

I. Analyse. Laboratorium.

Fritz Friedrichs, *Zur Normierung der chemischen Glasgeräte.* (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 18; C. 1920. II. 703.) Bericht der Fachgruppe für chemisches Apparatuswesen über die Normierung von Hähnen, Scheidetrichtern, Glocken, Tubusflaschen, Gasbehältern, Filtrier-, Destillationsgeräten, Gasentwicklungsapparaten, Absorptionsgeräten, Exsiccatoren, App. zur CO₂-Best., Verbindungsstücken, Wägegläsern, gasanalytischen App., Extraktionsapp. für feste Stoffe und Wasserstrahlwägen. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 151—56. 22/6. 157—59. 29/6. 163—68. 6/7. 184. 20/7. 186—88. 27/7. [22/5.] Stützerbach i. Th., Glastechn. Lab. d. Firma GREINER und FRIEDRICHS G. m. b. H.) JUNG.

Harold Moore, *Ein neuer Apparat zum Messen des Dampfdrucks.* Das übliche Verf. zur Best. des Dampfdrucks von Fll. (Einbringen in ein Barometer) ist sehr genau, aber zeitraubend; Vf. hat deshalb einen App. ersonnen und beschreibt ihn an Hand einer Abbildung. Er besteht aus zwei etwa 800 mm langen, senkrecht stehenden Rohren, lichter Durchmesser etwa $\frac{1}{4}$ Zoll, die unter sich und mit einem Einstellgefäß mittels eines Dreiwegstückes und dickem Gummischlauch verbunden sind. Beide Rohre gehen oben in kleine Becher aus und sind unterhalb dieser mit durch Hg abgedichteten Hähnen verschließbar. Das eine Rohr, in das die zu prüfenden Fll. eingeführt werden, ist mit einem Heizmantel umgeben. In beide Rohre wird Hg bei geöffneten Hähnen eingefüllt, dann die Hähne geschlossen, das Einstellgefäß genügend gesenkt und der Hg-Stand abgelesen. Dann wird in das mit dem Heizmantel umgebene Rohr eine abgemessene Menge der zu prüfenden Fl. eingeführt; der Unterschied in den Hg-Ständen gibt den Dampfdruck an. Vf. hat mit diesem App. den Dampfdruck von Petrol, Bzl. und A. und von Gemischen dieser bestimmt. Die Werte haben nicht die erwünschte Genauigkeit, genügen aber für den Zweck der Arbeit, das Verhalten von Gemischen der drei Stoffe hierbei im allgemeinen hinsichtlich ihrer Eignung, zum Antrieb von Maschinen zu dienen, festzustellen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 78—80. 31/3. 1920. [9/1.* 1919.]) RÜHLE.

Z. Carrière, *Die Interferometrie und die Interferenzapparate von Barus.* Die App. von BARUS sind wesentlich Modifikationen der klassischen Interferometer von MICHELSON u. von JAMIN. Doch hat BARUS im einzelnen zahlreiche Ausführungsformen neu angegeben, die sich besonders auf die Justierung beziehen. Die Interferometrie ist als Methode so schwierig zu handhaben, daß sie auf das wissenschaftliche Laboratorium beschränkt bleiben dürfte u. höchstens in Ausnahmefällen wie im Kriege in die Fabriken Eingang gefunden hat, als diese einen ungewöhnlichen Stab wissenschaftlicher Mitarbeiter besaßen. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 401—9. 30/6.) BYK.

Holjer Witt, *Über neue Apparate und Messungen im langwelligen Spektrum.* Vf. hat ein Radiomikrometer von sehr großer Empfindlichkeit und ein Spiegelspektrometer von geeigneter Konstruktion hergestellt, mit deren Hilfe die Absorption des Wasserdampfes im Gebiete 80—160 μ auf direktem Wege sich bestimmen läßt. Das Radiomikrometer enthält ein magnetisches Feld, das durch vier Stahlmagneten hervorgebracht wird. Das größte Gewicht wurde darauf gelegt, das bewegliche

System wie auch den Ablesungsspiegel vollkommen unmagnetisch zu machen. Nach Aufnahme einiger Messungsreihen über das Absorptionsband des HCl wurden Energieverteilungskurven für Auerbrenner innerhalb des langwelligen Emissionsgebietes aufgenommen. (Physikal. Ztschr. 21. 374—78. 15/7. [2/3.] Lund, Physikal. Inst. d. Univ.)
BYK.

H. S. Vassar, *Eine einfache Signaluhr für thermometrische Ablesungen an Kohlecalorimetern*. Modifikation des App. von C. A. MYERS (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 1015; C. 1919. II. 639). Der App. besteht aus einer dreizelligen Trockenbatterie, einem 20-Ohm-Relais und einem Zähler. Die Anordnung ist schematisch wiedergegeben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 467—68. 1/5. [20/2.] 1919. Newark, N. J. Prüfungsab. der Public service Electric Co.)
GRIMME.

B. Neumann und Schneider, *Neuer Laboratoriumsapparat zum Abmessen wasserlöslicher Gase*. Ergänzung der Gebrauchsvorschrift des App. zum Abmessen wasserlöslicher Gase (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 128; C. 1920. IV. 159.) (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 156. 22/6.)
JUNG.

Elemente und anorganische Verbindungen.

H. Sertz, *Eisenschalen und deren Anwendung bei der Analyse*. Bei einigen analytischen Operationen z. B. der Best. des „bleischwärenden“ S, beim Aufschließen bleihaltiger Email usw., sind Eisenschalen sehr geeignet, deren Widerstandsfähigkeit durch Behandeln mit HNO_3 erhöht werden kann. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 156. 22/6. [7/6.] Helmstedt, Braunschweig.)
JUNG.

L. W. Winkler, *Beiträge zur Gewichtsanalyse. XIII. XVI. Bestimmung der Schwefelsäure*. (XII. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 59; C. 1920. IV. 107.) Bei der Best. von H_2SO_4 als Bariumsulfat erwies sich die Zugabe eines Stückchens metallischen Cd zur Lsg. als nützlich; die Fl. kann so infolge der geringen H-Entw. beliebig lange im Sieden erhalten werden, wodurch man einen körnigen Nd. erhält. Die Verbesserungswerte in Ggw. von NH_4Cl u. den Alkalichloriden wurden bestimmt. Die Genauigkeit der Best. der H_2SO_4 kann auf das 10-fache gesteigert werden durch Einhalten der vom Vf. angegebenen Vorschrift und Anwendung der für die verschiedenen fremden Salze angeführten Verbesserungswerte. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 159—60. 29/6. [23/2.] 162—63. 6/7. Budapest.)
JUNG.

Jan Stërba-Böhm und Jaroslav Vostrebal, *Über die gravimetrische Bestimmung des Molybdäns als Sulfid*. Die Grenze der Empfindlichkeit des qualitativen Nachweises des Mo durch Stannoehlorid, Rhodanid und Ä. liegt bei 1 ccm $\frac{1}{10.000}$ -n., entsprechend 0,0016 mg Mo. Auch relativ sehr große Mengen Stannoehloridlsg. vermindern die Empfindlichkeit nicht, ebenso wie größere Mengen von Ferrisalzen (vgl. KEDESZY, Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 31. 173; C. 1913. II. 996.) Bei Ggw. von H_2PO_4 und $HCOOH$ vermindert sich die Empfindlichkeit der Rk. rund zehnmal. Wolframate färben den Ä. sattgrün, die wss. Schicht sattblau, wenn die Konz. groß ist; in verd. Lsg. färbt sich der Ä. schwach grün, die wss. Lsg. entfärbt sich. Die Ggw. von W. stört daher nicht, wenn sich Mo im Überschuß neben wenig W. findet. — In Ggw. von Ameisensäure wird Mo als Sulfid vollständiger gefällt als von Essigsäure oder Oxalsäure. Bei Ggw. relativ kleiner Mengen bleibt das Sulfid teilweise als Hydrosol in Lsg. Mit größeren Mengen (10—40 ccm auf 0,5 g MoO_3) u. Verdünnung auf 200 ccm kann man praktisch Mo mit H_2S abscheiden. Abnorm große Mengen hindern die quantitative Abscheidung nicht. Beim Erwärmen vor der Fällung fand eine geringe Reduktion statt, und die in Lsg. gebliebene Menge war größer. Um einen quantitativen und gut filtrierbaren Nd. zu erhalten, muß man die $HCOOH$ unmittelbar vor der Fällung mit H_2S zu der kalten Lsg. geben. Geschieht die Fällung in der Kälte, so stört

die Ggw. von NH_4Cl , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl und KCl nicht, begünstigt sogar die körnige Abscheidung des Nd.

In Ggw. von kleinen Mengen anorganischer Säuren ist die Fällung unvollständig. Reduzierende Stoffe stören die Rk., deshalb dürfen Indicatoren beim Ansäuern mit HCOOH nicht zur Lsg. gegeben werden. Wurde zu einer Ammoniummolybdatlsg. H_3PO_4 gegeben, mit NaOH alkal. gemacht, mit HCOOH angesäuert, so war die Fällung in der Kälte mit H_2S quantitativ. Vf. gibt auf Grund dieser Verss. eine Analysenvorschrift. — Liegt Mo als komplexe Säure vor, oder ist es auch spurenweise reduziert, so geschieht die Best. in alkal. Lsg. Komplexe Verb. werden unter Zugabe von KOH in W. gelöst. Diese Lsg., sowie reduziertes Mo wird sd. mit HNO_3 oxydiert, mit NH_3 deutlich alkal. gemacht, mit H_2S gesättigt und mit HCOOH angesäuert. Auch hier wirkt die HCOOH günstiger als Essig- oder Mineralsäuren. Das Sulfid wird bei 250° im CO_2 -Strom getrocknet; freier S entweicht quantitativ. — Die Unters. des bei 150° im CO_2 -Strom getrockneten Sulfids ergab die Zus. entsprechend MoS_3 mit 0,66% freiem S und 9,59% H_2O , wobei nicht ein Hydrat, sondern ein kolloidales System vorliegt; das bei 250° getrocknete Sulfid entsprach genau MoS_3 . Das in Ggw. von KCl , KJ usw. gefällte Sulfid ist von hellerer Farbe als das aus reiner Molybdatlsg., unterscheidet sich aber nur durch feinere Korngröße. Beide Ndd. sind hygroskopisch; die Wägung muß im Wägegöläschen erfolgen. Der getrocknete Nd. oxydiert sich bei 126° an der Luft; im O-Strom verläuft die Rk. bei relativ tiefer Temp. unter Lichterscheinung. Bei der Digestion in w. W. enthält das Filtrat etwas Mo; das dunklere Sulfid reagiert immer langsamer als das helle, was durch die Korngröße zu erklären ist. Die in Ggw. von HCOOH gefällten Ndd. verbreiten mit Alkalicarbonaten oder Nitraten erhitzt, einen mercaptanartigen Geruch, auch wenn sie vorher mit A. oder Schwefelkohlenstoff gewaschen wurden. Durch Trocknen bei 250° verloren sie diese Eigenschaft.

Theoretische Übersicht. Durch geringe Veränderung der Konz. der Schwefelwasserstoffionen wird die Konz. des $[\text{H}_2\text{MoO}_4]^-$ bedeutend verändert. Durch Mineralsäuren wird die Ionisation des H_2S bedeutend erniedrigt und dadurch die Abscheidung des Mo unvollständig. Der Grund, daß HCOOH günstiger als Essigsäure oder Oxalsäure sich verhält, kann drei Ursachen haben. Die B. eines Komplexes der HCOOH mit der Molybdänsäure scheidet aus, da die komplexen Salze sehr unbeständig sind. Das Auftreten des mercaptanähnlichen Geruches läßt die B. einer Verb. zwischen HCOOH und H_2S vermuten; doch ist nicht anzunehmen, daß dies auf die quantitative Fällung einen Einfluß hat. Die Ursache wird in der hohen *dielektrischen Konstante der HCOOH* zu suchen sein, so daß sie die Ionisation des H_2S fast gar nicht erniedrigt, während die Essigsäure eine niedrige dielektrische Konstante hat. Zur Erzielung genauer Resultate ist auch beim Fällen in Ggw. von HCOOH ein genaues Einhalten des Verf. notwendig. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 110. 81—103. 24/2. 1920. [14/7. 1919.] Prag, Chem.-pharm. Inst. der Böhmisches Univ., Anorg. Abt.)

JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Heiduschka, *Über Morphinbestimmung*. (Arch. der Pharm. 258. 91. 8/7. 1920. [28/10. 1919.] Würzburg. — C. 1920. II. 361.) MANZ.

E. Anneler, *Über eine neue Methode zur Bestimmung der Gesamtnebenalkaloide, sowie des Narkotins und des Papaverins in Opiumpräparaten vom Typus des Pantopons*. Zur Best. der Nebenalkaloide in Opiaten löst man 1,5 g des Opiumalkaloid-Chlorhydratgemisches in einem 150 ccm-Kölbehen in 8 ccm W., setzt 90 g Bzl., 0,5 g Na_2CO_3 zu, läßt $\frac{1}{2}$ Stde. unter Umschütteln stehen, setzt 5 g wasserfreies Na_2SO_4 , 0,5 g Tragantpulver zu, gießt nach dem Absitzen durch ein Filter, verdampft einen aliquoten Teil zur Trockne, löst in A. und dampft nochmals ab.

Zur Trennung des Narkotins von den übrigen Basen dient die Umsetzung des Narkotins mit alkoh. NaOH zu narkotinsäurem Na. Die wie oben erhaltenen Nebenalkaloide löst man in 6 ccm Bzl., läßt nach Zusatz von 1 ccm alkoh. KOH unter öfterem Umschwenken $\frac{1}{2}$ Stde. stehen und schüttelt die Benzollsg. im Scheidetrichter mit der Natronlauge aus; die vereinigten wss. Auszüge schüttelt man wiederholt mit wenig CHCl_3 aus. Zur Regenerierung des Narkotins neutralisiert man mit HCl, bringt auf 100 ccm, erhitzt mit 3 ccm konz. HCl 20 Minuten auf 80—90°, kühlt rasch ab, versetzt mit überschüssiger Sodalsg. und schüttelt mit Bzl. oder CHCl_3 aus. Zur Best. des Papaverins werden die bei der Abtrennung des Narkotins erhaltenen CHCl_3 - und Benzolauszüge zur Trockne verdampft; man löst den Rückstand in 10 ccm W. + 1 ccm HCl, filtriert, setzt tropfenweise unter Umrühren 2%ig. Ammoniaklsg. zu, bis eine geringe bleibende Trübung auftritt, setzt dann 2 g reines Natriumacetat zu und läßt 24 Stdn. stehen; man filtriert ab, löst das Papaverin in warmem A. u. dampft zur Trockne. (Arch. der Pharm. 258. 130—37. 8/7. [22/2.] Grenzach Chemische Werke A.-G.) MANZ.

W. Löffler und W. Rütimeyer, *Über Vergiftung mit Brommethyl und Nachweis der Substanz in Blut und Organen vergifteter Tiere*. Es handelt sich um den von ROHRER (vgl. Vrtljschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen [3] 60. 51; C. 1920. III. 463) beschriebenen Fall. Es scheint eine subakute Vergiftung vorzuliegen. Im Tiervers. läßt sich bei akuter unmittelbar zum Tode führender Brommethylvergiftung die Substanz unmittelbar bis 24 Stdn. nach dem Tode im Blut und in Organen mittels der Cu-Halogenrk. nachweisen. Der Nachweis wird sehr schwierig und bald unmöglich, wenn man das Versuchstier nach kurzer Einw. des Brommethyls sich wieder erholen läßt. (Vrtljschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen [3] 60. 60—67. Juli. Basel, Mediz. Klin. d. Univ.) BORINSKI.

Fritz Ditthorn, *Ein transportabler Sputumkocher*. Der App. besteht aus einem eisernen Untergestell, das zur Aufnahme eines Spiritus- oder Petroleum-brenners dient. Auf diesem Gestell ruht ein zylinderförmiger Kessel mit Deckel. Der Boden des Kessels wird mit W. gefüllt, das bis zu einer Siebplatte, die das Sputumgefäß aufnehmen soll, reicht. Um das Anfassen des Speigefäßes zu vermeiden, ist ein zungenförmiger federnder Greifer beigegeben. Die Desinfektion erfolgt durch strömenden Dampf in der üblichen Weise. (Der prakt. Desinfektor 12. 49—50. Juli.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Hermann Plauson, *Ein neues großtechnisches Verfahren zur Darstellung von kolloiden Dispersionen und seine Zukunftsaussichten für die chemische Industrie*. Mittels der Schlagmühle lassen sich in einfacher Weise kolloide Dispersionen herstellen. Vf. erörtert das Anwendungsgebiet der von der Maschinenfabrik EMIL PASSBURG, Berlin, gebauten „Kolloidmühle“ und macht besonders auf die Bedeutung der „flüssigen Kohle“ aufmerksam. (Chem.-Ztg. 44. 553—55. 27/7. 565—67. 31/7. Hamburg.) JUNG.

A. Pradel, *Neue Patente auf dem Gebiete der Dampfkesselfeuerung*. (Forts. von Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 212; C. 1920. IV. 274.) Beschrieben und in Zeichnung vorgeführt werden ein neuer Staub- und Flugaschenabscheider, eine Oberflächenfeuerung, ein selbsttätig wirkender Abschluß der Gasleitung bei eintretendem Unterdruck für große Feuerungsstätten u. eine Sicherungsvorrichtung für Ölfenerung, durch die die Öldüse gegen die ausstrahlende Feuerungswärme geschützt wird. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 219—21. 16/5. Berlin.) SCHROTE.

J. E. Shrader und H. M. Ryder, *Ein optisches Hebelmanometer*. Das Manometer besteht aus einem U-förmigen Quecksilbermanometer, dessen Niveauflächen, um

möglichst ebene Oberflächen zu erhalten, stark verbreitert sind (5—10 cm Durchmesser). Auf einer dieser Flächen ruht ein leichter Fühlhebel aus Glas, der an seinem anderen Ende einen Spiegel trägt. Der Hebel ist auf zwei Messerschneiden gelagert, die in zwei eingeschmolzenen Platinösen ruhen. Die Bewegungen des Fühlhebels werden mittels Spiegel und Skala in üblicher Weise abgelesen oder photographisch registriert. Auf diese Weise ist es möglich, Drucke zwischen 3—4 mm und 0,001 mm Hg zu ermitteln. Das Manometer eignet sich auch zur Messung der Drucke kondensierbarer Dämpfe u. zur Messung schnell wechselnder Drucke, wo das MC LEOD-Manometer versagt. Die störende Adhäsion des Quecksilbers an den Glaswandungen wird unmerkbar, wenn man auf Reinheit des Quecksilbers u. der Glasoberfläche Wert legt. Das Verhältnis der Hebelarme kann man leicht durch Hinzufügen einer kleinen bekannten Quecksilbermenge u. die dadurch bedingte Niveauänderung bestimmen. Eine photographisch registrierte Kurve läßt die innerhalb 5 Minuten nach Eintauchen einer Gasfalle in CO_2 u. dann in fl. Luft eintretende Absorption von CO_2 u. H_2O erkennen; das Manometer gestattet, selbst noch das in etwa einer halben Minute stattfindende Ausfrieren von Wasserdampf durch Eintauchen einer Gasfalle in fl. Luft aufzunehmen. (Physical Review [2] 13. 321—25. 1919.)

GEHRTS.*

G. H. Lees, *Die Verflüssigung der Gase*. Die Fortschritte in der Verflüssigung der Gase werden kurz besprochen. (Nature 104. 247. 1919; Physikal. Ber. 1. 187. Ref. BERNDT.)

PFLÜCKE.

L. Moser, *Die Reinigung von verflüssigten und komprimierten Gasen für Laboratoriumszwecke*. (Zum Teil nach Verss. von W. Foltz.) Vf. teilt einfache Reinigungsverf. mit, die den Gebrauch von in Stahlflaschen komprimierten Gasen im Laboratorium gestattet. — CO_2 . O_2 läßt sich durch Überleiten über glühendes Cu oder durch Waschen mit Chromoacetat oder Titantrichlorid entfernen; vorteilhaft ist es, das Gas vorerst mit Chromoacetat oder Titantrichlorid zu waschen u. dann über glühendes Cu zu leiten. Die Prüfung auf O wurde, mit in reinem H-Ström ausgekochtem Reagens von BINDER und WEINLAND (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 46. 256; C. 1913. I. 1675) vorgenommen. CO ist in der Bombenkohlensäure selten enthalten; zur Sicherheit kann man der Cu-Schicht eine solche von feinstem, auf Asbest verteiltem Kupferoxyd zufügen. H_2S , der sich in CO_2 niemals nachweisen ließ, kann durch Kupfervitriolbimsstein in einem U-Rohr entfernt werden; SO_2 , das ebenfalls nicht gefunden wurde, durch Waschen mit angesäuertes $\frac{1}{10}$ -n. KMnO_4 -Lsg. — Zur Reinigung von N, von dem nur nach dem LINDESCHEN Verf. erzeugter verwendet werden sollte, kombiniert man am besten die nasse Reinigung mittels Kupferdrahtnetz in $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -Lsg. mit der trocknen durch Überleiten über eine auf Rotglut erhitzte Cu Schicht. Aus dem $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ stammende NH_3 -Dämpfe absorbiert man mit H_2SO_4 ; etwa vorhandene Spuren CO_2 mit Natronkalk. Andere Verunreinigungen kommen kaum vor. — Geringe Spuren O_2 im Wasserstoff können durch rotglühenden Platinasbest zu W. verbrannt und das W. mit Chlorcalcium oder P_2O_5 entfernt werden (H_2SO_4 wird teilweise reduziert). Elektrolytwasserstoff enthält manchmal nur noch eine Spur CO_2 ; er ist frei von CO und AsH_3 . Der komprimierte Lindewasserstoff enthält häufig O_2 , N_2 , CO, CO_2 , selten AsH_3 . *Eisenpentacarbonyl*, $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$, läßt sich bei größerer Gasgeschwindigkeit nicht vollkommen entfernen. Es muß in der Fabrik auf vollständige Reinigung von CO gesehen werden; die Verzinnung oder Emailierung der Innenwand der Gasflasche könnte der Entstehung des Eisenpentacarbonyls vorbeugen. Die Entfernung der CO_2 geschieht mit Natronkalk; die Entfernung des N verursacht praktisch viel Schwierigkeiten. Bei Verwendung von N-freiem H empfiehlt sich die Herst. im Kleinen. AsH_3 wird in AgNO_3 -Lsg. zurückgehalten, in neutraler rascher als in saurer. Zur Best. des Eisenpentacarbonyls wurde es mit konz. H_2SO_4 zers., das gebildete CO

mit Jodpentoxyd zu CO , oxydiert u. letzteres mit vorgelegtem Barytwasser titriert. Durch Paarung der thermischen Zers. mit jener durch konz. H_2SO_4 läßt sich das Eisencarbonyl zwar spalten, aber die Entfernung des CO aus der Gasphase gelingt nur durch Ausfrierenlassen mit fl. Luft, aber nicht auf chemischem Wege. Komprimierter H, der Eisencarbonyl oder CO enthält, ist daher für Laboratoriumszwecke unbrauchbar. — *Sauerstoff*. Lindsauerstoff enthält außer N manchmal nur etwas CO_2 . N_2 läßt sich durch kein chemisches Mittel entfernen; CO_2 wird in üblicher Weise entfernt. Elektrolytsauerstoff kann bis zu 4% H enthalten, den man mit rotglühendem Platinasbest zu W. verbrennt, das mit konz. H_2SO_4 oder P_2O_5 entfernt wird. — *Chlor*. Die Verunreinigungen Luft, CO_2 , CO u. HCl kann man durch Verflüssigen mit Kohlensäureäther als entweichende Gase entfernen. Meist genügt es, die ersten Anteile einer Flasche ausströmen zu lassen, um die Hauptmenge der Fremdgase zu verdampfen. — *Schwefeldioxyd*. Das Bombengas wird man meist direkt verwenden können; zur Herst. ganz reinen Gases wird Verflüssigung helfen. — *Ammoniak*. Die Trennung von basischen Stoffen, wie Pyridin, Methylamin, Pyrrol, Naphthalin usw. ist nur schwer durchführbar. Auch durch Durchleiten durch eine kochende 2%ige Permanganatlsg. ist eine quantitative Scheidung nicht zu erzielen. Diese Verunreinigungen sind auch in dem aus Salmiak und Ätzkalk erzeugten Gas enthalten. Ein von organischen Stoffen freies NH_3 soll man aus Magnesiumnitrid und W. erhalten. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 110. 125—42. 24/2. 1920. [30/10. 1919.] Wien, Lab. f. anal. Chemie d. techn. Hochsch.)

JUNG.

Siebner, *Die physiologischen Wirkungen des Kalkstickstoffs*. Vf. behandelt die physiologischen Wrkkg. auf Tiere und Menschen u. die Schädigungen durch *Kalkstickstoff* und ihre Verhütung nach der Literatur und praktischen Erfahrungen. (Chem.-Ztg. 44. 369—70. 18/5. 382—83. 22/5. Berlin.)

JUNG.

R. B. Butler, *Augenschutz bei Schmelzvorgängen*. Vf. erörtert von praktischen u. theoretischen Gesichtspunkten aus den Schutz des Auges bei allen mit Schmelzvorgängen zusammenhängenden technischen Verff. vor schädigenden Wärme- und Lichtwrkkg. u. vor mechanischen Verletzungen. (Engineering 109. 823—26. 18/6. [10/6.*])

RÜHLE.

III. Elektrotechnik.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Körpern, die der Hauptsache nach aus graphitähnlichem Kohlenstoff bestehen*, dad. gek., daß ein Körper aus C und einem Metall oder einer Metallverb. so hoch und so lange unter Luftabschluß erhitzt wird, daß eine in der Kälte biegsame und deformierbare M. entsteht. — Es wird z. B. auf W-Draht eine Kohleschicht aufpräpariert, deren Volumen das 50—200-fache des Volumens des W beträgt, und dann durch Widerstandserhitzung auf 3000—3500° erhitzt. (D.R.P. 322302, Kl. 21f vom 29/3. 1914, ausg. 24/6. 1920.)

MAI.

H. Otto Trauns Forschungslaboratorium, G. m. b. H., Hamburg, *Filterelektrode und Verfahren zu ihrer Herstellung*. Die Elektrode besteht aus einem gelochten oder geschlitzten, mit der Elektrolytzuführungsleitung verbundenen Rohr aus Metall oder Kohle, Graphit oder dgl., auf welchem, durch eine gemeinsame Schraubenmutter zusammenpreßbar, Netz- oder durchlochte Blechringe oder auf Netz- oder durchlochte Blechunterlagen aufgewickelte Drahtspulen oder zwischen Blech- oder Netzringe eingebrachte Metallspäne, -wolle oder -pulver angeordnet sind. Zur Herstellung der Elektrode werden in die äußere Umhüllung wasserunlösliche Verbindungen der Schwermetalle eingebracht, welche auf elektrolytischem Wege zu Metall reduziert werden können. Die Elektrode gestattet eine innige Berührung eines gasförmigen, fl. oder festen emulgierten Elektro-

lyten mit der großen Oberfläche der Elektroden unter gleichzeitiger Durchmischung mit Reagenzien (Gasen usw.), indem der Elektrolyt unter höherem oder niedermem Druck durch die poröse Filterelektrode hindurchgepreßt oder gesaugt wird. Die Elektrode kann entweder als Kathode zur Reduktion, Hydrierung, Enthalogenisierung, Kondensation oder Polymerisation oder als Anode zur Oxydation oder Halogenisierung, namentlich von organischen Stoffen, ferner für Akkumulatoren oder galvanische Elemente Verwendung finden. Erwähnt ist die Überführung von *Acetylen* in *Acetaldehyd* und in *Essigsäure*. (D.R.P. 322600, Kl. 12h vom 6/7. 1918, ausg. 5/7. 1920.)

MAI.

The Westinghouse Metal Filament Lamp Cy. Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung von Drähten aus Wolfram oder dgl.* Es werden die Werkstücke vor ihrer mechanischen Bearbeitung oder zwischen deren einzelnen Phasen den Gasen oder Dämpfen solcher Stoffe ausgesetzt, die auf den Werkstücken Ablagerungen erzeugen, die späterhin wieder restlos entfernt werden können. Insbesondere kommen in Betracht Gase oder Dämpfe von S, Se oder Te oder deren Verb., wie z. B. *Schwefelwasserstoff*, *Selenwasserstoff* oder *Tellurwasserstoff*. (D.R.P. 322303, Kl. 21f vom 26/4. 1914, ausg. 24/6. 1920. Österr. Priorität vom 26/5. 1913.)

MAI.

August Schröder, Hamburg, *Verfahren zum Regenerieren elektrischer Glühlampen.* Es wird die Glühbirne durch einen kreisförmigen Schnitt in zwei glocken- oder halbkugelförmige Teile zerlegt, worauf die Ränder der beiden Hälften durch je einen aufgeschmolzenen Glasring flanschenförmig verstärkt u. nach Erneuerung oder Ausbesserung des Glühfadens durch Zusammenschmelzen der Flanschränder wieder miteinander vereinigt werden. (D.B.P. 322307, Kl. 21f vom 18/12. 1918, ausg. 26/6. 1920.)

MAI.

Dick, Kerr & Company, Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung von Fäden für elektrische Glühlampen* aus gepulvertem, metallischem Wolfram mittels des Spritzverf., bei welchem Natriumsilicatlg. als Bindemittel benutzt wird., dad. gek., daß die nach dem Trocknen und Brennen in Bündeln zusammenhängenden Fäden mit wss. Flußsäure behandelt und zweckmäßig in W. gewaschen werden, zu dem Zweck, die Fäden leicht trennen zu können. (D.R.P. 322552, Kl. 21f vom 26/5. 1914, ausg. 1/7. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 272347; C. 1914. I. 1387. Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 275 [1914]. Engl. Priorität vom 26/6. 1913.)

MAI.

„Metallatom“, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof, *Verfahren zur Herstellung einer Schutzdecke für die aktive Masse von elektrischen Sammlerplatten*, 1. dad. gek., daß man die Oberflächen der Platten mit einem nach dem Spritzverf. aufgebrachten porösen Metallüberzug versieht. — 2. dad. gek., daß man mit dem Grundstoff, der dem Metallgefüge des Plattengerippes entspricht, andere Stoffe indifferenten Art (z. B. Kaolin, Ton, Infusorienerde, Asche usw.) oder Metalle oder Metallegierungen aufspritzt und die fremdartigen Stoffe hinterher unwirksam macht oder entfernt. (D.R.P. 322250, Kl. 21b vom 31/1. 1918, ausg. 23/6. 1920.)

MAI.

George Louis Tarver, East Oakland, California, V. St. A., *Trockenelement mit Zinkbecher.* Als Zn-Elektrode dient nicht nur der Becher, sondern auch dessen Deckel, in welch letzterem die andere Elektrode durch eine Isolierung befestigt ist. (D.R.P. 322551, Kl. 21b vom 10/10. 1916, ausg. 3/7. 1920.)

MAI.

V. Anorganische Industrie.

Hugo Petersen, Berlin-Steglitz, *Verfahren zur Nutzbarmachung der bei der Konzentrierung von Schwefelsäure auftretenden Abgase*, 1. dad. gek., daß man diese an Stelle von W. oder Wasserdampf in die Bleikammern der Schwefelsäureherst. einführt. — 2. dad. gek., daß die Abgase zwecks Herabminderung der in ihnen mitgeführten, für den Bleikammerprozeß schädlichen Wärme zunächst mit k.

Schwefelsäure in dazu geeigneten App. in Berührung gebracht werden, und diese dadurch gleichzeitig vorkonz. wird. (D.R.P. 302534, Kl. 12i vom 23/2. 1917, ausg. 24/6. 1920.) MAI.

Guy B. Taylor, Julian H Capps und A. S. Coolidge, *Die Herstellung von Salpetersäure aus Stickoxyden*. Eine Mischung aus NH_3 und Luft wurde mittels Pt-Katalysator oxydiert und die entstandenen Stickoxyde nach Abkühlung auf 25° durch ein System von 5 Absorptionstürmen durchgeführt. Das Gas wurde in den ersten 3 Türmen zu 85% absorbiert, weitere 10% in den beiden letzten. Die besten Ausbeuten wurden bei einem O-Überschuß von 5% erhalten bei einer Gasgeschwindigkeit von 2,5 Kubikfuß pro Minute. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 270—75. April. [14/2.] 1918. Washington, D. C. Bureau of Mines.) GRIMME.

Paul Pascal, *Die synthetische Salpetersäure*. Vf. bespricht zusammenfassend die Verff. der B. von HNO_3 aus Luft-N durch unmittelbare Oxydation dieses durch O oder durch Verbrennung von NH_3 und die technische Ausgestaltung dieser Verff. (Rev. des produits chim. 23. 277—79. 31/5. Lille.) RÜHLE.

Fritz Gerhardt, Saarbrücken, *Verfahren zur Darstellung von Stickoxyd in Verbrennungskraftmaschinen* nach Pat. 303255, dad. gek., daß ein in die Ladung zum Zwecke der Durchwirbelung eingeführter Luft- oder Gasstrahl vorher erhitzt wird. — Durch die Erwärmung des Wirbelmittels wird seine Diffusionsgeschwindigkeit vergrößert; gleichzeitig läßt sich auch eine schädliche Abkühlung der Ladung durch die Expansion des Wirbelmittels vermeiden. Für die Erwärmung des Wirbelmittels wird vorteilhaft die Wärme der Auspuffgase herangezogen. (D.R.P. 321981. Kl. 12i vom 9/12. 1915, ausg. 12/6. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 303255; C. 1919. IV. 534.) MAI.

Aktiebolaget Kväfveindustri, Göteborg, Schweden, *Verfahren bei der Ausführung von Reaktionen zwischen Kohle und Alkalimetallen oder Erdalkalimetallen oder ihren Verbindungen in einem Stickstoffstrom bei kontinuierlichem Betriebe zur Herstellung von Cyaniden*, die darauf behufs Ammoniakgewinnung mit W. zerlegt werden, dad. gek., daß im Rückstande von dieser Zersetzungsmasse befindliche, aus an die Alkalimetalle oder die alkal. Erdmetalle gebundene Kieselsäure, Tonerde o. dgl. bestehende Verunreinigungen mittels einer passenden Säure, die stärker ist als Kieselsäure, Tonerde u. dgl. und nur O, H, C oder N enthalten darf, oder auch, falls es sich um Alkaliverbb. handelt, durch Kaustizieren mit CaO zerlegt und so als unl. Kieselsäure, Tonerde u. dgl. abgeschieden werden, während die l. Bestandteile für das Cyanidverf. wieder nutzbar gemacht werden können. — Am besten eignet sich CO_2 zur Abscheidung der schädlichen Verunreinigungen; wenn man mit Erdalkalien arbeitet, werden Ameisensäure oder Essigsäure benutzt. (D.R.P. 321662, Kl. 12k vom 18/6. 1919, ausg. 8/6. 1920.) MAI.

Verein Chemischer Fabriken in Mannheim, Mannheim-Wohlgelegen, *Verfahren zur Herstellung einer hochaktiven vegetabilischen Kohle in körniger Form*, 1. dad. gek., daß die Verkohlung des entsprechend zerkleinerten Holzes zunächst bei mäßiger Temp. (bis etwa Dunkelrotglut) erfolgt, darauf Tränkung mit Alkali, z. B. mit Pottasche und alsdann endgültige Verkohlung bei hoher Temp. (bis zu hellster Rotglut) vorgenommen wird. — 2. dad. gek., daß das Holz mit Lsgg. von Elektrolyten, wobei solche von Kaliumhydroxyd, Pottasche und ähnlich wirkenden Verbb. des Kaliums ausgenommen sein sollen, imprägniert, bei mäßiger Temp. verkohlt, darauf ausgelautet und alsdann nach Tränkung mit Alkalien in Ggw. der letzteren der endgültigen Verkohlung bei hoher Temp. unterworfen wird. (D.R.P. 309221, Kl. 12i vom 15/4. 1917, ausg. 23/6. 1920.) MAI.

P. L. Teed, *Wasserstoffherzeugung für Luftschiffe*. Die vor dem Kriege üblichen und im Kriege zur Bedeutung gelangten Verff. werden hauptsächlich in bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit erörtert. In Betracht kommen die elektrolytischen Verff.,

das Eisenkontaktverf., das LINDE-FRANK-CAROSCHE Verf. der Verflüssigung von Wassergas mit Ausnahme von H, das „BAMAG“-katalytische Verf. der Oxydierung des CO des Wassergases mit Wasserdampf in Ggw. eines Katalysators u. Trennung von CO₂ u. H u. das FERROSILICIUMVERF., bei dem die B. des H nach der Gleichung: $2\text{Si} + 2\text{NaOH} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5 + 4\text{H}_2$ erfolgt. Von diesen Verf. ist das „BAMAG“-Verf. das vorteilhafteste. (Engineering 109. 811. 18/6.) RÜHLE.

Hans Friedrich, *Die Anwendung der van't Hoff'schen Zahlen auf die Fabrikpraxis in der Kaliindustrie*. Vf. gibt eine Betrachtung aller in der Kaliindustrie üblichen Verf., sowie eine möglichst vollständige Darst. der Verhältnisse beim Lösen, der Krystallisation, der Verdampfung und der bei gleicher Temp. durch Zugabe verschiedener Bodenkörper auftretenden Umsetzungen. Zunächst wird das Löseverf. beim Carnallit behandelt. (Kali 14. 191—95. 1/6. 212—18. 15/6. 227 bis 233. 1/7.) VOLHARD.

Gewerkschaft Einigkeit I, Kalisalzbergwerk und chemische Fabriken, Ehmen b. Fallersleben, *Verfahren zur Herstellung eines Tafelstreusalzes aus Steinsalz*. Es wird das in der gewünschten Körnung vorgemahlene Salz mit einer Lsg. von reinem Chlornatrium angefeuchtet, vermischt u. getrocknet. Der nicht hygroskopische Überzug von Chlornatrium schützt die Salzkörner gegen den Einfluß der Feuchtigkeit. (D.R.P. 299261, Kl. 121 vom 23/1. 1915, ausg. 23/6. 1920.) MAI.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahren zur Herstellung von kohlenurem Natrium und Ammoniumsulfat*, dad. gek., daß NaHSO₄ in wss. Lsg. zunächst mit NH₃ gesättigt u. hierauf bis zur vollständigen Sättigung mit CO₂ unter geringem Überdruck behandelt wird. Es werden 55,5% des Na in Na₂CO₃ übergeführt; aus der Lauge wird $\frac{1}{3}$ des vorhandenen Na₂SO₄ in Form von Na₂SO₄·10H₂O abgeschieden, alsdann kann (NH₄)₂SO₄ durch Konz. gewonnen werden. (D.R.P. 322601, Kl. 121 vom 17/7. 1917, ausg. 5/7. 1920.) MAI.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

H. C. H. Carpenter, *Die Richtung der modernen Metallurgie*. Bei der Erzaufbereitung wurde ein wichtiger Fortschritt erzielt durch Ersetzung der „Schwerkraftmethode“ durch den auf der Oberflächenspannung beruhenden „Schwimmprozeß“, der zur Konz. der Kupfersulfid-, sowie der Blei- u. Zinksulfiderze in ausgedehntem Maßstabe verwendet wird. Erwähnt werden ferner die verschiedenen Verbesserungen der Hoch- u. Schmelzöfen (automatische Beschickung, Kohlenstaub- und Ölfeuerung, elektrische Heizung). Der elektrische Ofen ist für die Erzeugung der Edeltähle von ausschlaggebender Bedeutung. Für die Kupferdarst., sowie die Raffinierung verschiedener Metalle findet der elektolytische Prozeß immer ausgedehntere Anwendung. Die Entw. scheint dahin zu gehen, die Pyro- durch die Elektrometallurgie zu ersetzen, während für die Goldgewinnung der Cyanidprozeß bleiben wird, welcher die Verarbeitung auch sehr armer Funde gestattet. (Nature 104. 243—45. 1919.) BEERNDT.*

L. Descroix, *Die Aluminiumindustrie in Deutschland während des Krieges und nach Kriegsabschluß. Wirtschaftliche Studie nach deutschen Dokumenten*. Nach einleitenden Bemerkungen über die verschiedenen Anwendungsgebiete des Al wird der Stand der Aluminiumindustrie in Deutschland und Österreich im Jahre 1913 vom Standpunkt der verfügbaren Rohstoffe und der Reduktionsverhältnisse u. die Entw. der Industrie während des Krieges besprochen. Anschließend wird die Weltproduktion an Al und der Anteil der einzelnen Staaten in den Jahren 1913 bis 1917 und nach Kriegsabschluß, die Frage des künftigen Aluminiumpreises und die Aussichten der deutschen Aluminiumindustrie erörtert. (Rev. de Métallurgie 17. 275—85. April.) DITZ.

Herstellung von Messinglot. Dieses ist ein Messing in pulverförmiger oder

granulierter Form mit niedrigerer Schmelztemp. als das zu löttende Metall, was z. B. durch Erhöhung des Gehaltes an Zn erzielt wird. Die Art der Herst. des Lots wird eingehend beschrieben. (Metal Ind. [London] 17. 27—28. 9/7.) DITZ.

Nachweis geeigneter Ätzmittel für die verschiedenen Legierungen. Es werden, tabellarisch angeordnet, für die verschiedenen Legierungen in alphabetischer Reihenfolge der chemischen Symbole die bisher erfolgreich angewandten Ätzmittel zusammengestellt. (Zeitschrift für Metallkunde 12. 44—46. [1/2.]) BYK.

Die Metallfärbung des Kupfers und der Kupferlegierungen. (Vgl. Metall 1919. 327. 1920. 103; C. 1920. IV. 13.) Weitere Angaben des Verhaltens von Kupferlegierungen gegen verschiedene Beizen (*Persulfat*, *Permanganat*). Viel verwendet wird eine Lsg. von KMnO_4 und CuSO_4 ; Vorschriften über die Herst. und Anwendung dieser Beize werden mitgeteilt, der Reaktionsverlauf erörtert. Ferner werden die *Chlorate* enthaltenden Beizen und das Brünieren mit Fe_2O_3 , hierauf die Färbungen des Cu, die auf der B. von Cu_2S , bzw. CuS beruhen, sowie durch B. verschiedener Kupfersalze (Verwendung von Chlorverbb., Salzen organischer Säuren) hervorgerufene Färbungen besprochen. (Metall 1920. 118—20. 10/5. 132—34. 25/5. 175—78. 10/7.) DITZ.

William D. Richardson, Versuche über die Korrosion von Eisen und Stahl. Wenn irgend eine der gewöhnlichen Arten von Eisen und Stahl unter n. Verhältnissen korrodiert, so bestimmt der O_2 den Beginn der Korrosion. Unter den sonstigen Bedingungen überwiegt in dem Einfluß auf den Verlauf der Korrosion in den meisten Fällen die Zus. Die Rolle des O_2 scheint die eines Depolarisators zu sein, CO_2 ist von geringerem Einfluß. Der Rost beschleunigt die Korrosion durch seine Wrkg. als Kathode und wahrscheinlich als ein Depolarisator, dort wo er stark haftet, übt er eine Schutzwrkg. aus; häufig ist er die Ursache tiefergehender Korrosion. Schmutzschichten, die dicht und gleichmäßig anhaften, können wenigstens eine Zeitlang gegen Korrosion schützen, bei teilweiser Bedeckung können sie die Bildung tiefer Löcher verursachen. Bei Abwesenheit von O_2 setzt sich die Korrosion nicht oder nur ganz langsam fort. In Salzlösungen hängt der Verlauf der Korrosion hauptsächlich von der Menge des O_2 in der Lösung, dann auch von der Salzlsg. selbst ab. O_2 verursacht eine raschere Korrosion als Luft, kann aber eine Rostschuttschicht erzeugen, die in Luft nicht entsteht, wodurch die Korrosion unter sonst gleichen Verhältnissen geringer als in Luft ist. Es werden die Ergebnisse von Korrosionsverss. mit 12 Arten von Eisen und Stahl und 8 verschiedenen Bedingungen während 1000 Tagen, in Tabellen zusammengestellt, mitgeteilt und ausführlich erörtert. Reines Fe korrodiert relativ langsam bei begrenztem Sauerstoffzutritt, relativ rasch in Ggw. von O_2 oder Luft. *Gußeisen* korrodiert in Vergleich mit reinem Fe relativ mehr bei Abwesenheit oder Zutritt begrenzter Mengen von O_2 oder Luft und relativ weniger in Ggw. derselben. Die Herst. eines Eisens, das infolge seiner Reinheit der Korrosion widersteht, ist nicht möglich, da unter gewöhnlichen Bedingungen (Ggw. von Luft) reines Fe rascher korrodiert. Die Beziehungen zwischen der Haftung des Rostes (und des dadurch bedingten Rostschutzes) und der Zus. des Eisens sind noch nicht genügend aufgeklärt. Im allgemeinen haftet Rost besser auf *Gußeisen* als auf reinem, gewalztem Fe, und unter ungeschützten Verhältnissen widersteht *Gußeisen* besser als reines Flammofen- oder Puddelisen. Der Lösungsdruck ist nicht allgemein als bestimmender Faktor bei Korrosionserscheinungen anzusehen. *Aluminium* (mit einem hohen Lösungsdruck) korrodiert unter den für die untersuchten Eisen- und Stahlsorten eingehaltenen, verschiedenen Bedingungen praktisch nicht. Es korrodiert unter den gleichen Bedingungen nicht nur viel weniger als Fe, sondern auch weniger als *Kupfer*, das als halbedles Metall einen geringen Lösungsdruck hat. Für eine allgemeine *Theorie der Korrosion* müssen viele Faktoren in

Betracht gezogen werden, unter welchen der Lösungsdruck von relativ geringerer Bedeutung ist. (Bericht a. d. 12. Halbjahrsvers. d. Amer. Inst. of Chem. Engineers in Montreal [Canada], 1—94. 28.—29. Juni 1920. Chicago. Sep. v. Vf.) DITZ.

William D. Richardson, *Lösung von Eisen und Stahl in nicht oxydierenden und oxydierenden Säuren*. Die für die vergleichenden Verss. über die Korrosion verwendeten Proben von Eisen und Stahl (vgl. Bericht a. d. 12. Halbjahrsvers. d. Amer. Inst. of Chem. Engineers 1—94; vorst. Ref.) wurden der Einw. von n. H_2SO_4 , HCl und HNO_3 unterworfen und der relative Verlust mit den unter anderen Korrosionsbedingungen eintretenden Gewichtsabnahmen in Vergleich gezogen. Verhältnismäßig reines Eisen wird von nicht oxydierenden Säuren, wie n. H_2SO_4 und HCl, in geringerem Maße gelöst als weniger reine Metalle, wie Gußeisen, weißes Gußeisen und schmiedbares Fe, während Gußstahl eine Zwischenstellung einnimmt. In n. HNO_3 werden die relativ reinen Metalle in hohem Grade gelöst, während Gußeisen, schmiedbares Fe und Halbstahl in weit geringerem Maße gelöst werden u. Gußstahl wieder eine Mittelstellung einnimmt. Welche Verunreinigungen in den weniger reinen Eisensorten das verschiedene Verhalten gegen die Säuren verursachen, ist nicht ausreichend aufgeklärt, doch spielt dabei zweifellos der Kohlenstoff eine wichtige Rolle. (Bericht a. d. 12. Halbjahrsvers. d. Amer. Inst. of Chem. Engineers in Montreal [Canada], 1—12. 28.—29. Juni. Chicago. Sep. v. Vf.) DITZ.

William D. Richardson, *Vorschlag für eine Grundlage zur Kennzeichnung der Korrosion von Eisen und Stahl*. Mit Zugrundelegung der Ergebnisse der Verss. über die Lsg. von Eisen u. Stahl in Säuren (vgl. vorst. Ref.) im Vergleich zu der Korrosion bei Ggw. begrenzter u. überschüssiger Mengen von atmosphärischem Sauerstoff wird versucht, eine Themazeichnung der Angreifbarkeit einer gegebenen Art von Eisen und Stahl durchzuführen. Die Versuchsbedingungen für die Prüfung des Verhaltens der Proben gegen die Säuren werden ausführlich mitgeteilt. Die Kennzeichnung der Korrosion soll durch das Verhältnis zwischen dem Gewichtsverlust eines ccm in n. HNO_3 und dem in n. H_2SO_4 ausgedrückt werden. Die Brauchbarkeit dieser Methode wird an Beispielen erörtert. (Bericht a. d. 12. Halbjahrsvers. d. Amer. Inst. of Chem. Engineers in Montreal [Canada] 1—8. 28.—29. Juni. Chicago. Sep. v. Vf.) DITZ.

R. Kattwinkel, *Zur Korrosion des Eisens*. Bei der Revision einer Dampfleitung wurde die B. von fast reinem, magnetischen Fe_3O_4 (Magnetisenstein) beobachtet. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 156. 22/6. [26/5.] Bochum.) JUNG.

IX. Organische Präparate.

Erich Baum, *Die organische Elementarsynthese in der Technik*. Vf. gibt einen Überblick über die Anwendung der organischen Elementarsynthese in der Technik unter Darst. der Verff. zur *Synthese der Ameisensäure* nach GOLDSCHMIDT, der *Oxalsäure* nach HEMPEL, des *Harnstoffs* aus CO_2 und NH_3 , und der vom *Calciumcarbid* ausgehenden Herst. organischer Verb. (Naturwissenschaften 8. 577—81. 16/7. 596—600. 23/7. 616—22. 30/7. Solln b. München.) JUNG.

H. M. Dawson, *Einige Beobachtungen über die Spaltung (springing) von Phenolnatrium (carbolate) und die Gewinnung des Phenols aus der verbleibenden wässerigen Lösung*. Beim Spalten des Phenolnatriums durch H_2SO_4 bleibt ein beträchtlicher Teil des Phenols in der Na_2SO_4 -Lsg., der verloren geht. Dieser Verlust schwankt je nach dem Volumen der Lsg., ihrer Konz. und Temp. und kann mitunter im regelmäßigen Betriebe wahrnehmbar über 10% steigen. Diese Verhältnisse werden rechnerisch verfolgt. Weitere Verss. haben gezeigt, daß leichter, als auf anderen Wegen dieses Phenol durch Extraktion mit fl. Lösungsmitteln wiedergewonnen werden kann, und von solchen hat sich eine „Kresylsäure“ (Gemisch von m- und p-Kresol mit etwa 75% des ersteren, auch o-Kresol für sich) mit verhältnismäßig

hohem Kp. als am geeignetsten erwiesen. Es genügt, wenn die Lsg. wiederholt mit etwa 5% ihres Gewichtes oder Volumens an „Kresylsäure“ ausgeschüttelt wird; 90—95% des Phenols werden wiedergewonnen. (Journ. Soc. Chem. Ind. '39. T. 151 bis 152. 15/6.)

RÜHLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Verfahren zur Darstellung von Verbindungen der Morphinalkaloide mit einem Barbitursäurederivat, darin bestehend, daß man die Alkaloide der Morphingruppe oder deren Derivate auf Diallylbarbitursäure, entweder in Form der freien Verb. oder in Form ihrer Salze, in molekularen Mengen, gegebenenfalls in Ggw. geeigneter Lösungs- oder Verdünnungsmittel, einwirken läßt. — *Morphin-Diallylbarbitursäure*, Nadeln, F. 258°; in h. W., A., Methylalkohol, Aceton und Essigester II., in PAe. unl. — *Diacetylmorphin-Diallylbarbitursäure*, weiße Krystalle, F. 186°; in A., Methylalkohol, Essigester, Chlf. und Aceton II., in PAe. unl. — *Äthylmorphin-Diallylbarbitursäure*, krystallinische M., in fast allen organischen Lösungsmitteln außer PAe. II. — *Allylmorphinsulfat*, F. 171°. — *Allylmorphin-Diallylbarbitursäure*, Krystalle, in A., Methylalkohol, Aceton und Chlf. II., in PAe. unl. — *Äthylmorphin-Diallylbarbitursäure*, farbige Krystalle. — *Kodein-Diallylbarbitursäure*, F. 105°, in h. W., A., A., Aceton und Chlf. I., in Bzl. wl. — *Dihydromorphin-Diallylbarbitursäure*, F. 125°, in h. W., A., Aceton und Chlf. I. — *Dihydrokodein-Diallylbarbitursäure*, F. 95°, l. in h. W., A., Aceton und Chlf. (D.R.P. 322335, Kl. 12p vom 27/4. 1916, ausg. 25/6. 1920.)

MAI.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Arthur Slator, *Die Bestimmung von Kohlendioxyd und vergärbaren Zuckern*. Der App. besteht aus dem Destillationskolben, dem senkrecht stehenden Kühler und der Vorlage. Ersterer besitzt am Halse einen schräg nach unten geneigten Ansatz u. ist mit dem Kühler durch einen kugelförmigen Aufsatz verbunden, der in üblicher Weise ein Überspritzen und Überschäumen von Fl. verhindert. Die einzelnen Teile sind luftdicht miteinander verbunden, so daß der App. luftleer gepumpt werden kann. Dazu besitzt der Kühler vor seiner Vereinigung mit der Vorlage einen Hahn zur Verb. mit der Luftpumpe. Zur Best. der CO₂ in Carbonaten wurden 25 ccm der 1/10-n. Lsg. in den Kolben gegeben, dessen seitlicher Ansatz mit einem Röhrchen, das verd. H₂SO₄ enthält, verbunden wird. Die Vorlage erhält 30 ccm 1/10-n. Barytlsg. Vor dem Auspumpen wird die Verb. zwischen Ansatz und H₂SO₄-Röhrchen mit einem Quetschhahn abgesperrt. Dann wird der Hahn zur Luftpumpe geschlossen, der Quetschhahn entfernt, die Säure im Röhrchen erwärmt, die dann in den Kochkolben übertritt, u. der Inhalt dieses zum Sd. erhitzt. Schließlich wird CO₂-freie Luft durch den App. hindurchgesaugt, und die Barytlsg. mit HCl u. Phenolphthalein zurücktitriert. Da der Umschlag durch den Nd. von BaCO₃ verzögert wird, ist der von der CO₂ neutralisierten 1/10-n. Ba(OH)₂-Lsg. der Betrag von 0,15 ccm 1/10-n. Lsg. zuzufügen. Ebenso kann der App. zur Best. der Gesamt-CO₂ in W. benutzt werden und zu anderen Zwecken.

Zucker bestimmt Vf. durch Best. in diesem App. der bei Vergärung von Zucker mit bestimmten Mengen reiner Hefekulturen freiwerdenden CO₂ (vgl. DAVIS und DAISH, Journ. Agric. Science 5. 437 [1913]; Ztschr. f. angew. Ch. 27. 116; C. 1914. I. 1306). Dazu wird in einem geeigneten Röhrchen eine gemessene Menge der Zuckerlsg. mit Hefewasser versetzt, mit W. zu etwa 12 ccm ergänzt u. sterilisiert; dann wird mit reiner Hefekultur (z. B. apiculatus) geimpft, zugeschmolzen u. bei 25° vergoren (bis 23 Tage). Dann wird das Röhrchen nach dem Anfeilen der Capillare luftdicht mit dem Ansatz des Destillierkolbens verbunden, der App. ausgepumpt, die Capillare gebrochen u. die CO₂ überdestilliert u. titriert. Bei 3 Kontrollverss. wurden bei Anwendung von 0,0988 Dextrose, 0,09895 Saccharose und

0,0960 g Dextrose gefunden, entsprechend 99,8, 99,8 und 97,0% der Theorie CO_2 . Davon sind wahrscheinlich 95% Gärungs- CO_2 , 2% stammen von der Selbstvergärung und der Rest von der Selbstverdauung der Hefe. Das Verf. kann zur Best. kleiner Zuckermengen (z. B. in Brauereiwürze mit Apiculatushefe, die mit Dextrose und Lävulose vergärt) dienen, doch empfiehlt sich, vor Benutzung des Verfs. für besondere Zwecke, Kontrollverss. mit reinen Zuckern anzustellen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 149—51. 15/6. [25/3.*].) RÜHLE.

P. Beyersdorfer, *Die Bestimmung des Invertzuckers neben Rohrzucker nach Bruhns durch jodometrische Messung des Restkupfers. Eine Nachprüfung unter besonderer Berücksichtigung des Reduktionsvermögens von Melassen.* Die Arbeitsvorschrift, die BRUHNS (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 621; C. 1920. II. 18) angibt, muß genau beachtet werden, da größere Abweichungen vom Sinne der Vorschrift, die sich nach dem Wortlaut unbemerkt einschleichen können, gewichtige Unterschiede hervorrufen können. Der Wirkungswert der Thiosulfatlsg. muß nach einem der bekannten Verff. ermittelt werden; Best. des Jodtiters gegen CuSO_4 oder Thio-sulfat ist nicht ausreichend. Dadurch, daß BRUHNS nur $\frac{2}{5}$ der HERZFELDSchen Stoff- und Flüssigkeitsmengen zur Reduktion bringt, gewinnt sein Verf. nicht an Genauigkeit, wenngleich er darin einen wesentlichen Vorteil sieht; hierbei über-sieht BRUHNS [auch, daß das Reduktionsvermögen bei gleichbleibenden Mengen-verhältnissen von dem Reduktionsvolumen nicht unabhängig ist. Die Messung des Restkupfers mit Rhodanlsg. u. KJ ist sehr genau; die Schwierigkeit liegt hier im Erkennen des Farbumschlags. Bei der Tabelle fällt auf, daß sie BRUHNS bis 0% Invertzucker ausgedehnt hat, da bekannt ist, daß die Best. von weniger als 0,05% Invertzucker neben Rohrzucker mit Hilfe der FEHLINGSchen Lsg. unzuver-lässig wird. Die Unterss. des Vfs. zeigen denn auch die Unzuverlässigkeit der Tabelle für die Best. niedrigster Invertzuckermengen, die um so größer wird, je weniger Rohrzucker anwesend ist. Bei Ggw. von über 0,05% bei 4 g, über 0,10% bei 2 g u. über 0,20% bei 1 g Zucker liefert die Tabelle hinreichend genaue, ein-wandfreie Werte. Bei verhältnismäßig reinen Zuckerprodd. liefern die 3 Verff. von HERZFELD, BEYERSDORFER u. BRUHNS die gleichen Werte, bei Melassen dagegen ist die Übereinstimmung schlecht, zum Teil vollständig fehlend. Vf. führt dies darauf zurück, daß sich ein Gemisch reduzierender Stoffe gegen die zu deren Best. dienenden Lsgg. anders als eine einheitliche reduzierende Substanz verhält. An dieser mangelnden Übereinstimmung sind nicht die Verff. schuld, sondern die Melassen, die auch nach der Klärung neben Rohr- und Invertzucker noch andere reduzierende Stoffe enthalten. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 259—71. Juni. Frankenthal, Chem. Lab. d. Zuckerfabrik.) RÜHLE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

K. Mohs, *Über das Humphriesche Verfahren. Eine kolloidchemische Studie.* Das Verf. beruht darauf, daß dem Getreide während des Mahlens geringe Mengen von wss. Lsgg. zugeführt werden, wodurch eine geringe Vorquellung des Mehles erreicht und die Mahltemp. herabgesetzt wird, was die Backfähigkeit des Mehles sehr günstig beeinflußt. Die dabei sich abspielenden kolloidchemischen Vorgänge werden vom Vf. ausführlich erörtert. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 89—103. Juni, Frankfurt a/M., Lab. d. Mühlenbauanstalt H. GREFFENIUS, vorm. SIMON, BÜHLER & NAUMANN.) VOLHARD.

Wassergehalt und Hektolitergewicht des deutschen Getreides der Ernte 1918. Die beiden Konstanten sind für die Beurteilung der jeweiligen Ernte sehr wichtig und werden für Weizen, Hafer, Gerste, geordnet nach Provinzen, zu-sammengestellt. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 30—31. Febr. Dresden-Plauen, Lab. von T. BIENERT.) VOLHARD.

Hans Freund, *Das Rauchen des Tabaks und seiner Ersatzstoffe*. Zusammenfassende Betrachtungen über das Wesen des sich beim Rauchen abspielenden Prozesses, über die Zus. des Rauches, über den Begriff der Schwere von Zigarren, die Wrkg. des Rauchens auf den menschlichen Organismus und ähnliches. Die in den letzten Jahren in Gebrauch gekommenen Tabakersatzmittel werden besprochen. (Öff. Gesundheitspflege 5. 217—28. Leipzig.) BOBINSKI.

Kinzel, *Über das Verderben, insbesondere über den durch Milbenbefall angezeigten Zustand des Verderbens von Futtermitteln und anderen vegetabilischen Pulvern*. In allen organischen Stoffen sind natürliche Abwehrstoffe vorhanden, die in ihrer Wirksamkeit erhalten werden sollen durch luftiges Lagern, Befreiung von leicht zersetzlichen Stoffen (Entkeimung), Verwendung von gesundem, ausgereiftem Mahlgut. Milbenauftritt ist stets ein Zeichen beginnender Zers.; die durch Milben bedingten Krankheitserscheinungen sind nicht nur Giftwrkgg., sondern auch Reizerscheinungen durch lebende Milben. Vermilbte Vorräte lassen sich durch Sieben und Trocknen des abgeseihten Teils vor dem Verderben bewahren; bei stärkerem Befall ist Durchgasung der Speicher erforderlich. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1919. 30. März-April; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 181 bis 184. Mai. Ref. CONTZEN.) VOLHARD.

M. Hoffmann, *Neuzeitliche Einsäuerungsmethoden*. Vf. bespricht besonders die Einsäuerung in turmartigen Silos, bezw. Behältern, und in Schweizer Gärkammern mit automatischer Druckregulierung. Beide Verff. sind geeignet, alle Sorten Grünfütter zu konservieren; es entstehen etwa 10—15% Verluste durch Zers. organischer Substanz, bezw. Umwandlung von Eiweiß-N in Amid-N. Die notwendige Milchsäuregärung kann durch Impfung und Regelung der Temp. gefördert werden. Es empfiehlt sich, zuckerhaltige, Milchsäure liefernde Bestandteile mit eiweißreichen Futterstoffen gemischt einzusäuern. (Mitt. d. Ver. zur Förder. d. Moorkultur im Deutschen Reiche 37. 267—75; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 272—74. Juli. Ref. BLANCK.) VOLHARD.

Heinrich Goslar, Aachen, *Verfahren zur Gewinnung von Futtermehl, Fett und Leim aus Knochen*. Die grob zerkleinerten und durch einen Dämpfprozeß erweichten Knochen werden in warmem W. zerrieben. (D.R.P. 322459, Kl. 53g vom 16/2. 1917, ausg. 30/6. 1920.) MAI.

C. A. Clemens, *Eine neue Kühlerart zur Rohfaserbestimmung*. Vf. beschreibt an der Hand einer Figur einen auf größere Bechergläser passenden Kühler zur Verhinderung der Konzentrierung der Lsgg. bei Rohfaserbest. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 288—89. 1/3. 1920. [14/10. 1919.] Vermilton, S. D. Lab. der Nahrungsmittel- u. Drogenabt. f. Süddakota.) GRIMME.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Gegenstromverfahren zur abgestuften Auslösung von Fett und Öl aus Rohstoffen*, z. B. aus Getreidekeimen, gemäß Patent 303846. Es wird das Rohgut mit seinen Behältern zunächst abwärts und alsdann aufwärts durch die Kammer bewegt und das Lösungsmittel durch das Gut der aufwärts bewegten Behälter im Gegenstrom, durch das Gut der abwärts bewegten Behälter dagegen im Gleichstrom hindurchgeführt. (D.R.P. 322446, Kl. 23a vom 30/5. 1918, ausg. 2/7. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 303846; C. 1920. II. 459.) MAI.

Walter Alexander, Charlottenburg, *Verfahren zum Geruchlosmachen von Ölen und Fetten aller Art durch Behandlung mit Dampf im Gegenstrom*, dad. gek., daß man das Öl oder Fett durch einen mit Füllkörpern beschickten Behälter hindurchrieseln läßt, während Dampf in entgegengesetzter Richtung durch den Behälter hindurchgeht. — Die Geschwindigkeit des Oldurchlaufes und des Dampfstromes kann so geregelt und die Höhe des Turmes so gewählt werden, daß das

unten im Gemisch mit Kondenswasser austretende Öl schon nach einmaligem Durchlaufen geruchlos wird. (D.R.P. 322347, Kl. 23a vom 4/4. 1919, ausg. 24/6. 1920.) MAI.

Karl Braun, *Die Gewinnung von Abfallfetten im besetzten Gebiet Polens*. Schilderung der bei der Gewinnung von Fetten, welche das russische Heer in der Erde vergraben hat, gemachten Erfahrungen, der Abwasserfettgewinnung, der Knochenextraktion usw. (Seifenfabrikant 40. 390—92. 30/6.) SCHÖNFELD.

A. Leitner, *Transparente flüssige Seife ohne Spirit*. Praktische Angaben zur Darst. transparenter Seife ohne A. (Seifensieder-Ztg. 47. 369. 31/5.) SCHÖNFELD.

Paul Verbeek, *Beiträge zur Glycerinfabrikation*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 46. 649; C. 1920. II. 503.) Mitteilungen über die Dest. des Glycerins nach dem System „VAN RUYMBEKE“. (Seifensieder-Ztg. 47. 190—93. 30/3. 234—37. 9/4. Bendorf a. Rh.) SCHÖNFELD.

Augustus H. Gill, *Farbreaktionen für Öle. Palmöl*. Vf. bespricht die üblichen Farbrkk. für Fette und Öle. Eingehende Vers. über die CRAMPTON-SIMONSSche Probe mit schwefelsäurehaltigem Eg. erwies dieselbe nicht als charakteristisch für Palmöl, da sie auf der Anw. von Carotin beruht, welches nach Rübenfütterung in allen tierischen Fetten auftreten kann. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 136—39. Februar 1917. [21/10. 1916.] Cambridge, Massachusetts. Techn. Inst.) GRIMME.

Masahiro Aida, *Nachweis sehr geringer Mengen von Ligroin in Pflanzenölen*. 50—100 g des Öls werden mit KOH verseift u. nach Zusatz von W. u. CaCl₂-Lsg. destilliert; zum Destillat gibt man 40%ig. Formaldehyd und einige Tropfen konz. H₂SO₄. Bei Ggw. von Lg. entsteht eine rotbraune Färbung auf der Oberfläche der Fl. Einige Tropfen auf W. gebracht, geben einen prachtvollen Interferenzring, der allmählich, beim Kochen völlig, verschwindet. Bei Sojabohnenöl verändert sich der Ring auch beim Kochen nicht. Die Rk. kann quantitativ gestaltet werden; der Nd. ist dann nach dem Trocknen bei 110—115° zu wägen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 152. 15/6.) RÜHLE.

Hermann Stadlinger, *Zur Bestimmung der Oxyfettsäuren in Sulfurölen*. Bericht über die Ergebnisse von Sulfurölanalysen. Die Beschaffenheit des PAe. ist auf das Ergebnis der Oxyfettsäurebest. von Einfluß. Am besten geeignet ist das KAHLBAUMSche „Normalbenzin“. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 40. 437—39. 21/7. Chemnitz.) SCHÖNFELD.

Augustus H. Gill, *Mitteilungen über Ölprüfungen*. 1. Aussalzprobe der Seifen. Es ist bekannt, daß Seifen mit Zusätzen von Cocos- und Palmöl sich schlecht aussalzen lassen. Zur Feststellung der Aussalzbarekeit verseift man 2 g Öl mit 5 cem 10%ig. NaOH unter Zusatz von A. Verdampfen zur Trockne, Seife in w. W. gel., Lsg. abkühlen, mit HCl neutralisieren gegen Phenolphthalein, auffüllen auf 50 cem und 10 cem mit NaCl-Lsg. (320 g auf 1 l) titrieren analog der Härtebest. des W. Berechnen auf Salzverbrauch in Gramm auf 1 g Öl. Olivenöl brauchte 2,1—2,2, Baumwollsaatöl 8,0—8,6, Leinöl 12,9—14,6, Oleomargarin 2,8, Butter 1,2—1,4 g NaCl auf 1 g Fett, während Cocosöl überhaupt keinen Endpunkt ergab. — 2. Gelatinierungsprobe von Leinöl. 10 g Leinöl werden mit 20 cem 10%ig. NaOH in kleiner Schale verseift, auffüllen mit w. W. auf 225 cem, 25 cem in 6 Zoll langem, 1/8—1 Zoll im Durchmesser habenden Zentrifugenglas mit 8 cem Gasolin (Kp. 86°) kräftig durchschütteln und 3 Min. bei 1800 Touren zentrifugieren. Gewöhnliches Leinöl gab hierbei ca. 10 mm Nd., während ein gewaschenes Öl nur ca. 5 mm ergab. Das erste „brach“ bei ca. 295°, das zweite erst bei 300°. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 136. Februar 1917. [21/10. 1916.] Cambridge, Massachusetts. Techn. Inst.) GRIMME.

Rob. Jungkunz, *Beitrag zur Anwendung der Reichert-Meißelschen und der Polenskeschen Zahl in der Seifenanalyse*. Vf. zeigt, wie auf Grund der Best. der

R.M.Z. und der P.Z. der Cocosfettgehalt einer Seife berechnet werden kann. (Seifensieder Ztg. 47. 163—64. 9/3. 189—90. 30/3.) SCHÖNFELD.

F. Goldschmidt, *Die Hehnerzahl*. Die *Hehnerzahl* ist als wissenschaftliche Kennzahl völlig unbrauchbar, ebenso als praktisches Hilfsmittel zur Best. der Betriebsausbeute in Seifenfabriken. An ihre Stelle wird man die *Best. der ätherlöslichen Gesamtfettsäure* setzen: 5 g Fett werden verseift, das Unverseifbare ausgeschüttelt u. die Fettsäure ausgeäthert. Die Säurelag. wird in einem Erlenmeyer über 10 g Na₂SO₄ getrocknet, in das Wägekölblehen filtriert, der Ä. abdestilliert u. bei 50—60° getrocknet. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 40. 406—7. 7/7.) SCHÖN.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Heinrich Marzell, *Unsere Heilpflanzen in der Volkskunde*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Heil- u. Gewürzpfl. 3. 264; C. 1920. IV. 209) bzgl. *Hauhechel*, *Heidelbeere*, *Herbstzeitlose*, *Himbeere*. (Heil- u. Gewürzpfl. 3. 279—84. Juni. Gunzenhausen.) MANZ.

G. Lauff, *Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche*. Es kommt eine symptomatische Behandlung oder Schutzimpfung in Frage. Die letztere wird zweckmäßig in Form der *Schleißheimer Methode* folgendermaßen ausgeführt: Das Blut von Tieren, die etwa 7—14 Tage durchgeseucht sind, wird in Mengen von 3—4 l in Töpfen aufgefangen und durch Schlagen mit frisch geschnitzten Holzstäben defibriniert. Sodann wird es durch ein raubes Tuch oder ein passendes Milchsieb geseiht und gleich in Flaschen gefüllt. Dieses sofort gebrauchsfertige Blut hält sich, kühl u. dunkel aufbewahrt, 1—2 Tage. Eine Bereitung auf Vorrat u. längere Aufbewahrung sind nicht zu empfehlen. Das Blut wird kranken Rindern u. Kälbern in Mengen von 100—400 ccm je nach Größe und Krankheitszustand subcutan an mehreren Stellen appliziert. Bereits fiebernde Tiere erhalten höhere Dosen als nicht fiebernde. (Dtsch. tierärztl. Wchschr. 28. 357—58. 31/7. Harburg.) BORINSKI

E. Roubaud, *Verwendung von pulverförmigem Trioxy-methylen zur Zerstörung von Anopheleslarven*. Trioxy-methylen hat gegenüber anderen larventötenden Mitteln, die das W. für Menschen und Tiere ungenießbar machen, den Vorteil, bereits in geringen Mengen zu wirken (0,25 g pro qm) u. für Anopheles spezifisch zu sein. Seine Wirksamkeit beruht darauf, daß die Larven gewöhnlich auf der Oberfläche leben u. sich von treibenden Partikeln nähren. So konnte Vf. Larven von *Anopheles maculipennis* durch Aufstreuen eines Pulvers mkr. Algen völlig ernähren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1521—22. [21/6.*]) RICHTER.

E. Roubaud, *Art der Wirkung von pulverförmigen Trioxy-methylen auf die Anophelstarve*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1521; vorst. Ref.) Die Wirksamkeit des Trioxy-methylens beruht auf der Entw. von Formaldehyddämpfen und hört daher auf, sobald das Pulver völlig durchfeuchtet ist. In inaktiviertem Zustande oder in unzureichender Menge immunisiert es sogar die Larven für eine Dauer von etwa 8 Tagen gegen die fünffache Menge der anfangs tödlichen Dosis. Übrigens haben schon leichte Schädigungen den sicheren Tod der Larve zur Folge, da sie sie zum Daseinskampf unfähig machen. Die Wrkg. des Formaldehyds äußert sich zunächst in einer Lähmung, der der Tod nach ca. 12 Stdn. folgt, sodann in einer Konservierung der Gewebe gegen Fäulnis. Vf. weist auf die ähnliche Wrk. des Giftes gewisser Hymenopteren hin. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 51—52. [5/7.*]) RICHTER.

Johannes Prescher, *Zur Gehaltsbestimmung des Calciumcarbonats*. Anleitung zur Wertbest. des CaCO₃ nach bekannten Methoden. (Pharm. Zentralhalle 61. 453—54. 12/8.) MANZ.