd. günstigere Beschaffenheit desselben zu erzielen. Vf. gibt genaue Vorschriften an für die Best. der freien Säure in den schwefelsauren Lsgg., die beim Auslaugen von Kupfererzen erhalten werden, und für die Best. des Säureverbrauchs von Erzen, wobei man 2 g der Probe mit 10 ccm 12%iger Schwefelsäure 24 Stdn. lang behandelt und den Säureüberschuß ermittelt. (Engin. Mining Journ. 106. 1066—68. 21/12. 1918.) DITZ.

André Renaud, *Bestimmung des Gesamtkohlenstoffs in verschiedenen biologischen Produkten*. Man verbrennt in geeigneten Apparaten mit Chromsäuremischung und bestimmt die in ammoniakal. CaCl_2 -Lsg. aufgefangene CO_2 auf üblichem, volumetrischem Wege. In einen langhalsigen Kolben von ca. 150 ccm Inhalt, in dessen Hals mittels eingeschlifenen Stopfens ein Tropftrichter von 30 ccm Inhalt, dessen Rohr bis 5 mm vom Boden des Kolbens reicht, und ein Ableitungsrohr eingesetzt ist, bringt man 5 g gepulvertes $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, legt in einem Absorptionsgefäß 30 ccm einer Lsg. von 100 g CaCl_2 , 500 g NH_3 auf 1 l W. vor, läßt durch den Trichter die Lsg. der Substanz (z. B. 5 ccm Urin), dann unter vorsichtigem Umschütteln 25 ccm H_2SO_4 zufließen. Die anfangs langsame Gasentw. wird später durch gelindes Erwärmen fortgeführt, bis schließlich lediglich O entweicht. Man bringt die ammoniakal. CaCl_2 -Lsg. 1 Stde. auf ein Wasserbad, läßt abkühlen, filtriert, wäscht aus und bestimmt das gebildete CaCO_3 in üblicher Weise mit $\frac{1}{1}$ -n. Säure; 1 ccm $\frac{1}{1}$ -n. Säure entspricht 0,006 g C. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 18. 106—8. 16/8. 1918.)

MANZ.

H. M. Ryder, *Die quantitative Analyse geringer Gasmengen*. Für die Best. von Gasen in Metallen erwies es sich als notwendig, in wenigen cbmm eines Gasgemisches bei Atmosphärendruck die Bestandteile mit einer Genauigkeit von 5% quantitativ zu ermitteln. Da Absorptionsmethoden für diese geringen Mengen nicht in Betracht kommen, wurde folgender Weg eingeschlagen: Zunächst wurden durch Abkühlen mit fl. Luft Wasserdampf und Kohlendioxyd entfernt. Durch Anwendung von fester CO_2 als Kühlmittel wird darauf aus dem Gemisch von W.-Dampf und CO_2 letztgenannter Bestandteil abgetrennt. Die Entfernung des Kühlmittels läßt das W. verdampfen. Das nach Entfernung von W.-Dampf und CO_2 zurückbleibende Gasgemisch wird mit überschüssigem Sauerstoff versetzt und verbrannt; die Verbrennungsprodd., W. und CO_2 , werden wieder mit fl. Luft und festem CO_2 getrennt und gemessen. Das gebildete CO_2 ist ein direktes Maß des in dem ursprünglichen Gemisch vorhandenen Kohlenoxyds. Enthält das zu verbrennende Gas keinen Stickstoff oder Sauerstoff aus dem ursprünglichen Gemisch, so ist das unverbrannt bleibende Gas der zugefügte überschüssige Sauerstoff. Ist Sauerstoff oder Stickstoff anwesend, so versetzt man mit überschüssigem CO , verbrennt wieder und trennt die Verbrennungsprodd. von neuem. Die Messung des nicht verbrannten Gases genügt mit den vorher erhaltenen Daten zur Best. des N- und O-Gehaltes des ursprünglichen Gemisches. Ist Methan anwesend, aber kein O, so verfährt man ebenso, nur daß mehr O zugesetzt wird. Sind CH_4 und O gleichzeitig vorhanden, so ist die beschriebene Methode nicht ohne weitere Änderung anwendbar. Die Messung der Drucke in dem System in den verschiedenen Abschnitten des Verf. liefert die zur Berechnung der Analyse erforderlichen Daten. Der App. zur Messung kleiner Gasmengen in Gemischen wird im Original durch eine Zeichnung erläutert, ebenso der App. zur Erzeugung und Messung der bei der Analyse anzuwendenden bekannten Gase. Als Beispiel wird die Berechnung einer Analyse eines aus Siliciumstahl bei 750—800° entnommenen Gasgemisches durchgeführt, die folgende Werte ergab: CO_2 3,6%, CO 46,85%, H_2 12,35%, N 37,20%. Durch besondere Verss. wurde bestätigt, daß die beschriebene Methode die eingangs gestellten Forderungen bzgl. der Genauigkeit erfüllt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1656—62. Nov. [3/9.] 1918. East Pittsburgh, Pa. Westinghouse Research Lab.)

BUGGE.

F. N. Williams, *Die direkte Bestimmung von Schwefeldioxyd in Röstgasen*. Einleitend werden die Fehlerquellen bei Durchführung der üblichen REICHSchen Methode zur Best. des SO_2 -Gehaltes im Röstgas besprochen. Vf. empfiehlt für

diesen Zweck einen modifizierten Orsatapparat, der gleichzeitig auch für die Best. von Cl, HCl und für Gesamtanalyse von Heiz- und Leuchtgasen verwendet werden kann. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 390. 25/9. 1918.) DITZ.

Alfred Stock und Paul Seelig, Die Analyse von CO-CO₂-COS-CS₂-Dampfmischungen und von ähnlichen Gasgemischen. Die Analyse läßt sich durch Fortentwicklung eines kürzlich bei CO₂-COS-Mischungen angewendeten Verf. (vgl. STOCK u. KUSS, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 163; C. 1917. I. 313) auf Grund des verschiedenen Verhaltens der 4 Stoffe gegenüber Alkalilaugen durchführen. Diese absorbieren CO₂ sofort, COS in etwa 1 Stde., CS₂-Dampf in einigen Tagen, CO überhaupt nicht. Ähnliche Arbeitsweisen wie die nachstehend beschriebenen können immer angewandt werden, wenn es sich um die analytische Best. gas- u. dampfförmiger Stoffe handelt, welche durch ein Reagens mit sehr verschiedener Geschwindigkeit absorbiert werden. Die Geschwindigkeit, mit der COS absorbiert wird, hängt in hohem Grade von der Stärke der Lauge und der Natur der Base ab. Für NaOH besitzt sie ein Minimum bei 30%, das kaum anders zu deuten ist, als durch die Annahme, daß die beobachtete Absorptionsgeschwindigkeit durch die Übereinanderlagerung der Geschwindigkeiten mindestens zweier Vorgänge zustande kommt, von denen der eine in der Hydratisierung des COS zu Thiokohlensäure bestehen dürfte. A-Zusatz wirkt stark absorptionsbeschleunigend; Zugabe von Na₂CO₃ hemmt die Absorption namentlich bei verd. Laugen. Hydroxydfreie kaltgesättigte Sodalsg. gibt mit COS überhaupt keinen Volumrückgang, es entwickelt sich H₂S. KOH absorbiert rascher als NaOH, die Geschwindigkeit sinkt mit steigender Konz. der Lauge. Als zu 30%ig. NaOH, mit der COS mehrere Minuten lang behandelt worden war, das gleiche Volumen 10%ig. KOH hinzugegeben wurde, stieg die minutliche Absorptionsgeschwindigkeit von 5% auf 20%. LiOH-Lsg. absorbiert COS langsamer, RbOH-Lsg. rascher als äquivalente NaOH- u. KOH-Lsgg., so daß die Absorptionsgeschwindigkeit mit dem Atomgewicht der Alkalien zu steigen scheint. Die aus COS u. den verschiedenen Laugen entstehenden, zunächst wohl nur Monothiocarbonat enthaltenden Lsgg. beginnen sich nach kurzer Zeit unter Gelbfärbung zu zersetzen.

CS₂-Dampf wird von wss. Laugen sehr langsam unter B. von bald orangerot werdenden Lsgg. aufgenommen. Verd. NaOH absorbiert schneller als konz., KOH rascher als NaOH, A-Zusatz beschleunigt die Absorption. Die Best. des CS₂-Gehaltes eines Gases mit KOH erfordert einige Tage. Rascher kommt man so zum Ziele, daß man zu dem über Hg abgemessenen Gas einige Tropfen CS₂ gibt, umschüttelt, so daß sich das Gas vollständig mit CS₂-Dampf sättigt, und das vergrößerte Volumen abliest. Aus der Volumzunahme läßt sich der ursprüngliche CS₂-Gehalt berechnen. Dieses „Sättigungsverfahren“ läßt sich ganz allgemein zur Best. des einem Gase beigemengten Dampfes flüchtiger Stoffe benutzen, vorausgesetzt, daß sich von dem Gase praktisch nichts in der zugegebenen Fl. löst, oder daß die Löslichkeit rechnerisch berücksichtigt werden kann.

Verfahren zur Analyse von CO₂-COS-CS₂-CO-Gemischen. I. Alle Bestandteile werden in einer Probe bestimmt. Der CS₂-Gehalt darf nicht so groß sein, daß sich beim Verschwinden des CO₂ u. COS CS₂ fl. niederschlägt, anderenfalls ist zu verd. 1. Gemessenes Gasvolumen mit ca. 1 ccm 30%ig. NaOH schütteln; Volumen einige Minuten hindurch minutlich ablesen (CO₂). 2. Verd. mit 4 ccm W., so daß eine etwa 5%ig. NaOH entsteht, die COS ziemlich rasch absorbiert; unter gelegentlichem Schütteln nach 10, 20, 30, 40, 60 Min. ablesen (COS). 3. Zugeben von 1 ccm 30%ig. KOH; nach 1, 2, 3 Tagen ablesen (CS₂). 4. Der Gasrest ist CO, das durch Cu₂Cl₂ vollständig absorbiert werden muß. II. Schnelleres u. genaueres, aber mehr Analysenmaterial verlangendes Verf.: 1. Eine Gasprobe mit 1—2 ccm

30%ig. NaOH schütteln; Volumen einige Min. hindurch minutlich ablesen (CO_2). 2. Zweite Gasprobe mit 2—3 ccm 50%ig. NaOH zeitweise schütteln, nach 15 bis 30 Min. unter dauerndem Schütteln Volumen bis zur Konstanz (ca. 10—20 Min.) minutlich ablesen ($\text{CO}_2 + \text{COS}$). 3. Dritte Gasprobe mit 2—3 ccm 5%ig. KOH zeitweise schütteln, Volumen 3—4 Tage hindurch täglich ablesen ($\text{CO}_2 + \text{COS} + \text{CS}_2$). 4. Bei 2. zurückgebliebene Probe sofort mit einigen Tropfen CS_2 versetzen, Volumzunahme bestimmen (CS_2 -Kontrolle). Das Verf. führt auch bei stark wechselnder Zus. des Gases zu befriedigenden Ergebnissen.

Anhangsweise sind die *Tensionen von Natronlauge* verschiedener Stärke (5%, 10%, 20%, 30%, 50%) zwischen 10 und 25° bestimmt. Sie lassen sich aus der Tension des W. mit Hilfe folgender Faktoren genügend genau berechnen: 5% 0,98, 10% 0,93, 15% 0,85, 20% 0,75, 25% 0,625, 30% 0,51, 50% 0,12. An sorgfältig gereinigtem CS_2 wurden ferner die *Tensionen* zwischen —80° und +30° ermittelt. Die nach der NERNST'schen Dampfdruckformel berechneten Drucke stimmen mit den beobachteten gut überein. Die molekulare Verdampfungswärme berechnet sich unter Benutzung des Wertes von BATELLI für den kritischen Druck von CS_2 für 0° zu 6,766 Cal., 14,1° 6,695 Cal., 46,2° 6,484 Cal. in guter Übereinstimmung mit den Daten der Literatur. Als der für die Tensionsmessungen benutzte, reine CS_2 6 Monate lang in Berührung mit Glas und Hg der Sommersonne ausgesetzt worden war, hatten sich bräunliche amorphe Prodd. ausgeschieden; die Zers.-Prodd. betragen $\frac{1}{8}$ % des benutzten CS_2 . Flüchtige Verbb. (CS usw.) hatten sich jedoch nicht gebildet: Die Fl. hatte vom ersten bis zum letzten Tropfen genau die Tension des CS_2 . (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 672—80. 12/4. [11/2.] Kaiser WILHELM-Inst. f. Chemie.)

RICHTER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

I. M. Kolthoff, *Die jodometrische Bromatbestimmung*. Die Rk. zwischen Bromat, Jodid und Säure wird durch Temperaturerhöhung sehr beschleunigt. Bei der Titration ist die Konz. von Bromat und Jodid ohne wesentliche Bedeutung. Bestimmend für die Genauigkeit der Ergebnisse ist die Konz. der Säure. Soll sofort nach der Zugabe der Reagenzien titriert werden, so muß die Gesamtkonz. mindestens 0,5-n. HCl oder 1,0-n. H_2SO_4 betragen. Ist sie niedriger, so wird infolge der B. von Sulfat aus Thiosulfat u. Bromsäure zuwenig gefunden. Durch längeres Stehen vor der Titration wird der Fehler vermindert. Die Ggw. von etwas Ammoniummolybdat ist wegen der katalytischen Wirksamkeit sehr nützlich. HCl beschleunigt die Rk. mehr als H_2SO_4 . Molybdat wirkt in jedem Falle günstig, Chromat und Ferro wirkt nur in schwach saurer Lsg. positiv, neutrale Salze vermindern die Geschwindigkeit. Aus der vergleichenden jodometrischen Best. der Oxyhalogensäuren zeigt sich, daß die Empfindlichkeit der Rk. mit KJ in folgender Reihenfolge stark abnimmt: Jodsäure \rightarrow Bromsäure \rightarrow Chlorsäure. (Pharm. Weckblad 56. 426—3S. 5/4. 1919. [Okt. 1918.] Utrecht, Pharm. Lab. der Univ.)

HARTOGH.

A. Grigant, Fr. Guérin und Frau Pommay-Michaux, *Über die Messung der durch Mikroben bewirkten Proteolyse*. Die Methode der Neblerisation läßt sich zur Best. des N in jeder Art seines Vork. verwerten, vorausgesetzt, daß die Menge des N 1 mg nicht übersteigt. Um insbesondere die proteolytische Wirkung von Bakterien zu verfolgen, werden folgende Bestst. gemacht: a) Gesamt-N in einer mit Phosphorsäure-Schwefelsäure hydrolysierten Probe. b) Summe von Proteosen-N + Nicht-Protein-N durch Hydrolyse des nach Hitzeoagulation mit NaCl und Essigsäure erhaltenen Filtrats. c) Nicht-Protein-N, wie beim Blut bestimmt (vgl. GRI-

GAUT u. GUÉRIN, C. r. soc. de biologie 81. 1139; C. 1919. II. 723). d) NH_3 im Filtrat der Fällung mit Trichloressigsäure. a) minus c) gibt die Zahl für den Eiweiß-N, b) minus c) für den N der Proteosen.

Aus den Verss. an einer Reihe von Kulturen verschiedener Bakterien ergibt sich, daß Proteosen höchstens in Spuren festgestellt werden können, da sie sofort weiter umgewandelt werden. Reichlicher aber, doch begrenzt, ist die B. von NH_3 . Dagegen steigt die Kurve des Nicht-Protein-N stetig an bis zur völligen Umwandlung des gesamten Eiweiß des Nährbodens, die in einigen Fällen, je nach Art des Bacillus, in 4—16 Tagen erzielt wurde. Bei anderen Bacillen verlief die Eiweißspaltung nicht vollständig, sondern blieb bei einer gewissen, nach Art der Mikroben wechselnden Grenze stehen. Jedenfalls erlaubt das Verf. die vergleichende Best. des proteolytischen Vermögens verschiedener Bakterienarten. (C. r. soc. de biologie 82. 66—70. [25/1.*] Lab. de Chimie et de Bacteriol. de l'Ambulance chirurg. automobile de M. PIERRE DUVAL.)

RIESSER.

A. Villiers, *Gewichtsanalytische Bestimmung von Ammoniak und Salzsäure als Ammoniumchlorid.* (Ann. Chim. anal. et Chim. appl. [2] 1. 51—52. 15/2. — C. 1918. II. 988.)

RICHTER.

A. Villiers, *Bestimmung der Phosphorsäure als Ammoniumphosphomolybdat.* (Ann. Chim. anal. et Chim. appl. [2] 1. 52—53. 15/2. — C. 1918. II. 989.)

RICHTER.



Fig. 73.

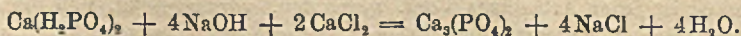
William Kirkby, *Marshappar.* Vf. empfiehlt zur Vermeidung von Explosionen den aus der Fig. 73 ersichtlichen, mit leicht gestopfter Baumwolle versehenen App. (Pharmaceutical Journ. [4] 46. 286. 15/6. 1918.)

MANZ.

Lillian E. Iles, *Bestimmung von Borsäure mittels Manna.* An Stelle des schwer erhältlichen Glycerins und Mannits kann auch eine frisch bereitete und neutralisierte Lsg. von Manna verwendet werden. 5 g gel. M. entsprechen etwa 25 cem 80%ig. Glycerin. Die Beschaffenheit der Manna ist zu beachten, da der Mannitgehalt stark schwankt, und wachshaltige Teile nicht verwendet werden sollten. (Analyst 43. 323. September 1918. Nottingham. BOOTS Pure Drug Co., Ltd.)

RÜHLE.

L. Grünhut, *Analyse und Zusammensetzung von Calcium phosphoricum.* Bei Gelegenheit der Unters. von Phosphaten, die zur Backpulverbereitung bestimmt waren, hat Vf. ein einfaches, maßanalytisches Verf. ausgearbeitet, welches sich auch zur Analyse des Calcium phosphoricum des D. A. B. eignet. Das Verf. besteht aus einer Verb. der bei der Superphosphatanalyse üblichen Arbeitsweise mit dem PFYLSchen Verf. (Arbb. Kais. Gesundh.-Amt 47. 1; C. 1914. I. 916) zur Best. des Phosphatrestes. Fügt man zu einer gegen Methylorange neutralen Lsg., welche Phosphat nur in Form der primären Verb. enthalten kann, CaCl_2 in reichlichem Überschuß hinzu u. titriert mit NaOH in Ggw. von Phenolphthalein, so tritt Rotfärbung erst ein, wenn aller Phosphatrest als tertiäres Calciumphosphat gefällt ist:



A. Best. der wasserlöslichen Alkalität u. des wasserlöslichen Phosphatrestes. Man übergießt 5 g Substanz in einem 250 cem Meßkolben mit 200 cem k. W., schüttelt $\frac{1}{2}$ Stde., füllt bis zur Marke auf, mischt, filtriert sofort u. titriert 100 cem Filtrat mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl in Ggw. von Methylorange bis zur nelken-

braunen Umschlagfarbe. Durch Multiplikation der verbrauchten ccm Säure mit 5 erhält man die wasserlösliche Alkalität von 100 g Phosphat, ausgedrückt in Millimol H (Millimolprozenten). Die austitrierte Fl. versetzt man mit 40 ccm neutraler, 40%ig. CaCl_2 -Lsg. u. titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH in Ggw. von Phenolphthalein bei höchstens 15° bis zur eine Stde. beständig bleibenden Rotfärbung. Durch Multiplikation der verbrauchten ccm Lauge mit 2,5 erhält man die Millimolprocente wasserlöslichen Phosphatrestes (PO_4).

B. Best. der Gesamtalkalität u. des Gesamtphosphatrestes. Man schlämmt 2 g Substanz in einem 250 ccm-Meßkolben mit etwa 20 ccm k. W. an, gibt 25 ccm n. HCl hinzu, kocht, bis alles Lösliche gel. ist, läßt erkalten, füllt bis zur Marke auf, filtriert, wenn nötig, titriert 25 ccm Fl. in Ggw. von Methylorange mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH bis zur deutlichen Gelbfärbung u. mißt mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl bis zur Nelkenbraunfärbung zurück. Aus der Summe der verbrauchten ccm n. u. $\frac{1}{10}$ -n. HCl, minus der verbrauchten ccm $\frac{1}{10}$ -n. NaOH, erhält man durch Multiplikation mit 50 die Gesamtalkalität des Phosphats in Millimolprozenten. Die neutralisierte Fl. titriert man nach Zusatz von 40 ccm CaCl_2 -Lsg. mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH in Ggw. von Phenolphthalein in der oben angegebenen Weise. Die verbrauchten ccm Lauge geben, mit 25 multipliziert, den Gesamtphosphatrest in Millimolprozenten an.

C. Berechnung der Ergebnisse. Bezeichnet man die Millimolprocente wasserlöslicher Alkalität mit a, diejenigen an wasserlöslichem Phosphatrest mit b, diejenigen an Gesamtalkalität mit c u. diejenigen an Gesamtphosphatrest mit d, so ergibt sich der Prozentgehalt des betreffenden Phosphats an $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ aus $(b - a) \cdot 0,11709$, an $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ aus $[2(d - b + a) - c] \cdot 0,17215$, an $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ aus $[c - (d - b + a)] \cdot 0,15515$. (Pharm. Zentralhalle 60. 111—13. 6/3. München, Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie.)

DÜSTERBEHN.

W. H. Lynas, Rückgewinnung von Molybdänsäure im Stahlhüttenlaboratorium.

Die vom Vf. mitgeteilte Methode zur Gewinnung der Molybdänsäure aus den Filtraten der Phosphorbestimmungen besteht in der Fällung der Molybdänsäure aus der Eisennitratlösung mit überschüssigem Phosphat. Zu der kochenden Lsg. wird das Fünffache der berechneten Menge an Phosphat zugesetzt. Der von einigen Fällungen vereinigte Nd. wird durch Dekantation gewaschen, in einer Schale zur Trockne gebracht, und 210 g des Nd. werden mit 800 ccm W. und 600 ccm NH_3 versetzt, die Lsg. wird abgekühlt und mit einer Lsg. von 35 g $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ in 100 ccm W. zur Ausfällung der Phosphorsäure versetzt. Der nach einiger Zeit abfiltrierte Nd. wird mit 1 ccm W. oder verd. Ammoniak gewaschen, das Filtrat zu 1900 ccm HNO_3 (1:1) zugefügt, und die Gesamtmenge der Fl. (3500 ccm) enthält jetzt die üblichen Mengen an NH_3 und HNO_3 . (Chem. Metallurg. Engineering 19. 169. 15/8. 1918.)

DIRTZ.

E. Gabriel Jones, Ein Verfahren zur colorimetrischen Bestimmung von Kobalt.

Es dient zum Nachweise sehr geringer Mengen Co in Firnissen und ZnO-Farben. Von Firnis wird eine abgewogene Menge verascht und die Asche mit konz. HCl behandelt. Verbleibt dabei ein unl. Rückstand, so wird die Asche mit Königswasser behandelt u. dann die HNO_3 durch HCl vertrieben. Der Trockenrückstand wird in h. W. aufgenommen, wenig verd. HCl zugegeben u. zu einem geeigneten Volumen aufgefüllt. Ein beliebiger Teil davon wird dann im NESSLERSchen Zylinder mit 5 ccm NH_4 -Citratlsg. (500 g Citronensäure gel. in 250 ccm W. und 500 ccm NH_3 [D. 0,880] zugefügt), versetzt, dann nahezu auf 100 ccm verd. und 5 ccm α -Nitroso- β -naphthollsg. nach ATACK (Journ. Soc. Chem. Ind. 34. 641; C. 1915. II. 491) zugesetzt. Die entstehende Färbung wird colorimetrisch mit genau gleich behandelten Vergleichslsgg. behandelt. Die Menge des freien NH_3

muß in allen Lsgg. nahezu gleich sein. Die besten Werte werden bei Vorliegen von etwa 0,1 mg Co erhalten. Ggw. von Fe, Zn, Pb, sowie von Cu u. Mn in Spuren stören die Rk. nicht, wohl aber Ggw. von Cu u. Mn in größeren Mengen und von Ni. Cu muß dann zuvor durch H_2S entfernt werden. Ni muß zuvor, wenn seine Menge nicht bedeutend hinter der des Co zurückbleibt, mit Dimethylglyoxim gefällt und das Oxim wieder zerstört werden. Ist mehr Mn als Co vorhanden, so muß ersteres zuvor durch Na-Bismutat in salpetersaurer Lsg. ausgefällt werden. — Bei Zinkoxydfarben wird in gleicher Weise verfahren. (Analyst 43. 317—19. September [5/6.*] 1918. Liverpool. University.) RÜHLE.

W. F. Edwards, *Bemerkungen über die chemische Analyse von Mennige*. Mennige enthält wechselnde Mengen von Pb_3O_4 und PbO neben kleinen Mengen von metallischem Pb. Für die Best. des $Pb_3O_4 = PbO_2 \cdot 2PbO$ wird die oxydierende Wrkg. des PbO_2 auf Verbb., wie Oxalsäure, Ammoniumferrosulfat, KJ usw. ermittelt. Von der American Society for Testing Materials ist die von DIEHL angegebene, von TOPF modifizierte jodometrische Methode in folgender Ausführung vorgeschlagen worden: 1 g Mennige wird mit einigen Tropfen W. zu einer Paste angerieben und eine kalte Mischung von 30 g krystallisiertem Natriumacetat, 2,4 g KJ, 10 ccm W. und 10 ccm 50%iger Essigsäure zugesetzt und umgerührt, bis die Mennige vollständig gelöst ist, hierauf noch 30 ccm W. und 5 g Natriumacetat zugesetzt, die Fl. auf Zimmertemp. abgekühlt und mit $1/10$ -n. $Na_2S_2O_3$ titriert. Vf. verwendet bei Durchführung der Methode eine Stammlösung aus 600 g Ammoniumacetat und 60 g KJ, die mit 50%iger Essigsäure auf 1 Liter gebracht wird. Diese Lsg. kann in großem Überschuß verwendet werden, ohne daß die Ergebnisse dadurch beeinflußt werden würden. Vf. hat auch die Oxalsäuremethode, ferner ein von MANNHARDT angegebenes, vom Vf. modifiziertes Verf. mit Verwendung von Ammoniumferrosulfat und eine Methode von WAINWRIGHT mit Verwendung von $SnCl_2$ als Reduktionsmittel vergleichsweise geprüft. Bei dem letzterwähnten Verf. wird 1 g Substanz mit W. befeuchtet und mit 25 ccm einer Lsg. von 14,1 g $SnCl_2$ und 40 ccm konz. HCl bis zur Auflösung gekocht, 100 ccm k. W. zugesetzt und die Lsg. mit $1/10$ -n. Jodlösung zwecks Ermittlung des Überschusses an $SnCl_2$ titriert. Der Wirkungswert der $SnCl_2$ -Lsg. soll dabei unter den gleichen Verhältnissen (Kochdauer, Abkühlung) ermittelt werden. Vf. hat die Methode in der Weise abgeändert, daß 0,5 g der im W. fein verteilten Substanz mit 25 ccm $1/10$ -n. $SnCl_2$ verrührt, hierauf 25 ccm konz. HCl zugesetzt und das Ganze so lange durchgerührt wird, bis von einigen weißgefärbten Teilchen abgesehen, alles gelöst ist. Die k. Lsg. wird nun mit $1/10$ -n. Jodlösung titriert. Jede der 4 Methoden gestattet die genaue Best. des Pb_3O_4 ; Vf. gibt der von ihm modifizierten $SnCl_2$ -Methode von WAINWRIGHT den Vorzug. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 35—37. 1/1.) DITZ.

Charles E. Van Barneveld und Edmund S. Leaver, *Die Methoden zur Bestimmung der Kupferminerale in teilweise oxydischen Erzen*. Für die Best. des in Erzen in Form von oxydischen Mineralien neben Kupfersulfid vorhandenen Cu sind verschiedene Verff. vorgeschlagen worden. Die Schwefelsäuremethode mit Verwendung einer kalten, 5%igen H_2SO_4 hat einige Fehlerquellen. Durch bei der Zerkleinerung der Erze in die Proben gelangendes metallisches Fe fällt aus der entstehenden $CuSO_4$ -Lsg. etwas Cu aus und vermindert so die Menge des oxydischen Cu. Das als Cu_2O vorhandene Cu wird nur zur Hälfte gelöst, während andererseits Chalkopyrit, Bornit und Chalkocit in verd. H_2SO_4 mehr oder minder l. sind. Auch die Ammoniakmethode mit Verwendung einer 5%igen Lsg. von NH_3 oder NH_4 und $(NH_4)_2CO_3$ gibt keine befriedigenden Resultate, da, je feiner das Material ist, desto größere Mengen der sulfidischen Mineralien mit in Lsg. gehen, anderer-

seits eine vollständige Lsg. der oxydischen Mineralien nur selten erreicht wird. Die von HUNT und THURSTON (Colorado School of Mines Mag. 7. 157. [1917]) angegebene *Natriumtartratmethode* ist auch nicht frei von Fehlerquellen, doch sind bei Erzen mit weniger als 5% Cu die Fehler sehr gering. Die von den Vff. ausgearbeitete *Schwefeldioxydmethode* beruht darauf, daß Kupfersulfide durch eine Schwefligsäurelsg. auch bei feinpulverigen Erzen und bei sehr langer Einwirkungszeit nicht gel. werden u. wird in folgender Weise durchgeführt: 2 g Erz (zu 100 bis 150 Maschen zerkleinert) werden mit 100 ccm einer 3%igen SO_2 -Lsg. in einer Flasche eine halbe bis 2 Stdn. geschüttelt, dann filtriert und der Rückstand mit der Schwefligsäurelsg. ausgewaschen. Alle Oxyde, Carbonate, Silicate des Cu, sowie das metallische Cu gehen dabei in Lsg. Man dampft das Filtrat nach Zusatz von 5—10 ccm HNO_3 bis auf 20 ccm ein, verd. mit W. auf 150 ccm und bestimmt das Cu elektrolytisch. Das im Rückstand verbleibende ungel. Kupfersulfid wird durch Erhitzen mit 5 ccm H_2SO_4 und 10 ccm HNO_3 bis zum Rauchen in Lsg. gebracht und nach Zusatz von 5 ccm HNO_3 und Verdünnen mit W. auf 150 ccm das Cu elektrolytisch bestimmt. Metallisches Eisen verursacht keine Störung. Vorhandenes metallisches Cu wird mit dem oxydischen zusammen bestimmt; die Best. des metallischen Cu kann durch Amalgamation erfolgen. Die Methode ist für hoch- und niedriggradige Erze anwendbar. (Engin. Mining Journ. 105. 552—55. 23/3. 1918.)

DITZ.

Untersuchung von Messingaschen. Eine kurze Beschreibung der Probenahme und der Untersuchung von Messingaschen. (Metal Ind. 17. 14. Januar.) DITZ.

A. W. Allen, Die Wichtigkeit einer ausreichenden Zerkleinerung vor der Probenahme. Die Ausführungen des Vfs. betreffen die Wichtigkeit einer genügenden Zerkleinerung vor der Probenahme von Erzen. (Engin. Mining Journ. 106. 1103 bis 1105. 28/12. 1918.)

DITZ.

Organische Substanzen.

Th. Sabalitschka, Über eine Vergiftung durch Methylalkohol und eine einfache Unterscheidung von Methylalkohol und Alkohol absolutus oder Spiritus. Durch den Genuß eines angeblich aus absol. A. bereiteten Likörs war bei einem Manne im Laufe von etwa 40 Stdn. fast völlige Erblindung hervorgerufen worden. Die Unters. des verwendeten absol. A. ergab, daß methylalkoholhaltiger A. vorlag. Zum Nachweis des Methylalkohols diente die Probe von FENDLER u. MANNICH (Apoth.-Ztg. 20. 794; C. 1906. II. 821) u. die Löslichkeit von Kupfersulfat, Ferrosulfat u. Eisenammoniakalaun in Methylalkohol. Das weitere Studium der Löslichkeit dieser Salze in Methyl- u. Methylalkohol ergab, daß sich *krystallisiertes Kupfersulfat* sehr gut zur Unterscheidung von absol. A. u. Methylalkohol eignet, vorausgesetzt, daß die Fl. genügend wasserfrei sind. Man läßt 2 ccm der zu prüfenden Fl. 10 Minuten lang (nicht länger!) unter öfterem Umschütteln auf 0,1 g zerriebenes, krystallwasserhaltiges Kupfersulfat einwirken, filtriert die Fl. durch ein doppeltes, glattes Filter von 4,5 cm Durchmesser in ein kleines Reagensglas, versetzt das Filtrat mit 5 ccm W. u. 3 ccm 10%ig. NH_3 u. vergleicht die Stärke der auftretenden Blaufärbung mit derjenigen von reinem absol. Äthylalkohol, der nur schwach hellblau gefärbt wird, während reiner absol. Methylalkohol eine dunkelblaue Färbung hervorruft. Auch Gemische von absol. A. mit Methylalkohol lassen sich auf diese Weise noch erkennen, wenn der Methylalkoholgehalt nicht unter 20% beträgt. Anderenfalls muß man von 20 ccm des Gemisches 2 ccm abdestillieren u. das so an Methylalkohol angereicherte Destillat in der obigen Weise prüfen. Bei Ggw. von W. löst sich Kupfersulfat in den Alkoholen in nachweis-

barer Menge überhaupt nicht auf. — $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ verhält sich ähnlich wie das $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Eisenammoniakalaun ist dagegen wegen seiner verhältnismäßig großen Löslichkeit in absol. A. hier nicht brauchbar. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 214—19. [21/1.] Berlin) DÜSTERBEHN.

Harry Medforth Dawson und Christopher Archibald Mountford, *Die Bestimmung des Phenols und der drei isomeren Kresole in Gemischen dieser Stoffe.* (Vgl. Journ. Chem. Soc. London 113. 923; C. 1919. I. 928.) Phenol und die drei Kresole bilden sechs binäre, vier ternäre und das quartäre Gemisch. Von diesen kommen aber für die Praxis der Teerindustrie nur die beiden binären Gemische: Phenol — o-Kresol u. m-Kresol — p-Kresol, das ternäre: o-Kresol — m-Kresol — p-Kresol u. das quartäre Gemisch in Frage. Die Analysen dieser Gemische lassen sich auf physikalischem Wege ausführen.

Phenol und o-Kresol. Die D.D. der beiden Stoffe sind genügend weit voneinander verschieden, um eine vorläufige Best. zu ermöglichen; genauere Ergebnisse sind erst nach Neubestimmung der D. des o-Kresols zu erwarten. Aus dem Verlauf der Schmelzpunktkurve ist zu ersehen, daß der mittlere Teil zu analytischen Unters. nicht geeignet ist. Hat nun ein Gemisch eine D., die größer als 1,061 u. kleiner als 1,050 ist, so kann die Zus. aus dem F. entnommen werden. Liegt die D. aber innerhalb dieser Grenzen, so fügt man eine bekannte Menge Phenol hinzu, die so ausgewählt werden muß, daß die D. größer als 1,061 wird, und bestimmt F.

m-Kresol und p-Kresol. Der p-Kresolast der Schmelzpunktkurve ist außerordentlich gut für analytische Zwecke zu gebrauchen. Nötigenfalls bringt man F. durch Zusatz einer bekannten Menge p-Kresol in den gewünschten Bereich. Ein anderes Verf. besteht darin, daß man mit Phenol ein ternäres Gemisch herstellt, das 60—70% Phenol enthält; F. dieses Gemisches ändert sich erheblich, wenn sich das Verhältnis von m- zu p-Kresol ändert. In der folgenden Tabelle von FF. steht hinter % der Gehalt des binären Gemisches an m-Kresol, unter % der Gehalt des ternären Gemisches an Phenol.

%	10	20	30	40	50	60	70	80	90
60	10,5	11,6	12,7	13,8	15,0	16,4	17,8	19,3	21,0
65	15,1	15,9	16,8	17,8	18,8	19,9	21,0	22,2	23,5
70	19,5	20,1	20,7	21,4	22,1	22,9	23,8	24,8	26,0

o-Kresol, m-Kresol und p-Kresol. Das Verf. beruht darauf, daß gleiche Mengen o- und m-Kresol den F. des p-Kresols in demselben Maße herabsetzen, und daß gleiche Mengen m- und p-Kresol auf F. der o-Verb. fast gleich wirken. Man fügt zu dem Gemische eine bekannte Menge p-Kresol, nimmt den F., ermittelt aus der Tabelle den Gehalt an p-Verb. und zieht die zugesetzte Menge wieder ab. Entsprechend verfährt man mit o-Kresol. In der folgenden Tabelle findet man hinter I. den %-Gehalt von p-Kresol im Gemisch mit o- und m-Kresol oder von o-Kresol im Gemisch mit m- und p-Verb., hinter II. die FF. von p- u. hinter III. die FF. von o-Kresol in diesen Gemischen.

I.	95	90	85	80	75	70	65
II.	30,7	27,2	23,6	20,0	16,3	12,3	7,8
III.	28,05	25,6	23,1	20,4	17,5	14,4	11,0

In dem quartären Gemisch kann p-Kresol in derselben Weise wie in dem ternären bestimmt werden. Zur vollständigen Analyse unterwirft man das Gemisch einer langsamen, gut wirkenden Fraktionierung, wobei man ein Gemisch von Phenol und o-Kresol und ein Gemisch der drei Kresole erhält, die dann nach den

oben geschilderten Verff. weiter untersucht werden. Bei allen Arbeiten ist auf Ausschluß von W. zu achten. Vielleicht empfiehlt es sich, nach den vorhandenen Normalstoffen in jedem Lab. die Schmelzpunktskurven aufzunehmen und an den vorgeschlagenen Verff. passende Veränderungen anzubringen. — *Phenol*, D.²⁵, 1,0710. — *o-Kresol*, D.²⁵, 1,0415. — *m-Kresol*, D.²⁵, 1,0295. — *p-Kresol*, D.²⁵, 1,0295. (Journ. Chem. Soc. London 113. 935—44. Dez. [27/8.] 1918. Leeds, Univ. Phys.-chem. Lab.)

FRANZ.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

F. Wünsche, Eine Methode zur Bestimmung von Brom. Die Rotfärbung von fuchsin-schwefeliger Säure durch geringe Mengen von Br, welche GUARESCHI (Atti della R. Acc. della Scienze di Torino 47. 1155; C. 1912. II. 867) zum qualitativen Nachweis von Br verwendete, wurde vom Vf. zu einem quantitativen Verfahren ausgearbeitet, mit welchem es gelingt, in 50 g tierischem Material noch 0,2 mg Br nachzuweisen. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß man nach der Zerstörung der organischen Substanz die Lsg. mit KMnO_4 oxydiert und das freigeordnete Br in eine Lsg. von fuchsin-schwefeliger Säure übertreibt, deren Farbintensität dann quantitative Rückschlüsse erlaubt. Die Menge der vorgelegten fuchsin-schwefeligen Säure muß ungefähr so groß sein, daß sie durch das übertriebene Br gerade erschöpft bromiert wird; da 1 Mol. Fuchsin ungefähr mit 3 Mol. Br, reagiert, so berechnen sich auf 1 mg Fuchsin etwa 1,4 mg Br. Wird zuviel Fuchsinlösung vorgelegt, so färbt sich diese rötlich, wird aber zuwenig genommen, so flockt der violette Farbstoff rasch aus. Die Konz. der vorgelegten fuchsin-schwefeligen Säure muß also bei gleichbleibender Menge je nach dem Br-Gehalt der zu analysierenden Substanzen verschieden sein. Es wurden drei verschiedene Fuchsinlösungen verwendet, von denen 1 ccm 0,1, 0,2 und 0,3 mg Br entspricht. Zur Herstellung der Stammlösung I (1 ccm entsprechend 0,1 mg Br) mischt man 7,3 ccm einer 1‰ig. Fuchsinlösung mit 3,6 ccm einer ges. (2,3‰) wss. SO_2 -Lsg.; Stammlösung II (1 ccm entsprechend 0,2 mg Br) erhält man durch Mischen von 14,6 ccm der Fuchsin- und 4,4 ccm der SO_2 -Lsg., Stammlösung III (1 ccm entsprechend 0,3 mg) aus 21,5 ccm Fuchsin- und 5,2 ccm SO_2 -Lsg. Das vorgelegte, durch Mischen von 2 mal je 1 ccm der Stammlösung hergestellte Reagens färbt sich nach der Absorption des Br blauviolett, bei mehr als 0,6 mg jedoch zu dunkel, um eine genaue Schätzung zu erlauben. Zwischen 0,2—0,6 mg Br sind jedoch die Abstufungen der Farbintensität so groß, daß sich noch Differenzen bis zu 1/50 mg abschätzen lassen.

Als colorimetrische Vergleichslösungen wurden Lsgg. von Gentianaviolett und Methylenblau verwendet, die so geeicht wurden, daß ihre Färbung derjenigen entspricht, welche in der als Reagens verwendeten Fuchsinlösung durch 0,2—0,6 mg Br verursacht wird. Das Br wird bei der Herstellung dieser Testlösungen aus Bromidlösungen bekannten Gehaltes in die Fuchsinlösungen abgetrieben. Das Überdestillieren erfolgt durch die gleichen Manipulationen und in demselben Apparat [Abbildung vgl. im Original], der auch bei der Analyse der unbekannt Br-Lsgg. verwendet wird. Die neutrale Bromidlösung wird in ein Oxydationsgefäß gebracht, welches mit dem Absorptionsgefäß in Verb. steht. Man vertreibt durch $1\frac{1}{2}$ —2 l Luft, die man aus einem Gasometer in das Oxydationsgefäß einleitet, die überschüssige SO_2 aus dem vorgelegten Reagens, fügt dann durch ein Trichterchen zu der im Oxydationsgefäß befindlichen Prüfungssubstanz 2 Tropfen 3‰ig. KMnO_4 und 5 Tropfen 50‰ig. H_2SO_4 , erwärmt 1—2 Minuten im Wasserbad und treibt das freie Br durch einen mäßigen Luftstrom über. Ein Aufschäumen zeigt Br an. Die Intensität des Schäumens erlaubt Rückschlüsse auf den Br-Gehalt. War das Schäumen stark, so wird nochmals die angegebene Menge des Oxydationsgemisches

eingeführt und, ohne zu erwärmen, Luft durchgeleitet, bis ein ev. nochmaliges Schäumen beendet ist. Entspricht das vorgelegte Reagens der Menge der Bromidlösung, so entsteht in demselben eine blauviolette, ca. $\frac{1}{2}$ Stde. ohne Ausflockung beständige Färbung. Die Gentanaviolettlösung wird in Reagensgläsern von 6 mm Durchmesser und 3—4 ccm Inhalt zuerst mit 10⁰/₁₀ig. wss. Glycerin so weit verd., bis die Intensität der Farbe ungefähr mit derjenigen der aus dem Apparat in die gleichen Reagensgläser gespülten Bromfuchsinlösung übereinstimmt. Dann wird mit Methylenblau, und ev. auch etwas Fuchsin, der Farbton der Testlösung hergestellt und werden die Gläser zugeschmolzen. Diese colorimetrischen Vergleichslösungen hielten sich über ein Jahr, nur die verd. 0,2 u. 0,3 mg Br entsprechenden blaßten im Laufe eines halben Jahres etwas ab. Die zu analysierenden Farbstofflösungen neben den Standardlösungen in einem entsprechenden Holzgestell im durchfallenden Lichte verglichen.

Bei der Best. des Br in tierischen Organen werden diese in Nickelschalen mit Na_2O_2 , auf 30 g Organ ca. 4 g, versetzt, getrocknet und verascht. Die Asche wird mit h. W. bis zum Verschwinden der Cl-Rk. ausgelaugt, das Filtrat mit H_2SO_4 fast neutralisiert, mit W. auf ein best. Vol. aufgefüllt und aliquote Teile derselben zur Analyse verwendet. Bei Anwesenheit von viel Cl, bezw. von sehr wenig Br muß man zur Oxydation nur 1 Tropfen einer 2⁰/₁₀ig. KMnO_4 -Lsg. verwenden. In Organen, denen ein Br-haltiges Narkoticum (Neuronal) zugefügt worden war, ließen sich nach dieser Methode 85—94% des Br wiederfinden. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 84. 328—38. [25/2.] Zürich. Pharm. Inst.).

GUGGENHEIM.

J. W. Le Heux, *Über die quantitative Bestimmung des Äthers im Blute*. Vf. versuchte die Methode von NICLOUX (Les anesthésiques généraux, Paris 1918) zur Best. kleiner Ä.-Mengen im Blut so umzuarbeiten, daß sich die Oxydation des Ä. bei Überschuß von $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ quantitativ zu Essigsäure vollzieht, worauf dann dieser Überschuß von $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ nachher jodometrisch bestimmt wird. 10 ccm des zu untersuchenden Blutes werden in 65 ccm einer ges. Pikrinsäurelsg. aufgefangen, und der im Blute vorhandene Ä. in W. überdestilliert. 5 ccm des Dest. gibt man in einen 150 ccm fassenden Stehkolben, in welchen man vorher 2 ccm einer ca. 0,15⁰/₁₀ig. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. gebracht hat. Man unterschichtet darauf mit 12 ccm konz. H_2SO_4 , mischt, u. läßt abkühlen. Man fügt darauf 100 ccm W. zu u. gibt das abgekühlte Gemisch in einen geräumigen Erlenmeyerkolben, worauf man auf 250 ccm verd. Dann werden unter Umschütteln 3 ccm 20⁰/₁₀ige KJ-Lsg. zugefügt und der Kolben ins Dunkle gestellt. Nach genau 4 Minuten wird mit $\frac{1}{50}$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ -Lsg. und Stärke als Indicator so lange titriert, bis die blaue Farbe in ein leichtes Grün umschlägt. Vor dem Anfang einer Reihe von Ä.-Bestst. wird auf die gleiche Weise (2 ccm Bichromat, 5 ccm dest. W. und 12 ccm konz. H_2SO_4) eine Leerbestimmung gemacht und so der Titer der Bichromatlsg. festgestellt. Aus der Differenz zwischen der hierbei gefundenen Anzahl ccm $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ mit der Menge $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$, welche bei den Ä.-Bestst. gefunden wird, läßt sich der Ä.-Gehalt berechnen. 1 ccm $\frac{1}{50}$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ entspricht 0,185 mg Ä. Die Methode lieferte bei einem Ä.-Gehalt von 0,322%—0,020% gute Resultate. Der mittlere Fehler beträgt ca. 3% des ermittelten Wertes. (Ztschr. f. physiol. Ch. 104. 137—40. 4/11. [26/2.] Utrecht, Pharm. Inst. der Reichsuniv.).

GUGGENHEIM.

F. Utz, *Über den Nachweis von Formaldehyd und Hexamethylentetramin im Harn*. Nach Unterss. des Vfs. schwankt die Zeit, innerhalb welcher Formaldehyd im Harn nach Einnahme von Hexamethylentetramin nachgewiesen werden kann, außerordentlich. Meistens vergeht jedoch eine Stde., bis der Nachweis im Harn gelingt. Für den Nachweis des Formaldehyds im Harn eignen sich die Verff. von

LEBBIN (Pharm. Ztg. 1897. 18), SALKOWSKI, JORRISEN u. JUDD (Amer. Journ. Pharm. 1904. 389), COLLINS u. HANZLIK (Journ. Biol. Chem. 25. 231; C. 1916. II. 1075), vor allem die Phenylhydrazinprobe von ARNOLD u. MENTZEL (Chem.-Ztg. 1902. 246). Bei Ggw. sehr geringer Formaldehydmengen oder bei sehr dunkel gefärbten Harnen kann man die letztere Rk. eindeutig erhalten, wenn man den Harn mit Phenylhydrazin u. Ferricyankalium versetzt, die Fl. mit Ä. ausschüttelt u. die äth. Lsg. mit konz. HCl versetzt. Beim Durchschütteln färbt sich der Ä. schön himbeerrot, welche Färbung nach Trennung der Schichten in die Säure übergeht. — Das Hexamethylentetramin (Urotropin) wird zum größten Teil als solches im Harn ausgeschieden. Ein geeignetes Fällungsmittel für Hexamethylentetramin ist HgCl_2 in Ggw. von 10%ig. A. Die Arbeitsweise von SCHRÖTER (Arch. f. exp. Pathol. n. Pharmak. 64. 101) wird vom Vf. besonders empfohlen. Auch die Fällung mittels Bromwasser ist nach den Beobachtungen des Vfs. zum qualitativen Nachweis des Urotropins im Harn sehr brauchbar. — Zur Best. von Eiweiß in Harnen, die gleichzeitig Hexamethylentetramin enthalten, ist das ESBACHSche Verf. nicht brauchbar. Auch bei der Prüfung eines Harns auf Zucker ist Vorsicht geboten, wenn Urotropin verabreicht worden war. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 55 bis 56. 7/2. 64. 11/2. München.)
DÜSTERBEHN.

Ed. Justin-Mueller, *Über Simulation von Albuminurie. (Beitrag zur Kenntnis des Eicralbumins.)* Die Ggw. von Eicralbumin im Harn gibt sich im Augenblick der Gerinnung durch Erhitzen und Essigsäure dadurch zu erkennen, daß der Nd. käsiger ist, als bei pathologischem Albumin, und sich größtenteils ziemlich schnell zu Boden setzt. Für den sicheren Nachweis fand Vf. am besten geeignet ein etwas modifiziertes (kupferreicherer) MAURELSches Reagens nach folgender Formel: 25 ccm 33%ig. NaOH-Lsg., 5 ccm 10%ig. Lsg. von Kupfersulfat, 70 ccm Eg. — Harn und Reagens müssen zunächst deutlich abgesonderte Schichten bilden. Ist ein weißer Ring entstanden, so muß die Trübung beim Schütteln bestehen bleiben. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 18. 201—4. 1/10. 1918.)
SPIEGEL.

Manrin, *Notwendigkeit einer raschen Bestimmung der Gesamtsäure des Magensaftes.* Die Gesamtsäure von Magensaft nimmt in den ersten 48 Stdn. nach der Entnahme ständig zu, in einem Falle von 1,65 g auf 2,56 g ‰. (Rep. Pharm.; Schweiz. Apoth.-Ztg. 57. 169—70. 20/3. Toulouse.)
MANZ.

Arthur Vernes, *Syphilitische Zahlen. Colorimetrische Bestimmung der Beständigkeitsänderungen.* Für die Best. des colorimetrischen Maßes (vgl. C. r. d. d'Acad. des sciences 167. 383; C. 1919. II. 151) werden künstliche Vergleichslsgg. benutzt, für den Punkt 8 von der Zus. 10 ccm Lsg. von Säurefuchsin in destilliertem W. 1:1000, 10 ccm Lsg. von Pikrinsäure in destilliertem W. 1:100 und 110 ccm einer Mischung von 4 ccm Eg., 2,5 ccm 40%ig. Formol, mit destilliertem W. auf 100 ccm aufgefüllt, für die übrigen Punkte Verdünnungen dieser Lsg. 8 mit essigsauerm W. in bestimmten Verhältnissen.

Die Verss. werden so geregelt, daß normales Menschenserum die Färbung 8 gibt, u. die geringsten Änderungen durch das syphilitische Serum sich durch Ausschlag nach 0 hin zu erkennen geben. Durch Verfolgung der Aufzeichnungen aus zahlreichen Bestst. und bei einer beträchtlichen Krankenzahl ließ sich folgendes feststellen: 1. Jede syphilitische Erkrankung ist von einer pathognomischen Änderung der Körpersäfte begleitet, der ihre Stabilität stört. — 2. Diese pathognomische Änderung kann unter dem Einflusse einer Arsenbehandlung verschwinden, erscheint aber jedesmal, wenn die Behandlung ungenügend war, wieder zwischen dem zweiten u. fünften Monat, selten zwischen dem fünften und siebenten. — 3. Wenn

im Gefolge einer Arsenbehandlung das Verschwinden dieser Änderung, auch bei Nachprüfung durch Lumbalpunktion, acht Monate nach Schluß der Behandlung sich bestätigte, wurde niemals mehr ein Wiederauftreten beobachtet. (C. r. d. l'Acad. des sciences 167. 500—3. 30/9. 1918.) SPIEGEL.

Arthur Vernes, *Das graphische Schema des Syphilitikers*. Bei den verschiedenen Arten der Serumunters. (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 167. 383. 500; C. 1919. II. 151 u. vorst. Ref.) müssen alle Versuchsfaktoren, besonders die Empfindlichkeit der kolloiden Suspension gegen Ausflockung, aufs genaueste geregelt sein; schon eine geringe Änderung der Körnchengröße kann eine Änderung des Ergebnisses herbeiführen. Die Schwankungen in der syphilitischen Veränderung des Serums während des Krankheitsverlaufes äußern sich in Schwankungen im Verlaufe der Flockungs- oder Blutlösungskurven. Erst die Form dieser Kurven bei einer Reihe von zeitlich auseinanderliegenden Unterss. gestattet eine zuverlässige Diagnose der Syphilis. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 247—49. 27/1.) SPIEGEL.

Roger Douris und Robert Bricq, *Über das Verfahren von Vernes (Serodiagnose der Syphilis)*. Genaue Beschreibung des Verf. und Erörterung seiner Bedeutung. Einzelergebnisse haben nur Augenblickswert, insofern sie über die Intensität der Infektion zur Zeit der Entnahme der Probe von Blut oder Cerebrospinalfl. Aufschluß geben. Aber die Kurve, die auf Grund von wiederholten Unterss. aufgezeichnet wird (vgl. vorst. Ref.), kann zuverlässig über die Natur und die Entw. der Infektion und über das Verhalten bei der Behandlung unterrichten. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 23—24. 472—78. Dezember [21/10.] 1918. Paris, Lab. de Syphiligraphie du Ministère de l'Intérieur.) SPIEGEL.

Roger Douris, *Über die Anwendung erhitzter Seren bei der Serumreaktion von Vernes (Serodiagnose der Syphilis)*. Wie das Altern (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 167. 738; C. 1919. II. 653), beeinflußt auch das Erhitzen den Kolloidalzustand des Serums und damit die hämolytische Rk. des Serums, umgekehrt entsprechend der Änderung der Ausflockung: vermindert sich diese, so vermehrt sich jene. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 249—51. 27/1.) SPIEGEL.

F. d'Herelle, *Technik für den Nachweis des bakterienfressenden, filtrierenden Mikroben (Bacteriophagum intestinale)*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 165. 373; C. 1918. I. 34.) Um auch bei wenig reichlichem V. oder geringer Virulenz des jetzt mit obigem Namen belegten unsichtbaren Mikroben in Ruhrstühlen den Nachweis erbringen zu können, wird zunächst ca. 1 ccm des Filtrats aus Stuhlemulsion, mit einem Tropfen einer 24-stündigen Bouillonkultur von SHIGASchen Bacillen versetzt oder mit einer äquivalenten Menge einer jungen Agarkultur dieser Bacillen emulgiert, 12—18 Stdn. bei 22°, dann 2—3 Stdn. bei 37° gehalten. Bei reichlichem Gehalt des Bakteriophagen im Stuhl oder wahrscheinlicher bei hoher Virulenz desselben, ist dann der Inhalt des Röhrchens völlig klar, sonst mehr oder weniger trübe; im zweiten Falle streicht man einen Tropfen davon auf die Oberfläche eines Schrägagarröhrchens aus, das 24 Stdn. bei 37° bebrütet wird, und beobachtet, ob die früher schon (l. c.) der Hauptsache nach beschriebene Hofbildung in der entwickelten Kultur auftritt. (C. r. soc. de biologie 81. 1160—62. 7/12. 1918.) SPIEGEL.

L. Lutz, *Einige Erwägungen über den mikroskopischen Nachweis des Gonococcus und über eine Abänderung der Gramschen Methode, die für seine Färbung geeignet ist*. Die übliche einfache Färbung des Gonococcus, z. B. mit Methylenblau, ist besonders in der Zeit zu seiner Charakterisierung ungenügend, wo die unverkenn-

baren Symptome der Infektion verschwunden sind, der mkr. Nachweis des Erregers daher besonders wichtig ist. Spezialfärbungen mit Hilfe von Thionin haben den Nachteil, daß die im Handel befindlichen Thionine ungleichmäßig sind. Die Anwendung der gewöhnlichen GRAM'schen Methode bietet den Übelstand, daß der Gonococcus nach Entfärbung durch Jodlsg. für die gewöhnlich benutzten Gegenfärbungen, z. B. Eosin, nur noch geringe Affinität zeigt. Dieser Übelstand ließ sich durch Anwendung von Neutralrot in essigsaurer Lsg. beseitigen. Die Essigsäure spielt dabei eine dreifache Rolle; sie wirkt als Reizmittel für das Neutralrot, hindert die Fällung dieses Farbstoffs und läßt das auf den grampositiven Mikroorganismen fixierte Gentionviolett sich nach Blau verfärben, so daß der Kontrast noch verstärkt wird. Die Gonokokken haben gegen essigsaurer Neutralrot weit größere Affinität, als die meisten anderen gramnegativen Kokken des blenorragischen Eiters, so daß bei gleichzeitiger Anwesenheit jene dunkelrot, die Begleitkokken nur schwach gefärbt erscheinen.

Das letzte gilt auch von gewissen Elementen, die Vf. lediglich als entartete Gonokokken ansieht. — Ein anderer, im Eiter alter Ausflüsse selten fehlender Mikroorganismus zeigt sich in Form isolierter, grampositiver, meist extracellulärer Mikokokken, liefert auf festen Nährböden weißliche Kolonien mit gezackten Rändern, konzentrischen Zonen und einem Buckel in der Mitte von trockenem Aussehen und nimmt in fl. Medien die Form eines Streptococcus an. — Unter den zahlreichen Saprophyten der kranken Harnröhre finden sich zuweilen chromogene. Es wurde u. a. ein Coccus isoliert, der schön dunkelrosenrote Kolonien bildet, u. ein anderer, dessen Kolonien auf Agar die fluoreszierend gelbe Farbe von Uransalzen zeigen. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 10—16. Januar. Lab. d'expertises chimiques de la V^e région.) SPIEGEL.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Maurice Soubrier, *Nekrolog für Marcel Deprez*. Es werden die wissenschaftlichen u. technischen Leistungen des hervorragenden Ingenieurs u. Erfinders zahlreicher für die Praxis wertvoller App. und Maschinen kurz geschildert. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 29. 689—91. 30/12. 1918.) DITZ.

Georg Buchner, *Über Atom- und Molekularmechanik, auch im Hinblick auf chemische Fabrikationsverfahren*. Unter der mechanischen Auffassung wird verstanden, daß Rkk., die zur Abscheidung schwer- oder unl. Verbb. führen, Prodd. von anderer Beschaffenheit liefern müssen, wenn sie in homogener Lsg. aufeinander treffen, oder wenn sie sich in kolloidaler Lsg. oder innerhalb eines Gels begegnen. Denn die Abscheidungsform wird stark von der Bildungs- und Kristallisationsgeschwindigkeit beeinflußt. So liefert Chlor bei der Einw. auf NH₃ in wss. Lsg. N₂ und HCl, bei Ggw. von Leim aber Hydrazin. Denn ebenso wie die physikalischen Eigenschaften hängen auch die chemischen von der Korngröße ab. Ein fein zertrümmerter, kristallinischer Stoff unterscheidet sich von dem grob zertrümmerten Korn durch eine bedeutend schärfer ausgesprochene Reaktionsfähigkeit. (Bayer. Ind- u. Gewerbeblatt N. F. 51. 24—26. 8/2.) MEYER.

A. Korevaar, *Das Gegenstromprinzip I*. Das Gegenstromprinzip findet Anwendung bei heterogenen zweiphasigen Systemen, wobei Energie aus der einen in die andere Phase übergeht, während diese gegeneinander bewegt werden. Auf diese Weise kann von einer heißen Fl. z. B. Wärme auf das Kühlwasser übergehen. Nach dem gleichen Prinzip wird in der Salzsäurefabrikation aus dem Gas-

gemisch HCl in wss. Lsg. übergeführt. Man kann prinzipiell auch beide Phasen sich in der gleichen Richtung bewegen lassen (Gleichstromprinzip). Die Wrkg. beider Bewegungsarten wird an dem Falle des reinen Wärmeaustausches infolge Temp.-Differenz demonstriert. Dazu wird auch noch der Fall betrachtet, daß der Wärmeaustausch zwischen den ruhenden Fl. stattfindet. Sind beide Phasen in Ruhe, so ist der Wärmeaustausch um so günstiger, je größer die Oberfläche im Verhältnis zum Volumen der beiden Phasen ist. Aber praktisch kommt diese Art der Abkühlung technisch kaum in Betracht, weil sie zu lange Zeit und für große Fl.-MM. zu große Gefäße erfordert. Für Gleich- und Gegenstrom wird eine Kurve gezeichnet, welche die Temp. der beiden Fl. längs der Oberfläche darstellt. Bei Gleichstrom nimmt in der Fortschreitungsrichtung infolge des zeitlichen, nach dem NEWTONSchen Abkühlungsgesetze vor sich gehenden Temp.-Ausgleiches diese Temp.-Differenz stark ab und nähert sich asymptotisch der Null. Bei Gegenstrom nimmt in der Fortschreitungsrichtung der wärmeren Fl. die Temp. beider Fl. zwar beträchtlich ab. Aber die Differenz der Temp. bleibt wesentlich auf lange Strecken die gleiche. Da es aber nach dem NEWTONSchen Abkühlungsgesetz für die Geschwindigkeit der Abkühlung auf die Temp.-Differenz ankommt, so arbeitet das Gegenstromprinzip wesentlich günstiger als das Gleichstromprinzip, und in der Tat wird in der Technik fast nur das Gegenstromprinzip verwendet. Der Vorteil des Gegenstromprinzips liegt weiter in dem gleichmäßigen Verlaufe des Vorgangs im Gegensatz zum Gleichstromprinzip. Dieser gleichmäßige Verlauf hängt mit der über die ganze Grenzfläche nahezu konstanten Temp.-Differenz zusammen. Diese Mäßigung der Rk. ist von größter Bedeutung bei so heftig verlaufenden Prozz. wie der Absorption des HCl in W. Auch ist der Temp.-Ausgleich bei Gegenstrom nicht nur scheller, sondern in begrenzten Zeiten auch vollständiger. Allerdings hat das Gleichstromprinzip den Vorteil, daß man mit einer viel kleineren Oberfläche auskommt; freilich kann dieser Vorteil praktisch nur in den seltenen Fällen ausgenutzt werden, in denen man auf Vollständigkeit und regelmäßigen Verlauf des Vorganges weniger Wert legt. Man kann dann kleinere App. verwenden und unter Umständen kostbares Material sparen. Das Mittel statt Vergrößerung der Oberfläche die Strömungsgeschwindigkeit herabzusetzen kommt praktisch kaum in Betracht, weil die Bewegung der Fl. dann keine gleichmäßige mehr ist, und die Temp. zu jeder Seite der Scheidewand nicht mehr homogen ist. Vf. führt alle diejenigen Fälle auf, in denen das Gegenstromprinzip eine technische Anwendung findet. Dabei kann die Grenzfläche, durch welche der Ausgleich stattfindet, entweder eine künstliche oder eine natürliche sein. System Gas-Gas mit künstlicher Grenzfläche (da sonst eine Vermischung der beiden Gase stattfinden würde) findet sich bei Rekuperatoren, in denen die von außen kommende Sekundärluft im Gegenstrom zu den Verbrennungsgasen geleitet wird. System Gas-Fl. mit natürlicher Grenzfläche (Fl.-Oberfläche) kommt bei allen Absorptionen von Gasen durch Fl. vor, z. B. bei der Kondensation von HCl. System Fl.-Fl. mit künstlicher Wand, angewandt bei der rein thermischen Abkühlung einer Fl. wie in dem vorher als Beispiel besprochenen Falle; kommt auch vor in den Diffusionsapparaten der Zuckerfabriken, in denen die Zuckerlösung mit W. extrahiert wird, während die Zellwände der Rüben die künstliche Wand zwischen beiden Fl. bilden. System fester Körper Fl. mit natürlicher Wand (Oberfläche des festen Körpers) kommt in der Sodafabrikation beim Auslaugen von Rohnsoda vor. System fester Körper-Gas mit natürlicher Grenzfläche, angewandt in der Chlorkalkfabrikation, wo Chlor im Gegenstrom über Kalk geleitet wird. Nur das System fest-fest findet keine technische Anwendung. Die gezeichneten Temp.-Linien sind auch einer Berechnung zugänglich, auf die Vf. zurückzukommen beabsichtigt. (Chem. Weekblad 16. 194—202. 15/2. 1919. [Dezember 1918.] Rijswijk.)

A. Korevaar, *Das Gegenstromprinzip II.* (Vgl. Chem. Weekblad 16. 194; vorstehendes Referat.) Die in der vorangehenden Arbeit nur qualitativ gezeichneten Temp.-Kurven werden durch Intregation des NEWTONSchen Abkühlungsgesetzes genau bestimmt. Der Vergleich der theoretischen mit den tatsächlichen Temp.-Kurven wird um so bessere Übereinstimmung ergeben, je besser die Voraussetzung erfüllt ist, daß beide Phasen längs der Grenzfläche homogen sind. Diese Bedingung ist am ungenauesten an der Grenzfläche eines festen Körpers und eines Gases erfüllt, und hier kann man daher eine genaue Übereinstimmung erwarten. In den Fällen, in denen es sich nicht nur um den Übergang von Energie, sondern auch um den von Materie handelt, wie bei der Diffusion, ist das NEWTONSche Abkühlungsgesetz bei der Integration durch analoge Gesetze zu ergänzen, so durch das FICKSche Diffusionsgesetz. Dazu kommt die Erfahrung, daß die Geschwindigkeit, mit der ein Gas sich in einer Fl. auflöst, einer Konzentrationsverschiedenheit proportional ist, und auch bei der Rk. zwischen einer festen Substanz und einem Gase kann man die Rk.-Geschwindigkeit dem Unterschiede zwischen der Menge fester Substanz, die total umgesetzt werden kann, und derjenigen proportional setzen, die zurzeit umgesetzt ist. So erhält man also auch in allen diesen Fällen die für die Integration nötigen Differentialgleichungen. (Chem. Weekblad 16. 319 bis 327. 8/3. [Januar] Rijswijk.) BYK.

H. J. Prins, *Über die Methode der Chemie.* Betrachtungen über die Rolle, die in der chemischen Wissenschaft der Theorie u. dem Experiment zukommt. (Chem. Weekblad 15. 1381—88. 2/11. 1918.) SCHÖNFELD.

G. de Clercq, *Technik und Wissenschaft.* Vf. bespricht die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Industrie, unter besonderer Berücksichtigung der holländischen Verhältnisse. (Chem. Weekblad 15. 1530—37. 30/11. 1918. Arnhem.) SCHÖNFELD.

H. J. Prins, *Wissenschaft und Technik.* Bemerkungen zu dem Aufsatz CLERCQS (vorst. Ref.). (Chem. Weekblad 15. 1662—64. 28/12. 1918.) SCHÖNFELD.

L. V. Lauther, *Vorratsgefäß für Schmieröl kombiniert mit einer Zuführungsvorrichtung.* Der App. gestattet den Ölaustritt unter regulierbarem Druck durch ein Rohr, von dem aus die Verteilung des Öls für die verschiedenen Maschinen des Betriebes erfolgt. (Engin. Mining Journ. 106. 1063. 21/12. 1918.) DITZ.

Tragbarer Luftkompressor. Kurze Beschreibung an Hand einer Abbildung nach Einrichtung und Wirksamkeit. Antrieb erfolgt durch eine Petrolmaschine. Hersteller sind LACY HULBERT and Co., Limited, London. (Engineer 127. 165. 14/2.) RÜHLE.

A. W. Allen, *Künstlich zugerichtete Kieselsteine für Rohrmühlen.* Zum Ersatz der teuren Flintsteine hat Vf. harten Quarz entsprechend zerkleinert und runde Stücke von bestimmter Größe unter Zusatz von etwas W. in einer Rohrmühle 10 Stdn. lang in Bewegung gebracht, wodurch eine weitere Abrundung der Steine erfolgte, die nun für den Rohrmühlenbetrieb verwendet werden konnten. Vf. bespricht die an ein für diesen Zweck geeignetes Material zu stellenden Anforderungen hinsichtlich der Härte, Dichte, Wasserabsorption, Abnutzung, Festigkeit, ferner die Methoden zur Feststellung dieser Eigenschaften und teilt die Prüfungsergebnisse für eine größere Anzahl von Gesteinen mit. Er berichtet schließlich über in verschiedenen Betrieben durchgeführte vergleichende Verss. betreffs der Zerkleinerung von Materialien in Rohrmühlen mit Anwendung von Flintsteinen,

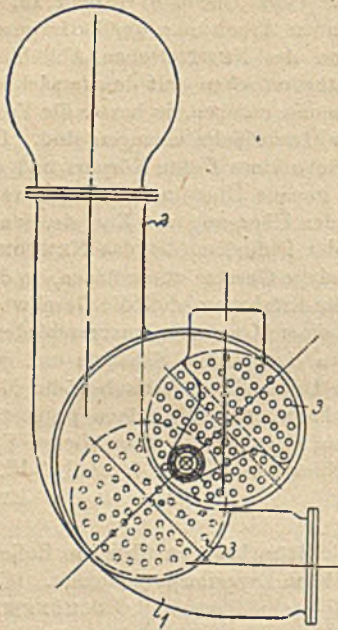


Fig. 74.

bezw. künstlich zugerichteten Steinen.
(Engin. Mining Journ. 105. 1033—41. 8/5.
1918.)
DITZ.

Aktiengesellschaft „Weser“, Bremen, 1. *Wärmeaustauschvorrichtung* für Leitungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Austauschvorrichtung (3) (Fig. 74) den lichten Querschnitt der Leitung (1, 2) für gewöhnlich ausfüllt, jedoch nach Bedarf so verstellt werden kann, daß sie den Leitungsquerschnitt mehr oder weniger freigibt. 2. *Wärmeaustauschvorrichtung* nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Austauschvorrichtung (3) außersichig drehbar an der Leitung (1, 2) angeordnet ist. — Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an einem sogenannten Verdampfer dargestellt, welcher in die Auspuffleitung einer Explosion oder Verbrennungskraftmaschine eingebaut ist und zur Erzeugung von Frischwasser aus Seewasser an Bord von Tauchbooten bestimmt ist. (D.R.P. 310478, Kl. 17f vom 22/5. 1917, ausgegeben 24/1. 1919.)
SCHARF.

Maskin-och Brobygggnads Aktiebolaget, Helsingfors, Finnland, *Halslager für Schleudern*, bei welchem die Lagerbüchse am Deckel des Lagerkörpers abgefedert anliegt, und der Bodenflausch eines Einsatzes die Druckfeder trägt, dadurch gekennzeichnet, daß der topfartige Einsatz (f) (Fig. 75) mit dem oberen

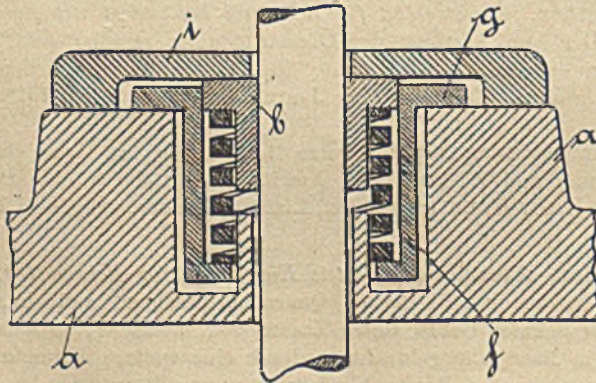


Fig. 75.

wagerechten Flausch (g) frei beweglich auf dem Lagerkörper (a) ruht, der auch den Druckdeckel (i) für die Lagerbüchse (b) trägt. — Durch die doppelte Bremsung zwischen Einsatz und Lagerkörper einerseits und Deckel und Lagerbüchse andererseits wird der beabsichtigte Zweck, nämlich die absolut sichere, federnde

Einstellung der Achse erreicht. (D.R.P. 311253, Kl. 82b vom 19/6. 1914, ausgegeben 14/3. 1919.) SCHARF.

S. Brubère, *Elektrische Reinigung der Gase von Staub und Dämpfen*. Zusammenfassende Besprechung der Entw. des Verf. von seinen Anfängen bis zu seiner gegenwärtigen Ausgestaltung in Amerika durch COTTRELL an Hand zweier Abbildungen zum Zwecke der Einführung des durch LAILLER u. GALLOT verbesserten Verf. (Rev. des produits chim. 21. 235 — 37. 15/8. [29/6.*] 1918.) RÜHLE.

Dinglersche Maschinenfabrik A.-G., Zweibrücken, Pfalz, 1. *Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen von Gasen*, gekennzeichnet durch die Vereinigung eines als Vorreiniger dienenden, mit axialen Schlagstäben versehenen Desintegrators

mit einem als Nachreiniger dienenden Desintegrator mit radialen Schlagstäben, wobei die feststehenden Schlagstäbe 7 (Fig. 76) des Vorreinigers in nur einem die inneren beweglichen Schlagstäbe 8 umgebenden Kreise angeordnet sind, und wobei ferner zwischen dem Vorreiniger u. dem Nachreiniger ein das Gas gleichzeitig aus seiner Richtung ablenkender Ventilator eingeschaltet ist. — 2. Vorrichtung nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß um die gemeinsame Achse konzentrisch eine zur Wassereinspritzung dienende Siebtrommel (13) angeordnet ist, die so weit aus dem Vorreiniger hinausragt, daß das W. im Vorreiniger im Gegenstrom u. im

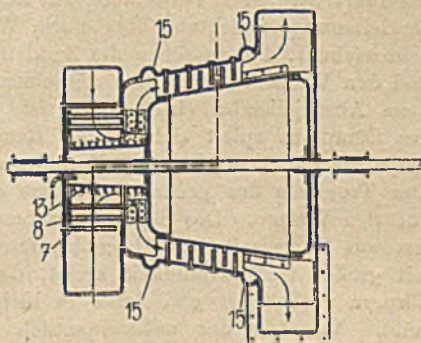


Fig. 76.

Nachreiniger im Gleichstrom zum Gase geführt wird. — 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 u. 2, dadurch gekennzeichnet, daß vor und hinter dem Nachreiniger am Gehäuse je eine das Schmutzwasser abführende Rinne (16) angeordnet ist. — Durch die Vereinigung von Desintegratoren mit axial und radial angeordneten Stäben und dazwischen angeordnetem Ventilator in einem App. ist ein rasches und einfaches Ausbauen möglich. Dies ist besonders wertvoll, wenn der App. häufig gereinigt werden muß, wie dies bei der Reinigung von Hochofengichtgasen notwendig ist. (D.R.P. 310501, Kl. 12e vom 13/3. 1915 ab, ausgegeben 27/1. 1919.) SCHARF.

Crosby Field, *Abdampf mit hohem Druck*. Die Ausführungen des Vfs. bezwecken, auf die Möglichkeit der Verwendung von Abdampf mit hohem Druck für verschiedene industrielle Zwecke, wie für Verdampfanlagen, Vakuumtrockner usw., hinzuweisen, wobei an Hand von Diagrammen und Tabellen die Wahl des für bestimmte Zwecke geeigneten Druckes und die Wirtschaftlichkeit der Verwendung von Abdampf höherer Spannung näher erläutert wird. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 18—24. 1/1.) DITZ.

Alfred Hofmann, Bern, Schweiz, *Förderanlage für Trockenkammern u. dgl.*, in welcher das Trockengut von einem höher gelegenen auf ein darunter angeordnetes Förderband herabfällt, dessen oberes Trum in derselben Richtung und mit derselben Geschwindigkeit bewegt wird wie das untere Trum des darüber befindlichen Förderbandes, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderbänder in an sich bekannter Weise aus einzelnen sich übergreifenden Klappen 5 (Fig. 77) bestehen und mit Mitnehmern 7 besetzt sind, welche beim Herabfallen der Klappen in die

darunter liegende Gutschicht eingreifen. — Das Förderband besteht aus zwei um die Antriebs- und Führungsscheiben herumlaufenden GALLSchen Kotten, welche durch Gelenkstangen 2 in bestimmten Abständen miteinander verbunden sind. Auf den Gelenkstangen 2 sind drehbar Trägerpaare 3 u. 4 angeordnet, zwischen denen die Siebplatten 5 durch Niete 6 und eingeschraubte Mitnehmer 7 befestigt sind. (D.R.P. 311480, Kl. 82a vom 24/8. 1916, ausgegeben 24/3. 1919.) SCHARF.

Ernst Scharrer und Hermann Lüthje, Berlin, 1. *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen und Dämpfen von Stoffen vegetabilischen und animalischen Ursprungs in dem aus ihnen beim Trocknen entwickelten Dampf*, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfung auf dem Wege des Gutes von der Zerkleinerungs- zur Trocknungseinrichtung vorgenommen und das zum Dämpfen benutzte W. nur in Dampfform abgeführt wird. — 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verf. nach 1., bei welcher eine Zerkleinerungsvorrichtung über einem Walzentrockner angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Zerkleinerungsvorrichtung und den Walzentrockner eine mit einem Gebläse verbundene Absaughaube eingeschaltet ist. — Der Vorgang des Dämpfens spielt sich in dem Raume *a* (Fig. 78) ab, aus dem der Dampf durch die Stützen *d* gesaugt wird. Das Trocknen des gedämpften Gutes erfolgt unmittelbar auf den Walzen. Die Sägereibe *c* besteht in bekannter Art aus einer mit Sägezähnen besetzten Trommel *b*, die mit großer Geschwindigkeit kreist, das Gut an Gegenkörpern vorbeiführt und dabei in kleinste Teilchen zerreißt. Vermöge des außerordentlich feinen Zustandes, in dem das zerkleinerte Gut den Dämpfungsraum über den Walzen durchfliegt, erfolgt die Dämpfung in dem kurzen Zeitraum vom Verlassen der Sägereibe bis zum Auftreffen auf die Trockenwalzen. (D.R.P. 311481, Kl. 82a vom 12/6. 1917, ausgegeben 25/3. 1919.) SCHARF.

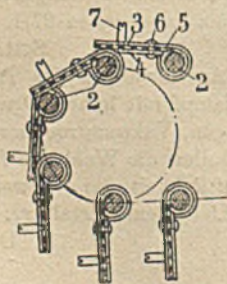


Fig. 77.

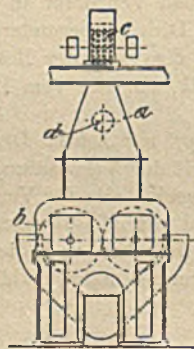


Fig. 78.

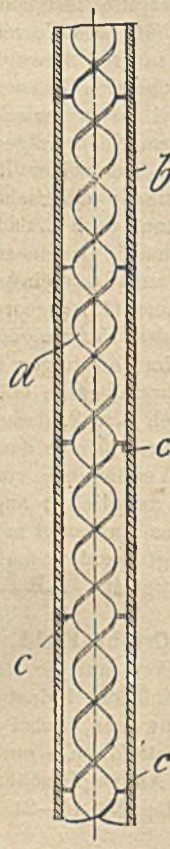


Fig. 79.

C. Sassenbrenner G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel, *Kühlrohr mit Einsatzspirale*, Wärmeaustauschrohr mit Einsatzspirale, gekennzeichnet durch mit der die Weite des Rohres *b* nicht ausfüllenden Spirale (*a*) (Fig. 79) verbundene, gegen die Rohrwandung sich legende, nachgiebige Stützen (*c*), welche das Herausziehen der

Spirale bei Kesselsteinbildung ermöglichen. — Auf diese Weise können sich im Kesselstein nur die Stützen festsetzen, die indessen beim Herausziehen der Spirale leicht nachgeben und sich lösen. Die drehende Bewegung des durchfließenden W. wird durch den kleineren Durchmesser der Spirale kaum beeinträchtigt. (D.R.P. 311356, Kl. 17f vom 6/7. 1917, ausgegeben 18/3. 1919.) SCHARF.

Gustav Döderlein, Karlsruhe, Baden, 1. *Verdichter für Kältemaschinen*, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsabscheider *a* (Fig. 80) oder der Ölabscheider *b* oder beide konz. zum Zylinder angeordnet sind. 2. Verdichter nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder mit einem zweiteiligen konz. Mantelraum (*a*, *b*) versehen ist, dessen einer Teil als Flüssigkeitsabscheider, und dessen anderer Teil als Ölabscheider dient. — Aus dem Flüssigkeitsabscheideraum saugt beispielsweise die große Stufe des Verdichters die trockenen und die kleine Stufe die nassen Dämpfe oder die Flüssigkeit ab. Beide Stufen drücken, und zwar die große durch eine Leitung *d* und die kleinere unmittelbar das geförderte Kältemittel nach dem Ölabscheider *b*, von dem aus das Öl evtl. unmittelbar in das Kurbelgehäuse *c* abgelassen werden kann. (D.R.P. 311551, Kl. 17a vom 21/8. 1917; ausgegeben 26/3. 1919.) SCHARF.

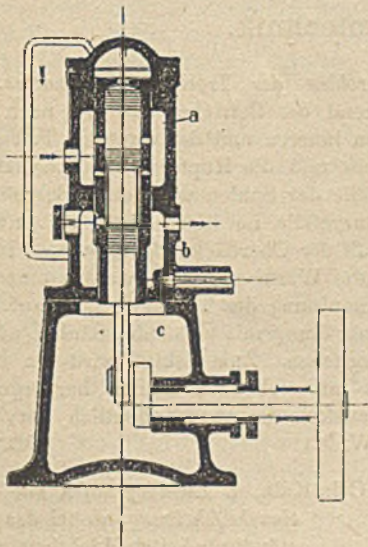


Fig. 80.

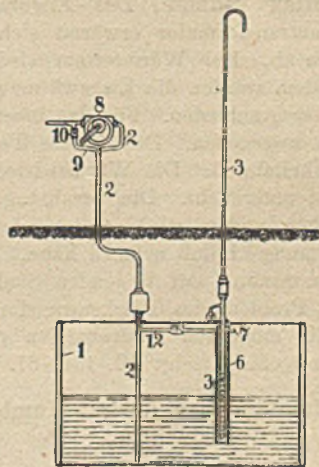


Fig. 81.

Herm. Hoffmann Apparatebau G. m. b. H., Frankfurt a. M., 1. *Anlage zum Lagern und Abfüllen feuergefährlicher Flüssigkeiten mit Pumpenbetrieb*, bei der die Fl. von einem Gemisch von Flüssigkeitsdampf und Luft überlagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beim Absaugen der Fl. aus dem Lagerbehälter (1) (Fig. 81) in dessen dadurch entstehenden Hohlraum von außen her nachgesaugte Luft, bevor sie den Hohlraum des Lagerbehälters erreicht, eine in die Belüftungseinrichtung (3) eingebaute, manometrisch geartete Sättigertasse (6), die mit der feuergefährlichen Fl. stets gefüllt gehalten wird, durchströmt und sich hierbei mit Dampf der Fl. sättigt. 2. Anlage nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Menge der Fl. mit der sich die in den Hohlraum des Lagerbehälters eintretende Luft gesättigt hat, im Sättiger durch Nachfüllen aus der Pumpenausleitung bei jedem Abzapfen

ersetzt wird. — Die Sättigertasse (6) nimmt bis nahe zum Boden das unten mit zahlreichen kleinen Löchern versehene Luftzuleitungsrohr (3) auf und steht an ihrem oberen Ende einesteils durch eine Öffnung (7) mit dem Hohlraum des Lagerbehälters (1) in Verb., ist andererseits durch eine Leitung (12) mit eingeschaltetem, nur nach der Tasse (6) hin sich öffnendem Rückschlagventil (13) an die Pumpensaugleitung (2) angeschlossen, deren Inhalt bei Stillstand der Pumpe (8) in den Lagerbehälter (1) herabfällt und dabei zum Teil durch die Leitung (12) in die Sättigertasse (6) fließt, sobald beim Abstellen der Pumpe (8) in an sich bekannter Weise die Pumpensaugleitung (2) mit der Pumpendruckseite durch eine Umgangsleitung (9) mit während des Pumpenbetriebes zu schließendem Absperrorgan (10) in Verb. gesetzt wird. (D.R.P. 311327, Kl. 81e vom 20/5. 1913, ausgegeben 22/3. 1919.)

SCHARF.

D. Lopez und A. Swanson, *Graphische Methode für die Herstellung von Nitriermischsäuren durch Verstärkung von bereits verwendeten Säuren*. Nach Aufstellung der dem Verf. zugrunde liegenden Gleichungen wird die Anwendung der Methode an Hand von Beispielen erläutert. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 816—21. 15/12. 1918.)

DITZ.

III. Elektrotechnik.

Milan Vidmar, *Das Erwärmungsproblem des Trockentransformators*. Ein Trockentransformator erwärmt sich während des Betriebes und gibt nach außen Wärme ab. Der Wärmestrom wird in den inneren und den äußeren Teil geteilt. Außerdem werden die Eisenwärmewirtschaft und die Kupferwärmewirtschaft voneinander geschieden. Für das innere Gefälle der Spulen wird eine Berechnungsformel angegeben. Das innere Temperaturgefälle im Eisen wird als unwichtig nicht behandelt. Die Wärmewirtschaft an der Oberfläche der Spulen wird eingehend untersucht. Die Strahlung und die Wärmemitnahme werden einzeln beschrieben, und es wird gezeigt, wie die Anordnung des Transformators auf dessen Erwärmung Einfluß nehmen kann. Die Anordnung mit stehenden Säulen wird mit der Anordnung mit liegenden Säulen verglichen. Zum Schluß wird ein interessantes Problem des Trockentransformators mit stehenden Säulen hervorgehoben, das die modernen Bestrebungen des Transformatorbaues deutlich hervorhebt. (Elektrotechn. Ztschr. 40. 164—67. 16/4. Wien.)

MEYER.

Maschinenbau Anstalt Humboldt, Cöln-Kalk, 1. *Lichtbogenofen mit Induktionshilfsheizung*, wobei das selbstständig beheizte Lichtbogenbad

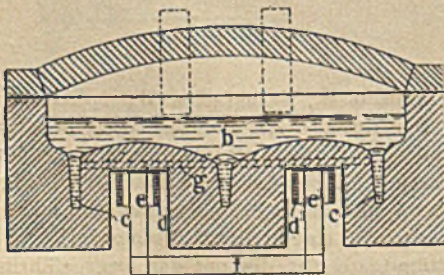


Fig. 82.

in Rinnen ausläuft, welche der Induktionsheizung ausgesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Lichtbogenbad b (Fig. 82) als Oberbad ausgebildet ist u. die in sich geschlossenen Rinnen c, in die es ausläuft, unterhalb desselben angeordnet sind. 2. Ofen nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Rinnen zur Erhöhung der Strömung des Schmelzgutes stellenweise mit isolierenden Brücken überdeckt sind. — Diese Überbrückungen bewirken außer einer räumlichen Trennung des Rinnenraumes vom Oberbad eine

weise mit isolierenden Brücken überdeckt sind. — Diese Überbrückungen bewirken außer einer räumlichen Trennung des Rinnenraumes vom Oberbad eine

elektrische Isolierung des ersteren, mit der Maßgabe, daß die erzeugten Induktionsströme hier nicht in das Bad übertreten können. Infolgedessen wird die Heizwirkung im Rinnenraum erhöht, was wiederum dann einen kräftigen Umlauf vom Baderaum nach dem Rinnenraum um die Überbrückungen herum und damit ein besseres Durchmischen des Ofeninhalts bewirkt. Die Hilfsheizung wird durch die Induktionsspulen d , d^1 besorgt, welche mit ihren Magneten e , e^1 und Joch f in einer Aussparung des Ofensockels angebracht sind. Nach oben nach dem Bade ist der Ofensockel durch den Nichtleiter g isoliert, um hierdurch eine wirksame Induktionswirkung zu erzeugen. (D.R.P. 309087, Kl. 21h vom 19/9. 1916, ausgegeben am 23/11. 1918.) SCHARF.

Claudius Chaveau, *Elektrische Widerstandsheizung im Laboratorium*. Zusammenfassende Besprechung der Zus. der Heizkörper, der Konstruktion der App. u. der Kosten im Vergleich zu Gas u. Methylalkohol; diese berechnen sich für 1000 Calorien für Gas zu 0,01, Elektrizität 0,058, Methylalkohol 0,35 Francs. (Rev. des produits chim. 21. 248—50. 31/8. 1918.) RÜHLE.

Ernest Edgar Thum, *Elektrisches Schweißen*. Vf. bespricht die Einrichtung und Verwendung der elektrischen Schweißmaschinen, ferner das Schweißen von Werkzeugstahl und kohlenstoffreichem Stahl, die Struktur, die Festigkeit und sonstige Eigenschaften des geschweißten Stahls, sowie die für das Schweißen in Betracht kommenden Tempp. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 301—8. 15/9. 1918.) DITZ.

H. M. St. John, *Der gegenwärtige Stand des elektrischen Schmelzens von Messing*. Im Jahre 1914 bestanden in den Vereinigten Staaten wenigstens 3600 Anlagen, in welchen Messing oder Bronze geschmolzen wurde, u. der Wert des geschmolzenen Metalls betrug etwa 120000000 Dollars; der Metallverlust während der Schmelzoperationen entspricht dabei einem Werte von 3000000 Dollars. Diese Zahlen haben während des Krieges, infolge der bedeutenden Produktions- u. Preiserhöhung noch bedeutend zugenommen. Durch Anwendung des elektrischen Schmelzens können diese Verluste stark herabgesetzt werden. Die Einführung der elektrischen Öfen während der letzten Jahre wurde besonders auch durch den hohen Preis u. die schlechte Qualität der Tiegel, durch die Preissteigerung u. die Knappheit der Metalle, die erhöhten Produktionskosten usw. unterstützt. Vf. bespricht die Vorteile des elektrischen Schmelzens, die für die Durchführung des Schmelzens in Betracht kommenden Faktoren und die Einrichtung, Betriebsweise und das Anwendungsbereich der für das Schmelzen von Messing vorgeschlagenen Ofentypen. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 321—28. 15/9. 1918.) DITZ.

O. S. Eschholz, *Das elektrische Bogenschweißen mit Metallelektroden*. Zur Überprüfung des elektrischen Bogenschweißens eignet sich die Ermittlung der Schmelzbarkeit, des Schlackengehaltes, der Porosität und der Kristallstruktur. Die hierfür geeigneten Methoden werden vom Vf. kurz beschrieben. Besonders empfehlenswert für die Prüfung der Schweißung erweisen sich Durchdringungsverss. Sehr günstige Resultate erzielt man bei kleinen Proben bei Anwendung von X-Strahlen, doch macht die Ausführung dieser Prüfung und die Deutung der Ergebnisse manchmal Schwierigkeiten. Andere Methoden bestehen in der Anwendung von Wasserstoff oder Luft unter Druck oder von verschiedenen Fl., wie Kerosen, in das man vorteilhaft auch einen Farbstoff auflösen kann, wodurch Strukturfehler leicht nachweisbar sind. Die Wahl der Elektrode ist abhängig von der M., der Dicke und der Konstitution des zu schweißenden Materials, was an Beispielen näher erläutert wird. (Engin. Mining Journ. 106. 1081—83. 21/12. 1918.) DITZ.

A. Steinhaus, *Die deutsche Elektrotechnik in den Kriegsjahren. Die Entwicklung der elektrischen Beleuchtung.* Es werden die Fortschritte in der Entwicklung der gasgefüllten Lampen besprochen, die sich zur Beleuchtung großer Räume gut eignen, während sie für Innenbeleuchtung kleinerer Räume wenig Vorteile bieten, da ihr Watterverbrauch nicht viel besser als der der gewöhnlichen Metalldrahtlampe ist. Das Bestreben, den Wirkungsgrad der Lampen zu verbessern, hat zur Konstruktion von Lumineszenzlampen geführt, von denen die Vakuum-Dampf- und Gaslampen erwähnt werden, vor allem die Salzdampflampe von NERNST, die verbesserten Quecksilberlampen und die Neon-Glimmlampe. Auf dem Gebiete der Kohlenlampen sind keine Fortschritte zu verzeichnen. Ein Mittelding zwischen Bogen- und Glühlampe bilden die Wolframbogenlampen, bei welcher die Bogenentladung zur Erhitzung von Wolframglühkörpern benutzt wird. Sie eignen sich für Projektions- und Kinozwecke. Die theoretische Behandlung von Beleuchtungsproblemen hat unter der Führung der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft einen großen Aufschwung genommen. (Elektrotechn. Ztschr. 40. 149—50. 3/4. 1919.) MEYER.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrische Taschenlampe* mit vom Lampengehäuse getrenntem, in dessen Inneres leicht lösbar einzusetzendem Lampenhalter, dadurch gekennzeichnet, daß der Lampenhalter aus einer mittels Schieberleisten in das Innere des Gehäuses einsteckbaren Metallbrücke besteht. (D.R.P. 312043, Kl. 21f vom 4/11. 1915, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

August Lwowski, Hamburg, *Einrichtung zur Bewegung der Elektroden galvanischer Elemente*, gekennzeichnet durch eine elektromagnetische oder durch Federwerk angetriebene, durch einen Schwungkugelregulator absatzweise eingeschaltete Bewegungsvorrichtung.

Durch die Bewegung der Elektroden wird das Auftreten von Wasserstoff bei galvanischen Stromerzeugern unschädlich gemacht. (D.R.P. 311919, Kl. 21b vom 4/12. 1917, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

E. V. Appleton, *Notiz über die Wirkung von Einsatzströmen in Ionenröhren mit drei Elektroden.* Derartige Röhren werden jetzt sehr viel als radiotelegraphische Empfänger benutzt. Dabei sind zwei Stromkreise zu unterscheiden, und zwar der Einsatzstromkreis der innerhalb der Röhre durch den Raum zwischen dem glühenden Netz und der durchlöcherten Einsatzelektrode ergänzt wird, und der Plattenstromkreis, der innerhalb der Röhre durch den Raum zwischen dem Netz u. der Metallplatte ergänzt wird. Die beiden Stromkreise werden theoretisch diskutiert, indem die Leitung des ersten Stromkreises als ein Leck von hohem Widerstand angesehen wird. (Philos. Magazine [6] 37. 129—34. Jan. ST. JOHNS College, Cambridge.) BYK.

IV. Wasser; Abwasser.

Hal W. Moseley und **Rollin G. Myers**, *Ein Destillationsapparat für die kontinuierliche Herstellung größerer Mengen Wasser von hoher Reinheit.* Der App. besteht aus zwei hintereinander geschalteten 5 Liter-Dest.-Kolben aus Pyrexglas. Der erste, mit einem Druckrohr versehene und mit dem Behälter für das Roh-W. verbundene Kolben enthält eine 10%ig. Kaliumdichromatlg. in 5%ig. H_2SO_4 , der zweite eine gesättigte Lsg. von Bariumhydroxyd. Durch Einschaltung eines modifizierten FINDLAYSchen „Adapters“ zwischen zweiten Kolben und Kühler wird

verhindert, daß mechanisch mitgerissene Verunreinigungen in den Kühler geraten. Der ganze App. hat weder Gummi-, noch Korkstopfen; dafür werden Zementstopfen benutzt, die vor Benutzung in destilliertem W. 6 Stdn. ausgekocht werden. Der App. liefert leicht 1 Liter W. pro Stde. (Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1409—11. Sept. 1918. New Orleans, La. Tulane Univ. RICHARDSON Chem. Lab.) BUGGE.

Heinrich Wehner, Frankfurt a. M., *Einrichtung zum Entgasen, Enteisenen, Entmanganen und Enthärten aller Arten von Wässern* nach Patent 296297 (C. 1917. I. 464), dadurch gekennzeichnet, daß die aus dem Zerstreuer (14) austretende Fl.

in einem Standrohr (6) mit durch feinporige Körper tretender und dadurch fein verteilter Auswaschluf zusammengebracht wird, wobei dem Standrohr ein sich oft verändernder Querschnitt gegeben ist (Kugelrohr). — 2. Einrichtung nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des Kugelrohres ein zylindrisches, mit indifferenten Körpern beschicktes Rohr angeordnet ist. — Die in Fig. 83 dargestellte Einrichtung besteht aus einem sich drehenden Zerstreuer 14, in den Auswaschluf z. B. durch ein bei 15 vorgesehenes Luftfilter hineingeleitet wird, die sich in kleinen Teilchen der zu entgasenden Fl. beimischt, ferner aus einem Standrohre 6, dessen Inneres durch die Wrkg. einer Luftsaugpumpe 9 unter Minderdruck gesetzt wird, und aus dessen oberem Teil (Behälter 12) die Auswaschluf mit sämtlichen aus der Fl. stammenden Gasen durch die Luftsaugpumpe 9 abgesaugt wird, und endlich aus einer Förderpumpe 33, welche die entgaste Fl. aus dem Behälter 12 zu einer Bestimmungsstelle fortdrückt. Die bei 42 zugeführte Auswaschluf tritt zunächst durch feinporige Körper von geeigneter Durchlaßfähigkeit in sehr kleinen Mengen zu der Mischung. Beim Durchströmen der Mischung verkleinern sich in jeder einzelnen Einschnürung des Kugelrohres die Luftbläschen und vergrößern sich dann wieder zwischen je zwei Einschnürungen, wodurch ein fortwährendes Verschieben und Verlagern aller Flüssigkeitsteilchen bei gleichzeitiger inniger Berührung mit den Luftgasen hervorgebracht und die Entgasung erheblich verstärkt wird. (D.R.P. 311323, Kl. 85b vom 3/3. 1918, aus gegeben 18/3. 1919; die Priorität der österr. Anm. vom 13/2. 1915 ist beansprucht. Zus.-Patent zu Nr. 296297; C. 1917. I. 464.)

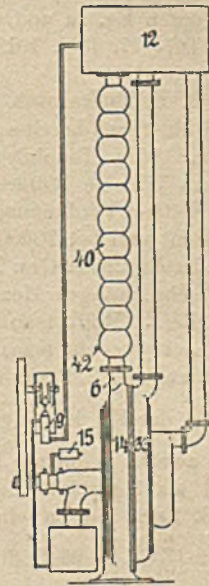


Fig. 83.

MAI.

Henri Pecker, *Die Chlorzahl des Wassers; Besprechung der Bestimmungsmethode; ihre Bedeutung für die Beurteilung: chemisches Studium und Untersuchungsergebnisse.* Setzt man W. verschiedener Herkunft geeignete Mengen Hypochlorit zu, so entspricht bei gleichem, nicht zu geringem Zusatz die Menge des in gleicher Zeit gebundenen Cl den praktisch für die W.-Reinigung erforderlichen Mengen, bezw. der chemischen Zus. und dem Keimgehalt des W. Der unter geeigneten Vers.-Bedingungen ermittelte Chlorverbrauch, die Chlorzahl des untersuchten W., nach dem Vorschlag des Vfs. die Anzahl mg Cl, die von einem Liter W. nach $\frac{1}{2}$ -stdg. stehen mit 5 mg Cl (in Form von Hypochlorit) gebunden werden, kann somit in gleicher Weise wie der in üblicher Art bestimmte Sauerstoffverbrauch, zur chemischen und bakteriologischen Beurteilung eines W. herangezogen werden. Die Chlorzahl beträgt 0,4—1 bei Grund-W. und gutem, vor Infiltration geschütz-

tem Quell-W., 1,5—2,5 bei Oberflächen-W., steigt über 2,5 bei dem stärker verunreinigten W. der Städte usw.

Zur Best. wird eine Hypochloritlsg. durch Verdünnen von 2,1—2,2 ccm einer NaOCl-Lsg. mit 25 g Cl im Liter auf 250 ccm und eine Natriumbiosulfatlsg. durch Verdünnen von 28,1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ auf 1 Liter bereitet, so daß 1 ccm der Thioaufatlsg. 0,1 mg Cl entspricht. Zur Einstellung versetzt man 5 ccm der Hypochloritlsg. mit 10 Tropfen 20%ig. KJ-Lsg., 4 Tropfen Eg. und titriert am Schluß unter Zusatz von Stärkelsg. Zur Best. der Chlorzahl mißt man in einem Kolben von 250 ccm Inhalt 200 ccm des zu prüfenden W. ab, setzt 5 ccm der Hypochloritlsg. zu, läßt eine halbe Stde. stehen, setzt 10 Tropfen 20%ig. KJ-Lsg., 5 Tropfen Eg. zu und titriert wie oben. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 18. 134—39. 1/9. 167—77. 16/9. 1918.)

MANZ.

D. E. Tsakalotos und D. Dalmas, *Das Jod-Tanninreagens. I.* Als solches wird ein frisch bereites, orangefarbenes Gemisch von genau 1 ccm 0,1-n. Jod- und 1 ccm 1%ig. Tanninlsg. bezeichnet. Es gibt beim Verdünnen mit 150—210 ccm reinem W. eine Rotfärbung, ähnlich der des Phenolphthaleins in alkal. Lsgg., die bei weiterer Verdünnung in intensives Rot umschlägt, von 2500 ccm an an Intensität abnimmt und bei 10000 ccm noch merklich ist (außer Tannin werden nach NASSE, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 17. 1166, auch Lsgg. von Gallussäure u. Pyrogallol in Ggw. von sehr geringen Mengen Salzen durch Jodlsg. vorübergehend purpurrot gefärbt. Der Ref.). Prüft man während der Verdünnung von Zeit zu Zeit mit Stärke auf Jod, so beobachtet man, daß die Blaufärbung nach Zugabe von 208 ccm W. schwächer wird und bei 211 ccm verschwindet, d. h. bei derselben Verdünnung, bei der die Farbe der Fl. intensiv rot geworden ist. Der Quotient $\frac{245}{211} = 1,16$, wobei 245

eine zwecks bequemer Umrechnung in Härtegrade gewählte, willkürliche Zahl ist, wird als Konstante der Jod-Tanninwrkg. des dest. W. bezeichnet. Stark verd. alkal. Lsgg. zeigen ein analoges Verhalten. Für 0,01-n. NaOH wurde die Konstante $\frac{245}{9,7} = 25,2$, für 0,005-n. = 13,2, für 0,0025-n. = 7,1, für 0,001-n. = 3,4, für 0,0001-n. = 1,4 gefunden. Äquivalente Lsgg. von KOH, K_2CO_3 , NaOH, Na_2CO_3 , NH_4OH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ geben dieselbe Konstante. Auf Grund der bekannten Konstanten kann man somit die *Alkalität von Fl.* unbekanntes Gehaltes, z. B. *Trinkwässern*, bestimmen. Die diesbezüglichen Ausführungen des Vfs. seien der durch Druckfehler sehr entstellten Arbeit wörtlich entnommen: si on connaît l'alcalinité d'une solution, on peut calculer l'action iodotannique de la même solution en se basant sur les seuls faits: 1. que l'action iodotannique d'une solution au $\frac{1}{100}$ normale est $A = 25,2$ et 2. que l'action iodotannique de l'eau est, en conséquence, égale à $A = 1,16$ par litre (Sperrung vom Ref.). Auf Grund dieser Voraussetzungen berechnet Vf. die den Härtegraden 0—28 entsprechenden Konstanten, deren Übereinstimmung mit den oben angeführten experimentell bestimmten Werten hinreichend ist. Die Methode gibt genaue Resultate für 0,01—0,000 025-n. Lsgg., wo die acidimetrische Best. zum Teil versagt. Konzentriertere (0,1-n.) Lsgg. geben vorübergehend braune Ndd. und werden zur Ermittlung der Konstanten am besten vorher passend verd. (de cette valeur, on peut ensuite calculer l'alcalinité de la solution concentrée, en tenant toujours compte de l'action iodotannique de l'eau distillée ajoutée pour la dilution). Vf. schlagen die neue Methode zur Unters. physiologischer Fl. vor. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 23. 391—400. Sept. [2/8.] 1918. Athen. Lab. d. Univ.)

RICHTER.

V. Anorganische Industrie.

A. A. Heimrod und H. D. Egbert, Der Cottrellprozeß in der Schwefelsäureindustrie. Die Anwendung des Cottrellprozesses in der Schwefelsäurefabrikation betrifft sowohl die die Rostöfen verlassenden Gase als auch die aus den Konzentrationsanlagen, bezw. Absorptionstürmen (beim Kontaktprozeß) abströmenden, säurehaltigen Gase. An Hand von Abbildungen werden die Einrichtung und Betriebsweise der auf den Werken der Research Corporation in Wisconsin in Betrieb stehenden Cottrellanlage beschrieben. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 309—14. 15/9. 1918.)

DITZ.

Andrew M. Fairlie, Große Anlagen für die Fabrikation von Schwefelsäure. Eine große Anlage für die Fabrikation von Schwefelsäure kann entweder aus einer größeren Zahl kleinerer oder mittlerer Einheiten bestehen oder aus einigen wenigen Einheiten von ungewöhnlich großen Abmessungen. Zu letzteren gehören die Schwefelsäureanlagen der Tennessee Copper Company, die nicht nur die größte Schwefelsäurefabrik der Welt sind, sondern auch aus den größten Einheiten bestehen. Es werden die aus den Kupfergebläseöfen fortgehenden Gase durch den Bleikammerprozeß auf Schwefelsäure verarbeitet. Die Schwefelsäurefabrik umfaßt 2 Anlagen; die eine besteht aus 2 Einheiten zu je 300 t 60 grädiger Säure täglicher Erzeugung, die zweite aus einer Einheit der gleichen Leistung. Die in die Glovertürme eintretenden Gase enthalten 3—6% SO_2 , die für den Betrieb erforderliche *Salpetersäure* wird in stehenden Retorten von 10 Fuß Höhe u. 8 Fuß Durchmesser, groß genug für eine Charge von 8000 Pfund NaNO_3 , erzeugt. Je 3 Retorten, von denen zwei in Betrieb sind, die dritte in Reserve ist, gehören zu einer Kammer-einheit. Die Füllung der Retorten erfolgt automatisch. Die Glovertürme haben einen achteckigen Querschnitt, sind 55 Fuß hoch u. 30 Fuß im Durchmesser (von Blei zu Blei). Die auf die Höhe der Türme gepumpte Säure (Nitrose u. Kammer-säure) beträgt täglich 3600 t. Die Kammer-säure wird dort auf 60° Bé. konz. Das eine Kammer-system besteht aus im ganzen 34 Kammern verschiedener Größe und bis 72 Fuß Höhe mit einem gesamten Kammerraum von 3944800 Kubikfuß. Die zweite Anlage besteht aus 4 Kammern von je 59 Fuß Breite, 236 Fuß Länge und 40 Fuß Höhe, mit einem gesamten Kammerraum von 2227840 Kubikfuß. Die eine Anlage besitzt 11 Gay-Lussactürme, die zweite nur einen Turm, der aus 56 Abteilungen besteht, dessen Einrichtung näher beschrieben wird. Weitere Angaben betreffen den Gehalt der Gase an Flugstaub, die Einrichtung der aus antimonhaltigem Blei hergestellten Ventilatoren für die Gasbewegung, die Vorrichtungen zur Säurehebung, die Kühlung der Groversäure, die Anwendung von Wasserstaub und die Säurereservoirs. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 404—8. 25/9. 1918.)

DITZ.

S. A. Ionides, Kontinuierliche Probeentnahme von Schwefelsäure. In den englischen Acetonanlagen in Toronto waren für die Wiederkonz. der im Betriebe verd. H_2SO_4 zwei 30 t-Türme der Chemical Construction Co. GILCHRIST in Verwendung. Für die Betriebskontrolle war es notwendig, die Stärke der aus den zwischen den Türmen vertieft aufgestellten Kühlern austretenden, konz. Säure häufig zu bestimmen. Mittels einer näher beschriebenen Vorrichtung wurde ein Teil der den Kühler verlassenden Säure hoch gehoben u. schließlich durch einen Probezylinder geführt, in dem die Stärke der Säure mittels Aräometer ermittelt wurde. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 38—39. 1/1.)

DITZ.

Johannes Thede, Metallwerke Unterweser b. Nordenham i. Oldenb. *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure*, dadurch gekennzeichnet, daß die hierfür erforderlichen Stickstoffoxyde in der für den Bleikammerprozeß nützlichen Form wie N_2O_3 , NO_2 usw. durch die trockene Destillation von *Kalksalpeter* o. dgl. Verbb. gewonnen werden, unter Vermeidung anderweitiger für diesen Zweck bekannter chemischer Rkk. — 2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß dieser Vorgang zwecks Ersparnis besonderer Anlagen, gegebenenfalls in demselben begrenzten Raume erfolgt, in dem auch die Erzeugung der schwefligen Säure vorgenommen wird. — 3. Ausführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1. und 2., dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinnung der Stickstoffoxyde gegebenenfalls mit dem Röstvorgange so eng verknüpft wird, daß durch die diesem Prozeß eigentümlichen Wärmeverhältnisse eine zwangsläufige Regelung der Entw. der Salpetergase eintritt, die der jeweilig erzeugten Menge an schwefeliger Säure nahezu proportional verläuft. — Bei den geringen Mengen von Kalksalpeter, die im Verhältnis zum verbrannten Schwefel in Anwendung kommen; vermag der verbleibende Rückstand von Kalk keinen störenden Einfluß auf die eventuelle Weiterverarbeitung des fertigen Röstgutes, wie Kiesabbrände oder Zinkoxyde u. dgl., auszuüben. (D.R.P. 312 024, Kl. 12 i vom 25/6. 1918, ausgegeben 25/4. 1919.)

MAI.

A. Hutin, *Ein Entwurf zur Wiedergewinnung der nitrosen Gase aus einem großen Volumen inerte Gase beim Verlassen der Kammern*. Eine Verminderung dieser Verluste bei der Darst. der H_2SO_4 nach dem Kammerverf. ist nach FAIRLIE (Chem. Trade Journ. 1917. 27/1; Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 196 u. Chem. News 115. 302; C. 1917. II. 657 u. 784) zu erreichen; sie ganz zu vermeiden, wäre vielleicht möglich, wenn diese Gase ähnlich behandelt würden, wie es bei der elektrischen Bindung des atmosphärischen N u. Überführung der dabei gebildeten Stickoxyde in HNO_3 geschieht. Erschwerend tritt hinzu, daß während in letzterem Falle die Gase 1% N in Gestalt von Stickoxyden (vgl. SCOTT, Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 771; C. 1918. I. 484) enthalten, die Kammergase davon erheblich weniger enthalten. Vf. denkt an ein Waschen der Gase mit W., wobei die Rk.



entreten würde. Es könnten auch die Gase nach SCHLOESING über $Ca(OH)_2$ oder nach SCHLUTIUS über Phosphate geführt werden. (Rev. des produits chim. 21. 250. 31/8. 1918.)

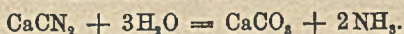
RÜHLE.

E. Kilburn Scott, *Direkte und indirekte Methode der Bindung des Stickstoffs*. Als indirekte Methode wird die Bindung des Stickstoffs als *Calciumcyanamid*, aus welchem NH_3 , bzw. HNO_3 hergestellt werden, als direkte Methode die Darst. von HNO_3 durch direkte Vereinigung des Luftstickstoffs mit dem Sauerstoff in elektrischen Bogen bezeichnet. Vf. vergleicht die beiden Methoden hinsichtlich der Anlage- und Betriebskosten, bespricht ferner die Gewinnung von NH_3 als Nebenprod. der Kokerei und die Frage der Herst. von *Ammoniumnitrat*, sowie die Vorteile seiner Verwendung nach Friedensschluß, besonders als Düngemittel zum Ersatz von Ammoniumsulfat. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 411—14. 25/9. 1918.)

DITZ.

Andrew M. Fairlie, *Die Nitratanlage zu Muscle Shoals. Zur Herst. von Salpetersäure durch Oxydation von nach einem modifizierten HABERSchen Prozesse erzeugten Ammoniak wurde in den Vereinigten Staaten vom Kriegsdepartement eine Anlage zu Sheffield, Alabama, offiziell als U.S. Nitrate Plant Nr. 1 bekannt, errichtet, in der auch einige andere neue Prozesse durchgeführt werden sollten. Da die Betriebsergebnisse den Erwartungen nicht entsprachen, wurde von einer Aus-*

dehnung dieser Anlagen abgesehen, und das Interesse wandte sich dem *Cyanamid-prozeß* zu. Die vollständige Anlage der U. S. Nitrate Plant Nr. 2 besteht aus zehn Betriebsabteilungen. Die Einrichtungen der einzelnen Abteilungen, sowie Einzelheiten der Betriebsführung werden vom Vf. ausführlich beschrieben. Der zur Herst. des Ätzkalks für die Carbiderzeugung verwendete Kalkstein wird im Rockwooddistrikt in der Nähe von Russelville, Alabama, gebrochen und hat die Zus.: 0,49% SiO₂, 0,30% Al₂O₃ + Fe₂O₃, 98,23% CaCO₃, 0,97% MgCO₃ und 0,07% Feuchtigkeit. Das hergestellte Carbid enthält nach einer Durchschnittsanalyse 82,30% CaC₂, 1,20% C, 14,72% CaO, 0,13% CaS, 0,06% Calciumsilicid, 0,07% Calciumphosphid, 0,72% Eisensilicid, 0,80% Unbestimmtes. Der Stickstoff wird aus fl. Luft gewonnen. In der Kalkstickstoffabteilung sind in 96 Reihen insgesamt 1536 Azotierungsöfen von 4 Fuß, 4 Zoll äußerem und 2 Fuß, 10 Zoll innerem Durchmesser aufgestellt, die aus einem Stahlmantel mit einer 9 Zoll dicken feuerfesten Auskleidung bestehen. Der hergestellte Kalkstickstoff enthält 63% CaCN₂, 13% CaO, 11% C, 2% CaC₂, sowie geringe Mengen von CaS, SiO₂, MgO, Fe₂O₃ + Al₂O₃ etc. Für die Zers. des Kalkstickstoffs mittels Wasserdampf werden 56 Autoklaven, zylindrische Stahlgefäße von 8 Fuß Durchmesser und 20 Fuß Höhe, mit vertikalen Rührwerken versehen, verwendet. Bevor die Autoklaven mit Kalkstickstoff beschickt werden, werden sie bis zu einer Tiefe von 9 Fuß mit 2%ig. Natronlauge gefüllt, der man 300 Pfund Soda zufügt. Da das Cyanamid etwa 13% freien Kalk enthält, so entstehen durch Einw. desselben auf das Na₂CO₃ weitere Mengen NaOH, so daß die Lsg. schließlich 3%ig ist. Nun werden 8000 Pfund Cyanamid eingefüllt. Zunächst wird das im Kalkstickstoff noch enthaltene Carbid (2%) unter Entw. von Acetylen, das man entweichen läßt, zers. Hierauf wird der App. dicht verschlossen und Dampf von 150 Pfund Druck 20 Min. lang eingepreßt. Es beginnt die Ammoniakbildung gemäß der exothermischen Rk.:



Sobald der Druck 250 Pfund erreicht, beginnt das NH₃ aus dem App. auszutreten, wobei der Druck 3 Stdn. lang konstant bleibt. Fällt nun der Druck, so wird der App. wieder verschlossen, und die Zuleitung des Dampfes wiederholt, wodurch die Zers. (in 1½ Stdn.) vervollständigt wird. Das aus dem Autoklaven abströmende Gas enthält 25% NH₃ und 75% Dampf und geht durch eine Dephlegmations- u. Kondensationsanlage; diese hat eine wöchentliche Leistung von 1000 t NH₃. 55% des NH₃ werden der Oxydation unterworfen, der Rest geht in die Neutralisationsanlage. Das mit Luft im Verhältnis von 1 : 9 oder 1 : 10 gemengte NH₃ geht in die Salpetersäureanlage, die aus 6 Gebäuden für die katalytische Oxydation des NH₃ (mit 696 Kontakteinheiten), den Oxydationstürmen, Kühlern und den Absorptionstürmen besteht und sehr ausführlich beschrieben wird. Die Neutralisationsabteilung schließlich besteht aus dem Gebäude, in dem die Neutralisation der Salpetersäure mit gasförmigem NH₃ durchgeführt wird, u. der Krystallisationsanlage. Die gesamten Anlagen sind in weniger als 1 Jahre fertiggestellt worden. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 8—17. 1/1.)

DITZ.

Ernst Wiedemann, Bergisch-Gladbach, *Verfahren zur Gewinnung von trockenem Ammoniak aus Kalkstickstoff mittels überhitzten Wasserdampfes*, dadurch gekennzeichnet, daß Kalkstickstoff in stetigem Betriebe unter Aufwirbelung nach dem Gegenstromprinzip sowohl erhitzt als auch mit überhitztem Wasserdampf behandelt wird. — Die Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens ist gekennzeichnet durch ein liegendes, geschlossenes, heizbares Gefäß mit darin angeordneter drehbarer Förderschnecke, deren Gänge gewellt sind, und das durch einen Schacht mit einem zweiten, von k. W. umspülten Gefäß, in dem gleichfalls eine Förderschnecke

sich befindet, verbunden ist. (D.R.P. 311959, Kl. 12k vom 24/12. 1913, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G., Hollriegelskreuth b. München, *Verfahren zur Gewinnung von sauerstofffreien Argongemischen*, dadurch gekennzeichnet, daß die gemäß Patent 301940 (C. 1918. I. 149) gewonnenen an Argon angereicherten Gasgemische zwecks Entfernung des Sauerstoffs mit über den F. erhitztem Kalium oder Natrium, bezw. deren Legierungen in Berührung gebracht werden. — Unter Umständen kann es vorteilhaft sein, die Hauptmengen des Sauerstoffs mittels Kupfer, Wasserstoff oder anderen bekannten Reduktionsmitteln zu entfernen und nur die letzten schwerer zu entfernenden Reste von Sauerstoff durch Alkalimetalle zu entfernen. Das hohe Absorptionsvermögen der Alkalimetalle für Sauerstoff macht sie besonders geeignet zur Entfernung der letzten Spuren von Sauerstoff. (D.R.P. 311958, Kl. 12i vom 2/2. 1915, ausgegeben 25/4. 1919; Zus. Pat. zu Nr. 301940; C. 1918. I. 149.) MAI.

Béla Lach, *Ein guter Rat an die Landbevölkerung*. Er besteht in der Verwendung der bei der Heizung mit Holz abfallenden Asche zur Laugengewinnung. (Seife 3. 386. 27/11. 395—96. 4/12. 1918.) SCHÖNFELD.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Aktiebolaget Malcus Holmquist, Halmstadt, Schweden, *Sandsieb*, das durch

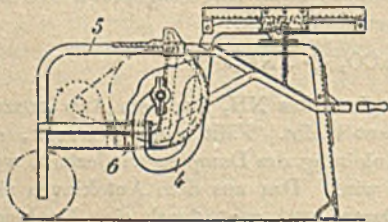


Fig. 84.

einen in ein Gehäuse eingeschlossenen elektrischen Motor mittels Pleuelstange angetrieben wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Pleuelstange 4 (Fig. 84) unter das Gehäuse 5 herabgebogen und durch eine Bodenöffnung 6 in das Gehäuse eingeführt ist. — Dadurch wird das Eindringen von Sand wirksam verhindert, ohne daß besondere Verschlussvorrichtungen erforderlich sind, und die Bauart verwickelt und verteuert wird. (D.R.P.

311523, Kl. 1a vom 9/5. 1918, ausgegeben 25/3. 1919.)

SCHARF.

Ernst Lewicki, *Die Herstellung von Flaschen durch Flaschenblasmaschinen*. Die Ausff. beschäftigen sich mit den kleinen Flaschenblasmaschinen für Handbetrieb, gehen näher auf die Maschinen von WOLF und SCHILLER ein und beleuchten sodann die neue KUTZERSche Maschine in ihrer besonderen Eignung für Kriegsverletzte. (Verh. d. Vereins z. Förd. d. Gewerbeleißes 1919. 87—91. März.) WECKE.

Wolfs Maschinenbau Gesellschaft m. b. H., Köln a. Rh., *Blasmaschine zur Herstellung von Glasballons*, bei welcher die umgekehrte Vorform und die aufrechte Fertigform nebeneinander stehen, und die Kopfform mit dem Kübel durch eine in mechanischer Verbindung ausgeführte seitliche Verschiebung und Schwingung um 180° aus der Arbeitstellung unter der umgekehrten Vorform in die Arbeitstellung über der aufrechten Fertigform gebracht wird, gekennzeichnet durch einen Seitenabstand zwischen Vorform (11) (Fig. 85) und Fertigform (14), in welchem die Schwingung der Kopfform (I) während ihrer Bewegung längs einer geraden, unter der Vorform und über der Fertigform verlaufenden Achse (5)

stattfindet. — Zum Zweck, die Bewegung der großen und schweren Vorform u. Fertigformhälften mittels Druckluft zu erleichtern, ist jede Formhälfte in an sich bekannter Weise auf einem Schlitten angebracht, um die schweren Formhälften während ihrer Bewegung in ebenfalls bekannter Weise gegen eine Unterlage abzustützen und nicht lediglich an Scharnieren hängend bewegen zu müssen, und die Verschiebung des Schlittens erfolgt durch einen Preßluftzylinder. Die Entfernung der fertigen Glasballons aus der Fertigform geschieht durch zwei, gemeinschaftlich durch einen Preßluftzylinder in der Weise verschiebbare Fertigformböden (21), daß nach dem Öffnen der Fertigform der den fertigen Ballon tragende Boden aus der Arbeitsstellung fortbewegt, u. gleichzeitig ein leerer Boden in Arbeitsstellung gebracht wird.

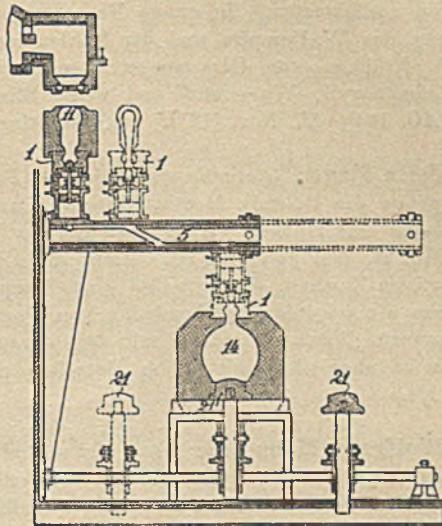


Fig. 85.

(D.R.P. 311397, Kl. 32a vom 25/2. 1917, ausgegeben 20/3. 1919.)

SCHARF.

Ludwig Springer, *Kohlelegelglas*. Schmelzverss. des Vf. haben ergeben, daß kohlenstoffhaltige Substanzen nicht bloß in Verbindung mit schwefelhaltigen Materialien das Glas gelb färben, sondern daß sie auch für sich allein eine wenn auch schwächere Gelbfärbung bewirken. (Sprechsaal 52. 88—90. 27/3. Zwiesel, Lab. d. Fachsch. f. Glasind.)

WECKE.

L. W. Stansell, *Das Schleifen der Ränder von Glasröhren usw.* Es geschieht, indem das zu schleifende Stück auf Schmirgelpapier verrieben wird, wobei einige Tropfen Olivenöl als Schmiermittel dienen. W. ist dazu nicht zu brauchen, da es zu Abspaltungen an den Rändern führt. (Analyst 43. 323. September 1918. Albion Place, Maidstone. County Laboratories.)

RÜHLE.

R. G. Sherwood, *Die Einwirkung der Wärme auf chemische Glaswaren*. Die beim Erhitzen von Glas zu beobachtende Gasentwicklung ist auf zwei verschiedene Ursachen zurückzuführen; sie besteht 1. in der Entw. adsorbierter gasförmiger Prodd., die leicht bei Temp. unterhalb 300° zu entfernen sind, und höchstwahrscheinlich 2. in der Entw. solcher Prodd., die einer chemischen Zers. des Glases selbst entstammen. Die zweitgenannte Erscheinung kommt bei weicheren Glasarten für Temp. oberhalb 400°, bei härterem Glas oberhalb 500° in Betracht. Bei jeder Temp., auf die man Glas erhitzt, findet eine mit bestimmter Geschwindigkeit vor sich gehende charakteristische Gasentw. statt, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckt, und die mit der Temp. zunimmt. In einem Falle konnte bei 500° noch nach 20-stündigem Erhitzen eine geringe kontinuierliche Gasentw. festgestellt werden. Die Menge der adsorbierten Prodd. entspricht annähernd einer Gasschicht von der Dicke eines Mol.; sie sind rascher und bei niedrigeren Temp. zu entfernen als die Prodd., die unmittelbar aus dem Erhitzen des Glases hervorgehen. Erhitzt man Glas bis auf seinen Erweichungspunkt, so ist Wasser

fast das ausschließliche gasförmige Entw.-Prod.; bei niedrigerer Temp. kann die relative Menge dieses Bestandteiles des entwickelten Gemisches gasförmiger Substanzen zurücktreten. In einem Falle wurde festgestellt, daß die nach der Entfernung des W.-Dampfes und der Kohlensäure zurückbleibenden Bestandteile des durch Erhitzen von Glas ausgetriebenen gasförmigen Gemisches hauptsächlich Kohlenmonoxyd, Wasserstoff und wenig Stickstoff sind. (Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1645—53. Nov. [12/8.] 1918. Westinghouse Research Lab.) BUGGE.

Felix Singer, Glasartig erschmelzbares Porzellan. Die Ausführungen wenden sich gegen die Polemik MOSERS (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 248; C. 1919. II. 745), die gegen eine frühere Veröffentlichung des Vfs. (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 221 ff.; C. 1919. II. 494) gerichtet ist. Nicht die Überführung des Porzellans in einen glasartigen Zustand, die lediglich eine Temperaturfrage ist, ist das Wesentliche, sondern die teilweise Erschmelzung von Porzellan zu Glas und die Verbindung des ursprünglichen Porzellans mit dem daraus erschmolzenen Glas. Dieses Verfahren ist aber nicht mit jedem Porzellan möglich. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 103. 1/4.) WECKE.

Wolfgang Mann, Zur Frage der wirtschaftlichen Ausnutzung der Brennstoffe in Gießereitrocknungsanlagen. Vf. legt die Bedingungen dar, bei welchen unter den in den Gießereien für das Trocknen von Gußformen üblichen Betriebsbedingungen die beste Ausnutzung der Brennstoffe erzielt werden kann. Man muß für eine gute natürliche Gaszirkulation sorgen und die Temp. so schnell steigern, als es die Beschaffenheit der zu trocknenden Ware gestattet, und sie gegen Schluß der Trocknung möglichst tief sinken lassen. Diese Grundsätze überträgt Vf. auch auf die Trocknung von Tonsand und beschreibt ein neues *Formsandtrocknenverfahren*. (Gießereiztg. 16. 81—83. 15/3. 97—101. 1/4. Biebrich a. Rh.) GROSCHUFF.

K. Rummel, Richtlinien für die Erforschung der Formänderung bildsamer Körper, insbesondere des Arbeitsbedarfs beim Walzen. (Bericht für die Walzwerkskommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf. erörtert vorwiegend theoretisch die Vorgänge bei Formänderung bildsamer Körper durch mechanische Bearbeitung, besonders durch Walzen, teilt zur Illustrierung Verss. an Tonkörpern (Modelliermasse „Nakiplast“ von GÜNTHER u. WAGNER) mit verschiedenfarbigen Schichten mit, bespricht einige Vorgänge bei der praktischen Verarbeitung bildsamer Körper und stellt Richtlinien für die weitere Erforschung des Gebietes auf. (Stahl u. Eisen 39. 237—43. 6/3. 267—74. 13/3. 285—94. 20/3. Dortmund.) GROSCHUFF.

Arnold Bühner, Konstanz, Kammertrocknerei für Tonwaren, bei der ein Kanal für teilweise gesättigte Luft (Feuchtluft) und ein Kanal für trockne Heißluft an den

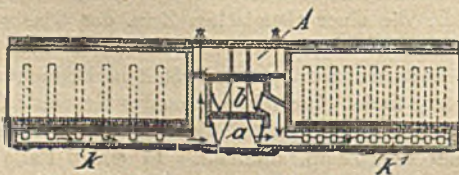


Fig. 86.

auf einer oder auf beiden Seiten der Kanäle liegenden Trockenkammern entlang führen, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kammer mit je einem Zuführungs- (*k'*) (Fig. 86) und einem Abzugskanal (*k*) in Verbindung steht, von denen der Zuführungskanal (*k'*) mit dem Feuchtluft- (*a*) u. dem Heißluftkanal (*b*), der Abzugskanal (*k*) mit dem Feuchtluft- (*a*) u. dem Abzugskanal (*A*) verbindbar ist. — Die Heißluft kommt von der Lieferungsquelle in den Kanal *b*, geht von hier in die fertig zu trocknenden

Kammern, gelangt aus ihnen als feuchte Luft in den Kanal (α), verteilt sich von diesem in Kammern mit vorzutrocknenden Formlingen und gelangt von diesen dann in den Naßluftsammler A , in welchem der Ventilatorzug herrscht, der die Luftbewegung in der ganzen Trocknerei unterhält. (D.R.P. 311258, Kl. 82a vom 10/7. 1913, ausgegeben 21/3. 1919.)

SCHARF.

Euphime Bereslavsky, *Einfluß von Gips auf die für die Zementherstellung verwendeten Hochofenschlacken*. Unterss. des Vfs. über den Einfluß eines Zusatzes von Gips bei der Herst. von Schlackenzement ergaben, daß man bei einem bestimmten Verhältnis von Gips : Schlacke den hergestellten Zement zum Bau von Uferdämmen, Zisternen, Reservoirs, Kanälen, Brückenträgern usw. verwenden kann. Die vom Vf. erzielten Versuchsergebnisse werden der bekannten Beeinflussung der Eigenschaften des Zements durch die Ggw. von Gips gegenübergestellt und näher diskutiert. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 25—28. 1/1.)

DITZ.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Otto Johannsen, *Der Einfluß des Auslandes auf das mittelalterliche Hüttenwesen Frankreichs*. Aus verschiedenen Urkunden, von denen ein Freibrief auszugsweise mitgeteilt wird, geht hervor, daß die französische Eisengewinnung im 15. Jahrhundert fast ganz in den Händen von Ausländern (meist aus Lüttich, Deutschland, Spanien) war. (Stahl u. Eisen 39. 299—300. 20/3. Brebach, Saar.)

GROSCHUFF.

F. E. Marcy, *Erzzerkleinerung in Kugelmühlen*. Bemerkungen zu einer früheren Mitteilung des Vfs. im Engin. Mining Journ. 106. 451 über den gleichen Gegenstand. (Engin. Mining Journ. 106. 582. 28/9. 1918.)

DITZ.

Alf Tellam, *Erzzerkleinerung in Kugelmühlen*. Stellungnahme zu den Ausführungen von F. E. MARCY (Engin. Mining Journ. 106. 451. 582; vorsteh. Ref.) über den gleichen Gegenstand, wobei auch auf Mitteilungen von DEL MAR Bezug genommen wird. (Engin. Mining Journ. 106. 583. 28/9. 1918.)

DITZ.

Geo J. Young, *Weshalb flotieren Mineralien?* Nach den Darlegungen des Vfs. über die *Flotation sulfidischer Mineralien* sind vor Eintritt der Flotation derartige Bedingungen anzustreben, welche die Ausflockung begünstigen. Bei der Flotation werden die Mineralteilchen fein zerteilt und mit Luft und mit einem Flotationsagens innig gemischt. Durch Rühren wird die feine Verteilung u. der innige Kontakt von Luft und Öl mit den Mineralteilchen bewirkt. Die Ausflockung aus der entstehenden Suspension wird durch Anwendung geeigneter Elektrolyte, durch Erwärmen oder durch Entladung geladener Teilchen hervorgerufen. (Engin. Mining Journ. 106. 1127—28. 28/12. 1918.)

DITZ.

A. W. Fahrenwald, *Beschreibung und Betriebsweise von Flotationsapparaten*. II. In Fortsetzung einer vorausgehenden Abhandlung (Chem. Metallurg. Engineering 19. 77; C. 1919. II. 571) bespricht Vf. an Hand von Abbildungen die Einrichtung und Wirkungsweise der COLE-BERGMANSchen Maschine, der Inspiration-Flotationsmaschine u. der LAUNDERSchen Maschine u. vergleicht die verschiedenen Apparatentypen hinsichtlich ihrer Betriebsweise und Leistung, des Luft- u. Kraftbedarfs u. betreffs der Anlagekosten. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 129—34. 1/8. 1918.)

DITZ.

F. B. Flinn, Flotationsapparate. Vf. bespricht die den Patenten von TOWNE-FLINN zugrunde liegenden Beobachtungen und Verss. und stellt einen Vergleich zwischen den pneumatischen und dem Schaumverf. an. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 168—69. 15/8. 1918.) DITZ.

Der Terry-Differential-Flotationsprozeß. Das durch das Amer. Patent Nr. 1254173 vom 22/1. 1918 geschützte Verf. beruht darauf, daß gel. NH_3 die Oxydation von Metallsulfiden bei Einführung von Luft in die Pülpe befördert. Die Menge an hierfür erforderlichem NH_3 hängt von dem Charakter des Erzes, der Verdünnung der Pülpe, der Einwirkungszeit und der Lüftung ab. Das NH_3 kann als Lsg. oder Gas in die Pülpe eingeführt oder dort auch durch Zers. von Ammoniumsalzen, z. B. aus $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ und Na_2CO_3 , freigemacht werden. Für die Behandlung komplexer Zn-, Cu-, Pb und Eisensulfide enthaltender Erze kann es auch mit dem Schaumagens in Form einer Emulsion eingeführt werden. Für die Differentialflotation von sulfidischen Zink-Kupfer-Eisenerzen erwies es sich als notwendig, die ammoniakalische Lsg. durch Dekantation zu entfernen und durch W. zu ersetzen, bevor das Schaumagens zugesetzt wird, da sonst Kupfersulfid mit dem Zinksulfid flotiert werden würde. Wird das NH_3 in Verb. mit gewissen Ölen, wie besonders Kohlenteerdestillaten, in die Erzpülpe eingeführt, so werden alle Sulfide in gleicher Weise flotiert. Am besten geeignet für die Differentialflotation erwiesen sich Holzdestillationsprodd., wie z. B. Holzkreosot. Für die B. der oxydischen Haut sind solche Flotationszellen am geeignetsten, die die wirksamste Lüftung ermöglichen, wie besonders die CALLOWSche pneumatische Zelle. In einer Tabelle sind die Ergebnisse der Differentialflotation verschiedener Erze mit Anwendung von 0,04—0,06% NH_3 in der Fl. zusammengestellt. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 319—20. 15/9. 1918.) DITZ.

Guy C. Riddell, Über die kollektive und selektive Flotation. Während die als kollektive bezeichnete Flotation, bestehend in der Konz. von Sulfiden irgend welcher Art zu einem gemischten Prod., überall in Verwendung steht, ist die selektive oder Differentialflotation, bei der die Trennung verschiedener Klassen von Sulfiden voneinander erfolgt, hauptsächlich in Australien, aber nur in wenigen Betrieben der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit Erfolg durchgeführt worden. Nach kurzer Erörterung der für die Flotationsprozesse hauptsächlich in Betracht kommenden Faktoren wird die auf dem Unterschied ihrer Benetzbarkeit basierende Differentialflotation von Sulfiden nach dem Verf. von LESLIE BRADFORD ausführlich besprochen. Dieses in Broken Hill in Anwendung stehende Verf. gestattet die Trennung von Pb, Cu und Pyrit (gemeinsam mit dem Ag und Au) von der Blende durch Verwendung von SO_2 . Die Flotation sulfidischer Erze hängt von der Ggw. einer die Erzpartikel umgehenden Gashaut ab. In die Erzpülpe eingeleitetes SO_2 -Gas vermindert und entfernt die Gashaut von den Blendeteilchen, ohne die den Pyrit umgebende zu beeinflussen. Dadurch werden bei der Flotation die nicht benetzten Teilchen (Pyrit und Bleiglanz) entfernt, während die Blende, die infolge der Entfernung der schützenden Gashaut benetzt wird, mit der Gangart zu Boden sinkt. Wesentlich ist dabei, daß die Zinkblendeteilchen chemisch nicht verändert werden, so daß sie nicht dauernd, sondern nur zeitweise unflotierbar werden. Solange sie in der reduzierenden, SO_2 -haltigen Lsg. sich befinden, sind sie benetzt. Werden sie aus der Lsg. herausgebracht und gelüftet (oder die Lsg. oxydiert oder gelüftet), so bekommen sie wieder ihre Gashaut und werden flotationsfähig, so daß sie von der Gangart getrennt werden können. Der BRADFORDsche Prozeß wird von der Junction North Silver Mining Co., Broken Hill, seit 3 Jahren mit gutem Erfolg angewendet, und wöchentlich werden 2500 t Erz konzentriert. Als emulgierendes Agens wird

Eucalyptusöl verwendet. Zur Behandlung von Schlämmen wird das Verf. auf der Grube der Broken Hill Proprietary Co. in Australien, und zwar ohne Benutzung von Öl oder eines sonstigen emulgierenden Agens angewendet. Die Menge an SO_2 entspricht per t der behandelten Schlämme 1,5 Pfund Schwefel. Bei sehr günstigen Ergebnissen werden dort wöchentlich 3000 t Schlämme verarbeitet. Zum Unterschied von anderen Verff. der Differentialflotation ist der BRADFORDSche Prozeß nicht nur für Schlämme und feinerzkleinerte Prodd., sondern auch für die Flotation grober Bleiglanzteilchen brauchbar. So konnten komplexe sulfidische Erze, wie z. B. die der Rosbery-Hercules Gruben Tasmaniens, die Blende, Bleiglanz und Pyrit enthalten und zu den schwer zu scheidenden Erzen gehören, flотиert werden, wobei ein Zinkkonzentrat mit 58% Zn bei Ausbeuten von 80–85% erzielt wurde. Über Einzelheiten bei Durchführung des Verf. und über die Betriebskontrolle werden nähere Angaben gemacht. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 822–25. 15/12. 1918.)

DITZ.

C. T. Rice, *Die Zuführung des Flotationsöls im Coeur d'Alenes Distrkt.* Vf. beschreibt in Hand von Zeichnungen die für die Zuführung der Öle und Ölgemische in die Flotationsapp. geeigneten Vorrichtungen, wie sie in verschiedenen Betrieben des Coeur d'Alenes Distriktes angewendet werden. (Engin. Mining Journ. 106. 1022–23. 14/12. 1918.)

DITZ.

Charles A. Mitke, *Vereinheitlichung der bergmännischen Methoden.* — V. *Feuerschutz in Erzgruben.* Vf. bespricht die Maßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen für die Verhütung und Bekämpfung der Feuersgefahr in Bergwerken. (Engin. Mining Journ. 106. 1025–30. 14/12. 1918.)

DITZ.

W. O. Borchardt, *Staubbeseitigung in Bergbaubetrieben.* Bemerkungen zu einer Mitteilung von CHARLES A. CHASE (Engin. Mining Journ. 106. 963) und Ergänzung der Ausführungen des Vfs. (Engin. Mining Journ. 106. 783; C. 1919. II. 571) über den gleichen Gegenstand. (Engin. Mining Journ. 106. 1084–85. 21/12. 1918.)

DITZ.

Alex L. Feild, *Die Kontrolle der Schlacken im Hochofenbetrieb mittels der Tabellen für die Viscosität der Schlacken.* Einleitend verweist Vf. auf die vom Bureau of Mines veröffentlichten Unterss. (Technical Paper Nr. 157, 187 u. 189) über die Eigenschaften der Schlacken bei hohen Temp. und bespricht dann die Anwendung der dort angegebenen Schlackenviscositätstabellen für die Schlackenkontrolle im Hochofenbetrieb. Die Abhängigkeit der Viscosität von der Temp. ist bei allen Schlacken, bei welchen die Summe der Nebenbestandteile (MgO , MnO , FeO , TiO_2 , Na_2O , K_2O u. CaS) 14% und der Gehalt an MgO 8% nicht überschreitet, nur von dem gegenseitigen Verhältnis der Hauptbestandteile von CaO , Al_2O_3 u. SiO_2 beeinflusst. Während diese in Form von mehr oder weniger komplexen Silicaten oder Alumosilicaten des Kalks in der Schlacke vorhanden sind, sind die Nebenbestandteile in Lsg. vorhanden, deren Einfluß erst dann in Erscheinung tritt, wenn einer derselben in solcher Menge enthalten ist, daß dadurch ein neuer Bestandteil in das ternäre System eintritt, und dieses dadurch in ein quaternäres umgewandelt wird. Vf. bespricht an Hand von Beispielen, in welcher Weise mit Verwendung der Viscositätstabellen ein Betriebsleiter bestimmen kann, welche Veränderung in der Charge durchzuführen ist, wenn eine Schlacke von unerwünschter Beschaffenheit fällt, und in welcher Weise mit Hilfe der Tabellen bestimmt werden kann, welche Schlacke dem verwendeten Erz und der Erzmischung, dem Kalk und Koks, entspricht. Er weist schließlich darauf hin,

daß man, ähnlich wie bei Hochofenschlacken, vielleicht auch bei Blei- u. Kupferschlacken die Viscositätsmessungen für die Betriebskontrolle mit Vorteil anwenden können wird. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 294—300. 15/9. 1918.) DITZ.

R. P. Mac Pherson, *Das Polieren von Gußeisen durch Rumpeln*. Diess Operation wird in der Weise durchgeführt, daß die Gußstücke bei Ggw. von Metallkugeln, einem geeigneten Poliermittel und W. in geschlossenen drehbaren Gefäßen längere Zeit bewegt werden. Die für diesen Zweck in der Praxis verwendeten Apparate, Poliermittel (Alundum, Carborundum usw.) und Metallkugeln (am besten aus Stahl) u. die Durchführung der Operation werden näher beschrieben. (Metall Ind. 17. 7—9. Januar.) DITZ.

Joh. Mehrrens, *Eisenguß und schmiedbarer Guß gegen Stahlguß und Flußeisenguß*. (Vortrag vor der Gruppe Brandenburg des V. D. G. im Hause des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin, 23/1. 1919). Vf. regt an, die bei Benennung von Gießereierzeugnissen häufig gebrauchten irreführenden und falschen Bezeichnungen durch einheitliche Fachausdrücke zu ersetzen. Zur Begründung schildert er die auf dem Gebiete des Eisengusses und des schmiedbaren Gusses durch die Benutzung der Bezeichnung Stahlguß usw. eingerissenen Mißstände. Er fordert neue Vorschriften, welche eine richtige Bewertung des Eisengusses mit dem hochwertigen Sondereisenguß, des schmiedbaren Eisengusses mit dem minderwertigen Temperguß, des Stahlgusses mit dem Flußeisenguß und den hochwertigen Sonderstahlgußabarten ihrer Eigenart entsprechend gestatten. (Gießereiztg. 16. 65—68. 1/3. 83—87. 15/3. 101—5. 1/4. Berlin-Schöneberg.) GROSCHUFF.

Portevin, *Einfluß verschiedener Faktoren auf die kritische Härtungsgeschwindigkeit der Kohlenstoffstähle*. (Vgl. PORTEVIN und GARVIN, C. r. d. l'Acad. des sciences 164. 885; C. 1917. II. 358). Es werden die Ergebnisse von über 250 Vers. wiedergegeben, die mit der früher beschriebenen Versuchsanordnung erhalten worden sind, und durch welche die früheren Resultate ergänzt werden. Schreckt man denselben Stahl unter denselben Anfangsbedingungen mit steigenden Geschwindigkeiten ab, so sinkt der Umwandlungspunkt zuerst stetig herab, um von einer gewissen kritischen Abkühlungsgeschwindigkeit an einen Sprung in eine neue Lage A_r zu machen. Dies Verhalten wird sowohl durch Prüfung der Mikrostruktur erwiesen, wie auch durch Unters. der Abschreckungsdauer als Funktion des Durchmessers des homothetischen Zylinders und durch Unters. der Härte als Funktion des Zylinders oder der Abschreckungsdauer. Die kritische Geschwindigkeit bei den Kohlenstoffstählen scheint einem Minimum des Gehaltes an Eutetikum zu entsprechen, wird aber durch einen Mangengehalt herabgedrückt. Die Unters. des Einflusses der Anfangstemp. bei Abschrecken hat gezeigt, daß die Regel inkorrekt ist, nach der die Abschreckungstemp. den Umwandlungspunkt nicht mehr als um 50 überschreiten darf. Das Temperaturminimum beim Härtevorgang ist eine Funktion der Abkühlungsgeschwindigkeit und ist um so niedriger, je größer diese Geschwindigkeit ist. Die drei Faktoren: Gehalt an C und Mn, sowie Anfangsgeschwindigkeit beim Abschrecken, sind nicht die einzigen, welche die kritische Härtungsgeschwindigkeit beeinflussen.

Nach den Vers. von CHÉVENARD (C. r. d. l'Acad. des sciences 165. 59; C. 1917. II. 784) ist die kritische Härtungsgeschwindigkeit für einen Stahl mit 0,86% C und 0,15% Mn größer als 700 C°/Sek., bei einer Anfangstemp. von 750°. Ferner ist nach den vorliegenden Verss. diese kritische Geschwindigkeit für einen Stahl von 0,8% C und 0,2% Mn bei Zylindern von 20 mm Durchmesser kleiner als 100 C°/Sek., bezogen auf das Zentrum des Zylinders. Bei den CHÉVENARD-

schen Verss. waren Drähte von 0,32 mm Durchmesser zur Anwendung gekommen. Die Unterschiede der kritischen Härtegeschwindigkeiten deuten vielleicht auf einen Einfluß des Druckes hin, der bei der Troostitbildung wirksam wird. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 346—48. 17/2.) MEYER.

J. H. Hastings, *Metallurgie des Zinks*. Bezugnehmend auf eine Abhandlung von PARKER C. CHOATE (Chem. Metallurg. Engineering 19. 20) werden kurz die wichtigsten Fragen in der Retortenmetallurgie des Zinks und besonders die Vorzüge des kontinuierlichen Verf. mit Verwendung von Vertikalretorten und mechanischer Bedienung besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 114. 1/8. 1918.) DITZ.

Die Entfernung von gelatinöser Kieselsäure bei der hydrometallurgischen Behandlung von Zinkerzen. Die Ggw. von gelatinöser Kieselsäure führt bei der hydrometallurgischen Behandlung von Zinkerzen zu gewissen Störungen, die durch ein neues Verfahren von F. LAIST (Amer. Pat. Nr. 1 281031 und 1 281032) beseitigt werden sollen. Bei der Verarbeitung von Konzentraten, die z. B. 8% Pb, 20% Fe u. 6% Unlösliches, darin 4,5% SiO₂ u. 1,5% Al₂O₃ enthalten, werden diese zunächst in mehrherdigen Öfen abgeröstet, wodurch die Sulfide in Oxyde und Sulfate übergeführt werden. Das Röstprod. wird hierauf mit einer 8—9%ig. Schwefelsäure ausgelaugt, die erhaltene Lsg. mit dem Röstprod. neutralisiert und mit etwas Kalkstein versetzt, wodurch die gel. Kieselsäure zum Teil ausfällt. Vollständig erzielt man die Fällung der Kieselsäure, indem man nach dem Zusatz von Kalkstein etwas Zinkstaub zusetzt. Die Neutralisation und die Fällung der Kieselsäure wird unter Umrühren in Pachucatanks durchgeführt. Die Fl. wird nun in DOBERSche Verdickungsapparate gebracht und von dort durch Filter geführt. Das Filtrat und der Überlauf der Verdickungsapparate besteht aus einer Zinklsg., die noch etwas Cu u. Cd enthält, die durch Zinkstaub gefällt und nach erfolgter Klärung oder Filtration in die elektrolytischen Zellen gelangt. Der Elektrolyt enthält eine neutrale, etwa 8%ig. Lsg. von ZnSO₄. Die aus den Zellen austretende Fl. enthält noch etwa 2% ZnSO₄ und 8—9% H₂SO₄ und wird in die Laugungsgefäße zurückgeführt. Bei Durchführung dieses Prozesses erhält man einen Filterkuchen, der die unl. Anteile des Erzes und die gefällte Kieselsäure enthält. Dieser Kuchen mit gewöhnlich 42—45% Feuchtigkeit läßt sich praktisch nicht genügend auswaschen, so daß die Verluste 15% des Zinkgehaltes des Erzes betragen. Nach dem von LAIST angegebenen Verf. soll nun der zunächst resultierende Filterkuchen auf etwa 150° erhitzt werden, wodurch eine Dehydratation der Kieselsäure, sowie der Hydroxyde des Al u. Fe erfolgen soll, und diese Verbb. unl. in W. und verd. Säuren werden, das Zink aber l. bleibt, das Prod. gleichzeitig in eine leichtfiltrierbare Form übergeführt wird. Es erfolgt nun eine Auslaugung mit einer ausreichenden Menge von 8%ig. Schwefelsäure. Die Pülpe wird nun geklärt oder verdickt und gewaschen. Man erhält einen zweiten, sandigen Filterkuchen; das Filtrat geht in die Laugungsgefäße. (Engin. Mining Journ. 106. 1117—18. 28/2. 1918.) DITZ.

A. W. Allen, *Die Praxis der Zinkfällungskästen*. Die Anwendung von Zinkspänen zur Fällung von Au u. Ag aus Cyanidlsgg. wird auch jetzt trotz verschiedener neuerer Vorschläge, wie der Verwendung von Zink-, Aluminium- und Holzkohlenstaub, meistens in der Praxis angewendet. Vf. bespricht die Einrichtung und Betriebsführung der Zinkkastenanlagen. (Engin. Mining Journ. 106. 1017—21. 14/12. 1918.) DITZ.

Vereinbarungen beim Erzverkauf in Colorado. Bezugnehmend auf einen Bericht von O. R. WHITACKER werden die beim Erzverkauf in Colorado in Betracht kommenden Verhältnisse näher besprochen. Die in den dortigen Bleihütten in den Jahren 1912—1916 verarbeiteten Erze enthielten: 6,76% Pb, 0,61% Cu, 0,56 oz Au, 12,34 oz Ag. Da für die Verhüttung ein Bleigehalt von 12% erforderlich ist, müssen andere Erze eingeführt und den einheimischen zugemischt werden. Die für den dortigen Erzhandel geltenden Vereinbarungen, besonders auch die für die Probenahme der Erze und die Feuchtigkeitsbest., ferner die Zugutmachung des Metallgehaltes in den einzelnen Zwischen- u. Nebenprodd. (Schlacke, Flugstaub usw.) u. die eintretenden Verluste werden eingehend erörtert. (Engin. Mining Journ. 105. 538—43. 23/3. 1918.)

DITZ.

George D. van Arsdale, Einige Versuche über die Haufenlaugerei von Kupfererzen. Die Verss. wurden von der Phelps Dodge Corporation mit Copper Queen u. Burro Mountainerzen, die 1,25%, an manchen Stellen auch mehr Cu enthielten, durchgeführt. Auf Grund der bei Laugereiverss. im kleineren und größeren Maßstabe erzielten, näher besprochenen Ergebnisse werden Betrachtungen über die praktische Durchführbarkeit des Verf. angestellt. (Engin. Mining Journ. 105. 225—33. 2/2. 1918.)

DITZ.

H. H. Adams, Die Flotationsanlage der Utah Leasing Company zu Newhouse, Utah. Die Anlage verarbeitet die angesammelten Tailings der South Utah Mines and Smelters zu Newhouse, Utah mit einem durchschnittlichen Kupfergehalt von 0,70%. Die verwendete Flotationsfl. enthält Soda, eine Mischung aus Steinkohlenteer und Steinkohlenteerkreosot, sowie Terpentin. Es wurden Konzentrate mit 18% Cu erzielt. (Engin. Mining Journ. 105. 535—37. 23/3. 1918.)

DITZ.

O. Nissen, Über die in Europa angewendeten Verfahren zur Darstellung von Aluminium. Einleitend werden die Arbeiten von DAVY, WOELER, BUNSEN, SAINTE-CLAIRE DEVILLE, H. PERCY und H. ROSE über die Darst. von Al und die von HÉROULT, MINET COWLES u. a. konstruierten elektrischen Öfen besprochen. Anschließend daran werden die Zunahme, die Produktion an Al und der Rückgang der Preise für das Metall vom Jahre 1854 bis in die neueste Zeit an Hand eines Diagramms erörtert. Gegenwärtig existiert kein befriedigendes Verf. zur Reinigung des Al, so daß ein reines Prod. nur durch Anwendung reiner Rohmaterialien hergestellt werden kann. Verf. beschreibt den DEVILLE-PECHINEYschen Prozeß zur Herst. von Tonerde aus Bauxit (durch Aufschluß mittels Soda und Behandlung der Aluminatlauge mit CO_2) und das Verf. von BAYER (Aufschluß mit Natronlauge im Druckkessel und Einrühren von Tonerdehydrat). Für beide Verff. ist die Verwendung eines Bauxits mit niedrigem Kieselsäuregehalt notwendig, da größere Mengen SiO_2 Verluste an Al_2O_3 durch B. eines unl. Al-Na-Silicats von der annähernden Formel $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 + 9\text{H}_2\text{O}$ verursachen. Bei Verwendung von französischem Bauxit mit 61% Al_2O_3 u. 3% SiO_2 gehen 5% des Al_2O_3 verloren, und das erhaltene Prod. enthält nicht über $\frac{1}{3}\%$ SiO_2 . Ein zur Reinigung von Bauxit mit 25% SiO_2 u. 5% Fe_2O_3 geeignetes Verf., sowie ein in Amerika von HALL gemeinschaftlich mit der Pittsburgh Reduction Co. angewendetes Verf. zur Reinigung von Bauxit, ferner das Verf. von COWLES u. KAYSER zur Herst. von reiner Tonerde, sowie das Aluminiumnitridverf. von SERPEK zur Gewinnung von Al_2O_3 u. NH_3 werden kurz beschrieben. Weitere Angaben betreffen die Reinigung des natürlichen Kryoliths und die Darst. und Zus. des künstlichen Kryoliths, die Herst. der Kohlenelektroden, die für die Darst. von Aluminium erforderlichen elektrischen Einrichtungen und verschiedene Einzelheiten bei der Aluminium-

fabrikation. Zum Schlusse werden die Verwendung des Al und die Produktionskosten besprochen und einige Zahlenangaben über die Produktion an Bauxit in verschiedenen Ländern in den Jahren 1913, 1915 und 1917 mitgeteilt. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 804—15. 15/12. 1918.)
DITZ.

C. E. Siebenthal, *Die Cadmiumversorgung der Vereinigten Staaten*. Vf. berechnet, daß an Cadmium als Nebenprod. der Blei- und Zinkverhüttung und -verarbeitung in den Vereinigten Staaten jährlich rund 600 Tonnen gewonnen werden können; außerdem sind mindestens 750 Tonnen in aufgespeicherten Rückständen etc. verfügbar. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1918. 1752—59. Dez. [Okt.*] 1918. Washington.)
HÖHN.

Absorption von Gold durch Kupferplatten. Angaben über den Goldgehalt von Kupferplatten, die etwa 20 Jahre hindurch in Goldhütten in Verwendung standen. (Queensland Government Mining J. 1918. 423. 16/9.; Engin. Mining Journ. 106. 1068. 21/12. 1918.)
DITZ.

A. W. Allen, *Die Berdanpfanne für die Amalgamation*. Diese einfache Vorrichtung für die Amalgamation von in Erzen enthaltenem Gold wird an Hand einer Zeichnung beschrieben und die Art ihrer Verwendung kurz besprochen. (Engin. Mining Journ. 106. 1075—76. 21/12. 1918.)
DITZ.

H. P. White, *Ersatz für Zinn*. Vf. bespricht den möglichen Ersatz des Zinns durch Mg, Al, Sb, Cd und P bei der Herst. und Verwendung gewisser Legierungen. (Metal Ind. 17. 40. Januar.)
DITZ.

T. H. A. Eastick, *Cupronickel*. Vf. berichtet über die Ergebnisse von Unterss. betreffend die physikalischen Eigenschaften und die Struktur dieser 85% Cu und 15% Ni enthaltenden Legierung, die in den letzten Jahren eine ausgedehnte Verwendung gefunden hat. (Metal Ind. 17. 26—28. Januar.)
DITZ.

H. Stoesser, *Das Gießen von Aluminium*. Vf. macht nähere Angaben über die Anfertigung von Formen und Kernen für das Gießen von Al, wobei berücksichtigt werden muß, daß das Al beim Gießen bedeutend schwindet und bei gewissen Temp. wenig widerstandsfähig ist und leicht zerreißt. Für das Schmelzen ist ein reiner Graphittiegel, der für andere Metalle noch nicht verwendet sein darf, zu empfehlen. Der Brennstoff soll nur in halber Tiegelhöhe liegen, das Überhitzen ist zu vermeiden. Da das Metall Wärme langsam aufnimmt und plötzlich schmilzt, ist gleichmäßige Erwärmung erforderlich. Das Metall ist sofort, wenn es heißflüssig ist, zu vergießen. Das Gießen soll rasch aber gleichmäßig erfolgen, und nach dem Gießen soll nur wenig von dem Metall über dem Einguß bleiben. Bei richtig hergestellten Formen und sorgfältigem Schmelzen braucht man keine Flußmittel. Weitere Angaben betreffen das Gießen in Formen aus einer Mischung von Gips und Ziegelmehl und in Metallformen. (Metall 1919. 61—62. 19/3.)
DITZ.

R. V. Hutohinson, *Gießen von Nickel-Silber (Neusilber), einer Kupfer-Nickel-Zink-Legierung*. Vf. bespricht das für das Schmelzen der Legierung geeignetste Verf. Bisher wird die Legierung ausschließlich in Tiegeln geschmolzen, doch wäre es auch möglich, das Schmelzen in einem mit Öl gefeuerten Flammofen oder in einem elektrischen Induktionsofen durchzuführen. Das Schmelzen der Legierung im Tiegel muß bei Einhaltung bestimmter Verhältnisse erfolgen. Eine vorausgehende Mischung von Ni und Cu ist unnötig, es ist aber wichtig, daß die Beschickung des Tiegels in richtiger Weise durchgeführt wird. Zuunterst im Tiegel

wird eine bestimmte Menge Cu oder Messing gebracht, darüber eine Schicht von Ni, die wieder von einer Kupferschicht und diese wieder von Ni bedeckt ist. In der oberen Tiegelhälfte befindet sich, durch eine Holzkohlenschicht getrennt, ein Barren von Messing oder Cu, und oben wird der Tiegel wieder durch eine Holzkohlenschicht abgeschlossen. Da die Legierung eine sehr hohe Temp. zum Schmelzen erfordert, so wird Koks als Brennstoff verwendet. Sobald Verflüssigung eingetreten ist, wird das Zink zugesetzt, durchgerührt und auf möglichst hohe Temp. erhitzt. Über die Herst. der Formen und über das Gießen der Legierung werden einige Angaben gemacht. (Metal Ind. 17. 13—14. Januar.) DITZ.

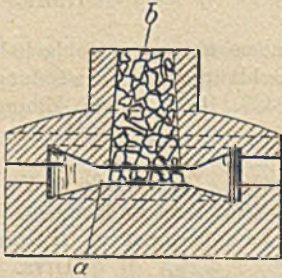


Fig. 87.

Karl Schmidt, Heilbronn a. N., Schmelzofen mit Öl- oder Gasfeuerung und in der Mitte des Schmelzraumes mündendem Abzugsschacht, dadurch gekennzeichnet, daß die Entfernung zwischen Boden und Decke des Schmelzraumes *a* (Fig. 87) am Abzugsschacht *b* kleiner ist als bei der Außenwand. — Infolgedessen werden die Heizgase im Schmelzraum einer möglichst Pressung zwischen Boden und Decke unterworfen, ehe sie durch den in der Mitte des Schmelzraumes liegenden Abzug entweichen. (D.E.P. 310506, Kl. 31a vom 13/5 1916 ab, ausgeben 25/1. 1919.) SCHARF.

Joseph W. Richards, Automatische Verkupferung. Bei der Durchführung der Verkupferung von Eisen ergeben sich gewisse Schwierigkeiten. Wird, was meistens der Fall ist, ein Bad von geschmolzenem Kupfer angewendet, so ist dessen Temp. so hoch, daß das Eisen oxydiert wird, bevor es in das geschmolzene Cu gebracht werden kann. Wird nicht ein schützendes Flußmittel verwendet, so erfolgt auch Oxydation der Kupferoberfläche, sobald das Eisen aus dem Kupferbad herausgezogen wird. Vf. beschreibt ein von der Metale Plating Company, zu North Elizabeth, N. J., eingeführtes neues Verf. der Verkupferung von Eisenplatten. Es wird dabei das Cu in Form einer fl. Mischung auf das kalte Eisen aufgetragen und dann unter für die Durchführung der Verkupferung günstigen Verhältnissen zum Schmelzen gebracht. Die besten Resultate wurden mit einer Mischung erzielt, die aus 1,8 kg zerkleinertem CuO und 1,8 kg fein verteiltem, gefülltem Cu, die mit 3,8 Liter mexikanischem Rohöl von 14—16° Bé zu einer Paste verrieben wurden. Der Asphaltgehalt dieses Öls reduziert das Kupferoxyd zu Metall und schützt das gefällte Cu vor der Oxydation, reduziert auch etwa vorhandene Eisenoxyde. Das Auftragen der Mischung und das Erhitzen erfolgt automatisch mit Verwendung einer Maschine bestimmter Konstruktion, die an Hand von Abbildungen näher beschrieben wird. (Metal Ind. 17. 18—19. Januar.) DITZ.

Charles W. Hill, Lote ohne Zinn. Die Blei-Cadmium-Legierungen besitzen einige für die Benutzung als Lote wünschenswerte Eigenschaften und liefern nach Zusatz von anderen Metallen Lote von verschiedenem Charakter. Vf. gibt die F. F. der Blei-Cadmium-Legierungen und die relativen Festigkeiten der mit diesen Legierungen hergestellten Verbindungen an. Am geeignetsten scheint die Legierung mit 8—9% Cd zu sein. Die gewöhnlichen Flußmittel sind hier nicht anwendbar, am besten geeignet erwies sich eine Mischung von 11% NaCl, 14% KCl, 65% ZnCl₂ und 10% NH₄Cl, deren Anwendung aber auch nicht in allen Fällen möglich ist. Die Legierung fließt nicht gut auf k. Cu; das Cu muß erhitzt werden, was häufig Oxydation verursacht. Lote aus Pb-Cd-Sn-Legierungen scheinen Zn in größeren

Mengen als bis zu 1,5—2% aufzulösen. Durch Zusatz von Zn zu einer Legierung mit 8,5% Cd und 92,5% Pb wurden Lote von günstigen Eigenschaften und größerem Anwendungsbereich hergestellt. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 170. 15/8. 1918.) DITZ.

G. F. Charnock, *Die Schweißverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Reparatur von Maschinen*. Bei Anwendung des Wasserstoff-Sauerstoffgebläses zum Schweißen verursacht der Wasserdampf rasche Oxydation des geschm. Metalls, weshalb man einen Überschuß an H₂ und zwar wenigstens 4 Volumina H₂ und 1 Volumen O anwenden muß. Dadurch ist aber die oxydierende Wrkg. der Flamme nur vermindert. Durch den überschüssigen Wasserstoff wird auch die Flammentemp. herabgesetzt, u. das Verf. verteuert. Bei Anwendung des Leuchtgas-Sauerstoffverf. ist, da die Verbrennungsprodd., W. und Kohlensäure, oxydierend wirken, ebenfalls ein Überschuß an Leuchtgas erforderlich. Das Acetylen-Sauerstoffverf. wird für das Schweißen am meisten verwendet. Für die vollständige Verbrennung wären auf 1 Volumen C₂H₂ 2½ Volumina O erforderlich; man verwendet die Gase im Verhältnis von 1,25 : 1 bis 1,75 : 1. Ein Überschuß an O würde eine oxydierende Flamme liefern, wodurch das Metall rasch verbrennen würde, während ein zu großer Überschuß an C₂H₂ das Metall in der Nähe der Schweißstellung härten u. brüchig machen würde. Die Ausführung des C₂H₂-O-Verf. zum Schweißen von Fe, Cu, Al und für Reparaturen von Apparaten- und Maschinenbestandteilen wird an Hand von Abbildungen näher beschrieben. Zum Schluß werden die elektrischen Schweißverf. (Widerstands- und Bogenverf.) in Besprechung gezogen, die für Eisenkonstruktionen u. für den Schiffbau von Bedeutung sind. An die Ausführungen des Vfs. knüpfte sich eine Erörterung, an der sich BAXTER, SMITH, DOUGILL, RHODES, HIRD u. der Vf. beteiligten. (Vortrag im Technical College, Bradford; Journ. Soc. Dyers Colourists 35. 5—12. Jan. 1919. [16/10.* 1918].) DITZ.

Vernickeln von Aluminium. Die Aluminiumgegenstände werden zunächst poliert, der Überschuß des Poliermittels bei Anwendung von Gasolin oder Benzin entfernt, die Gegenstände hierauf in eine erwärmte wss. Lsg. von Natriumphosphat, Soda u. etwas gelbem Harz einige Minuten eingetaucht, mittels k. W. gewaschen, in ein Gemisch von gleichen Teilen 66%ig. H₂SO₄ und 38%ig. HNO₃, das etwas FeCl₃ gel. enthält, für kurze Zeit eingebracht und wieder mit k. W. gewaschen. Nunmehr wird die Vernickelung mittels einer Lsg., die bestimmte Mengen Nickelsalze u. -doppelsalze, sowie Bittersalz mit Borsäure enthält, bei 3—3¼ Volt Spannung durchgeführt. (Metal Ind. 17. 25. Januar.) DITZ.

Verbrauch an Zinn und dessen Einschränkung. Auf der Anlage der American Smelting and Refining Co. zu Porth Amboy, N. J., werden jährlich etwa 7500 t Sn aus bolivianischen Konzentraten hergestellt. Die Verwendung des Sn für die Herst. von Legierungen und der Ersatz des Sn für verschiedene Verwendungszwecke, sowie schließlich die Entzinnung von Abfällen werden kurz besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 175—76. 15/8. 1918.) DITZ.

Fritz Kraze, *Zeitgemäße Erzeugung emaillierter Gußwaren*. (Nach einem Vortrag auf der 3. Hauptvers. des Gießereiverbandes, Berlin, 14/9. 1918). Vf. behandelt in zusammenfassendem Überblick die *Technik der Gußeisenemaillierung*. (Gießereiztg. 16. 1—3. 1/1. 22—24. 15/1. 36—38. 1/2. Cöthen, Anhalt, Städt. Friedrichs-Polytechnikum; Spandau, Geschoßfabrik.) GROSCHUFF.

Charles A. Proctor, *Übersicht über die Galvanisierungsindustrie im Jahre 1918*. Die Leistungen dieser Industrie in den Vereinigten Staaten während des Jahres

1918 werden kurz besprochen und einige Mitteilungen über die Durchführung der Verzinkung gemacht. (Metal Ind. 17. 15—17. Januar.) DITZ.

Joseph Haas jr., *Ein neues Verfahren zur Abscheidung von Blei aus Lösungen.* Die bisher vorgeschlagenen Bleibäder bei Anwendung von Bleifluosilicat, Bleifluorborat oder Bleiperchloratlsg. geben keine für die Verbleiung vollständig befriedigenden Ndd. Vf. hat für diesen Zweck Bleicyanidlagg. verwendet und teilt eine Vorschrift über die Herst. des Bades und die Durchführung des Prozesses mit. Das *Bleicyanid*, $Pb(CN)_2$, wird aus Bleinitrat- u. Natriumcyanidlg. hergestellt, in h. W. gelöst und elektrolysiert. Vorteilhaft werden der Fl. bestimmte Mengen ROCHELLESches Salz zugesetzt, das Bleicyanid in Säcken in die Fl. eingebracht, und diese während der Elektrolyse auf 60—70° erwärmt. (Metal Ind. 17. 12. Jan.) DITZ.

H. Procter Smith, *Entbleiung eines Galvanisierungsbad.* Vf. beschreibt an Hand von Abbildungen ein in englischen Galvanisierungsbetrieben durchgeführtes Verf. zur Entfernung des überschüssigen Pb aus einem Galvanisierungsbad. (Metal Ind. 17. 14. Januar.) DITZ.

IX. Organische Präparate.

Guy Chazel, *Die Synthese von Essigsäure und Alkohol aus Acetylen.* Zusammenfassende Besprechung unter Bezugnahme auf die Patentschriften. (Rev. des produits chim. 21. 194—95. 15/7. 210—11. 31/7. 1918.) RÜHLE.

Guy Chazel, *Die gewerbliche Darstellung der Monochloressigsäure.* Zusammenfassende Erörterung der Darst. dieser zur Gewinnung des künstlichen Indigos in großen Mengen (Weltverbrauch über 7000 Tonnen) benötigten Säure. (Rev. des produits chim. 21. 267—68. 15/9. 1918.) RÜHLE.

A. Duboso, *Amylacetat.* Technische Bedeutung hat allein das *Isoamylacetat* erlangt, dessen Herst. erörtert wird. (Rev. des produits chim. 22. 31—34. 31/1.) RÜHLE.

Axel Rudolf Lindblad, Ludvika, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von flüchtigen Cyanverbindungen* aus natürlichen oder künstlichen *Alkalisilicaten*, *Stickstoff* und *Kohle* oder anderen Reduktionsmitteln im elektrischen Ofen, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschickung ein Zuschlag von Kalk oder kalkhaltigen basischen Verb. gegeben wird. — 2. Verfahren nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß als alkalihaltiges Ausgangsmaterial *Alaunschiefer* verwendet wird. — Für den Prozeß geeignete Alkalisilicate sind beispielsweise Feldspat- u. Glimmerarten, ebenso die Bergarten (Gesteine) und Verwitterungsprodd., welche diese Mineralien enthalten. Bei Anwendung von Alaunschiefer ist der Zusatz von Kohle dem Gehalte des Alaunschiefers entsprechend zu verringern. Die Reaktionstemperatur im Ofen wird dabei so hoch erhalten, daß die entstandenen Cyanverb. zusammen mit dem bei der Rk. entstehenden Kohlenoxyd oder anderen Gasen aus dem Ofen weggeleitet werden können, während die gebildete Schlacke in fl. Zustände abgezapft wird. Durch den Zusatz von Kalk oder einer CaO enthaltenden Verb. wird das Alkali leichter aus dem Silicate ausgetrieben. Die erhaltene kalkhaltige Schlacke kann in bekannter Weise auf *Zement* verarbeitet werden. Im industriellen Betriebe kann neben *Kaliumcyanid* auch *Cyanat* entstehen. (D.R.P. 311864, Kl. 12k vom 1/7. 1916, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

E. E. Hotson, *Synthetisches Phenol*. Bezugnehmend auf eine Abhandlung von A. G. PETERKIN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 738; C. 1919. II. 583) über die DENNIS-BULLSche synthetische Phenoldarst. werden einige Angaben hinsichtlich der Durchführung des Verf., besonders des Schmelzprozesses und der nachfolgenden Säurebehandlung bei Verwendung von CO₂, bzw. SO₂, gemacht. Die beste Methode ist wahrscheinlich die mit SO₂, wobei das abgeschiedene nasse Sulfit zwecks vollständiger Zers. des Phenolats mit SO₂ gesättigt und unterhalb 150° in einem Dampfstrom getrocknet wird. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 540—41. 1/10. 1918.)

DITZ.

Arthur W. Hixson und **Ralph H. Mc Kee**, *Eine Untersuchung der für die Darstellung von Carvacrol im großen wesentlichen Bedingungen*. Thymol ist ein anerkanntes Mittel gegen die Wurmkrankheit, hookworm; der Nachfrage danach kann indes nicht genügt werden. Ein vollwertiger Ersatz dafür ist das Carvacrol, dessen Darst. im Großen nach den Arbeiten von MÜLLER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 2. 130) u. POTT (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 9. 468), sowie von MC KEE (U. S. Patent Nr. 1265800, 4/5. 1918) möglich ist. Vf. haben ein hiernach ausgearbeitetes Verf. daraufhin eingehend durchgearbeitet, ob es zur Darst. von Carvacrol im Großen tatsächlich geeignet ist. Die Möglichkeit hierfür ist gegeben seit dem Nachweise, daß Fichtenterpentinöl (spruce turpentine) hauptsächlich aus Cymol besteht, u. daß es als Nebenprod. bei der Darst. von Cellulose nach dem Sulfitverf. gewonnen wird. Das Verf. besteht darin, daß man das Terpentinöl mit H₂SO₄ von 66° Bé. bei 90 bis 100° (200 ccm Öl, 400 ccm Säure) während etwa 4 Stdn. behandelt, wobei sich Cymol-1-sulfosäure bildet. Die freie u. die Sulfonsäure sättigt man dann mit Kalkstein, entfernt den Gips durch Filtration u. führt das gel. Ca-Salz durch Behandeln mit Soda in das Na-Salz u. CaCO₃, von dem abfiltriert wird, über. Die Lsg. engt man im Vakuum bis zum Sättigungspunkte ein u. schmilzt das in geeigneter Weise getrocknete Na-Salz mit etwa dem halben Gewichte 76%ig. NaOH bei 350—370° während etwa 6 Stdn. Die fl. Schmelze gibt man zu so wenig k. W. als möglich u. setzt so viel H₂SO₄ (40° Bé.) hinzu als zum Neutralisieren der Lauge u. Freimachen des Carvacrols erforderlich ist. Dieses gewinnt man aus der Lsg. entweder durch Dampfdest. oder Behandeln mit Lösungsmitteln wie Bzl. Bei der Ausführung dieses Verf. in größerem Umfange (ausgehend von 53 Pfd. Terpentinöl) wurden bessere Ergebnisse erhalten als bei Verss. mit geringeren Mengen; die Ausbeute betrug bei 5 Verss. 62,51—64,65%, bei dem größeren Vers. 66,4% Carvacrol. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 982—92. 1/12. [21/6.] 1918. New York City. Columbia University, Chemical Engineering Laboratory.)

RÜHLE.

André Dubosc, *Der synthetische Campher*. Infolge der gegenwärtigen wirtschaftlichen Lage, die eingehend besprochen wird, ist die Synthese des Camphers wieder von Bedeutung geworden, weshalb Vf. das Verf., wie es in Frankreich, England und Deutschland ausgeführt worden ist, zusammenfassend, ohne Rücksichtnahme auf die verschiedenen Patente erörtert. (Rev. des produits chim. 21. 369—72. 30/11. 1918.)

RÜHLE.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe*, darin bestehend, daß man hier die im Anthrachinonkern o-halogensubstituierten Acidylaminoanthrachinone mit Schwefelalkalien behandelt. — Analog wie bei der Darst. der Imidazole gemäß dem Hauptpat. verläuft die Rk. nach dem Schema:



Aus 1-Benzoylamino-2-bromanthrachinon entsteht beim Kochen mit kryst. Natriumsulfid und A. C-Phenyl-1,2-anthrachinonthiazol, das aus Pyridin in hellbraunen Nadelchen krystallisiert, Lsg. in organ. Lösungsmitteln gelb bis rotbraun, in Schwefelsäure gelbbraun. — 1-Chlor-2-acetaminoanthrachinon liefert C-Methylanthrachinon-2,1-thiazol, $C_{16}H_9O_2S$, gelbgrüne Nadelchen (aus Eg.); F. 258°; in org. Lösungsmitteln gelbbraun, in Schwefelsäure gelb. (D.R.P. 311906, Kl. 22b vom 23/11. 1913, ausgegeben 24/4. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 298706; C. 1917. II. 347; Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 224 [1917].) MAI.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, Verfahren zur Darstellung von 6-Oxy-2-phenylpyridin-5-carbonsäure, dadurch gekennzeichnet, daß im Bzl.-Kern substituierte 2-Phenylchinolinbasen der Oxydation mittels Kaliumpermanganat in saurer Lsg. unterworfen werden. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Oxydation von 8-Methoxy-2-phenylchinolin, von 8-Oxy-2-phenylchinolin, von 6-Äthoxy-2-phenylchinolin (dargestellt durch Erhitzen der zugehörigen 4-Carbonsäure auf 250°; Krystalle, aus 96%ig. A.; F. 132°) und von 6-Amino-2-phenylchinolin (dargestellt durch Erhitzen der zugehörigen 4-Carbonsäure über ihren F.; Krystalle aus 50%ig. A.; F. 122—123°). Die 6-Oxy-2-phenylpyridin-5-carbonsäure (2-Phenylpyridin-5-carbonsäure) bildet farblose Krystalle; F. 287—288° bei schnellem Erhitzen, 280—281° (korr.); in Eg. l., wl. in A., fast unl. in W. oder Ä.; gibt mit Eisenchlorid eine rötlichbraune Färbung; in Mineralsäuren bedeutend weniger l. als in Alkalien und Sodalg. Beim Erhitzen auf 300° entsteht 2-Phenylpyridon. Beim Erhitzen mit rauch. Schwefelsäure von 15% SO_2 -Gehalt auf 150—160° entsteht eine Sulfosäure. Die wss. Lsgg. der Alkalisalze fluorescieren etwas. Die 6-Oxy-2-phenylpyridin-5-carbonsäure kann u. a. als harntreibendes Mittel dienen. Bei der Oxydation des 8-Methoxy-2-phenylchinolins entsteht als Nebenprod. 6-Oxy-pyridin-2,5-dicarbonsäure, F. unter Zers. 287—289°. (D.R.P. 312098, Kl. 12p vom 6/6. 1916, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

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

W. H., *Die Harzgewinnung in Deutschland*. Besprechung der üblichen Verfahrens. (Seifensieder-Ztg. 45. 730. 18/12. 1918.) SCHÖNFELD.

W. H., *Ein neues Harzgewinnungsverfahren*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 45. 730; vorsteh. Ref.) Schilderung eines von GOLDAMMER zum Patent angemeldeten Verfahrens. (Seifensieder-Ztg. 45. 748—49. 30/12. 1918.) SCHÖNFELD.

Gräf zu Leiningen, *Harznutzung in Deutsch-Österreich*. Überblick über die Gewinnung von Rohharz, Kolophonium und Terpentinöl. (Seife 3. 496—99. 15/1.) SCHÖNFELD.

Ch. Coffignier, *Die natürlichen Lacke*. Übersichtliche Besprechung der verschiedenen Sorten chinesischer und japanischer Naturlacke und der bisher ausgeführten Arbeiten über ihre Zus. und die Art ihrer Anwendung. Angeführt werden Chinalack, Japanlack, Tonkinlack, Lack von Rhus vernix L., Kambotschalack und Azin, ein mexikanisches Prod. (Rev. de chimie ind. 27. 93—97. Mai 1918.) FONROBERT.

Fritz Zimmer, *Zapon- und Cellonlacke und ihre Lösungsmittel*. Schilderung der zur Herst. dieser Lacke in Frage kommenden Rohstoffe usw. (Farben-Ztg. 23. 331—32. 19/1. 1918.) SCHÖNFELD.

Fritz Zimmer, *Über Lösungs- und Verdünnungsmittel für die Lackindustrie*. Es werden die mineralischen Lösungsmittel PAe, höhere Bzn.-Fraktionen, Lackbzn.

und Bzl. die pflanzlichen und synthetischen Lösungsmittel Terpentinöl, Kienöl, A., Amylalkohol, Amylacetat, Ä., Holzgeist und Aceton, und die gechlorten Lösungsmittel Chloroform u. Tetrachlorkohlenstoff ihrer Anwendungsweise nach behandelt. (Farben-Ztg. 24. 841—42. 29/3. Berlin-Tempelhof.) SÜVERN.

Hans Wagner, Neuere Lackfarbstoffe, ihre Eigenschaften und Verwendung. Kurze Übersicht über diejenigen Farbstoffe, die sich in der Lackfarbenindustrie eingeführt und bewährt haben, und ihre Anwendungsweisen. Am wichtigsten sind die aus diazotierten Nitrilinen, o-Anisidin, α -Naphthylamin oder ihren Sulfosäuren und β -Naphthol erhaltenen Farbstoffe, ferner die aus diazotierten Basen und β -Oxy-naphthoesäuren oder Pyrazolonen erhaltenen, auch Thionaphten- und einige Anthracenfarbstoffe. (Farben-Ztg. 24. 882—83. 5/4. Stuttgart.) SÜVERN.

Die verschiedenen Zusammensetzungen von Leim in der Industrie. Zusammenfassende Besprechung der verschiedenen Leimarten nach Herkunft, Herst. und Verwendungsart. Sie werden eingeteilt in vegetabilische Kleister, nämlich Stärkekleister, Glutenkleister oder Wiener Leim, Chinesischer Leim (aus Algen), Gummis, Balsame, Harze, Kautschuk, Lederleime, Leime auf Grundlage der Cellulose (Pyroxylin, Kollodium, Celluloseacetat); ferner in mineralische Klebmittel wie Alaun, Mg-Phosphat, Alkalisilicate (l. Glas) und in Gelatineleime, Fischleime, Casein- und Albuminleime. (Rev. des produits chim. 21. 149—52. 31/5. 1918.) RÜHLE.

Frabot, Rationelle Verwertung von tierischen Kadavern. Vf. schildert den Zustand der Abdeckereien in Frankreich und bespricht im Anschluß daran die zur Überführung von tierischen Kadavern in wertvolle Prodd. vorgeschlagenen Verf. Eine in ökonomischer u. sanitärer Hinsicht befriedigende Verarbeitung wird durch Behandlung der Kadaver im HARTMANNschen App. mit gespanntem Wasserdampf erreicht. Die Einrichtung einer nach diesem Verf. arbeitenden Fabrik wird kurz beschrieben u. ein Überblick über die Ausbeute an Fetten, Gelatine u. tierischem Mehl gegeben. (Ann. Chim. anal. et Chim. appl. [2] 1. 55—65. 15/2. 1919. [26/10. 1918.*].) RICHTER.

Richard Schwade, Riesa a. E., Zum Erhärten und Wasserdichtmachen von Sohlenleder geeignete Auftragsmasse, bestehend aus einer durch Zusammenschmelzen hergestellten Mischung von ungefähr 2 Teilen Pech und 1 Teil Steinkohlenteer. — Die zusammengeschnmolzene M. läßt man erkalten; sie wird in erhitztem Zustande auf das Leder aufgetragen. (D.R.P. 310479, Kl. 22g vom 19/6. 1917, ausgegeben 24/1. 1919.) MAT.

Andreas Hansen-Wie, Horne, Dänemark, Masse zur Ausfüllung der Poren in Holzoberflächen, welche in fl. oder breiiger Form auf das Holz gespatelt wird, bestehend aus einer gegebenenfalls mit Terpentin, Lack und Natronlauge versetzten Mischung von fein geschliffener Holz-M., pulverisiertem Bimsstein, Gelatine, Dextrin, Gummi arabicum und W. — Man verwendet eine M., deren Holzpulver von derselben Holzsorte wie das zu behandelnde Holz ist. Wenn es sich um sehr dunkle Holzsorten handelt, kann der M. eine W.-Beize zugesetzt werden. Wenn das Ganze getrocknet ist, kann die Fläche abgeschliffen und poliert werden. (D.R.P. 310402, Kl. 22g vom 22/6. 1916, ausgegeben 7/1. 1919.) MAT.

A. de Waele, Die Bestimmung flüchtiger Bestandteile in Ölfirnissen. Vf. empfiehlt an Stelle des früher (DE WAELE u. SMITH, Analyst 42. 170; C. 1917. II. 567)

verwendeten Acetons ein Gemisch von 3 Tln. Bzl. und 1 Tl. A. zu benutzen, das auch, wenn hochpolymerisiertes Öl vorliegt, eine klare Lsg. gibt. (Analyst 43. 408. Dezember 1918. Broadmead, Bristol. JOHN HALL and SONS, Ltd.) RÜHLE.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

M. Barrowcliff, *Theorie der Koagulation des Hevealates*. Vf. berichtet über Verss., die eine weitere Stütze der Auffassung WHITBYs bilden, daß die natürliche Koagulation der Kautschukmilch auf der Wrkg. eines Enzyms beruhe (vgl. CAMPBELL, Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 274; C. 1917. II. 816). Auch die „Säure“-Koagulation ist wahrscheinlich auf die Wrkg. des koagulierenden Enzyms zurückzuführen, indem die Säure ausschließlicly aktivierend wirkt. Die Tatsache, daß in geschlossenen Gefäßen unter gewissen Bedingungen die natürliche Koagulation in 10—12 Stdn. eine vollständige ist, während sie in offenen Gefäßen nach 2 bis 3 Tagen noch unvollständig sein kann, beruht auf der verzögernden Wrkg., die CO₂ auf die Alkalibildung durch Fäulnisbakterien ausübt. CO₂ entsteht, wie EATON und GBANTHAM gezeigt haben, durch die Einw. von Bakterien auf die im Latex normalerweise vorhandenen Zuckerarten. Die B. von CO₂ ist auch bei der Koagulation in Ggw. von Bakteriengiften beobachtet worden. Es steht noch nicht fest, ob das Gas das Prod. einer während der Koagulation eintretenden chemischen Veränderung ist, oder ob es [schon] ursprünglich vorhanden war und nur ausgetrieben wird, weil es im abgeschiedenen Serum wl. ist, als im Latex. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. 48—50. 15/2. 1918.) ALEXANDER.

D. F. Twiss, *Die natürlichen Vulkanisationsbeschleuniger des Parakautschuks*. In einer Zuschrift weist EATON darauf hin, daß Vf. in seiner zusammenfassenden Besprechung (Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 785; C. 1918. I. 1213) nicht seine Arbeiten berücksichtigt habe. Vf. erkennt an, daß EATON zuerst beim „gereiften slab“ die Zersetzungsp. des Proteins als wahrscheinliche Ursache der Vulkanisationsbeschleunigung angesehen habe. Doch habe STEVENS (Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 368; C. 1917. II. 817) die Ggw. organischer Basen der erforderlichen Art zuerst wirklich nachgewiesen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. 51. 15/2. 1918.) ALEXANDER.

O. Kausch, *Die während des Krieges bekannt gewordenen patentierten Verfahren zur synthetischen Herstellung von Kautschuk*. Zusammenfassende Besprechung. (Kunststoffe 9. 33—35. Febr.) ALEXANDER.

Kurt Biltz, Neukirchen a. Pleiße, *Verfahren zur Herstellung einer kautschukähnlichen Masse* aus Schwefel, Terpentinöl, Leinöl, Kaliumbichromatlg. u. Kupferoxydammoniakcelluloselg., gegebenenfalls unter Zusatz widerstandsfähig machender Füllmittel, wie Quarzpulver, Eisenfeilspäne o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß man dieses Gemisch etwa zwei Stdn. lang im Druckgefäß mit W.-Dampf auf 315° erhitzt. — Durch diese Arbeitsweise erhält man MM. von besserer Elastizität, Druck- und Zugfestigkeit als gemäß Patent 300542; C. 1917. II. 582. (D.R.P. 311877, Kl. 39b vom 24/7. 1917, ausgegeben 16/4. 1919.) MAI.

Henry P. Stevens, *Bestimmung von Schwefel in vulkanisiertem Kautschuk*. Etwa 0,5 g der Probe behandelt man mit 20 ccm HNO₃ (D. 1,42) u. etwa 0,5 g K-Chlorat im KJELDAHLschen Kolben unter Kühlung. Dann kocht man 2—3 Stdn. am Rückflußkühler und dampft vorsichtig unter Zugabe von 3 g reinen Mg(NO₃)₂ zur Trockne. Etwa noch vorhandener C wird durch nochmalige Behandlung mit HNO₃

und Chlorat zerstört. Man erwärmt dann mit 10 ccm konz. HCl, bis HNO₃ entwichen ist, verd., filtriert, füllt zu 300 ccm auf und fällt sd. durch allmähliche Zugabe von 5 ccm 10%ig. BaCl₂-Lsg. (Analyst 43. 377—78. November 1918. London Bridge. 15. Borough High Street.) RÜHLE.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Edmund O. von Lippmann, *Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation 1918*. Zusammenfassender Bericht über Landwirtschaftliches u. Technisches der Zuckerfabrikation, sowie Schilderung der allgemeinen u. wirtschaftlichen Lage mit einem Rückblick auf die Kriegszeit. (Chem.-Ztg. 43. 37—39. Januar.) BLOCH.

Edmund O. v. Lippmann, *Arbeiten aus dem Gebiete der reinen Zuckerchemie*. Berichte über die im zweiten Halbjahre 1918 erschienenen Arbeiten. (Dtsch. Zuckerind. 44. 39—40. 24/1. 52—53. 30/1. 66—67. 7/2. 82. 14/2. 95—96. 21/2.) BLOCH.

Vl. Staněk, *Über die Unterscheidung von getrockneter Zuckerrübe und getrockneter Futterrübe*. Es ergab sich die Möglichkeit, durch Best. der Asche oder des Stickstoffs in der Trockensubstanz eine Zahl zu erhalten, aus welcher auf die Provenienz der Probe geschlossen werden kann. Die Trockensubstanz der untersuchten Zuckerrübe enthielt 2,28—2,35% in verd. HCl lösl. Asche, jene der Halbzuckerrübe 5,31% u. jene der Futterrübe 5,10—6,82%. Auf Grund dieser Zahlen kann man getrocknete Zuckerrüben von Futterrüben unterscheiden, allerdings nur dann, wenn es sich um einheitliches Material handelt. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 291—93. März. Versuchsstat. f. Zuckerind. Prag.) BLOCH.

Kiel, *Herstellung von Rübensaft als Speisesirup*. — Der Vf. berichtet über seine Erfahrungen, aus Diffusionsäften Rübensaft als Speisesirup zu kochen, und hält es für im Interesse der Rohzuckerfabriken liegend, diese Möglichkeit künftig in erweitertem Umfange auszunutzen, um einen wohlschmeckenden, vielbegehrten Brotaufstrich zu liefern. (Dtsch. Zuckerind. 44. 117—18. Febr. Brakel.) BLOCH.

H. Claassen, *Die Schlammabscheidung durch Schleudern*. Die Ausführungen BLOCKs (vgl. Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1918. 383; C. 1919. II. 592) über die Vorgänge bei der Saturation u. Scheidung sind teilweise nicht richtig. Besonders weist der Vf. die Kritik BLOCKs an seiner diesbezüglichen Abhandlung (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1918. 191; C. 1918. II. 592) zurück. Der Vf. hatte nie die Wrkg. der Schlammabscheidung durch Schleudern auf die mit ihr zusammenhängende Beschleunigung bezogen, u. eine 500—2500 mal größere Wrkg. der Trennung erwartet, da gerade das Gegenteil der Fall ist. Die Ursache des Ablaufens von fast klarem Saft in den ersten 4 Minuten (nicht 10 Minuten) sei auf die längere Klärdauer in der Schleuder zurückzuführen. Die kleine Milchsleuder wurde von BLOCK als ungeeignet zur Trennung festen Schlammes bezeichnet, weil der Schlamm die Scheideteller verstopfen würde. Tatsächlich hatte Vf. aber die Entrahmungsteller herausgenommen, so daß die Milchsleuder wie eine gewöhnliche Schleuder arbeitete. Da die Erhöhung der Umlaufzahlen u. der Dauer des Schleuderns keine stärkeren Trübungen verursachte, so kann das Trübsein des Saftes nicht auf Störungen durch die Kurbeldrehung beruhen, wie BLOCK annimmt, sondern muß auf die Tatsache, daß die feinsten u. schwerer absetzbaren Schlammteilchen viel längere Zeit zum Absetzen brauchten, als für die Schleudern angewandt wurde, zurückgeführt werden. Der Schlammsaft kann in den

Schleudern auch unter günstigen Umständen nur so langsam geklärt werden, daß in der Praxis an eine genügende Abscheidung des Schlammes durch Schleudern in einer praktisch zulässigen Zeit nicht gedacht werden kann. Durch Verss. und Berechnungen wird dargetan, daß Schleudern auch sonst keine wirtschaftlichen Vorteile bringen können. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 57—63. Febr.) BLOCH.

Oskar Molenda, *Über die Farbzunahme des Saftes beim Verdampfen „unter Druck“ und bei seiner weiteren Verarbeitung.* Zunächst bespricht der Vf. eine Hochdruckverdampfstation „System BRANDT“ und die auf ihre Einstellung begründete Arbeitsweise in der Kampagne 1918/19. Dann berichtet er über Verss., welche die bekannte Erfahrung bestätigen, daß die Farbzunahme mit der Verdampfungszeit und Kochtemp. zunimmt. Es empfiehlt sich daher, in den Körpern einen möglichst niedrigen Saftstand zu halten. Die allgemeine Ansicht, daß die Verfärbung mit der Konzentration stark zunimmt, ist unzutreffend. Die Konzentration als solche spielt bei genügender Zirkulation keine Rolle; es scheint hier eine Verwechslung der Ursachen vorzuliegen, und dieser Trugschluß ist derart zu erklären, daß der Dicksaft gegenüber dem Dünnsaft ein vielfach eingeeengtes Volumen besitzt, demnach viel längere Zeit in dem Dicksaftkörper verweilt als weniger konzentrierte Vorsäfte oder der Dünnsaft in dem vorgeschalteten Körper. Eine nennenswerte Überhitzung, bzw. hierdurch bedingte Farbzunahme findet bei genügendem Saftstande u. entsprechender Zirkulation nicht statt. Die Geschwindigkeit der Saftzirkulation scheint innerhalb der den einzelnen Körpern durch die verschiedene Menge des ihnen zukommenden Saftes gegebenen Grenzen keinen merkbaren Einfluß hinsichtlich der Farbzunahme auszuüben, doch ist eine große Saftgeschwindigkeit nur von Vorteil, schon wegen ihres günstigen Einflusses auf die Wärmeübertragung. Auch ist wegen der beim Verdampfen des Dünnsaftes stattfindenden Umsetzungen und Zerss. auch bei diesen gleichartigen Säften von fast gleicher Nichtzuckerbeschaffenheit, Alkalitätsart und Höhe, der Alkalitätsrückgang in keiner Weise mit der Farbzunahme und Zuckerzerstörung in Beziehung zu bringen.

Die Druckverdampfstation arbeitet quantitativ und auch qualitativ am besten, wenn flott gearbeitet, schnell verdampft, also die Leistungsfähigkeit der Station voll ausgenutzt wird. Störungen vor u. hinter der Verdampfstation können alle die Farbzunahme bedingenden Einflüsse verstärken. Eine genügende und gleichmäßige Brüdenabnahme ist das hauptsächlichste Moment für eine befriedigende Leistung einer reinen Druckverdampfstation in jeder Hinsicht. Ziffernmäßige Vergleiche der Verfärbung, welche die auf 100 Polarisation bezogene Dünnsaftfarbe als Einheit setzt, kann nur bei normalen Dünnsäften von ungefähr gleicher Farbe angewendet werden. Ist ein Dünnsaft abnormal, also außergewöhnlich dunkel gefärbt, so muß beim Vergleiche mit normalfarbigen Säften diese Vergleichsgrundlage zu Trugschlüssen führen, wie der Vf. an einem Beispiele zeigt.

Weitere Verss. ergaben, daß nur eine unwesentliche Farbzunahme des heißen Dicksaftes im Einziehkasten stattfand, obwohl der Dicksaft in demselben fast $2\frac{1}{2}$ Stdn. der hohen Temp. von durchschnittlich 97° ausgesetzt war. Durch eine 5-stünd. Verkochung zur Füllmasse nahm die Farbe gegen den eingezogenen Saft um 24—26% zu, also verhältnismäßig recht stark, wenn man die Kochtemp. von nur 80—85° berücksichtigt. Der Vf. zieht daraus den Schluß, daß andere Verhältnisse vorzuliegen scheinen, wenn die Zuckerlsg. nur heiß gehalten wird, als wenn sie tatsächlich kocht, daß also außer Zeit u. Temp. anscheinend die während des wirklichen Kochens gelockerte molekulare Beschaffenheit der Zuckerlsg., oder die Einw. des aus der Lsg. freigewordenen Dampfes auf dieselbe eine Rolle spielt. Es sind also die Einkochung des Dünnsaftes zu Dicksaft und die Verkochung des

letzteren, sowie der verschiedenen Ablaufsirupe zu Füllmassen, also die Verdampf- und Vakuumbstation, als Hauptquellen der Zuckerzerstörung anzusehen (vgl. auch Österr.-ung. Ztschr. f. Zucker-Ind. u. Landw. 1904. 862; C. 1905. I. 633). — Es wird noch darauf hingewiesen, daß bei einer nicht vorhandenen Zirkulation eine Überhitzung an den Heizflächen, wie dies z. B. beim „Aufhitzen“ der Fall sein kann, eintreten kann, welche sich durch die rasch eintretende Verfärbung kenntlich macht. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 304—21. März. Mezifit.) BLOCH.

W. D. Horne, *Die Bewertung des Rohzuckers vom Standpunkte des Raffina- deurs.* (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 64—72. Februar. — C. 1919. II. 269.) BLOCH.

A. Leulier, *Herstellung von löslicher Stärke.* In einen mit Rückflußkühler versehenen Kolben bringt man 100 g 95%ig. A., 5 g H₂SO₄ und 25 g Weizen-, Reis- oder Maisstärke, schüttelt um, erhitzt 15 Minuten zum Sieden, wäscht auf einem glatten Filter mit k. W. oder 95%ig. A. bis zum Verschwinden der sauren Rk. aus. Die gewonnene Stärke ist weiß, unl. in k. W., l. in h. W. und wird durch J schön blau gefärbt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 18. 291. 16/11. 1918.) MANZ.

E. Parow, *Die wirtschaftlichen Nachteile einer ungenügenden Zerkleinerung der Kartoffel und einer mangelhaften Leistung der Auswaschapparate.* (Vgl. Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 85; C. 1919. II. 676.) Unter Bezugnahme auf die durch unrationelles Arbeiten veranlaßten Verluste in Rohstärkefabriken und auf die diesbezüglichen Tabellen bringt Vf. drei neue Tabellen, welche eine Übersicht geben über die Stärkeverluste in der Pülpe, die je nach dem Grade einer mangelhaften Fabrikation in den Trockenstärkefabriken entstehen können und die Veranlassung großer wirtschaftlicher Nachteile sind. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 117. 10/4.) RAMMSTEDT.

H. Kühl, *Analysen von Wäschestärkemitteln.* Bericht über die Untersuchungsergebnisse einer größeren Anzahl Wäschestärkemittel. Die untersuchten Muster enthielten neben Kartoffelmehl 4,09—95,48% Mineralbestandteile. (Seifensieder-Ztg. 45. 462. 26/6. 1918.) SCHÖNFELD.

Emile Saillard, *Grundlegende analytische Verfahren der Zuckerchemie. IV.* (III. vgl. Moniteur scient. [5] 8. II. 169; C. 1918. II. 1083.) Vf. stellt weiterhin die Irrtümer, die in dem Buche von FRIBOURG (l. c.) vorkommen, richtig, die sich meist auf einen Mangel an grundlegenden Kenntnissen in Physik und allgemeiner Chemie zurückführen lassen. Vf. erörtert die Erscheinungen der Diffusion, den Betrieb der Kalköfen, die Best. der Trockensubstanz oder des W. in den Zuckerfabrikprodukt., das Aräometer nach BAUMÉ und die Kontrolle der Kesselheizung. (Moniteur scient. [5] 9. I. 25—30. Februar.) RÜHLE.

Vl. Staněk und Vl. Škola, *Über die Bestimmung der Kohlensäure in Zuckerfabrikprodukten.* Zur Best. des CO₂ in Zuckerprodd. mußte die MAILLARDSche Rk. (die Rk. von Zuckerarten mit Aminosäuren, vgl. MAILLARD, C. r. d. l'Acad. des sciences 154. 66; C. 1912. I. 717) verhindert werden, was möglich ist, wenn man eine Zers. der Carbonate bei einer Temp. unter 37° hervorruft. Melasse, die praktisch frei von CO₂ war, spaltete selbst bei längerem Erwärmen auf 37° im Luftstrom kaum merkliche Spuren CO₂ ab. Dagegen steigert sich schon durch Erhöhung der Temp. auf 60° die CO₂-Entw. auf das Zehnfache. Aus den Carbonaten hingegen läßt sich die CO₂ beim Erwärmen auf 37° im Luftstrom unter Zusatz von HCl quantitativ austreiben. Die Vff. haben auf Grund dieser Erfahrungen folgende Methode ausgearbeitet: In den 200—500 ccm fassenden Kolben des App. wird eine

geeignete Menge Material, ca. 50 g Melasse, 100—200 g Dicksaft, 200—300 g Saft nach der I. und II. Saturation, 50—100 g Dünnsaft etc. abgewogen und mit ausgekochtem, destilliertem W. dermaßen verd., daß die Fl. höchstens 30% Trockensubstanz enthält. Nach eventuellem Aufrühren wird der Kolben verschlossen und einestells mit einem bis zum Boden des Kolbens reichenden Hahntrichter, anderenteils mit einem kurzen Kühler versehen. An diesen Kühler ist ein U-Rohr, mit feuchtem Jod gefüllt, u. dahinter ein zweites Rohr mit feuchten Al-Schnitzeln angeschlossen. An dieses schließt sich ein Rohr, das mit konz. H_2SO_4 angefeuchteten Bimsstein enthält, daran ein Blasenähler. Dann folgen 2 gewogene U-Rohre, das erste mit Natronkalk, das zweite mit H_2SO_4 angefeuchtetem Bimsstein gefüllt. Zum Schluß ist ein Aspirator angeschlossen. Durch den Hahntrichter werden 15—30 ccm HCl (1 : 1) zugelassen, der Kolben wird auf 35—38° erwärmt, u. gleichzeitig wird durch den Hahntrichter ein Strom CO_2 -freier Luft (ca. 1 l in 1 Stde.) durchgeleitet. Der Vers. ist beendet, wenn nach wiederholtem Wägen (etwa nach 4 Stdn.) der Gewichtszuwachs nicht größer als 1 mg ist. Außer den so gefundenen Werten sind in der beigefügten Tabelle das aus dem CO_2 -Gehalt berechnete K_2CO_3 in % und die in CaO ausgedrückte Alkalität angeführt, welche dieses K_2CO_3 bei der Titration auf Phenolphthalein mit HCl aufweisen würde (1 Mol. $CaO_2 = 2$ Mol. K_2CO_3 , oder $2CO_2 = 1CaO$):

	Alkalität in % CaO auf Phenolphthalein	% CO_2	% K_2CO_3	Alkalität in % CaO % K_2CO_3 entsprechend
Säfte nach der I. Saturation	0,060 u. 0,104	0,0060 u. 0,0080	0,0250 u. 0,0334	0,0038 u. 0,0059
Säfte nach der II. Saturation	0,042	0,0060	0,0250	0,0038
Dünnsäfte vor dem Auskochen	0,004 u. 0,004	0,0204 u. 0,0217	0,0850 u. 0,0904	0,0130 u. 0,0138
Dicksäfte	0,000—0,006	0,0043—0,0078	0,0179—0,0325	0,0027—0,0050
Dicksaft vor dem Auskochen	0,005	0,0236	0,0984	0,0150
I. Füllmasse	0,0028	0,0103	0,0429	0,0066
II. Füllmasse	—	0,0129	0,0537	—
Melasse	ac. 0,0468	0,0580	0,2419	0,0395
I. Grünsirup	0,056	0,0251	0,1047	0,0160
II. Grünsirup	0,0336	0,0511	0,2131	0,0326
Raff. Melasse	0,000 bis ac. 0,067	0,0350—0,044	0,1460—0,183	0,0223—0,0268

Aus den gefundenen Zahlen läßt sich folgendes ableiten: Die Menge der Carbonate in den Säften nach der I. und II. Saturation ist sehr gering u. dürfte nur der Löslichkeit des kohlen-sauren Kalks entsprechen, da in dem Saft ein Überschuß an freiem Kalk vorhanden ist. Mehr Carbonate gibt es im Dünnsaft vor dem Auskochen, wo außer sauren Carbonaten der Alkalien auch Ammoniumcarbonate anwesend sind, die beim Kochen entweichen, so daß im Dicksafte die Menge der CO_2 erheblich sinkt. In Grünsirupen häufen sich offensichtlich die Carbonate, die allerdings beim Krystallisieren und Ausschleudern des Zuckers in Lsg. bleiben u. schließlich in die Melasse übergehen. In verschiedenen Melasseproben wurden 0,035—0,075% CO_2 gefunden, was 0,146—0,313% K_2CO_3 entspricht. Zwischen Rohzucker- und Raffineriemelasse wurde kein auffallender Unterschied in bezug auf die CO_2 -Menge beobachtet. Was die Alkalität anbelangt, so ist mitunter die wirklich gefundene Alkalität niedriger, als dem K_2CO_3 entsprechen würde (Dünnsäfte, neutraler Dicksaft), was auf die Ggw. saurer Carbonate hinweist. Ähnlich ist es bei manchen Melassen, die entweder neutral oder sauer sind, wobei ein

Unterschied zwischen der Rk. gegen Phenolphthalein u. gegen Lackmus auffällig ist, was mit der Anwesenheit von Bicarbonaten gut übereinstimmt. In einigen Fällen ist auch die Alkalität höher, als aus dem vorhandenen K_2CO_3 zu schließen ist, und in diesen Fällen muß man annehmen, daß sie durch alkal. reagierende Salze, z. B. der Aminosäuren, hervorgerufen ist. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 191.—98. Januar. Versuchsstat. f. Zuckerindust. Prag.)

BLOCH.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Schrohe, *Professor Dr. F. F. Runge und seine Bewertung des Essigs. Der Dichter Goethe spricht sich günstig über Runge aus im Jahre 1819.* Außer mit einer allgemeinen Würdigung der Verdienste RUNGES befaßt sich der Artikel mit RUNGES „Hauswirtschaftlichen Briefen“, insbesondere mit RUNGES Ansicht über den hohen Wert des Essigs als Würze und Konservierungsmittel der menschlichen Nahrung. (Dtsch. Essigind. 23. 97—99. 4/4.)

RAMMSTEDT.

Kohn-Abrest, *Zufällige Anwesenheit von Arsen in den gebräuchlichen chemischen Produkten und in einigen Nahrungsmitteln.* Zusammenfassende Besprechung der in Gemeinschaft mit Bouligaud in den Jahren 1916 und 1917 ausgeführten Unterss. hierüber (vgl. KOHN-ABREST und BOULIGAUD, Ann. des Falsifications 11. 80; C. 1918. II. 390). (Rev. des produits chim. 21. 199—202. 15/7. 214—16. 31/7. [1/6.] 1918.)

RÜHLE.

P. M. Grempe, *Knochenmarkkonserven.* Vf. bespricht die Möglichkeit der Verwertung der Knochen für die menschliche Ernährung. (Seife 3. 227—28. 18/9. 1918.)

SCHÖNFELD.

Balland, *Über die an Truppen verteilten Fruchtkonserven.* (Vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 25. 344; C. 1919. II. 431.) Die Prüfung der den Truppen in Marktentereien usw. zugänglichen Fruchtkonserven ergab beträchtliche Mißstände. Marmeladen, z. T. mit Apfeltrestern hergestellt, enthielten 35—86% W. und 10—62% Zucker, Gelees 21—40% W., 50—73% Zucker, Pasten, z. T. mit künstlichen Aromastoffen versetzt, 27—34% W. und 63—70% Zucker. Eingemachte Früchte mit zu reichlichem Sirupzusatz waren von ungleicher Qualität, teilweise nicht entschält, Konfitüren durch Hinterziehung des für die Verarbeitung zur Verfügung gestellten Zuckers und durch Verarbeitung von Abfällen verfälscht. Als einwandfrei erwiesen sich gedörrte Früchte. (C. r. de l'Acad. des sciences 167. 1062—63. 30/12. 1918.)

MANZ.

Harald Huss, *Untersuchungen über den Schwarzpfeffer, Weißpfeffer und Gewürzpfeffer des gewöhnlichen Handels.* (Vgl. Svensk Kem. Tidskr. 30. 227; C. 1919. II. 276). Vf. erörtert Qualität und Preis des handelsüblichen Gewürzpfeffers und teilt die Untersuchungsergebnisse von je 25 weiteren Schwarzpfeffer-, Weißpfeffer- und Gewürzpfefferproben tabellarisch mit. (Svensk Kem. Tidskr. 30. 239—46. 16/12. 1918. Stockholm, Gesundheitsamt. [Hölsövärdnsämnd].)

GÜNTHER.

Essig- Recepte. (Vgl. Dtsch. Essigind. 23. 93; C. 1919. II. 768.) Es werden je zwei Recepte für Ravigote, einen kräftigen Essig aus gehackten Chalotten, und zwei für französischen Veilchenessig bekannt gegeben. (Dtsch. Essigind. 23. 99. 4/4. 104. 11/4.)

RAMMSTEDT.

H. Fühner, *Goldregenblätter als Tabakersatz*. Vf. empfiehlt, festzustellen, ob die weitgehende pharmakologische Ähnlichkeit von Nicotin u. Cytisin sich auch auf die subjektiv angenehme Empfindung am Zentralnervensystem des Menschen erstreckt, u. ob in den Blättern von Cytisus Laburnum, den Goldregenblättern, wirklich ein pharmakologisch gleichwertiger Ersatz der Tabakblätter vorliegt. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 168—70. [15/1.] Königsberg, Pharmakolog. Inst. d. Univ.) DÜSTERBEHN.

Massy, *Die Kondensmilch und die Ernährung der Kranken und Verwundeten im Felde*. Die untersuchten Proben kondensierter Milch ergaben bei vorschrittmäßiger Verdünnung infolge des Mindergewichtes des Doseninhaltes zumeist keine der frischen Milch gleichwertige Zubereitung. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 19. 129—33. 1/3.) MANZ.

Chemische Verwertungsgesellschaft m. b. H., Leipzig, *Vorrichtung zum Zerstäuben und Trocknen oder Verdampfen von Milch oder anderen flüssigen Stoffen*

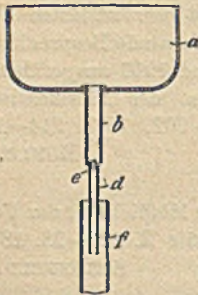


Fig. 88.

(Fig. 88), gekennzeichnet durch ein von einem Fl.-Behälter (a) nach unten ausgehendes Abflußrohr (b), in dessen untere Mündung ein zur Zuleitung eines gasförmigen Druckmittels dienendes engeres Rohr (d) hineintrifft, welches dicht unterhalb der Mündung des Abflußrohres (b) in seiner Wand Öffnungen (e) für den Austritt des Druckmittels besitzt u. weiter unterhalb von einem weiteren Rohre (f) umgeben ist, aus dem ein die Trocknung oder Verdampfung beförderndes Gas austritt. — Die Zerstäubung in der Horizontalebene findet nach allen Richtungen statt; hierdurch wird eine vollkommene Ausnutzung des Zerstäubungsraumes erzielt. Die Begrenzung des Zerstäubungsraumes kann an allen Seiten so weit von der Zerstäubungsstelle entfernt angeordnet werden, wie die getrocknete M. von

dem Luftstromen getragen wird, und die getrocknete M. fällt alsdann nur auf den Boden des Zerstäubungsraumes nieder, von dem sie leicht entfernt werden kann. (D.R.P. 311471, Kl. 53 e vom 19/6. 1917, ausgegeben 21/3. 1919.) MAI.

E. Beckmann, *Beschaffenheit der Kohlenhydrate im Kriege. Reform der Strohaufschließung*. Der bisher allein übliche Aufschluß von Stroh mit kochender NaOH ist mit Verlust an Nährstoffen verbunden und für kleinere Betriebe nicht geeignet. Es hat sich nun gezeigt, daß ein befriedigender Aufschluß schon bei gewöhnlicher Temp. ohne vieles Durcharbeiten erreicht werden kann, wenn man das Stroh mit der 8-fachen Menge 1,5%ig. NaOH 3 Tage stehen läßt. Konzentriertere Laugen werden wegen der lösenden Wrkg. auf Xylan besser vermieden. Das Auswaschen ist nicht schwieriger als beim Kochstroh. Das nun fertige, goldgelbe Kraftstroh wird naß, halbtrocken oder trocken verfüttert. Eisen veranlaßt namentlich beim Trocknen ein unschädliches Nachdunkeln. Trockenausbeute 75—80%. Infolge des nach diesem Verf. geringeren Verlustes an Pentosanen gibt das Stroh bei der Chlorbehandlung nur 65% Rohfaser. Organische Substanz u. Rohfaser sind nach Vers. von FINGERLING hochverdaulich. Proteine, Fett und aromatische Stoffe werden mehr geschont als beim Kochverf. Verwendet man die Ablauge unter Ersatz des verbrauchten Alkalis zu neuen Aufschlüssen, so kann man unbeschadet der Güte des Strohes den Natronverbrauch von 12% des Strohes auf den Durchschnittsverbrauch des alten Verf. (8%) herabdrücken. Wo größere Flüssigkeitsmengen erforderlich sind, schließt man mit der 16-fachen Menge 1%ig. NaOH auf und erreicht den Durchschnitts-

verbrauch von 8% durch sechsmalige Verwendung der Lauge. Verss., die Aufschlußzeit herabzusetzen, hatten zum Ergebnis, daß sich beim Aufschluß mehrere, mit etwas verschiedener Geschwindigkeit verlaufende Vorgänge nebeneinander abspielen: Der NaOH-Verbrauch ist nach 1—2 Stdn. ziemlich beendet, die Strohausbeute wird nach 3—4 Stdn. konstant, die colorimetrisch bestimmte Färbung der Lauge erreicht ihr Maximum nach 5—6 Stdn. Die größte Bedeutung für den Aufschluß kommt dem Neutralisationsvorgang zu, der den Kohlehydratkomplex unter Herauslösung etwa der Hälfte des Lignins spaltet und wahrscheinlich die größere Verdaulichkeit des Kraftstrohes bedingt. Demgemäß wurde die Aufschlußzeit auf 3 Stdn. herabgesetzt. Die gute Beschaffenheit des so erzielten Strohes zeigt, daß es auf vollständige Lsg. der Spaltstücke nicht so sehr ankommt, und die Verdaulichkeit schon durch teilweise Lsg. der Inkrusten gesichert zu sein scheint. Den Grad der Aufschließung stellt man durch 4-stdg. Behandeln von 10—30 g mit der 16-fachen Menge 1%ig. NaOH bei Zimmertemperatur und Beobachtung des Titerrückganges, Kontrolle der Ausbeute und Färbung des Auszuges fest. Ergänzend werden Asche, Holzfaser und Lignin bestimmt.

Der billigste und zugleich unschädlichste Aufschluß ist der Kalkaufschluß, der auf 100 Tle. Stroh 8—10 Tle. Kalk und 1000 Tle. W., sowie beständige Bewegung des W. zur Erzielung des Sättigungszustandes erfordert. Ein Teil des Kalkes wird vom Lignin als wl. Verb. zurückgehalten, überschüssiger Kalk haftet leicht an, so daß gründliches Waschen mit viel. W. erforderlich ist, um den Kalkgehalt herabzudrücken. Nach Verss. von FINGERLING besitzt Kalkstroh die Verdaulichkeit von Wiesenheu. Der Ligningehalt ist kaum verringert; es scheint daher auch hier hauptsächlich auf die Abspaltung aus dem Kohlenhydratkomplex anzukommen. Kalk kann auch dazu dienen, während des Aufschlusses an Na_2CO_3 oder K_2CO_3 Alkalilauge zu erzeugen. Verss., Stroh durch bloßes Vermahlen oder Behandlung mit Säuren aufzuschließen, sind ohne Erfolg geblieben. (Sitzungsber. Kgl. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1919. 275—85. 12/3. 1919. [24/10. 1918.*] Berlin-Dablem.) RICHTER.

G. D. Elsdon, *Der Nachweis von Rohrzucker in Milch*. Empfindlicher als die Rkk. von COTTON (NH_4 -Molybdat und HCl), LEFFMANN (Sesamöl und HCl) und ROTHENFUSZER (Diphenylamin und HCl) ist die Rk. von GAYAUX in der Ausführungsart des Vfs. Danach gibt man 1 cem von $\frac{3}{1}$ -n. HCl und 0,5 g Resorcin zu 15 cem Milch, mischt und dunstet 5 Tropfen der Mischung auf sd. Wasserbade zur Trockne. Rotfärbung zeigt Ggw. von Rohrzucker an, und zwar können so noch 0,02% davon erkannt werden. (Analyst 43. 292—93. August 1918. Salford, Municipal Laboratory.) RÜHLE.

Leslie J. Harris, *Tafel zum Ordnen der Milchproben*. Vf. gibt eine Tabelle und eine Kurventafel, aus denen an Hand der D. und des Prozentgehalts an Gesamttrockensubstanz der Milch unmittelbar ersehen werden kann, ob eine gewisse Milch oberhalb oder unterhalb des vorgeschriebenen Mindergehalts an Fett und fettfreier Trockensubstanz liegt, und ob ein etwaiger Mindestgehalt nur für Fett oder fettfreie Trockensubstanz allein oder für beide zugleich besteht (vgl. Vf., Chem. News 117. 255; Analyst 43. 263; C. 1918. II. 1084). (Analyst 43. 375—77. November 1918.) RÜHLE.

B. Sjollema, *Zuckerbestimmung in Milch und Harn*. Vf. empfiehlt die Methode von FOLIN u. DENIS (Journ. Biol. Chem. 33. 521; C. 1919. II. 107); sie ist sowohl für Milch wie für Harn sehr geeignet. (Chem. Weekblad 15. 1483—84. 16/11. 1918.) SCHÖNFELD.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

W. Fahrion, *Fortschritte der theoretischen Fettchemie im Jahre 1917*. Zusammenfassender Bericht. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 25. 109—11. Oktober 1918.) SCHÖNFELD.

W. Fahrion, *Über einen schwedischen Leinölersatz*. Der untersuchte „Leinölersatz“ stellte eine ziemlich dünne, stark klebende Fl. dar. Auf Blech trocknet die Probe rasch an, aber sehr langsam vollkommen durch. Der Film war dagegen sehr elastisch. Die Analyse ergab flüchtige Stoffe: 49,7%, Harzsäuren 28,6%, Unverseifbares 20,2%, Asche 1,5%. Die Harzsäuren erinnerten an dunkles Kollophonium (SZ. 153,7). Das Unverseifbare war ein an Harzöl erinnerndes Öl. Die Asche bestand aus PbO. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 25. 135. 1918. Lab. d. Kriegsausschusses f. Öle u. Fette, Berlin.) SCHÖNFELD.

J. L. Baker, *Unechtes Olivenöl*. Verschiedene Salatöle u. Olivenölersatzmittel erwiesen sich als zum großen Teile aus gefärbtem Mineralöle bestehend. Solche Öle besaßen keinen oder nur einen geringen Nährwert u. waren in zur Täuschung geeigneter Weise gekennzeichnet. (Analyst 43. 292. August 1918.) RÜHLE.

Die fettlosen Waschmittel und ihre heutigen Fabrikationsmöglichkeiten. In Zukunft werden wasserlösliche, fettlose Waschmittel nur bei einem Mindestgehalt von 15% Soda oder 20% Pottasche genehmigt, hingegen darf der Gehalt an Na_2SO_4 , der früher nach den Richtlinien des K. A. 11% betragen durfte, unter Umständen erhöht werden. Der Wasserglasgehalt soll in Zukunft nicht über 50% an fl. Natronwasserglas von 38° Bé. hinausgehen. (Seifensiederztg. 45. 477—78. 3/7. 1918.)

SCHÖNFELD.

C. Niegemann, *Ein vom K. A. genehmigtes fettloses Waschmittel*. In „SCHMITZ-BONNE Bleichhilfe“ ließ sich nachweisen 0,02% aktiver O oder 0,20% Persalz, in W. unl. Tle. 3,17%. In W. l. Tle. 86,68% (18,55% Soda, 60,02% Na_2SO_4 , 1,33% NaCl). Das Prod. wird zu M 8,57 für das kg verkauft. (Seifensiederztg. 45. 509. 19/8. 1918. Köln a. Rh.)

SCHÖNFELD.

Hugo Kühl, *Richtlinien für die Herstellung und Beurteilung fettarmer und fettloser Waschmittel*. Für die Zeit der Fettarmut schlägt Vf. vor, Richtlinien aufzustellen, die dieser Tatsache Rechnung tragen. So werden sich zweifellos vorzügliche Seifen mit 30% Fettsäuren herstellen lassen. Die K.-A.-Seife ließe sich mit einem etwas erhöhten Seifengehalt gut beibehalten. Außer den eigentlichen Waschmitteln werden auch die Waschbleichmittel eingehend besprochen. Insbesondere ist das Natriumperoxyd nur bei peinlichster Sorgfalt brauchbar. (Seifensiederztg. 45. 539—40. 16/9. 555—56. 26/9. 1918.)

SCHÖNFELD.

H. A. Waschpulver-Rohmaterial-Schwindel. Die vielfach angebotenen Waschpulver-Rohmaterialien enthielten keine Spur Alkalien. (Seifensiederztg. 45. 559—60. 26/9. 1918.)

SCHÖNFELD.

A. Kauffmann & Co., Asperg, Württbg., *Verfahren zur Herstellung seifenartig weicher Waschstücke*, dadurch gekennzeichnet, daß durch Kalk in üblicher Weise versteiftes Wasserglas mit kohlen-saurem Magnesium, Ätzalkali u. W. vermischt wird. — Die Mitverwendung von Ätzalkali erleichtert die Bereitung, seine ätzende Wrkg. wird durch die Beigabe des Magnesiumcarbonats beseitigt, da dieses sich mit ihm

zu Magnesiumhydroxyd, bezw. Magnesiumhydrosilicat, welche auf der Haut ein fettähnliches Gefühl erzeugen, und Alkalicarbonat umsetzt. (D.R.P. 311963, Kl. 8i vom 23/12. 1917, ausgegeben 25/4. 1919.) MAI.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Das Verfahren von Lynn für die Herstellung von Generatorgas mit Nebenproduktengewinnung und die Ausnutzung von Brennstoffen mit niedrigen Heizwert. Die Betriebseinrichtungen für dieses Verf., das auf den Gruben von Fushun, von der South Manchuria Railway Company (einer Unternehmung der japanischen Regierung) für eine tägliche Vergasung von 1000 t Brennstoff eingeführt werden soll, wird an Hand von Zeichnungen auf Grund von Mitteilungen seitens der Lynn Chemical Engineering Co. Ltd., Westminster Palace Gardens, London, S. W. I. beschrieben. Das in die Gaserzeuger eintretende Luft-Wasserdampfgemisch wird vorher in einem Überhitzer besonderer Konstruktion durch die aus dem Gaserzeuger abströmenden h. Gase vorerhitzt. Die Gaserzeuger selbst haben eine Einrichtung für die automatische Entfernung der Schlacke. Infolge der großen Wasserdampfmenngen, die mit der Luft in die Gaserzeuger eintreten, ist die Vergasungstemp. stark erniedrigt, und das entstehende NH_3 weitgehend vor sekundärer Zers. geschützt. Das den Überhitzer verlassende, etwas abgekühlte Gas gelangt in einen Sammler, der die Gase aus sämtlichen Generatoren aufnimmt. Von dort aus wird das Gas in vertikale Wäscher zwecks Abscheidung der im Überhitzer nicht entfernten Staubteile geführt, weiters. in einen Wäscher zur Absorption des Ammoniaks (als Ammoniumsulfat), um schließlich in stehenden Kühlern weiter abgekühlt zu werden. Bei Verwendung als Kraftgas ist auch noch eine weitgehende Abscheidung des Teers vorgesehen. Das Verf. soll bereits für die Vergasung von 500000 t Brennstoff jährlich in Verwendung stehen. (Ind. chimique 6. 21—23. Januar.) DRTZ.

Wallace Savage, *Die Carbonisation der Kohle*. Nach kurzer Besprechung der verschiedenen Vorschläge von PARKER betreffs der *Dest. von Kohle bei niedriger Temp.* unter B. eines Halbkokes (Coalitepatent) wird an Hand von Abbildungen das im Jahre 1915 von SMITH ausgearbeitete Verf. eingehend beschrieben. Eine große Anlage zur Durchführung desselben ist zu Clinchfield, Virginia, errichtet worden. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 579—82. 1/10. 1918.) DRTZ.

Richard Vernon Wheeler, *Die Oxydation und Entzündung von Kohle*. (Vgl. Trans. Proc. Inst. Mining and Metallurgy 54. 197.) Verss. über die Absorption von O durch Kohle (Journ. Chem. Soc. London 103. 461; C. 1913. I. 2085) tragen nichts zur Aufklärung der Frage bei, warum verschiedene Kohlsorten verschieden leicht sich selbst entzünden. Hierzu wäre eine genauere Kenntnis der chemischen Konstitution der Kohle erforderlich. Die Aufnahme von O ist von einer Wärmeentwicklung begleitet und wird durch Erhöhung der Temp. beschleunigt; sie müßte also stets zur Selbstentzündung führen, wenn nicht Wärmeverluste eintreten würden, die von besonderen Eigenschaften der einzelnen Kohlsorten abhängen. Für die Beurteilung der Kohlsorten wäre die Kenntnis der *relativen Entzündungstemp.* nötig. Aus praktischen Gründen genügt es, die Temp. zu kennen, bei welcher eine Kohle so schnell mit O zu reagieren anfängt, daß die Entzündung mit Sicherheit zu erwarten ist. Zur Best. dieser Temp. wurde durch Kohlepulver ein Luftstrom gesaugt und gleichzeitig das senkrecht stehende Rohr, in dem sich die Kohle befindet, von außen mittels eines Sandbades langsam erwärmt. Anfangs steigen die durch zwei eingesenkte Thermometer gemessenen

Temp. des Sandbades und der Kohle gleich schnell, und zwar ist die erstere höher als die letztere, bis die Temp. der Kohle ziemlich plötzlich sehr schnell ansteigt, so daß sich die aufgenommenen Temperaturkurven schneiden. Der Schnittpunkt kann als gut definierte Entzündungstemp. angenommen werden, da bei ihm schnelle Selbsterhitzung beginnt. Zahlreiche Unterss. ergeben, daß diese relative Entzündungstemp. um so niedriger ist, je höher der O-Gehalt der Kohle ist. (Journ. Chem. Soc. London 113. 945—55. Dez. [12/10.] 1918.) FRANZ.

H. Menzel, *Gaswerk oder Kokerei*. Vf. schildert die Gesichtspunkte, die bei der Errichtung von Gaswerks- oder Kokereibetrieben für die Gasversorgung in Frage kommen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 60. 507—10. 6/10. 1917.) SCHÖNFELD.

Franz Muhlert, Göttingen. 1. *Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Leuchtgas, Kraftgas und Koks in einem Ofen* (Fig. 89), dadurch gekennzeichnet, daß in einem in seinem unteren Teile generatorartig ausgebildeten Schachtofen die Entgasung der Kohle usw. durch die strahlende Wärme, wie durch die heißen Gase des Generators erfolgt, wobei die Erhitzung der Kohle nur so weit getrieben wird, daß völlige Verkokung erfolgt, während nach Beendigung der Kokungsperiode durch stärkeres Blasen des Generators mit Luft oder Dampf die Entgasung völlig beendet wird. 2. *Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäß 1.*, bestehend in einem schachtartigen Ofen, der in seinem unteren Teile zu einem Generator ausgestaltet, mit Entleerungsöffnungen für den gebildeten Koks oberhalb des Generatorsteils und mit besonderen Abzugsrohren für das erzeugte Leucht- oder Kraftgas versehen ist. — Der Entgasungsvorgang verläuft sehr günstig. Es wird ein an Kohlenwasserstoffen reiches Gas in hoher Ausbeute erzeugt, da keine überhitzten Ofenwandungen vorhanden sind, durch deren Einwirkung sich die wertvollen Bestandteile des Gases zersetzen könnten, Aus demselben Grunde und infolge der raschen Fortführung des Gases aus der Entgasungszone wird auch eine hohe Ausbeute an Teer und Ammoniak erzielt. Die Ausbeute an letzterem läßt sich durch starkes Einblasen von Dampf in der zweiten Entgasungsperiode noch erheblich über die in Koksöfen und in Vertikalretorten erzielten Werte steigern. Ferner wird, da die Kohlenfüllung sehr fest liegt, und sich die Schachtöfen beliebig groß bauen lassen, ein sehr großstückiger und harter, für Hüttenzwecke brauchbarer Koks erzeugt. (D.R.P. 311073, Kl. 26a v. 8/8. 1916, ausgegeben 25/2. 1919.) SCHARF.



Fig. 89.

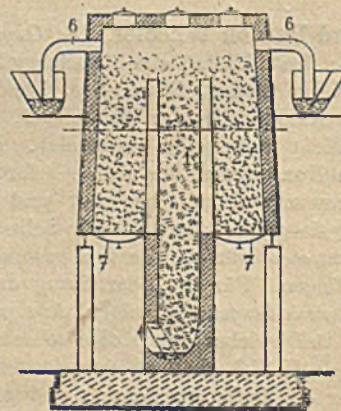


Fig. 90.

Franz Muhlert, Göttingen. 1. *Vorrichtung und Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas, Kraftgas und Koks* gemäß dem Verf. des Pat. 311073, dadurch gekennzeichnet, daß der Generator 1 (Fig. 90) und der eigentliche Ofenraum 2 senkrecht nebeneinander angeordnet und zu etwa zwei Dritteln ihrer Höhe entweder durch Längsrippen oder durchbrochene Wände oder durch volle Ofenwandungen teilweise voneinander getrennt sind. 2. Verf. zum Betrieb der Vorrichtung gemäß 1., dadurch gekennzeichnet, daß der Ofen-(Entgasungs-)raum 2 mit dem zu entgasenden kohlenstoffhaltigen Gut, der Generatorraum 1 dagegen mit anderen geeigneten Brennstoffen beschickt wird. — Der in 2 gebildete Koks kann sich bei dieser Vorrichtung von dem im Generatorteil befindlichen leicht ablösen und wird beim Öffnen der Entleerungstüren 7,7 ohne jede Schwierigkeit herausgleiten u. sich so bequem entnehmen lassen; dies wird noch durch die nach unten schwach konisch erweiterte Gestalt des Ofenraumes befördert. In gleicher Weise kann das im Generatorraum 1, der also schachtartig von senkrechten Flächen begrenzt ist, befindliche Feuerungsmaterial, der Vergasung der unteren Schichten folgend, leicht nachrutschen. Bei 6,6 befinden sich die Gasabzüge für das zu gewinnende Leucht- und Kraftgas. (D.R.P. 311495, Kl. 26a vom 8/5. 1917, ausgegeben 24/3. 1919.)

SCHARF.

Friedrich Sommer, Beiträge zur Erhöhung der Ammoniakausbeute bei der Destillation der Steinkohle. (Vgl. Diss. Breslau.) 1. *Untersuchungen über die Verteilung des Stickstoffs bei der Destillation der Steinkohle und über die Höhe der durch trockene Destillation erreichbaren Ammoniakausbeute*. Die für das NH_3 -Ausbringen günstigste Destillationstemp. liegt, je nach Herkunft der Kohle, zwischen 800 und 900°. Unter den günstigsten Umständen können durch Dest. lufttrockener Kohle bei der für jede Kohlenart günstigsten Temp. 16—20% des Gesamtstickstoffs als NH_3 gewonnen werden. Der größte Teil des N_2 bleibt im Koks zurück. Eine weitere Erhöhung der NH_3 -Ausbeute ist durch Vergasung nasser Kohle oder Einleiten von Wasserdampf während der Dest. und durch Spülen des Destillationsraumes mit anderen Gasen möglich.

2. *Das Ammoniakausbringen bei der Destillation der Steinkohle und die Gründe für die Verschiedenheit des Ammoniakausbringens bei den verschiedenen Ofenbauarten*. Vf. bespricht an der Hand der erzielten NH_3 -Ausbeuten die einzelnen Ofensysteme (Horizontalretorte mit Rostfeuerung, bezw. Generatorfeuerung, Schrägretorte, Vertikalretorte, Kammerofen, Koksofen), den Einfluß der glühenden Wandflächen, der schnellen Gasabführung und der kühlen Ofendecke. Die günstigste NH_3 -Ausbeute kann man bei geeigneter Durchbildung vom Schrägkammerofen mit nassem Betrieb erwarten.

3. *Untersuchungen über die schädliche Wirkung des Sauerstoffs und den schützenden Einfluß des Wasserdampfs und Schwefelwasserstoffs auf das Ammoniakausbringen bei der Destillation der Steinkohle*. Die Kohle gibt während der Dest. Sauerstoff ab, der oxydierend auf das NH_3 einwirkt. Ein Gehalt des Gases an W. und H_2S schützt das NH_3 vor Oxydation. Dieser Schutz erstreckt sich auch auf das Bzl. und die anderen KW-stoffe des Gases. Durch sorgfältiges Abdichten der Türen und Füllöffnungen muß das Eindringen von Luft in die Ofenkammer verhindert werden. Verbrennungsgase gelangen viel schwerer in die Kammer und sind bei weitem nicht so verderblich.

4. *Die Bestimmung des Cyanwasserstoffs im Koksofengase und im Gaswasser*. Vf. gibt Analysen von Kokereigaswässern, sowie Bestst. von Cyanwasserstoff im Kokereigase und beschreibt ein nach eigenen praktischen Erfahrungen verbessertes Verf. zur Bestimmung von HCN in Gaswasser und Gas (Titration mit AgNO_3 in ammoniakalischer Lsg. bei Ggw. von KJ nach Trennung von H_2S). (Stahl u. Eisen

39. 261—66. 13/3. 294—98. 20/3. 349—53. 3/4. Breslau, Eisenhüttenmänn. Inst. der Techn. Hochschule.) GROSCHUFF.

Louis Simpson, *Ölschiefer, Albertite und Papierschiefer*. Bemerkungen zu den Abhandlungen von MORRELL und EGLOFF (Chem. Metallurg. Engineering 18. 601; 19. 90; C. 1919. II. 445. 618), die besonders die Zus. u. Verarbeitung des als Albertite oder Papierschiefer bekannten Ölschiefers von New Brunswick, Canada, betreffen. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 112. 1/8. 1918.) DITZ.

Jac. C. Morrell und Gustav Egloff, *Die wirtschaftliche Lage der Ölschieferindustrie*. In Ergänzung einer vorausgehenden Abhandlung (Chem. Metallurg. Engineering 18. 601; C. 1919. II. 445) besprechen die Vff. die von CLIFFORD RICHARDSON (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 4; C. 1917. I. 1136) veröffentlichte Theorie der Erdölb. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 112—13. 1/8. 1918.) DITZ.

Bruno Simmersbach, *Aus der Erdölindustrie des Kaukasus*. Zusammenfassende Besprechung der geologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse. (Ztschr. f. prakt. Geologie 25. 70—74. 82—87. April-Mai 1917.) SCHÖNFELD.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Benzingewinnung aus Braunkohlenteer durch Spaltung bei gewöhnlichem Druck*. Im Vergleich zur Zers. unter Druck (vgl. Braunkohle 15. 291) begünstigt Zersetzung unter Atmosphärendruck außerordentlich die Bildung von Gasen und liefert geringere Ausbeuten an flüssigen Prodd. Die Zers. erfolgte in einer Eisenblase mit aufmontiertem Überhitzungsrohr; eine besondere Vorrichtung bewirkte, daß nur unterhalb einer bestimmten Temp. sd. Fll. abdestillierten, während höher sd. Prodd. in die Blase zurückgeführt wurden. — Als Katalysatoren (im Überhitzungsrohr) wurden verwendet Al, Fe, Koks, Bauxit, NaOH, H₃PO₄, MnCl₂, CrCl₃, BaCl₂ und ZnCl₂; bei den wasserlöslichen Katalysatoren wurden haselnußgroße Ziegelsteine mit einer konz. Lsg. getränkt und direkt durch Erhitzen im Überhitzungsrohr vom W. befreit. — Die angewandten Katalysatoren übten keinen wesentlichen Einfluß aus; weder konnte die für die Spaltung notwendige Temp. (530—560°) herabgesetzt werden, noch ließen sich nennenswerte Änderungen in der Ausbeute feststellen. Man erhielt an Benzin vom Kp. 35—150° bei Paraffin 34%, bei Braunkohlenteer (Schwelteer der RIEBECKschen Montanwerke) durchschnittlich 15% gegenüber 47%, bzw. 25% bei der Druckerhitzung (a. a. O.). Die Menge der mit den Gasen fortgehenden Benzine beträgt durchschnittlich 3—4%. Verss. mit einem Braunkohlengeneratorteer der Firma EHRHARDT & SEHMER in Saarbrücken ergaben etwa dieselben Ergebnisse wie die mit Braunkohlenschwelteer, nur sind die Ausbeuten an niedrig sd. Prodd. etwas geringer.

	Spezifisches Gewicht			Bromzahl	Jodzahl	Verbrennungswärme Cal.
	Ausgangsmaterial	mit NaOH behandelt	mit NaOH u. ZnCl ₂ behandelt			
Leichtbenzin (—100°)	0,747 (17°)	0,749 (17°)	0,745 (16°)	150	238	10 481
Schwerbenzin (100—150°)	0,823 (17°)	0,820 (16°)	0,818 (16°)	97	154	10 683
Fraktion 150—200°	0,868 (17°)	0,849 (17°)	0,846 (16°)	86	136	10 644

Die erhaltenen Prodd. haben etwas höhere spezifische Gewichte als die durch

Druckerhitzung gewonnene, ähneln diesen sonst in Geruch und Aussehen. Vor allem unterscheiden sie sich von den letzteren durch den außerordentlich hohen Gehalt an ungesättigten Verb. Schon durch Behandeln mit NaOH können die Prodd., was Geruch und Farbe anbetrifft, weitgehend gereinigt werden; besser gelingt dies, wenn sie z. B. mit $ZnCl_2$ in der Wärme behandelt werden. Eigenschaften der gereinigten Prodd. siehe in der obigen Tabelle.

Zur Best. der *Bromzahl*, die ein rascheres Arbeiten gestattet, gibt man zu der Lsg. von 1 ccm Öl in 30 ccm Chlf. eine Lsg. von Br in Eg. (25 g im l) im Überschuß, läßt ca. $\frac{1}{2}$ Stde. im Dunkeln stehen und titriert nach Zugabe von 50 ccm W., 25 ccm 20%ig. KJ-Lsg. und 20 ccm verd. HCl mit $\frac{1}{10}$ -n. Natriumthiosulfatlsg. das freie Jod zurück. Gleichzeitig setzt man einen blinden Vers. an. — Während die Schmelteere der bitumenreichen Kohle rationeller auf Paraffin verarbeitet werden, kommen als Ausgangsmaterialien für derartige Spaltungsverf. hauptsächlich die Braunkohlengeneratoreere in Betracht, die in immer größeren Mengen u. durch technische Neukonstruktionen der Vergasungsanlagen in immer besserer Qualität gewonnen werden. (Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1917. II. 36—56. Febr. 1919. [März 1917.] Mülheim-Ruhr. Sep. von den Vf.)

HÖHN.

Albert D. Brokaw, *Eine Erklärung der sogenannten Paraffinerde („paraffin dirt“) von den Golfküstenölfeldern.* Als „paraffin dirt“ bezeichnet man einen oft in der Nähe von Öl- und Gasvorkommen auftretenden, dunkelbraunen bis grauen, mehr oder weniger an organischen Stoffen reichen Boden von käsig-gummiartiger Konsistenz und, besonders in feuchtem Zustand, moorigem Geruch. Aus dem Vorkommen der Paraffinerde hat man öfter auf Ggw. von Öl oder Gas geschlossen u. daraufhin Bohrlöcher niedergebracht. — Die Paraffinerde enthält viel Kieselsäure in Form von scharfem Quarzsand. Die anorganischen Bestandteile zeigen keine Unterschiede von denen gewöhnlicher Böden. Dagegen gehen durch sd. W. oder sehr verd., h. Schwefelsäure kolloidale Humusstoffe in Lsg., die nach dem Eindampfen einen braunen, nicht besonders klebrigen oder plastischen Gummi darstellen. Beim Zusammenkneten mit gewöhnlichem Boden liefern sie ein der Paraffinerde gleiches Prod. Diese, demnach das charakteristische Gefüge der Paraffinerde verursachenden Humusextraktstoffe sind identisch mit denen aus stark zers. Torfen, besonders solchen, die feinen Sand enthalten. Paraffinerde ist also eine Art Torf, bzw. torfiger Boden. Vermutlich besteht ein Zusammenhang zwischen der Neigung der abgestorbenen Pflanzenteile des Bodens zur Vertorfung (statt gewöhnlicher Zers.) u. dem Gehalt des Bodens an von unten kommenden, sauerstofffreien Gasen, die unter Umständen auch direkt giftig auf die Fäulnisbakterien etc. wirken können. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1918. [Nr. 136.] 947—50. April [Sept.*] 1918. Chicago.)

HÖHN.

W. G. Matteson, *Eine Erklärung der sogenannten Paraffinerde von den Golfküstenölfeldern.* (Vgl. BROKAW, Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1918. [Nr. 136.] 947; vorsteh. Referat.) Vf. betont, daß es oft zu nutzlosen Bohrungen geführt hat, wenn aus dem Vorkommen von Paraffinerde auf Ggw. von Öl oder Gas geschlossen wurde. Mit der typischen Paraffinerde werden oftmals schwammig-plastische, viel organische Substanz enthaltende Böden verwechselt. Die typische Paraffinerde ist ein unter dem Fuß federndes, bräunliches bis dunkelbraunes Material, das eine gelbliche, amorphe, paraffin- bis wachsähnliche M. beigemengt enthält. — Ein bestimmter Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Paraffinerde und Öl, bzw. Gas besteht nicht. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1918. [Nr. 143.] 1674—77. Nov. 1918. Fort Worth, Texas.)

HÖHN.

Percival J. Fryer und Frank E. Weston, *Die optische Dispersion von Ölen in analytischer Beziehung*. Nach SZALÁGYI (Biochem. Ztschr. 66. 149; C. 1915. I. 170) ist sowohl der Refraktionsindex wie auch die Dispersion von geringem Werte für die Unterscheidung der Öle. Da indes der Refraktionsindex ausgedehnte Verwendung in der Ölunters. gefunden hat, hoffte Vf. auch durch Best. der Dispersion ein analytisches Hilfsmittel zu gewinnen. Verwendet wurde ein ZEISS-PULFRICH'sches Refraktometer, mit einem H-Rohre von einem Drucke von etwa 2 mm, das rote und blaue Strahlen entsprechend den C- und F-Linien des Spektrums gab, u. einem Prisma von $[n]_D 1,62197$, Temp. 40,0°. Die bei der Unters. von 29 pflanzlichen und tierischen Ölen erhaltenen Werte für die Dispersion waren mit 3 Ausnahmen einander sehr ähnlich, indes war ein deutlicher Unterschied zwischen den trocknenden Ölen und den Ölen von Seetieren einerseits, $\frac{n_D - 1}{n_F - n_C} : 47,8 - 51,7$, und den nicht trocknenden Ölen andererseits (49,8—55,4). Die 3 Ausnahmen sind Cocosfett (59,8), Leinöl (45,8) und Tungöl oder chinesisches Holzöl (26,9); vgl. BRER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 7. 953; Analyst 41. 13; C. 1916. I. 180, u. WARE, Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 126; C. 1916. II. 103). Der Zunahme der Temp. um 1° entspricht eine Abnahme des Wertes für $\frac{n_F - n_C}{n_D - 1}$ um 0,00002. Gehalt an freier Säure in einem Öle vermehrt die Dispersion; ebenso wirkt Oxydation zugleich auch auf die Refraktion, dagegen bewirkt Polymerisation eine Abnahme der Dispersion u. eine Zunahme der Refraktion, mit Ausnahme des Tungöles, bei dem durch Polymerisation durch Erhitzen beide Werte abnehmen. — Im allgemeinen sind die Werte für die Dispersion nicht von großer Bedeutung für die analytische Unters.; sie stehen an Wert hinter der Refraktion zurück. Zum Schluß gibt Vf. noch die Werte für Refraktion und Dispersion, bezogen auf 40° für einige KW-Stoffe des Handels, und zwar:

	n_D	$\frac{n_D - 1}{n_F - n_C}$
Petroleumnaphtha	1,38187	47,9
Paraffinöl	1,42658	51,9
Solaröl	1,44894	51,4
Benzol	1,48571	30,2
Toluol	1,48076	32,7
Xylol	1,48329	33,6
Terpentinöl	1,46359	48,0

(Analyst 43. 311—17. Sept. [5/6.*] 1918.)

RÜHLE.

Walter A. Selvig, *Schmelzbarkeit von Kohlenaschen aus westvirginischen Kohlen*. Vom Bureau of Mines sind Unterss. über die Schmelz-, bzw. Erweichungstemp. der Asche der wichtigsten amerikanischen Kohlen durchgeführt worden. Vf. berichtet über die mit westvirginischen Kohlen erzielten Vers.-Ergebnisse. Nach der vom Bureau für diesen Zweck ausgearbeiteten Standard-Gasofenmethode werden die entsprechend zerkleinerten Kohlenproben verascht, die fein zerkleinerte Asche wird nochmals im Sauerstoffstrom bei 800° erhitzt und hierauf in einem Achatmörser mit einer 10%ig. Dextrinlsg. angefeuchtet und aus der durchgearbeiteten plastischen M. gewöhnlich 5 kleine Tetraeder geformt. Diese werden nach dem Trocknen auf eine Platte, bestehend aus einer Mischung von 2 Teilen Kaolin und einem Teil wasserfreier Tonerde gestellt, mit der Platte zwecks Entfernung des W. zunächst auf niedrige Temp., hierauf in einem Muffelofen zwecks Verbrennung des Dextrins bis zur Dunkelrotglut erhitzt. Die Schmelzverss. werden dann in

einem Gasofen bestimmter Einrichtung, welche die Beobachtung des Schmelzvorganges bei gleichzeitiger Messung der Temp. durch ein Pt-Rh-Thermoelement gestattet, durchgeführt. Es werden die Temp. bei beginnender Deformation und bei eingetretener Erweichung des Vers.-Körpers, der in letzterem Falle zu einem halbkugelförmigen Klumpen zusammengeschmolzen ist, festgestellt. Die bei der Unters. der verschiedenen Kohlenproben ermittelten Erweichungstemp., sowie das Erweichungsintervall (der Unterschied zwischen der Erweichungstemp. und der Temp. der beginnenden Deformation), ferner der Aschen- und Schwefelgehalt der Kohlen sind in einer Tabelle zusammengestellt; die Unters.-Ergebnisse werden näher diskutiert. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 826—28. 15/12. 1918.) DITZ.

W. Spalteholz, *Bestimmung des Wassergehalts im Teer*. Unter Benützung des im Original abgebildeten App. läßt sich der Wassergehalt des Teeres in kurzer Zeit, meistens in einer Stde. ermitteln. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. (Chem. Weekblad 15. 1546—48. 30/11. 1918.) SCHÖNFELD.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Emil Karl Blümml, *Das Stammbuch des Apothekers Hans Georg Mergenthaler in Melk (1591—1597)*. Nach einleitenden Bemerkungen über die Entw. der Pharmazie im 16. Jahrhundert erläutert Vf. die sich im Stammbuch des genannten, aus Göppingen stammenden Apothekers aus den Jahren 1591—1597 sich findenden Eintragungen u. die über seine Tätigkeit als Apothekenbesitzer in Melk erhalten gebliebenen Schriften, unter denen eine Rechnung über die im Jahre 1596 an die Karthause Aggsbach gelieferten Medikamente besonders hervorgehoben wird. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 1—3. 4/1. 7—11. 11/1. Wien.) DÜSTERBEHN.

J. Herzog, *Die Arzneimittelversorgung am Ende des Krieges und die neuen Arzneimittel des Jahres 1918*. Vf. schildert die bedrängte Lage, in der sich der Arzneimittelmarkt am Ende des Krieges befand. Er stellt zwei Listen von Waren auf, die überhaupt nicht mehr, u. von solchen, die nur noch schwer zu beschaffen waren, erwähnt die Tätigkeit der Kriegsgesellschaften und hebt die Hilfe hervor, die uns durch die chemische Wissenschaft und Technik geleistet worden ist. Schließlich bespricht Vf. die neuen Arzneimittel des Jahres 1918, über die im C. bereits a. a. O. berichtet worden ist. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 259—84. [13/2.*] Berlin.) DÜSTERBEHN.

Volcy Boucher, *Bemerkungen über die Chinintabletten in den Kolonien, ihre Untersuchung und Löslichkeit*. Auf Grund der bei der Unters. der in den Kolonien der Westküste Afrikas im Handel erhältlichen Chinintabletten festgestellten Unregelmäßigkeiten betont Vf. die Notwendigkeit gesetzlicher Vorschriften. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 66—74. Februar. Pharmacie d'approvisionnement de Porto Novo Dahomey.) MANZ.

Richard Holdermann, *Kirschlorbeerwasser und eine künstliche Darstellungsweise für Aq. Amygdalarum amararum*. (Forts. von O. RÖSSLER, Arch. der Pharm. 255. 151; C. 1917. II. 76.) Vf. studierte zunächst den Einfluß der einheimischen klimatischen Verhältnisse auf den HCN-Gehalt der Kirschlorbeerblätter. Aus 1 kg Blätter wurde jeweils 1 kg Destillat gewonnen. Das Destillat aus Blättern vom Juni, Juli (nach anhaltendem Regen), August, September, Oktober 1917 und April 1918 (überwinterte Blätter) ergaben einen Gesamt-HCN-Gehalt von 1,055, 0,833,

1,08, 0,90, 0,492, 0,664‰. Das Verhältnis der freien zur Gesamt-HCN fällt ständig mit dem Alter der Blätter von 1:6,5, auf 1:6,0, 1:5,6, 1:5,6, 1:4. Der Gehalt an freier HCN bleibt annähernd gleich (0,138—0,193‰). Man erhält also stets ein der Vorschrift des Arzneibuches entsprechendes Präparat, wenn man die Blätter von Juni bis September verarbeitet, wobei man aber auf 1 kg Blätter zunächst nur 0,75 kg Destillat als starken Vorlauf sammeln und diesen mit dem schwachen Nachlauf einstellen muß. Die zerquetschten Früchte lieferten ein sehr aromatisches Destillat mit nur 0,243‰ HCN.

Ein den Forderungen des Arzneibuches entsprechendes künstliches Bittermandelwasser läßt sich in folgender Weise erhalten. Man entwickelt aus einem Gemisch von Blutlaugensalz (oder KCN) u. H_2SO_4 in bekannter Weise HCN, leitet diesen in eine verd. A. enthaltende Vorlage, ermittelt den HCN-Gehalt des Destillats, setzt die entsprechende Menge Benzaldehyd hinzu, wartet etwa 4 Wochen, bis eine genügend weitgehende Vereinigung zu Benzaldehydcyanhydrin stattgefunden hat und verd. dann auf 1‰ HCN. (Arch. der Pharm. 257. 69—71. 15/3. Baden-Baden. Lab. d. Hofapotheke.)

DÜSTERBEHN.

Mentzel, Neue Heilmittel und Vorschriften. *Argentokoll* enthält in 2 ccm 5‰ kolloides Ag. — *Eisenovoglandol* enthält pro Tablette so viel Drüsensubstanz, als 1 g frischer Drüse entspricht, und außerdem 4 mg Fe als Salz eines Acidalbumins. — *Linimentum Chloroformii terebinthinatum* besteht aus je 15 Tln. schwedischem Terpentinöl und Chlf., 25 Tln. A., 30 Tln. Spir. Saponis terebinthin. und 15 Tln. Opiumtinktur. — *Nephrontabletten* enthalten die Trockenmasse aus Schweinenieren und Colaextrakt. Sollen bei chronischen Nierentzündungen gebraucht werden. — *Neurophyllinpillen* enthalten pro Stück 0,05 g Opium u. 0,03 g HCl, sowie Podophyllin, Aloeextrakt, Phenolphthalein und Cascara Sagrada. — *Pilulae Terebinthinae comp.* enthalten pro 100 Stück 0,5 g Opium, 2 g Chininsulfat, 2 g Benzoesäure u. 8 g Terebinthina veneta. — *Rheospirotabletten* enthalten Acetylsalicylsäure und Rhabarber. — *Secalysatum* ist ein Mutterkorndialysat, verstärkt durch einen Zusatz von Oxymethylhydrastinin. — *Sirupus Thymi comp.* besteht aus 106 Tln. Fluidextrakt von Thymus Serpyllum, 52,25 Tln. W., 4,5 Tln. KBr, 52,5 Tln. A., 0,25 Tln. Thymol u. 785,5 Tln. Zuckersirup. — *Spiritus Saponis terebinthinatus*, Ersatz für Linim. Saponis camphorat., besteht aus 4 Tln. schwedischem Terpentinöl, 12 Tln. Kaliseife u. 84 Tln. verd. A. — *Styptysatum* ist ein Voll-dialysat aus dem Hirtentäschelkraut, verstärkt durch einen Zusatz von Oxymethylhydrastinin. — *Tricalintabletten* enthalten 8 Tle. $NaHCO_3$, 4 Tle. Natriumphosphat u. 2 Tle. wasserfreies Na_2SO_4 . — *Vin. Katz* ist ein Peptochinaeisenwein. (Pharm. Zentralhalle 60. 142—43. 27/3.)

DÜSTERBEHN.

Neue Arzneimittel. *Gasozän* ist Unguentum Eucupini bhydrochlorici compositum und dient zur Behandlung von Ozäna. — *Verodigen* ist das von KRAFT zuerst 1912 aus dem Kaltwasserauszug der Digitalisblätter durch Ausschütteln mit Chlf. isolierte Gitalin. Das von C. F. BOEHRINGER u. Söhne, Mannheim in den Handel gebrachte Verodigen ist in etwa 600 Tln. k. W. l.; die Lsgg. sind bei gewöhnlicher Temp. beständig, zers. sich aber beim Kochen unter Abscheidung eines kristallinischen Nd., während das Verodigen amorph ist. (Pharm. Ztg. 64. 171. 29/3.)

DÜSTERBEHN.

Neue Arzneimittel. Procain, das in Amerika hergestellte Novocain; Arsenphenolaminhydrochlorid, offizielle amerikanische Bezeichnung für Salvarsan. Apotheresin, Chlorhydrat des Cinnamyl-diäthylaminopropinols, lokales Anaestheticum, 0,5‰ in Kochsalzlsg. mit Adrenalin. Diemenal, kolloidale Manganlsg., Malariamittel;

Glykarsenobenzol, Lsg. von 0,20 g Novarsenobenzol, 0,10 g Guajacol, 0,10 g Novain auf 1 ccm für intramuskulöse Injektion bei Syphilis. Siornin, Tetrajodverbindung des Urotropins mit 78,5% J, Dosis wie bei KJ. Sofos, Brausepulver aus NaHCO_3 und NaH_2PO_4 mit Na_2HPO_4 als Trennungsmittel. Natriumthoriumcitrat. Man löst 10 g Thoriumnitrat in h. W., setzt 30 ccm Natriumcitratlsg. 1:1 zu, neutralisiert mit $\frac{1}{4}$ -n. NaOH und füllt auf 100 ccm auf. Lsg. wird in der Radiochemie verwandt. Thermodin: Acetyl-p-äthoxyphenylurethan, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O} \cdot \text{C}_2\text{H}_5 \cdot [\text{N}(\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5)\text{COCH}_3]_2$, farbloses, geschmackloses, krystallinisches in k. W. unl. Pulver; durch Acetylierung des Reaktionsprod. von Chlorkohlensäureäthylester und p-Phenetidin; Dosierung 0,30—0,60 g als Antipyreticum, 1—1,3 g als Anaestheticum. Triphenin: Propionylphenetidin, $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OC}_2\text{H}_5)\text{NH} \cdot \text{COC}_2\text{H}_5$, weißes glänzendes, krystallinisches, geruchloses Pulver von schwach bitterem Geschmack; durch Erhitzen von p-Phenetidin mit Propionsäure; F. 120°; fast unl. in W., l. in A. u. Ä.; Wirkung milder als Phenacetin, Dosis 0,25—1,30 g. Afridol: $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot (\text{CH}_2)_3 \cdot (\text{COONa})(\text{HgOH})$, vornehmlich als Antisepticum für Seifen. Elarson: Strontiumsalz der Chlorarsinobehenolsäure, $[\text{C}_8\text{H}_{17} \cdot \text{C}(\text{AsO}) : \text{C}(\text{Cl}) \cdot (\text{CH}_2)_{11} \text{CO}_2]_2 \text{Sr}$, gemengt mit etwas Strontiumbehenolat, mit ca. 13% As_2O_3 , aus AsCl_3 und Behenolsäure; amorphes, weißes, geschmackloses Pulver, unl. in W., l. in A. u. Ä., Dosis 0,008 g 3—5 mal am Tage 1 Stde. nach der Mahlzeit. Apinol: ölige Substanz von harzigem Geruch und neutraler Rk., besteht aus den zwischen 182,2—193,2° übergehenden Fraktionen des Prod. der trockenen Dest. des Holzes von *Pinus palustris* und *australis*, vornehmlich, l-Menthon. Kp. ca. 182,2°. Bis 1 ccm bei katarrhalischen Entzündungen der Verdauungsorgane. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 18. 139—40. 1/9. 177—80. 16/9. 1918.)

MANZ.

H. Mentzel, *Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Allylen* ist eine Zubereitung aus *Allium sativum*, die bei Furunkulose angewandt wird. — *Anusanstuhlzäpfchen* enthalten Perubalsam, Resorcin, Jodol u. Nebennierenextrakt. — *Anusansalbe* enthält Phenol, ZnO, Cocain und Lanolin. — *Astropyrin* ist eine Bezeichnung für Acetylsalicylsäure. — *Borsal* besteht aus gleichen Teilen Borsäure u. Salicylsäure und wird zur Wundbehandlung empfohlen. — *Calcosan* enthält pro Tablette 0,25 g Calciumlactat. — *Calcreose*, ein dunkelbraunes, in 10 Tln. W. l. Pulver, soll aus etwa gleichen Teilen Kreosot und Kalk bestehen. — *Camphiophen* ist eine Salbe aus gleichen Teilen Jocamphen und eines Fettgemisches aus Kakao Fett, Schmalz, Wachs und Öl. *Jocamphen* ist eine Fl. aus 10 Tln. Jod, 20 Tln. Phenol u. 70 Tln. Campher. — *Citresia* ist saures Magnesiumcitrat. — *Eugitalis* ist der geschützte Name für Liquor Digitalis Baljet, eine Zubereitung aus frischen Digitalisblättern, die alle wirksamen Glucoside, aber keine Saponine u. Ballaststoffe enthält. — *Gastron* ist ein fl. Auszug der Magenschleimhaut von Schweinen. — *Gelargin* ist eine Silbergelatineverb. — *Glucophos* ist Calciumzymophosphat, eine bei der Zuckervergärung entstehende Verb., welcher die Zus. $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_4\text{PO}_4\text{Ca}$ zugeschrieben wird, und die bei Rachitis und Skrofulose Anwendung finden soll. — *Hedroin* ist Heroin. — *Hychlorit* ist eine Lsg. von NaOCl mit 3,85% Chlorgehalt. — *Leukosin* ist aus Bierhefe gewonnenes Natriumnucleinat. — *Neodiarsenol* ist ein in Canada hergestellter Ersatz für Neosalvarsan. — *Oleogen* ist ein Vasogenersatz. — *Opolaxyl* ist ein aus Leber, Bauchspeicheldrüse, Eingeweiderzeugnissen u. einem Pflanzenextrakt bereitetes Abführmittel. — *p-Phenetolcarbamid*, lichtrote Krystalle, wird als Süßstoff verwendet. — *Rectosol-Suppositorien* enthalten Äsculin, Adrenalin, Cocain und ein Wismutsalz. — *Sedacrin* ist eine gegen Hämorrhoiden empfohlene, fl. Zubereitung aus Sedum acre und anderen Kräutern. — *Siphilodol* enthält Ag, Sb u. As u. wird wie Salvarsan gegen Syphilis angewendet. (Pharm. Zentralhalle 60. 104—6. 27/2.)

DÜSTERBEHN.

Fleissig, Septacrol. Das zur Grippebehandlung verwendete Septacrol „Ciber“ der Ges. für chem. Industrie, Basel, ist die Silberdoppelverbindung des Acridin-farbstoffs Brillantphosphin 5 G, Dimethyldiaminomethylacridiniumnitrat, braun-rotes, krystallinisches Pulver mit ca. 22,5% Ag. Zur Herst. der Lsg. (möglichst nicht über 5:100) erhitzt man mit der 20fachen Menge W. unter Umschwenken bis zur Lsg., verd. mit k. W. und bewahrt in möglichst alkalifreien, ev. mit HNO₃ behandelten und gut nachgespülten Gläsern, vor Luft und Berührung mit Kork etc., geschützt auf. Dosierung intravenös 0,005—0,01 g; Maximaldosis subcutan 0,2 g pro die; auf Schleimhäute $\frac{1}{2}$ —1‰, auf offene Wunden 5‰ oder reine Substanz aufgedudert. Wachstumsverhindernde Wrkg. bei Streptokokken noch in Verdünnungen 1:200000. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 57. 195—97. 27/3.) MANZ.

B. Möllers, Die keimfreie Aufbewahrung von Blutimpfstoffen. (Vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 81. 347; C. 1918. II. 301.) Außer Formalin erwiesen sich als geeignete Zusatzmittel auch die in W. i. komplexen Quecksilberverb., die Eiweiß nicht fällen und Metalle nicht amalgamieren, wie *Novasurol* oder das verwandte *oxyquecksilberchlorphenoxylessigsäure Natrium*, beide zu 1%. Mit *Afridol* läßt sich die gleiche Wrkg. schon bei 0,1—0,2‰ erreichen, doch liegen über seine Eignung zu subcutanen Einspritzungen noch keine Erfahrungen vor. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 351—52. 27/3.) SPIEGEL.

Geheimmittel, Spezialitäten usw. Abführmittel. — *Dr. Franks Grains of Health* sind versilberte Aleopillen. — *Laxinol* sind rote, himbeerartig schmeckende Bonbons, die im Durchschnitt 0,177 g Phenolphthalein enthalten. — *Purgamenta* dürfte im wesentlichen aus einer 1,5‰ig. Lsg. von Phenolphthalein in einer likörartigen Fl. bestehen. — *Reaktolbrunnen 2 u. 5* sind Tabletten von folgender Zus. Die eingeklammerten Werte beziehen sich auf Brunnen 5. W.: 3,16 (13,23), CaO: 7,06 (7,70), MgO: 6,95 (5,47), Fe₂O₃ u. Al₂O₃: 2,52 (—), Na₂O: 25,58 (12,82), K₂O: — (6,47), SO₂: 18,10 (19,44), CO₂: 12,55 (10,04), Cl: 6,08 (8,10), SiO₂: 8,00 (—), Stärke: 13,15 (4,68), Phenolphthalein: — (5,10): ‰. — Antikonzeptionelle Mittel. *Eldegold und Eldesilber* sind Schwämmchen, die mit einer fettartigen M. getränkt u. innen mit einer Kapsel versehen sind. Die Eldesilberkapsel enthält im wesentlichen Borsäure, Kaliumalaun und Chininsulfat, die Eldegoldkapsel Kalomel und Chinisol. — Antiseptische Desinfektions- u. Luftverbesserungsmittel. *Antiformin* zur Stuhl-desinfektion besteht aus einer wss. Lösung von NaOCl und überschüssigem NaOH: 100 ccm enthalten 2,89 g wirksames Cl. — *Barnangens antiseptisches Vademecum* besteht im wesentlichen aus einer Lsg. von Salol und Pfefferminzöl in Kaliseifenspiritus. — *Formlutiona* ist eine aromatisierte wss. Lsg. von Seife und 5,74‰ Formaldehyd. — *Ozonreiche Waldluft* ist eine alkoh. Lsg. von Kiefernadelöl. — *Siflural H* ist eine Kresolseifenlsg., *Siflural B* eine Formalinseifenlsg.

Badprodukte. *Fichtennadelbad „Santas“* enthielt in einem Falle Coniferenöl und etwas Seife in alkoh. Lsg., in einem anderen Falle eine geringere Menge äth. Öls, keine Seife und eine größere Menge von pyridinhaltigem A. — Diätetische Nähr- und Stärkungsmittel. *Comprimés de Lactobacilline* de la Société Le Ferment Paris, bestehen hauptsächlich aus Milchzucker und Casein neben etwas Stärke und NaCl; an Bakterien wurden festgestellt der Amylobacter und ein Diplococcus. — *Grandiosa* ist ein Gemisch aus Kakao, Getreide- u. Leguminosenmehlen mit 30% Zucker und möglicherweise etwas Nährsalzen. — *Halen* besteht aus etwa 80 Tln. Trockenmagermilch, 17 Tln. NaCl, etwas NaHCO₃ u. möglicherweise etwas phosphorsauren Salzen. — *Majapan*, das „Brot des Lebens“, besteht aus Magermilchpulver, Zucker und Na₂CO₃. — *Pfeiffers Reichsnahrung mit Eisen*

ist eine Mischung von Malzextrakt mit Eisen; N: 1,11%, Fe: 0,31%. — *Tayka Idealpräparat* ist ein eiweißhaltiges Nährpräparat mit 74,5% Gesamteiweiß. — *Virifortan* soll aus Fleischextrakt, Portwein, Nährsalzen und Chinarindenextrakt bereitet werden. Die Unters. ergab, daß Wein u. Fleischextrakt in nennenswerten Mengen nicht verwendet sein können, auch Nährsalze sind nur in geringer Menge vorhanden, da der Gehalt an Mineralstoffen nicht einmal 1% beträgt. — *Zehr-Majamin-Milch* ist ein halbfestes Gemisch aus Kartoffelstärke, W., NaCl, Magermilchquark und Milchsäure.

Enthaarungsmittel. *Subito* besteht erstens aus einer schwach parfümierten wss. H₂O₂-Lsg. und Glycerin, zweitens aus 3, aus 1 Tl. Wachs und 3 Tln. Kollophonium zusammenschmolzenen Stangen. — **Haarfärbemittel.** *Eau végétale de Paul L. Marquis* Nr. 1 besteht aus 2,58% AgNO₃, 0,90% NH₃, 42,82% W., 45,70% A. und geringen Mengen aromatischer Stoffe, Nr. 2 aus 2,17% Schwefelkalium, 0,66% freiem Alkali, berechnet als Na₂CO₃, 88,14% W., 9,03% A. u. aromatische Stoffe. — *Haarfarbe Renaissance A* ist eine sehr schwache, wss., rot gefärbte Lsg. von Alkali, *B* eine wss. Pyrogallolsg. — *Orientalische Haarfarbe* von Milian Bujdies enthält 7,50% Cu₂Cl₂, 4,50% FeCl₃, 7,20% Pyrogallol, 35,50% Zucker, 2,50% Magnesia, 1,25% Essigsäure, 17,38% W., 11,50% Glycerin u. Blattreste von Lawsonia inermis. — **Hautpflege- und Schönheitsmittel.** *Busenwasser „Grazinol“* ist eine parfümierte Fl., die in 100 ccm 50 g A. u. 5 g Glycerin enthält. — *Büstenwasser „Lona“* ist ein Gemisch aus etwa 30% parfümiertem A., 7% Glycerin, 73% W. und etwas rotem Farbstoff. — *Cermolin*, ein Entfettungsmittel, besteht zu etwa 1/3 aus einer Salbengrundlage, zu 1/3 aus Glycerin und zu 1/3 aus einer wss. Lsg. eines Jodsalzes (etwa 4% KJ). — *Crème Antoine* besitzt eine dem Coldcreme ähnliche Zus. u. enthält außerdem wahrscheinlich Wollfett. — *Crème Dermophyle* ist weiße Vaseline mit Stärke, ZnO, einer Hg-Verb. u. Salicylsäure. — *Crème Lykios* ist eine stark parfümierte Paraffinsalbe mit Quecksilberpräcipitat. — *Crème Vicarota* gegen Fettleibigkeit besteht aus weißer Vaseline, KJ und einer Spur Thiosulfat. — „*Dermacure*“ *Renaissance* Schönheitskultur besteht aus parfümierter weißer Vaseline. — *Dermotherma* zum Schutz gegen Hautkälte besteht aus einer Campher enthaltenden, parfümierten Seifenlg. — *Lotion Nr. 333* ist eine geringe Mengen von Campher und Glycerin enthaltende, wss. Verreibung von Kreide und einer Wismutverb., wahrscheinlich basischem Wismutnitrat. — *Massagepulver Renaissance* ist ein Gemisch aus feinem Sand, Kreide u. Stärke. — *Necessa, hygienisches, kosmetisches Präparat Nr. 1* ist ein Gemisch aus feinem Sand und Kreide, *Necessa, hygienisches Präparat Nr. 2*, parfümiertes Weizen- u. Roggenmehl, *Necessa, Schönheitscreme Nr. 4*, im wesentlichen Wollfett. — *Original „Augenfeuer“* ist gefärbtes W. — *Précieuse Antivide Crème, Crème grasse*, ist im wesentlichen wasserhaltiges Wollfett. — *Rougi fascelis* ist eine wss., ammoniakalische, schwach parfümierte, etwa 0,5%ig. Lsg. des Cochenillefarbstoffs. — *Rouge pour les lèvres, Lippenrot Renaissance*, Schönheitskultur gleicht dem vorigen Präparat. — *Si-Si-Schönheitsemulsion* ist im wesentlichen parfümierte weiße Vaseline. — *Sonnensprossencreme Renaissance* ist eine parfümierte, weißes Quecksilberpräcipitat enthaltende Salbe. — *Transformine*, ein Entfettungsmittel, ist im wesentlichen parfümierte, weiße Schmierseife. — *Trilby* besteht im wesentlichen aus einem parfümierten Gemenge von Schmalz, Walrat, Pflanzenöl, W. und Casein. — *Vinaigre de Rouge* ist eine wss., ammoniakalische, schwach parfümierte, etwa 1%ig. Lsg. des Cochenillefarbstoffs.

Husten- und Brustmittel. *Apotheker Möllers Hustentee* besteht im wesentlichen aus Polygonum aviculare. — *Apotheker Möllers Hustentropfen* ist ein 14% A. enthaltendes, schwach nach Pimpinelle und Anis riechendes u. schmeckendes Destillat. — *Pertussin* ist eine 44% Zucker enthaltende, wss. Lsg. von Thymianextrakt. — *Schenks*

Pulmonic-Sirup ist ein mit Wintergrünöl parfümierter Zuckersirup, D.^{15.5} 1,386. — *Tuckers Asthmamittel* enthält neben Nitrit 0,7% Cocain, aber kein Atropin. — *Valdapastillen* bestehen aus einer grün gefärbten M. von Gummi und Zucker, die Eucalyptol und Menthol enthält. — *Vincobrustpastillen* bestehen aus einem 80% Rohrzucker und Süßholzpulver enthaltenden Gemisch, welches mit Anis- und Fenchelöl versetzt ist. — *Vicol*, ein englisches Asthmamittel, enthält Salpeter und Glycerin und gibt die VITALISCHE Rk. in schwachem Maße. — *Yatren* dürfte aus einer jodierten Oxychinolin-sulfosäure bestehen und mit Griserin identisch sein. — *Kolapräparate*. *Kola-Valuci* enthält 4,25% W., 0,43% N-Substanz, Spuren von in Ä. l. Stoffen, 91,08% Zucker, 1,18 in W. unl. Stoffe, 2,75% sonstige N-freie Stoffe, 0,31% Asche, aber kein Kaffein. — *Krügerol-Kolabonbons* enthalten 4,72% W., 0,30% N-Substanzen, 0,15% in Ä. l. Stoffe, 90,88% Zucker, 3,80% sonstige N-freie Stoffe, 0,15% Asche, Spuren von P₂O₅, aber kein Kaffein.

Kopfschmerzmittel. *Pyrex* ist ein Gemisch aus citronensaurem Phenazon (Antipyrin) und Exalgin (Methylacetanilid). — **Kropfbekämpfungsmittel.** *Lotion Thyas* ist eine stark aromatisierte, im wesentlichen A. und etwa 6% KJ enthaltende Fl. — **Magenmittel.** *Axy-Tee* ist zerkleinerter Steinbrech (*Saxifraga*). — *Demulcentia Nicol* enthält 65 Tle. Rohrzucker und 35 Tle. eines Drogepulvers, bestehend aus Rhiz. Zingiberis, Fol. Sennae, Fruct. Amomi, wahrscheinlich auch aus Fruct. Anisi und Cort. Cinnamomi. — *Dr. Spitznagels Universalmagenerpulver* besteht aus etwa 29% NaHCO₃, 6% Zucker, 1,5% NaCl, 0,5% Eiweiß (Pepsin?). — **Menstruationsmittel.** „*Glückauf*“ besteht aus pulverisierten römischen Kamillen. — *Mensestropfen Isis* bestehen aus einem schwach aromatisierten, farblosen Destillat, in welchem 12% A., sowie Zimt- und Nelkenöl erkannt werden konnten. — *Menstruationstee Gloria* besteht aus dem Kraut von *Cnicus benedictus*. — *Menstruationsstropfen Princesse* bestehen aus einer Lsg. von wenig Nelkenöl in 40% ig. A. — *Menstruationsstropfen Curol* ist gleichfalls eine Lsg. von Nelkenöl, aber in 14,47% ig. A. — **Rheumatismussmittel.** *Fuzate* ist ein Gemisch aus 90% Terpentinöl und 10% Methylsalicylat. — *Hildebrandts wundertätige Einreibung „Lebenswecker“* besteht im wesentlichen aus Terpentinöl und Salmiakgeist. — *A. D. S. Rheumatic Remedy*, Fl., D.^{15.5} 1,101, enthält 5,70% A., 9,80% Glycerin, 6,45% KJ, 6,14% Natriumsalicylat und Spuren von Alkaloiden.

Tierarzneimittel. *Acerol Dr. Hahn*, ein Vorbeugungsmittel gegen Maul- und Klauenseuche, ist eine mit Amylacetat parfümierte, konz. Formalinlsg. — *Dreiaform*, ein Wund- und Streupulver, ist ein Gemisch von etwa 0,6% Formaldehyd und 99,4% Tonerdesilicat (Kaolin oder Bolus). — *Opukol-Kolikstropfen* ist eine Lsg. von äth. Ölen und Campher in verd., ammoniakhaltigem A. — **Trunksuchtmittel.** *Trinkerheil* besteht aus gemahlener Enzianwurzel. — *Trunksuchtpulver Coladin* besteht aus einem gelblichen, 48,87% NaHCO₃, Zucker und ein Wurzelpulver (Enzian?) enthaltendem und einem bräunlichen, ca. 67% NaHCO₃, 20% Weinsäure, 7% S und 6% Enzian enthaltenden Pulver. — **Ungeziefervertilgungsmittel.** *Iskapulver* besteht aus einem Gemisch von Naphthalin und Talkum oder einem ähnlichen Silicat. — *Ludwig Sells Ungezieferstift „Guter Kamerad“* ist eine bräunliche, paraffinartige M., die als wirksamen Bestandteil Anisöl enthält. — *Plagin* besteht aus 2% Anispulver, 1% Zucker, 2% CaCO₃ und 95% kieselfluorwasserstoffsäurem Na. — **Zahnmittel.** *Wollinicum* besteht aus etwa 20% Chlf., 30% A., 50% Nelkenöl.

Sonstige Arznei- und Geheimmittel. *Alvosantabletten* enthalten Ätherspermin, Viscum album, Natriumformiat, KJ und Milchsäure. Sollen gegen Arteriosklerose Anwendung finden. — *Berliner Hämorrhoidal-Gesundheitstee* besteht im wesentlichen aus Süßholzwurzel, Sennesblätter, Faulbaumrinde, Kamillen, Flieder, Lindenblüten, Fenchel und Anis. — *Fluorglutin*, ein aus Flußsäure und Leim

hergestelltes Präparat für innerlichen Gebrauch, enthält 5,82% W., 92,43% organische Substanz, 1,75% Mineralstoffe, 15,60% N, 0,78% Fluor; der überwiegend größere Teil des Fluors ist organisch gebunden. — *Helmonextrakt*, ein „Lebensretter“, erwies sich als ein wss. Extrakt indifferenten Vegetabilien mit zahlreichen Pilzwuchungen. — *Juvenileau* ist 5%ig. Bleiacetatlg. — *Magnetische Watte* erwies sich als gewöhnliche Verbandwatte, *magnetische Flüssigkeit* als gewöhnliches Brunnen-W. — *Nerventropfen Bonal* ist eine verd. alkoh. Lsg. von Baldrianöl, Zimtöl und Nelkenöl. — *Poslam* ist eine Salbe, welche 11,47% ZnO, 6,55% Schwefelsäure, 19,45% Stärke, 14,40% Teeröl, Menthol und Salicylsäure enthält. — *Reaktol*, ein Mittel zur Förderung des Stoffwechsels, besteht in der Hauptsache aus NaCl und enthält außerdem CaCO₃, MgCO₃, geringe Mengen von Li₂CO₃ und Na₂SO₄, sowie Spuren von Bromkalien. — *Salbe zur Heilung der Nickelkrätze* erwies sich als gewöhnliches Schusterpech. — *Thialion* ist eine Mischung von Natriumcitrat und Na₂SO₄ mit sehr geringen Mengen von Lithiumcitrat und NaCl. — *Dr. Williams Pink pills for Pale People* enthalten Eisenoxyd, MgSO₄ und Spuren von Alkaloiden und sind mit Cochenille rot gefärbt. — *Wiesbadener Quellsalzbombons* bestehen zu ca. 98% aus Bombons-M. und enthalten etwa 2% Salze, in der Hauptsache NaCl. — *Harlemerbalsam* ist ein Gemisch aus sulfuricirtem Leinöl, Terpentinöl und rohem Bernsteinöl. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 35. 211. [Ref. REUSS]; Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 98. 4/3. 103—4. 7/3. 112. 11/3.)

DÜSTERBEHN.

W. Partridge, *Kriegersatzstoffe*. Vf. erörtert kurz einige Ersatzmittel für pharmazeutische Zubereitungen, wie für Schmalz ein Gemisch aus 5% Wollfett, 10% Hartparaffin und 85% weichem Paraffin; für Olivenöl zum äußeren Gebrauch Paraffinum liquidum flavum. Linimente enthalten statt Olivenöl dasselbe Paraff. liquidum flavum, wie das L. camphorae (L. of camphor oder camphorated oil), L. chloroformi, L. hydrargyri und L. terebinthinae aceticum. (Analyst 43. 378. Nov. 1918. Great James Street.)

RÜHLE.

Robt. Wood Terry, *Untersuchung von Orlex*. Das Mittel bestand aus zwei Pulvern, das eine enthielt Gerbsäure, das andere 1 Teil Kupfersulfat und 3 Teile Ammoniumchlorid. (Midl. Drugg. and Pharm. Rev. 51. 463—64. November 1917.)

MANZ.

Carl Feibusch, *Über die Verwendung von Trypaflavin in der Zahnheilkunde*. Vf. hat das Trypaflavin (Diaminomethylacridiniumchlorid) der Firma LEOPOLD CASSELLA & Co. in allen Fällen, wo er mit Antiformin u. Königswasser gearbeitet hat, mit Erfolg angewandt, und zwar bei putriden Wurzelkanälen in $\frac{1}{2}$ —1%ig. Lsg., ferner bei Alveolarpyorrhöe in 1%ig. Lsg. u. auch, natürlich in entsprechend verd. Lsg., zum Ausspülen frischer Extraktionswunden. (Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 1918. Nr. 28. 1 Seite. Sep. v. Vf. 7/4.)

DÜSTERBEHN.

Neuschaefer, *Trypaflavin, ein sehr wirksames, ungiftiges Antisepticum*. Vf. hat das Trypaflavin, vorwiegend in 1%ig. Lsg., mit gutem Erfolg zum Bedecken frischer und eiternder Wunden, und in Mischungen von Trypaflavinlsgg. 1 : 500 u. Kochsalzlsgg. 50 : 500 zum Ausspülen eiternder Wunden und Höhlenwunden angewandt. Auch benutzt Vf. das Trypaflavin fast in allen Fällen, wo bisher Jodoformgaze verwendet wurde. Auch zur Desinfektion des Operationsfeldes erscheint das Trypaflavin sehr brauchbar, ebenso in der Dermatologie, z. B. bei parasitärer Sykose etc. (Med. Klinik 1918. Nr. 34. 4 Seiten. Sep. v. Vf. 7/4.)

DÜSTERBEHN.

Weidner, *Trypaflavin, ein Wundantisepticum*. Vf. berichtet über erfolgreiche Anwendung des Trypaflavins (von den Engländern *Acriflavin* genannt) bei der Be-

handlung von Gingivitiden und Stomatitiden. (Zahnärztl. Rundschau 27. Nr. 50. 4 Seiten. 15/12. 1918. Wildbad. Sep. v. Vf.) DÜSTERBEHN.

E. Büchmann, *Über einige neuere Verbindungen des Hexamethylentetramins.* (Vgl. G. COHN, Pharm. Zentralhalle 60. 29 ff.; C. 1919. II. 530.) Vf. gibt einen Überblick über die Indicationen und Dosierung des *Antistaphins*, *Chromosforms* u. *Rhodaforms*. (Pharm. Zentralhalle 60. 133—35. 20/3. Berlin-Reinickendorf, Apotheke des Kreiskrankenhauses.) DÜSTERBEHN.

G. Gentner, *Über die Prüfung der Sämereien von Arznei- und Gewürzpflanzen auf ihre Keimfähigkeit.* Die Keimfähigkeit von Samen kann geprüft werden durch Probeaussaat in die später zum Anbau in Aussicht genommene Erde oder besser auf künstlichen Keimmedien, wie Fließpapier, Schälchen aus guter, saugfähiger Papiermasse, unglasierten Tonschälchen, reinem Quarzsand, die in Glasschalen bedeckt: bei mäßiger etwa 60% der auf das Gewicht bezogenen wasserhaltenden Kraft des Keimmediums betragender Feuchtigkeit und geeigneter Temp. gehalten werden. Langsam aufgehende Samen werden durch Zerschneiden mit dem Messer darauf untersucht, ob sie im Innern gesund und hart oder in Fäulnis und Zersetzung übergegangen sind. (Heil- u. Gewürzpfl. 2. 193—97. März. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München.) MANZ.

B. Chodat, *Fermente und Heilmittel. (Eine Methode zur Unterscheidung von Dialysaten und Tinkturen.)* Die aus frischen Pflanzen gewonnenen Dialysate sind von den aus getrockneten oder sterilisierten Drogen gewonnenen Auszügen, Tinkturen durch den Gehalt an längere Zeit wirksamen Fermenten ausgezeichnet. Zur Unterscheidung beider Arten ist der Nachweis der Oxydasen geeignet: man löst 1 g frisches, der Luft nicht ausgesetztes Guajacharz in 20 ccm reinem A., verd. wenige Tropfen der Lsg. mit reichlich W., versetzt 3 ccm der Emulsion mit 1 ccm 1%ig. H₂O₂ und setzt 0,5 ccm der zu prüfenden Fl. zu. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 57. 137—40. 6/3. Université de Genève.) MANZ.

Jitendra Nath Rakshit, *Polarimetrische Bestimmung des Morphins in Opium.* Das Verf. beruht darauf, daß *Morphin* im Gegensatz zu den anderen Opiumalkaloiden ein in W. l. Ca-Salz bildet. Nach dem Verf. der B. P. 1914 wird das getrocknete Opiumpulver (16 g) mit CaO (4 g) gut gemischt, dann werden 50 ccm frisch mit Ä. gesättigtes W. hinzugemischt, darauf 110 ccm des gleichen W. u. 15 Min. gemischt. 100 ccm des Filtrates hiervon schüttelt man mit mit W. gesättigtem Ä. wenigstens 3 Min. heftig und läßt absitzen. Dies wird noch zweimal, jedesmal mit neuen 100 ccm des gleichen Ä. wiederholt. 51 ccm der wss. Lsg. behandelt man dann mit 1,5 ccm konz. HCl und 10 g trockener Tierkohle 10 Min., filtriert u. prüft das Filtrat im Polarimeter. Die spezifische Drehung anhydrischen Morphins in verd. HCl und in weißem Lichte bei 25° ist —127°. Das Ergebnis ist mit 1,05 zu vervielfachen. Nach Vergleichsverss. gibt das vorliegende Verf. mit den Verf. der B. P. 1914 und der U.S.P. übereinstimmende Werte. (Analyst 43. 320—21. Sept. [5/6.*] 1918. India, Ghazipur.) RÜHLE.

Georg Joachimoglu, *Zur pharmakologischen Wertbestimmung von Strophanthus- und Digitalistinkturen verschiedener Herkunft.* Vf. berichtet über die pharmakologische Auswertung von Strophanthus- u. Digitalistinkturen verschiedener Herkunft und über ihre Haltbarkeit. Die angewandte Methode der Wertbest. ist die von HEFFTER (Berl. klin. Wchschr. 54. 669; C. 1917. II. 329) beschriebene. Bei den Digitalistinkturen wurde die zu injizierende Fl. in der Weise gewonnen, daß

50 g Tinktur auf dem Wasserbade bei 60° bis zur Sirupdicke eingedampft, und der Rückstand in 25 ccm 25%ig. A. aufgenommen wurde. Bei den Strophanthustinkturen erfolgte die Herst. der Injektionsflüssigkeit durch einfaches Verdünnen der Tinktur. — Die erhaltenen Ergebnisse werden wie folgt zusammengefaßt: 1. Die stärkste Wirksamkeit zeigte die aus den Samen von Strophanthus Kombe bereite Tinktur. Die Unters. von 2 Jahre alten Tinkturen zeigte bei den aus gewöhnlichen, nicht entfetteten Samen hergestellten Tinkturen eine geringe Abnahme der Wirksamkeit. — 2. Mit absol. A. und nach der Vorschrift des D.A.B. 5 bereite Digitalistinkturen erwiesen sich als gleich wirksam. Bei der Bereitung von Digitalistinkturen mit absol. A. oder nach der Vorschrift des D.A.B. werden nur 75% der bei der Soxhletextraktion ausziehbaren Digitaliskörper erhalten. Höhere Temp. bedingen eine schnellere Abnahme der Wirksamkeit der Digitalistinkturen. — 3. Die Wirksamkeit einiger dem Handel entnommener Digitalistinkturen schwankte zwischen 60 und 200 F.D. pro g Tinktur. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 170—99. [16/1.] Berlin, Pharmakolog. Inst. d. Univ.)

DÜSTERBEHN.

C. Mannich, *Über die Adsorbierbarkeit der Digitalisblätterglucoside*. Vf. schließt sich der Ansicht STRAUBS an, wonach die physiologische Prüfung in den Digitalisblättern erheblich mehr wirksame Substanz nachweist, als durch chemische Methoden bisher isoliert werden konnte. Einer der Gründe für diese Differenz liegt nach den Beobachtungen des Vfs. darin, daß die Digitalisglucoside außerordentlich leicht adsorbiert werden. So liefert die Vorschrift der französischen Pharmakopöe vom Jahre 1884 kaum eine Spur von Digitalin, da der Bitterstoff von der Tierkohle quantitativ festgehalten wird. Weitere Verss. ergaben, daß Tierkohle mindestens 20% ihres Gewichtes an Gitalin aus wss. Lsg. adsorbiert. Eine mit 20% Gitalin beladene Tierkohle, der durch W. kein Gitalin entzogen wird, gibt an A. einen Teil, an Chlf. fast die Gesamtmenge des Bitterstoffs ab. Ein auf diese Beobachtungen gegründeter Vers., die Digitalisstoffe durch ein auf Adsorption beruhendes Verf. zu isolieren, gelang zwar nicht, lieferte aber eine Reihe interessanter Befunde, über die Vf. berichtet. Als Adsorptionsmittel dienten Tierkohle, Bleicherde u. einige Sulfidndd. Um 100 ccm eines 10%ig. Digitalisinfus völlig zu entbittern, muß man es mit etwa 1,5 g wasserfreier Tierkohle mehrere Stdn. kräftig rühren. Wird das Infus vorher durch Bleiessig gereinigt, so braucht man zur Adsorption der Glucoside weniger Tierkohle, aber immer noch 9—10 Tle. auf 100 Tle. Digitalis. Die im Infus mit Digitalisstoffen beladene Tierkohle gibt die Bitterstoffe aber nur sehr langsam an Chlf. oder A. wieder ab. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Adsorption der Digitalisglucoside aus dem Infus durch Bleicherde (Fullererde). Von den auf ihre Adsorptionskraft hin untersuchten Sulfidndd. erwiesen sich das Arsen- und Antimonsulfid als besonders wirksam.

Die Tatsache, daß ein Infus nur etwa $\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$ der therapeutischen Wrkg. entfaltet, als die gleiche Menge des Blätterpulvers, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß ein Teil der Glucoside durch Adsorption von dem Blätterpulver zurückgehalten wird. Diese leichte Adsorbierbarkeit der Digitalisblätterglucoside spielt eine wichtige Rolle sowohl bei Verss. zur Gewinnung der aktiven Substanzen aus der Droge, als auch bei der Herst. pharmazeutischer Zubereitungen zum therapeutischen Gebrauch. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 206—13. [17/1.] Göttingen, Pharm. Lab. d. Univ.)

DÜSTERBEHN.

A. Goris und F. Beausite, *Zur Extraktbestimmung der Belladonna und der Vereinheitlichung der Analysenmethoden*. Die Wertbestimmung eines Belladonnaextraktes nach den Vorschriften des französischen und britischen Arzneibuches ergab Abweichungen um $\frac{1}{3}$. Die geringeren Werte nach der britischen Methode, welche nur auf den Gehalt an Atropin und Hyoscyamin Rücksicht nimmt, er-

klären sich gegenüber dem höheren Werte der französischen Vorschrift durch die Anwesenheit eines bei 100° flüchtigen, nicht näher bestimmten Alkaloides und den Verlusten beim Ausschütteln der Chlf.-Lsg. mit Säuren. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 53—59. Februar.)

MANZ.

R. Wasicky, *Die Anwendung mikrochemischer Methoden zur Prüfung der Arzneikörper. VII. Cocainum hydrochloricum.* (VI. vgl. MAYRHOFER, Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 56. 341; C. 1919. II. 533.) Die von der Pharmakopöe angeordneten Prüfungen genügen vollständig. Die Mikrosublimation kommt hier nicht in Frage. Als mikrochemische Prüfungen empfiehlt Vf. die Löslichkeit in absol. A., die Fällung mit KOH und KMnO_4 , die Kalomelprobe, den Nachweis der Benzoylgruppe durch Verseifung mit konz. H_2SO_4 und des Methylalkohols als Benzoesäuremethylester (letztere Probe in der Capillare). Von den Reinheitsprüfungen lassen sich diejenigen auf fremde Alkaloide und Tropacocain, sowie die Prüfungen mit konz. H_2SO_4 u. HNO_3 auf färbende Verunreinigungen leicht auf dem Objektträger ausführen, während die Reinheitsprüfungen mit KMnO_4 und NH_3 besser in der alten Weise angestellt werden. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 7—9. 11/1. Wien. Pharmakogn. Inst. d. Univ.)

DÜSTERBEHN.

Ernst Gilg und Julius Schuster, *Die Schwefelsäurereaktion der Strophanthusamen.* Zur Vornahme der Schwefelsäurereaktion eignet sich am besten 80%ig. H_2SO_4 . Bei dieser Säure beginnt die Rk. bei allen Strophanthusamen mit Gelb bis Orange, dann erst tritt die für die Art charakteristische Farbe auf. Diese wird immer intensiver u. hellt schließlich in Orange, Rosa, Blauviolett oder Violett auf. Diese Aufhellungsfarben schlagen auf Zusatz von W. sofort in helles, etwas schmutziges Grün um. Dies spricht dafür, daß es sich dabei um Strophanthussäure, das hydrolytische Spaltungsprod. des Strophanthidins, handelt. Da die wasserfreie H_2SO_4 die spez. Farbenrk. nicht gibt, sind diese auf ein hydrolytisches Spaltungsprod. des Strophanthins, vielleicht Strophanthin, zurückzuführen. Die Rk. ist an trockenen Schnitten, am besten an nicht zu dünnen Querschnitten durch den ganzen Samen anzustellen. Studiert wurde die Farbenrk. in Endosperm und Kotyledonen von 23 verschiedenen, sicher bestimmten Strophanthusamen. Die pharmakognostischen und systematischen Ergebnisse, wegen deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß, werden von den Vff. eingehend besprochen. Erwähnt sei, daß die über Smaragdgrün eintretende Russischgrünfärbung nur von 3 Arten gegeben wird, nämlich von Strophanthus kome, Str. Arnoldianus und Str. hispidus. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 220—33. [22/1.] Berlin-Dahlem, Lab. d. botan. Museums.)

DÜSTERBEHN.

XXIV. Photographie.

S. E. Sheppard und F. A. Elliott, *Die Runzelung von Gelatine.* Bei Behandlung einer mit Pyrogallolsoda entwickelten Bromsilbergelatineplatte mit 30° w. Wasser runzelt sich die Oberfläche der Gelatineschicht. Bei der aufeinanderfolgenden Behandlung mit anderen gerbenden u. aufquellenden Mitteln kann man auch bei reinen Gelatineschichten auf Glas ein mehr oder weniger feines Netzwerk hervorrufen. So z. B. mit Tannin und Essigsäure. Zuweilen treten hierbei rhythmische Vorgänge auf. Sie werden verglichen mit den periodischen Füllungen des $\text{Ag}_3\text{Cr}_2\text{O}_7$ in Gelatinegallerten. Es handelt sich nicht etwa um Faltenbildungen der sich parallel zur Glasoberfläche ausdehnenden Gelatinehaut. Vielmehr ist das Nebeneinanderbestehen von gegerbten und stark gequollenen Stellen das Wesentliche. In der photographischen Schicht können erstere bedingt sein durch die

Oxydationsprodukte des Entwicklers. Hier wird auch ein Teil des Negativkorns durch sehr feine Runzelungen bedingt. Die das Lichtdruckverfahren mit Chromatgelatine ermöglichenden feinen Runzeln sind gleicher Art. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 727—32. 1/9. [23/7.] 1918. Rochester, N. Y., Res. Lab. EASTMAN KODAK Co.)
LIESEGANG.

C. Fleck, *Das Asphaltkopierverfahren*. Beschreibung der verschiedenen Methoden des schon 1816 von NICÉPHORE NIEPCE angewandten photographischen Verf. Der nach R. KAYSER gereinigte Asphalt wird zu 5% in Bzl. gel. Durch Zusatz von 1% alkoholischer Erythrosinlg. kann die Lichtempfindlichkeit gesteigert werden. Die damit bedeckte Zinkplatte gibt nach der Belichtung unter einem Negativ bei der Behandlung mit Terpentinöl ein Positiv. Durch Behandlung mit A. kann man ein Negativ erhalten. Beim Photochromverfahren hat sich die Verwendung des nach VALENTA sulfurierten Asphalts bewährt. (Keram. Rdsch. 27. 59. 20/3. 65—66. 27/3.)
LIESEGANG.

Hugo Krause, *Abschwächung photographischer Platten mit Ferriammoniumsulfat*. Eisenoxysalze sind als Abschwächer zwar vielfach vorgeschlagen, aber wegen verschiedener Übelstände nicht in Benutzung genommen worden. Vf. hat indes mit Ferriammoniumsulfat, mit dem bisher Verss. noch nicht gemacht worden sind, gute Erfahrungen erhalten. Eisenammoniumalaun wirkt in etwa 2% neutraler Lsg. bei Zimmertemp. nur langsam auf das Ag der Platte ein; bei 25° geht der Angriff etwas rascher vor sich, ebenso bei Anwendung konzentrierterer, z. B. 10%ig. Lsgg. Die Rk. wurde durch freie H_2SO_4 ungemein beschleunigt, und da ein solcher Zusatz auch zur sicheren Vermeidung des Gelbschleiers nötig ist, kommen praktisch nur saure Lsgg. in Betracht. Ein Gehalt von 0,5% freier H_2SO_4 genügt. Höhere Konzentrationen an H_2SO_4 verschlechtern die Gradation. In saurer Lsg. empfiehlt Vf. eine Konzentration des Ferriammoniumsulfats von 2%. Das Verf. wird etwas umständlicher, wenn das W. chlorhaltig ist. Die neutrale Lsg. des Ferriammoniumsulfats führt das Ag teilweise in l. Silbersulfat, teilweise in eine fast unl. Verb., vielleicht Silberoxyd, über. Die Wrkg. des Abschwächers ist eine proportionale. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 18. 192—97. Jan. 1919. [4/4. 1918.]
BYX.

XXV. Patentanmeldungen.

12. Mai 1919.

- 29b, 1. G. 47012. *Behandlung von Natur- oder Kunstseide mit Gasen oder Dämpfen, Verfahren und Vorrichtung zur —. Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Berlin. 7/8. 1918.*
- 30h, 8. K. 65731. *Tannineiweißverbindung aus Blut, Verfahren zur Herstellung einer —; Zus. z. Pat. 305693. Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 6/3. 1918.*
- 38h, 6. I. 18882. *Verwendung von Seeholz (Treibholz) als Korkersatz. Leo Jacobsohn, Charlottenburg. 30/7. 1918.*
- 421, 7. W. 51712. *Adhäsionsmesser mit parallel verschlebbaren Prüfplatten. Richard Wegner v. Dallwitz, Heidelberg, v. Georg Duffing, Berlin. 13/11. 1918.*
- 48a, 3. Sch. 52868. *Leicht ablösbar galvanische Niederschläge, Vorbereitung von Metallmatrizen zwecks Herstellung —. Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf. 30/11. 1917.*

- 48d, 1. B. 76528. Apparat zum Ätzen von Verlauf und Teilpartien, Autotypien u. dgl. Hans Weil u. Karl Busch, Mannheim. 26/3. 1914.
- 48d, 5. L 18974. Einlagern von Graphitstücken in schwer schmelzbare Metalle, Verfahren zum —. Georg Ising u. Heinrich Borofski, Braunschweig. 2/10. 1918.
- 53i, 2. D. 34140. Fleischextrakt ähnliches Produkt aus Magermilch, Verfahren zur Herstellung eines dem —. Deutsches Nahrungsmittelwerk Eichloff, G. m. b. H., Greifswald. 26/1. 1918.
- 80b, 3. K. 66724. Aufschließung alkalihaltiger Gesteine, Verfahren zur —; Zus. z. Pat. 304080. Fried. Krupp Akt.-Ges., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 6/7. 1918.
- 80b, 19. B. 87657. Wasserfeste Formstücke aus Kieselgur, Verfahren zur Herstellung —. Wilhelm Bünthe, Hannover-Linden. 17/10. 1918.
- 85b, 1. G. 42130. Enthärtung und Reinigung von Wasser, Verfahren zur —. Anton Gawalakowski, Raitz b. Brünn, u. Julius Overhoff, Wien. 16/7. 1914.

15. Mai 1919.

- 4g, 54. S. 45937. Preßgasinvertlampe. Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stockholm. 28/10. 1916. Schweden 20/11. 1915.
- 5d, 3. R. 47347. Vorrichtung zum Niederkämpfen von Grubenexplosionen durch Gesteinstaub. Heinrich Rohde, Unser Fritz b. Wanne i. W. 24/3. 1919.
- 5d, 9. W. 51575. Einrichtung und Spülversatzmaterial in Bunkern abzulagern und diese zu entleeren. W. Weber & Co., Gesellschaft für Bergbau, Industrie und Bahnbau, Wiesbaden. 10/10. 1918.
- 5b, 9. W. 51576. Spülversatzeinrichtung zur Schlammung und Beförderung von Ton und sonstigem geeigneten Material. W. Weber & Co., Gesellschaft für Bergbau, Industrie und Bahnbau, Wiesbaden. 10/10. 1918.
- 10a, 28. Sch. 49795. Stehender Torfverkohlungssofen. Robert Schröter, Berlin. 29/3. 1916.
- 12l, 4. B. 86418. Vorrichtung zum Ausräumen des Wandsalzes in den Deckbottichen von Chlorkalium und Sulfatfabriken, Verfahren und —. Karl Biermann, Heringen, Werra. 22/5. 1918.
- 12o, 1. M. 62743. Reinigung krystallinisch sublimierender Substanzen, insbesondere Naphthalin, Verfahren zur —. Mitteldeutsche Teer-Produkten- und Dachpappenfabrik Paul Riehm, Grifte b. Cassel. 5/3. 1918.
- 12o, 11. F. 42208. Fettsäuren aus Montanwachs, Verfahren zur Herstellung von —, Franz Fischer und Hans Tropsch, Mühlheim-Ruhr. 15/8. 1917.
- 18a, 1. D. 34731. Gasrösten; Zus. z. Pat. 310283. Donnersmarckhütte Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke Akt.-Ges. Hindenburg O.-S. 16/7. 1918.
- 21f, 60. G. 46853. Elektrische Taschenlampe. Richard Groß, Bingen. 4/7. 1918.
- 21g, 11. K. 67670. Gleichrichterzelle. Fa. Johann Kremenezky, Wien. 10/12. 1918. Österreich 14/3. 1918.
- 22f, 5. B. 46594. Trocknen von Lithopone, Verfahren zum —. Josef Rudolf, Gerareuß. 27/9. 1918.
- 22h, 4. C. 26780. Verarbeitung von Celluloseestern, Verfahren zur —. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden. 11/6. 1917.
- 23e, 5. S. 46244. Ununterbrochene Destillation von glycerinhaltigen Flüssigkeiten, Verfahren zur — mit Hilfe von überhitztem Wasserdampf. Seifen-, Soda- und Glycerin-Fabrik Gottlob Kraus, Schweinfurt, und F. Raschig, Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 17/1. 1917.
- 26a, 6. B. 80623. Retortenofen mit wagerecht oder schräg liegenden Retorten, bei welchem das Einbaumaterial des Heizraumes und die Retorten selbst aus kalkgebundenem Material bestehen. Bunzlauer Werke Lengersdorf & Co., Bunzlau i. Schl. 29/11. 1915.

- 28a, 13. B. 85927. Gewinnung von eisenfreien Extrakten aus Sulfitcelluloseablaugen, Verfahren zur —. Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Piesteritz, Post Kleinwittenberg, Elbe, u. R. J. Loeffler, Dresden-A. 27/3. 1918.
- 30h, 13. R. 46471. Rasiermittel. Karl Bühl. Cöpenick. 5/9. 1918.
- 40c, 6. A. 30229. Einrichtung zur Aluminiumgewinnung auf elektrolytischem Wege. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 28/2. 1918.
- 80b, 20. B. 84014. Steine, Platten und ähnliche, als Baumaterialien dienende Gegenstände, Verfahren zur Herstellung von —. Carel Frederik David Beuker, Renkum, Niederlande. 9/6. 1917. Holland 4/7. 1916.
- 80c, 13. K. 64176. Vorrichtung zum Entleeren von Schachtöfen. Silos u. dgl. Friedrich Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 25/5. 1917.

19. Mai 1919.

- 8a, 27. W. 49399. Vorrichtung zum Bestreichen von Bahnen. Kurt Würzner, Weesenstein b. Dresden. 14/6. 1917.
- 12d, 1. E. 22952. Vorrichtung zur elektro-osmotischen Entwässerung. Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin. 13/2. 1918.
- 12e, 3. Sch. 51950. Zur Trennung von Gasgemischen oder zu anderen ähnlichen Zwecken dienende Chemikalienreaktionsbatterie. Carl Schümann, Hamburg. 22/9. 1917. Österreich 17/10. 1916.
- 12n, 8. C. 27334. Hochprozentiges Quecksilberoxyd, Verfahren zur Darstellung von —. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 30/4. 1918.
- 21g, 10. D. 32844. Folienkondensator. Deutsche Telephonwerke G. m. b. H., Berlin. 29/8. 1916.
- 21g, 11. D. 34313. Entladungsröhre mit selbständiger Entladung und elektrostatischer Beeinflussung durch eine Siebelektrode. Deutsche Telephonwerke G. m. b. H., Berlin. 14/13. 1918.
- 21g, 11. G. 45368. Kathode für dampf- oder gasgefüllte Entladungsröhren. Werner Germershausen, Leipzig, und Arthur Partzsch, Berlin-Karlshorst. 7/7. 1917.
- 21g, 11. N. 17512. Entladungsstelle mit Edelgasfüllung und elektropositiver ungeheizter Kathode. Johannes Nienhold, Berlin. 6/9. 1918.
- 21h, 3. A. 31093. Einrichtung zum elektrischen Erhitzen von nichtleitenden oder feuergefährlichen Flüssigkeiten. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 24/10. 1918.
- 23d, 1. B. 87277. Höhere Fettsäuren und anderen organischen Säuren aus Holzteer o. dgl., Verfahren zur Gewinnung von —; Zus. z. Anm. B. 83209. Ernst Börnstein, Berlin. 5/9. 1918.
- 26a, 6. B. 84597. Retortenofen mit wagerecht oder schräg liegenden Retorten und schmalen Heizröhren; Zus. z. Anm. B. 80623. Bunzlauer Werke Lengersdorf & Comp., Bunzlau i. Schl. 20/9. 1917.
- 39a, 19. H. 71151. Pressen von festen Stücken aus Torffasern. Gustav Huhn, Berlin. 25/10. 1916.
- 53c, 2. Sch. 52702. Vorrichtung zum Einlegen, Pökeln u. dgl. von Fleisch und Gemüse. Ehrenfried Oswald Schneider, Chemnitz i. Sa. 5/3. 1918.
- 55b, 3. D. 35491. Auskleidung für Sulfitlaugentürme u. dgl. Döbelner Faßfabrik Haupt & Co., Döbeln i. Sa. 26/2. 1919.
- 82a, 2. B. 81444. Einrichtung zur Herstellung des Luftumlaufs in Trockenkammern. Pilade Barducci, Neapel. 13/4. 1916.
- 82a, 25. A. 31119. Vertrocknen brennbarer Stoffe mit Hilfe heißer Gase, Verfahren zum —. Akt.-Ges. für Brennstoff-Vergasung, Saarbrücken. 28/10. 1918.

22. Mai 1919.

- 4g, 44. K. 64207. Sauerstoffgebläsebrenner aus Eisen. Theo. Kautny, Düsseldorf-Gräfenberg. 21/9. 1915.
- 8i, 5. E. 22777. Waschverfahren. L. Elkan Erben G. m. b. H., Berlin. 23/11. 1917.
- 23c, 1. C. 26558. Wasserlösliches Schmier- und Kühlmittel. Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 24/1. 1917.
- 29b, 2. H. 75181. Veredeln von Ginsterfasern, Verfahren zum —. Nessel-Anbau Ges. m. b. H., Berlin. 9/9. 1918.
- 30b, 4. S. 47149. Silbersalze enthaltende Arzneimittel, Verfahren zur Herstellung.—. Sächsisches Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie G. m. b. H., Dresden. 11/9. 1917.
- 39b, 10. P. 32428. Plastische oder elastische Massen aus Casein, Verfahren zur Herstellung von —. Boehringer & Plinatus G. m. b. H., Zuffenhausen b. Stuttgart. 14/2. 1914.
- 55a, 1. E. 23464. Helle Holzstoffe durch Behandlung des Schleifholzes mit bis zu 100° warmem Wasser vor dem Schleifen, Verfahren zur Herstellung —; Zus. z. Pat. 288717. Leopold Enge, Niederschreiberhau i. Schles. 12/9. 1918.
- 78c, 12. V. 14293. Stabilisieren von Nitrocellulose, Verfahren zum —. Vereinigte Cöln-Rottweiler-Pulverfabriken, Berlin. 13/8. 1918.
- 82a, 5. E. 22410. Schnellrockner für pharmazeutische oder ähnliche Präparate. Antonie Everbeck, geb. Dehnicke, Berlin-Steglitz. 16/6. 1917.

26. Mai 1919.

- 8i, 5. K. 65236. Verhütung des Entstehens gefärbter Niederschläge, Verfahren zur —. Kraemer & Flammer u. L. C. Kelber, Heilbronn a. N. 17/12. 1917.
- 8k, 1. B. 85720. Weichmachen von Papiergespinnsten und -geweben, Verfahren zum —. Carl Bennert, Grünau b. Berlin. 5/3. 1918.
- 8k, 1. E. 22377. Schlichten, Verfahren zum —. L. Elkan Erben, G. m. b. H., Berlin. 1/6. 1917.
- 8l, 2. L. 45620. Als Ersatz für Leder, Linoleum, Linkrusta o. dgl. geeignete biegsame, wasserfeste Platte. Heinrich Gottfried Langen, M.-Gladbach. 11/9. 1917.
- 8l, 2. W. 50390. Lederartiger Futter- und Bekleidungsstoff. J. R. Wagner u. Grete Wagner, geb. Rügener, Würzburg. 1/2. 1918.
- 8m, 4. U. 6534. Schwarzfärben und Beschweren von Seide, Verfahren zum —; Zus. z. Pat. 305275. Ullnerwerk G. m. b. H., Wolgast. 7/9. 1918.
- 8n, 5. G. 40084. Sogenannte Luftstickereien unter Beseitigung des wollenen Ätzgrundes, Verfahren zur Herstellung.—. Franz Gahlert jun., Weipert, Böhmen. 2/10. 1913.
- 12e, 2. R. 40427. Vorrichtung zur Behandlung von Gasen oder Dämpfen mit Flüssigkeiten, Verfahren und —. Heinrich Roser, Mülheim-Ruhr. 16/4. 1914.
- 12i, 7. Sch. 48719. Chlorate, Bromate und Iodate, Verfahren zur Herstellung von —. Hermann Schulz, Stettin. 14/6. 1915.
- 12n, 8. C. 27305. Elektrolytische Darstellung von Quecksilberoxyd aus Quecksilber, Verfahren zur —. Consortium für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 30/3. 1918.
- 12q, 34. S. 48006. 2-Amino-1-oxybenzol-4,6-disulfonsäure, Verfahren zur Darstellung der —. Euklid Sakellarios, München. 15/3. 1918.
- 18c, 1. D. 34673. Stahlhärtebad. Eduard Deisenhammer und Karl Neudecker, Ratibor. 2/7. 1918.

Schluß der Redaktion: den 26. Mai 1919.