

Chemisches Zentralblatt.

1923 Band IV.

Nr. 25.
(Techn. Teil.)

19. Dezember.

I. Analyse. Laboratorium.

P. Lecomte du Noüy, *Ein neues Viscosimeter*. Ein besonders für die Messung kolloider Lsgg. u. physiolog. Fl. (Serum, Blut) geeignetes Viscosimeter für kleine Flüssigkeitsmengen (< 1 ccm) wird beschrieben (Abb. vgl. im Original). Es ist möglich, die Viscosität als Funktion von Zeit u. Temp. zu messen. (Journ. Gen. Physiol. 5. 429—40. ROCKEFELLER Inst. for Medical Research.) REGLIN.

Victor K. La Mer und T. R. Parsons, *Die Anwendung der Chinhydronelektrode für elektrometrische Säure-Base-Titrationen bei Gegenwart von Luft und die ihren Gebrauch in alkalischer Lösung begrenzenden Faktoren*. Das von BILMANN (Ann. de Chimie 15. 109; C. 1921. III. 1009) angegebene Verf. zur elektrometr. Best. der $[H^+]$ mittels Chinhydronelektrode wurde an Lsgg. von HCl, Borsäuren u. KH_2PO_4 im Vergleich mit der H_2 -Elektrode geprüft u. zuverlässig gefunden für $pH < 8,0$, wenn keine schnell oxydierenden oder reduzierenden Stoffe zugegen sind. Von den Ursachen, die in stärker alkal. Lsgg. zu ungenauen Ergebnissen führen können, spielen Autoxydation des Hydrochinons u. der Einfluß seiner Ggw. auf die aktuelle $[H^+]$ in ungepufferten alkal. Lsgg. auf Grund seiner schwach sauren Eigenschaften eine größere Rolle als die geringen Fehler, die durch Abweichungen von der einfachen Petersschen Gleichung für Oxydations-Reduktionspotentiale infolge teilweiser Ionisierung des Hydrochinons bedingt werden. — In theoret. Beziehung führen Vf. Gründe an, die für die Deutung aller Oxydations-Reduktionspotentiale auf Grund von Elektronendruck sprechen, gegenüber derjenigen, wonach die Hydrochinonelektrode als H_2 -Elektrode bei niedrigem Partialdruck funktioniere. (Journ. Biol. Chem. 57. 613—31. Cambridge [England], Univ.) SPIEGEL.

S. J. Felton, *Prüfung der Härte von Gußeisen*. Die analyt. muß mit der metallograph. Unters. Hand in Hand gehen. Wichtig sind die Art des Schmelzens, die Gießtemp. u. die Beschaffenheit des Formsandes. Die Wrkg. schnellen Abkühlens hebt die von 0,30% Mehrgehalt an Si mehr als auf. Dichtkörniges Fe sollte nur dann gebraucht werden, wenn es unbedingt nötig ist, da es stärker als anderes zu innerem Schwinden neigt. Für gewöhnlich ist ein Guß mit mehr als 260 Brinell- oder 43 Skleroskop-Härte schwierig zu bearbeiten. Bei der Prüfung muß auf die besonders harte Zementithaut des Gusses Rücksicht genommen werden. (Foundry 51. 321—22.) PETERS.

Abraham Cohen, *Bromxylenolblau*. Ein Indicator für den wahren Neutralitätspunkt. Wie Xylenolblau mit Thymolblau (Biochemical Journ. 16. 31; C. 1922. IV. 608) rangiert auch das Bromxylenolblau, *Dibromxylenolsulfonphthalein*, aus jenem mit 3,1 Teilen Br in Eg. in der Kälte, mit Bromthymolblau. Gleich diesem (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 1851; C. 1923. II. 2) kann es in gleichteiligem Gemisch mit *Bromkresolpurpur* benutzt werden, wo ein blauer Endpunkt der Titration bei $pH = 6,8$ gewünscht wird. (Biochemical Journ. 17. 535. London.) SP.

Elemente und anorganische Verbindungen.

B. Wolfenstein und V. Makow, *Zur Bestimmung der Sulfopersäuren*. Gegen die Best. des H_2O_2 mit $KMnO_4$ in dem Gemisch von $H_2S_2O_8$, H_2SO_4 u. H_2O_2 , das bei der Elektrolyse von H_2SO_4 entsteht, sind Einwände erhoben worden (PALME, V. 4.

Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 119. 97; C. 1920. IV. 633). Es wird gezeigt, daß bei genügender Verd. niedriger Temp. (16°), $MnSO_4$ -Zusatz u. rascher Arbeitsweise die Best. glatt verläuft. Die nachträgliche Jodausscheidung bei der jodometr. Best. der H_2SO_5 beruht auf B. von H_2SO_5 aus $H_2S_2O_8$ in saurer Lsg. u. kann durch Zusatz von Na_2SO_4 oder besser Na-Acetat weitgehend unterbunden werden. Auf die Tatsache, daß H_2SO_5 von H_2SO_6 glatt oxydiert wird, nicht jedoch von $H_2S_2O_8$, wird ein Verf. zur Best. aller 3 Verb. des Gemisches begründet. H_2O_2 wird zunächst in schwefelsaurer Lsg. mit $KMnO_4$ titriert, dann diese Lsg. durch Na-Acetat essigsauer gestellt u. H_2SO_5 mit Na_2SO_3 bestimmt. Schließlich wird $H_2S_2O_8$ mit $FeSO_4$ in der Wärme u. Zurücktitation des Überschusses mit $KMnO_4$ analysiert. Setzt man der Sulfitlg. 2% A. zu, so bleibt sie innerhalb 48 Stdn. konstant. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1768—71. Charlottenburg, Techn. Hochsch.) HERTER.

Satoyasu Iimori, *Maßanalytische Bestimmung des Schwefelwasserstoffes in alkalischer Lösung mit Ferricyankalium*. Das Prinzip der Methode beruht auf der vollständigen Oxydation des H_2S in alkal. Lsg. durch $K_3Fe(CN)_6$ in der Kälte zu S: $K_2S + 2K_3Fe(CN)_6 = S + 2K_4Fe(CN)_6$ (1000 ccm 0,1-n. $K_3Fe(CN)_6 = 32,92$ g $K_3Fe(CN)_6 = 1,7043$ g H_2S). Als Indicator dient Nitroprussidnatrium. Zu beachten ist, daß man bei einer 0,05—0,1 molaren Alkalikonz. u. einem Vol. von etwa 150 ccm titrieren muß. Die Genauigkeit wird durch Anwesenheit von $Na_2S_2O_4$ oder solcher Substanzen, die wie Sulfit u. andere schwache Reduktionsmittel nur bei höherer Temp. mit $K_3Fe(CN)_6$ reagieren, nicht beeinflußt. (Japan. Journ. of Chem. 1. 43—54. 1922. Tokyo, Sep. Univ.) REGLIN.

Susumu Miyamoto, *Untersuchung über die Reduktionswirkung von Ferrohydroxyd*. Es wird eine neue analyt. Methode zur Best. von Nitraten u. Nitriten mittels $Fe(OH)_2$ beschrieben. Die Nitrat-Red. erfolgt in 2 Stufen: I. $2Fe(OH)_2 + KNO_3 + H_2O = 2Fe(OH)_3 + KNO_2$, II. $6Fe(OH)_2 + KNO_2 + 5H_2O = 6Fe(OH)_3 + NH_3 + KOH$. — 0,1—0,3 g Nitrat (bzw. Nitrit) u. 15 g $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ werden zu 200 ccm einer gesätt. NaOH-Lsg. in einen Literkolben gegeben u. 3—3½ Stdn. erhitzt. Ein H_2 -, N_2 - oder Luftstrom treibt das freigewordene NH_3 in eine H_2SO_4 -Vorlage. Die Dest. ist nach 15 Min. beendet. (Abb. der Apparatur im Original). — Die Reaktionsgeschwindigkeit wird bei verschiedenen Temp. untersucht u. das Red.-Potential von $Fe(OH)_2$ in kaust. Alkalilsgg. bei verschiedenen Konz. gemessen. (Japan. Journ. of Chem. 1. 57—80. 1922. Tokyo, Sep.) REGLIN.

William M. Thornton, jr. und H. L. Elderdice, jr., *Die volumetrische Bestimmung kleiner Beträge Phosphor unter Anwendung einer Standardlösung von Methylenblau*. Es wird ein Oxydationsverf. zur Best. kleiner P-Gehalte mitgeteilt; das Ammoniumphosphormolybdat wird in NH_3 gel., durch HCl u. Zn in einer CO_2 -Atm. zu $MoCl_3$ reduziert u. zu $MoCl_5$ mit einer Standardlg. von Methylenblau (4 g/l) titriert nach der Gleichung $C_{16}H_{18}N_8SCl + MoCl_3 + 2HCl = C_{16}H_{18}N_8SCl + MoCl_5$. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 668—73. Baltimore [Maryland], Johns Hopkins Univ.) REGLIN.

G. Luff, *Zur quantitativen Behandlung der Metalle des Schwefelammoniumniederschlags*. Vf. gibt 2 Verff. zur quantitativen Best. der 2wertigen Ionen neben den 3wertigen der $(NH_4)_2$ -Gruppe an. I. Ammoniaktrennung. Einmaliges Fällen der Fe- u. Al-Ndd. mit NH_3 reicht zur Trennung nicht aus, da die Ndd. wenig Mn, mehr Zn u. Ni u. viel Co mitreißen. Lösen des Nd. in HCl 1:1 u. nochmalige Fällung mit NH_3 bewirkt vollständige Trennung von Mn, Zn u. Ni. Die Fällung wird am besten durch Neutralisieren mit NH_4OH in der Kälte, $\frac{1}{4}$ std. Kochen u. NH_4OH -Zusatz bis zum Farbumschlag von Lackmus ausgeführt. Unter den angeführten Bedingungen bleibt im Analysengang Mg im Filtrat. Die Trennung von Fe^{+++} u. Al^{+++} erfolgt durch Behandeln des Nd. mit NaOH. Ni^{++} wird mit Dimethylglyoxim, Mn^{++} u. Zn^{++} mit Ammoniumphosphat bestimmt (vgl. Chem.-Ztg.

45. 613; C. 1921. IV. 399). Die vom Vf. beschriebene Trennung des Zn von Fe u. Al (vgl. Chem.-Ztg. 46. 365; C. 1922. IV. 108) in essigsaurer Lsg. mit $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ hat sich als ungeeignet erwiesen. II. Pyridintrennung (vgl. SANCHEZ, Ztschr. f. anal. Ch. 52. 48). Eine einmalige Pyridinfällung ist für die Trennung des Al u. Fe vom Mn gut, für Zn u. Ni genügend. Durch Pyridinfällung mit nachfolgender NH_3 -Fällung sind auch für Zn u. Ni gute Resultate zu erzielen, für Co muß eine doppelte NH_3 -Fällung folgen. (Ztschr. f. anal. Ch. 63. 32—39.)

JOSEPHY.

J. E. Glennell, *Versuche über das Oxydverfahren zur Bestimmung von Aluminium*. Das Oxydverf. liefert, entgegen dem Phosphatverf., eine Verb. von bestimmter Zus., hat aber verschiedene Nachteile, wenn mit NH_3 gearbeitet wird. Die statt seiner vorgeschlagenen Füllungsmittel: Nitrite, Phenylhydrazin, Gemenge von KJ u. KJO_3 , Thiosulfate werden untersucht. Letztere liefern im großen u. ganzen die besten Ergebnisse. Auf folgende Weise wird eine prakt. vollkommene Fällung erhalten, die durch geringe Mengen Fe, Mn, Zn, Mg nicht ernstlich beeinflusst wird: Von Handels-Al oder ziemlich reinen Salzen nimmt man eine 0,1 g Al entsprechende Menge. Für viele Legierungen genügen zum Lösen 10 ccm verd. HCl (1:1 Vol.); andere erfordern Zugabe von etwas HNO_3 , deren Überschuß entfernt werden muß. Merkliche Mengen Si werden durch Eindampfen mit HCl oder Kochen mit H_2SO_4 entfernt. Man beseitigt dann Cu usw. durch H_2S in h. Lsg., kocht einen Überschuß fort, macht mit NH_3 schwach alkal., verd. auf 300 ccm, kühlt, leitet SO_2 in die schwach w. Lsg., bis der Nd. sich gel. hat u. die Fl. farblos geworden ist, macht unter Zusatz von 0,1% ig. Methylorangelsg. durch verd. NH_3 (25% des Vol.) nahezu alkal., kocht mit 5 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 30 Min., bringt mit h. 1% ig. NH_4Cl -Lsg. auf etwa 500 ccm, rührt, läßt 10 Min. sich setzen, dekantiert die Fl. durch ein Filter (11 cm), wäscht ebenso mit 500 u. 300 ccm Lsg., dann auf dem Filter mit h. W., trocknet, glüht in einem vorher gewogenen Tiegel, wägt u. wiederholt dies bis zum gleich bleibenden Gewicht. — Aus dem Filtrat kann gewöhnlich noch etwas Al durch Kochen mit einer weitem Menge $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ gefällt werden. Ist der Nd. gelb oder rötlich, so löst man in verd. HCl, macht mit NH_3 alkal., leitet SO_2 durch u. fällt mit etwas $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, ehe sein Gewicht zu dem des Hauptnd. addiert wird. — Bei Ggw. von viel Fe, aber weniger als Al, werden mit dem $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 10—20 ccm verd. Essigsäure (1:3 Vol.) zugegeben; bei noch mehr Fe wird ebenso nach dem Wiederlösen des rötlichen oder gelblichen Nd. (s. oben) in h. verd. HCl verfahren. Doppelte Fällung ist auch bei Ggw. beträchtlicher Mengen Zn nötig. — Die Behandlung des Filtrats u. blinde Verss. mit den Reagentien sind nur bei sehr genauen Analysen erforderlich, weil die sich dadurch ergebenden kleinen Berichtigungen oft annähernd gleich sind u. einander aufheben. (Journ. Inst. Metals 28. 253—68. 1922. South Kensington.)

PETERS.

G. E. F. Lundell und H. B. Knowles, *Die Trennung von Eisen und Aluminium von Mangan und gewissen andern Elementen*. Mäßige Beträge von Fe u. Al können von Mn u. Ni sowohl durch NH_3 wie durch die bas. Acetatmethode oder die BaCO_3 -Methode getrennt werden. Für die quantitative Fällung ist die Anwesenheit von NH_4Cl erforderlich, ferner geringe Alkalität ($\text{pH} = 6,5$ bis $7,5$, angezeigt durch Methylrot) u. Kochen der alkal. Lsg. während 1—2 Minuten. Der Einfluß von V u. P wie der von Ni, Co, Cu u. Zn auf die Fällung von Fe u. Al wird untersucht. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 676—81. Washington.)

REGLIN.

Lawrence T. Fairhall, *Bleiuntersuchungen*. VIII. *Die mikrochemische Aufindung von Blei*. (Vgl. Journ. of industr. Hyg. 4. 9; C. 1922. IV. 923.) Von den mikrochem. Rkk. auf Pb ist am schärfsten die sogenannte „Tripelnitritprobe“ von BEHRENS u. KLEY (Mikrochem. Analyse, III. Aufl., S. 28), auf B. des in dunkelroten bis schwarzen rechtwinkligen Tafeln oder Würfeln kristallisierenden Salzes K_2Cu .

Pb(NO₃)₂ beruhend. Bei Anwendung auf Spuren Pb in biolog. Material versagt sie aber zuweilen in der bisherigen Form. Es zeigte sich nötig, bestimmte Mengen der Reagentien anzuwenden, sie deshalb in Lsg. aus Capillarpipetten, nicht in fester Form zu dem Präparat zu bringen u. das Pb in möglichst reiner Lsg. zur Unters. zu bringen. Die Fällung als PbS erfordert besondere Maßnahmen. Das Verf. gestaltet sich wie folgt: Die Lsg. der Asche in HCl (ca. 25 ccm) wird neutralisiert, dann mit verd. HCl eben sauer gegen Methylorange gemacht, mit 1 ccm gesätt. (NH₄)₂SO₄-Lsg. u. 1 Tropfen 2%ig. Cu-Acetatlg. versetzt, in Kälte mit H₂S gesätt., der Nd. zentrifugiert, mindestens 3 mal mit W. unter Zentrifugieren, Dekantieren u. völligem Absaugen der Fl. mittels Capillarrohres gewaschen, dann in 2 Tropfen HNO₃ h. gel., 1 Tropfen auf dem Objektträger verdampft. Dann wird der Rückstand in 5—10 cbmm 4%ig. Na-Acetatlg. gel., eventuell, wenn dies nicht schon vor der Fällung mit H₂S geschehen war, auch 0,5 cbmm Cu-Acetatlg. zugefügt, die Fl. in einen Tropfen gesammelt u. wieder verdunstet. Der Träger wird dann mit Eis gekühlt, der Rückstand mit 5 cbmm 10%ig. Essigsäure u. inmitten der M. mit einem Kryställchen KNO₃ versetzt, das davon langsam nach außen zu diffundiert (man kann auch 5 cbmm 20%ig. Lsg. von KNO₃, mit Essigsäure angesäuert, verwenden). Es läßt sich so noch 0,001 mg Pb nachweisen. — Bi stört die Rk., läßt sich entfernen, wenn man die Lsg. der Sulfide in HNO₃ im Zentrifugenröhrchen zur Trockne bringt, den Rückstand mit 1—2 Tropfen W. versetzt u. die Lsg. durch ein Mikrofilter filtriert. — Die Reagentien müssen natürlich völlig frei von Pb sein, eventuell gereinigt werden. (Journ. Biol. Chem. 57. 455—61. Boston, Harvard Med. School.)

SPIEGEL.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

John Knaggs, *Einige Bemerkungen zur Bestimmung der Hausmannschen Eiweißzahlen*. Die Modifikation der Hausmannschen Methode von OSBORNE u. HARRIS (Journ. Americ. Chem. Soc. 25. 323; C. 1903. I. 1279) gibt bei Gelatine sehr verschiedene Werte. Die Ursache könnte darin liegen, daß Gelatine in Ggw. von k. Säure schwer spaltbare Polypeptide bildet (vgl. DAKIN, Journ. Biol. Chem. 44. 499; C. 1921. I. 454). Verschiedene Verss. zeigten, daß in der Tat bei längerem Stehen mit k. verd. Säure Kondensationsprodd. aus den Spaltprodd. gebildet werden, die Fällung von gelatinösen Phosphorwolframsäurendd. bedingen. Ein richtiges Ergebnis für den Gehalt an *Diamino-N* kann erhalten werden durch 3 std. Hydrolyse mit sd. 20%ig. HCl, Entfernung des Amid- u. Humin-N, Auffüllen der Lsg. auf 200 ccm u. 3-std. Autoklavieren bei 120° nach Zusatz von 3 ccm H₂SO₄, dann Zusatz der Phosphorwolframsäurelg. nach Erkalten. Dieses Verf. ist nicht brauchbar für vollständige Analyse der Spaltprodd., da eine vollständige Aufspaltung der Amidgruppe erst bei 12-std. Erhitzen mit 20%ig. HCl erfolgt. — Es wurde versucht, ein anderes Fällungsmittel für die Diaminosäuren zu finden. Weder BRUCKES' noch MAYERS Reagens noch CdJ, noch Gerbsäure gaben in saurer Lsg. Ndd., der mit letzterer in neutraler Lsg. erhaltene Nd. gab gleiches Ergebnis wie derjenige mit Phosphorwolframsäure. (Biochemical Journ. 17. 488—92. London, Imp. Coll. of Sc. and Techn.)

SPIEGEL.

A. P. Briggs, *Eine Untersuchung der anorganischen Elemente des Blutplasmas*. Vf. beschreibt einen Gang zur Best. von P, Ca, Mg, K, Na u. Cl in einer Probe von 9—15 ccm unter Zusatz von Li-Citrat gewonnenem, mit Trichloressigsäure enteiweißtem Blutplasma. Die meisten Einzelbest. erfolgen nach bekannten Methoden, die von Na u. K nach Abdampfen mit HNO₃. Für Na wird dann das Verf. von KRAMER u. TISDALL (Journ. Biol. Chem. 46. 467; C. 1921. IV. 229) benutzt, für K ein von DOISY u. BELL ausgearbeitetes, noch nicht veröffentlichtes Verf., beruhend auf colorimetr. Best. der im abgeschiedenen Kaliumkobaltinitrit enthaltenen

HNO₃ nach Lösen in h. verd. NaOH-Lsg. mittels der Griesschen Rk. (Sulfanilsäure + α -Naphthylamin). Das zur Abscheidung des K dienende Kobaltinitritreagens wird durch Mischen der Lsg. von 220 g NaNO₂ in 400 ccm u. der Lsg. von 113 g Co-Acetat in 300 ccm dest. W., Zusatz von 100 ccm Eg. u. Durchleiten von Luft zur Verjagung der nitrosen Dämpfe hergestellt. Zur Filtration dient ein Goochtiigel, mit Papierbrei 1 mm dick, dann mit einer passenden Scheibe Filtrierpapier bedeckt, zum Auswaschen 10%ig. NaCl-Lsg. — Die bisher mit diesem Verf. bei verschiedenen Krankheitszuständen ausgeführten Unterss. haben nur bei Nephritis merkliche Abweichungen von der Norm ergeben. (Journ. Biol. Chem. 57. 351—57. Rockefeller Inst. f. med. res.)

SPIEGEL.

James A. Hawkins, *Eine Mikromethode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration des Gesamtblutes*. Das Verf. von CULLEN (Journ. Biol. Chem. 52. 501; C. 1922. IV. 529) wird so modifiziert, daß die Best. mit 0,6 ccm Vollblut ausgeführt werden kann, indem das Blut mit einer in $\frac{1}{100}$ ccm geteilten 1 ccm-Pipette, die mittels Kautschukschlauches mit der Nadel verbunden ist, aus Herz oder Vene entnommen, direkt in 5 ccm einer auf $p_H = 7,3$ eingestellten Mischung von 30 Tropfen 0,03%ig. Phenolrotlsg. u. 50 ccm 0,9%ig. NaCl-Lsg. unter Paraffinöl in einem Röhrchen von 16 mm Durchmesser gebracht u. nach guter Vermischung 10 Min. zentrifugiert wird, worauf der Vergleich mit Sörensenschen Standard-phosphatlgg. erfolgt. (Journ. Biol. Chem. 57. 493—95. Rockefeller Inst. f. med. res.)

SPIEGEL.

James L. Stoddard und Gilbert S. Adair, *Die refraktometrische Bestimmung des Hämoglobins*. HOWARD (Journ. Biol. Chem. 41. 537; C. 1920. IV. 163) hat zwar die Refraktionskonstante von Hämoglobin in Lsg. ermittelt u. auf die Möglichkeit ihrer Verwertung für die Best. im Blute hingewiesen, aber keine Methode hierfür angegeben. Vf. fand die Konstante (α) für bei 110° getrocknetes Hämoglobin aus Menschenblut durchschnittlich = 194,2 (HOWARD für krystallin. 183), bestätigt die direkte Änderung des Brechungsexponenten mit der Konz. für 0,04- bis 8,17%ig. Lsgg. u. gibt für Best. im Blute ein Verf. mit folgenden Stadien an: 1. Waschen der Erythrocyten aus einer gemessenen Blutmenge mit 0,8%ig. NaCl-Lsg. — 2. Hämolyse mit dest. W. u. Saponin, Zusatz von NaCl zur Fällung der Stromata, Auffüllen auf ein bestimmtes Vol. (10 ccm), zentrifugieren. — 3. Best. des Brechungsexponenten der Lsg. — 4. Koagulierung des Hämoglobins durch Hitze u. Best. des Brechungsexponenten im Filtrat. — 5. Abziehen des bei 4 ermittelten Wertes von dem bei 3 ermittelten u. Division der Differenz durch α . Es werden die möglichen Fehlerquellen des Verf. auf Grund von Verss. erörtert u. eine genaue Vorschrift für die Ausführung, wobei jene möglichst wenig in Betracht kommen, gegeben. Auf die Erythrocyten von 2 ccm Blut, vor dem Zentrifugieren mit 0,8%ig. NaCl-Lsg. auf ca. 15 ccm verd., wird ca. 1 mg Saponin verwendet. Die Koagulierung des Hämoglobins erfolgt in sd. W. in 3 Min., das Ergebnis stimmt dann mit dem im Ultrafiltrat überein. Die Ablesungen sollen bei 15° erfolgen, sonst korrigiert werden, möglichst mit dem Eintauchrefraktometer. — Ein abgekürztes Verf. besteht darin, von zwei gleichen Mengen des Blutes die eine mit 0,8%ig. NaCl-Lsg., die andere mit dem gleichen Vol. NaCl-Lsg., die Saponin in für die Hämolyse genügender Konz. enthält, zu versetzen, die Brechungswerte zu bestimmen, den ersten vom zweiten abzuziehen u. die Differenz durch Berücksichtigung des Brechungsexponenten für das Saponin zu korrigieren. (Journ. Biol. Chem. 57. 437 bis 454. Boston, Massachusetts Gen. Hosp.)

SPIEGEL.

Domenico Pisani, *Die Permanganatreaktion im Liquor*. Nach Verss. des Vfs. ist die KMnO₄-Rk. des Liquors für die quantitative Feststellung des Zeretzungsgrades des Liquoreiweißes nicht brauchbar, da sie nur eine Vergrößerung

des Albumingehaltes allgemein anzeigt. (Rassegna Clin. Terap. e Scienze aff. 22, 118—21. Rom.)

GRIMME.

Herman Friend, *Eine quantitative Farbreaktion, die Adrenalin und Harn geben*. Adrenalin gibt mit Sulfanilsäure u. HNO_2 bei Ggw. von Alkali (NH_3) eine Rotfärbung, die an Intensität dem Gehalte an jenem parallel geht; sie tritt nach vorheriger Behandlung mit FeCl_3 nicht mehr auf. Die im Harn vorhandenen Phenole (auch Aceton u. gewisse Aminosäuren) geben ebensolche Färbung, aber es wurde kein Harnbestandteil gefunden, der positiv, aber nach FeCl_3 -Behandlung nicht mehr reagiert. Vergleich der Färbung vor u. nach solcher Behandlung des mit Pb-Acetat u. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ gereinigten Harnes gibt daher ein Maß für vorhandenes Adrenalin, das in 100 ccm n. Harnes zu 0,2—0,4 mg, bei patholog. Zuständen teilweise erheblich abweichend gefunden wurde. Bei relativ hohem Gehalte wurden in nichtdiabet. Harnen schwache Zuckerrkk. gefunden, da Adrenalin Benedictsche, Fehlingsche u. Nylandersche Lsg. reduziert, auch bei der Pikratmethode von LEWIS u. BENEDICT dieselbe Rotfärbung wie Zucker gibt. Die Oxydation wird mittels einer Lsg. von 0,025 g FeCl_3 in 1 Liter durch Erhitzen bis 50° in einem Erlenmeyerkolben (300 ccm) vorgenommen, der mit doppelt durchbohrtem Kautschukstopfen versehen ist; die eine Bohrung führt ein Thermometer, die andere ein kurzes Rohr, mittels Gummischlauch u. Quetschhahn mit einem capillar ausgezogenen Röhrchen verbunden. (Journ. Biol. Chem. 57. 497—505. New York, Columbian Univ.; Lab. des Vfs.)

SPIEGEL.

III. Elektrotechnik.

Carl Hering, *Elektromagnetische Bewegungen in elektrischen Öfen*. (Vgl. Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 313; C. 1923. II. 734.) Als Folgerung aus dem l. c. aufgestellten u. in den früher (Trans. of the Franklin Institute 1921. 599) erörterten Gesetz, demzufolge in einem System von Stromleitern mechan. Bewegungen auftreten müssen, jedoch nur von solcher Art, daß sie in den Stromkreisen gegen elektromotor. Kräfte hervorrufen, ergibt sich die Möglichkeit, durch den Heizstrom im elektr. Ofen Bewegungen zu erzeugen, durch die der fl. Elektrolyt umgerührt oder in eine Kreisströmung versetzt wird. Hinweise werden gegeben, um zu bestimmen, ob in einem gegebenen Fall derartige Bewegungen möglich sind oder nicht. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 303—10. 1922. Philadelphia [Pa.]) BÖTTGER.

Hans Gerdien und **Hans Riegger**, *Ein Kathodenstrahlöfen* (vgl. D. R. P. 353218). Vff. beschreiben einen *Kathodenstrahlöfen*, der bequem gestattet, lokal eine sehr hohe Energiedichte pro Sek. zu erzeugen, ohne daß Störungen auf den Raum der hohen Temp. sich geltend machen. Der Ofen besteht aus einem kugelförmigen Gefäß, von dessen Wand die Kathodenstrahlen radial gegen ein im Mittelpunkt des Gefäßes befindliches zu erheizendes Präparat laufen. An Stelle der inneren kathod. Metallbeläge, die infolge Verunreinigungen zu Störungen Anlaß geben, verwenden Vff. Außenbeläge von Ag oder $\text{Zn} + \text{Al}$, die nach SCHOOP aufgespritzt werden. Die Metallbeläge können auch durch angesäuertes W. ersetzt werden. Zum Betrieb dient hochgespannter Hochfrequenzstrom. Es gelingt bequem, einen Stift aus gepreßtem W-Pulver 6×6 mm im Quadrat in 5 Sek. auf 2 cm Länge zu schmelzen. Bei Präparaten, die Rkk. mit dem Füllglas befürchten lassen, wird ein Edelgas zur Füllung des Kolbens benutzt. Am bequemsten wird im Vakuum von 0,01 mm Hg gearbeitet, welches Vff. mit einer Molekularpumpe oder einer Diffusionspumpe von GÄDE erzeugen. (Wissenschaftl. Veröffentl. aus dem Siemenskonzern 3. 226—30.)

LINDNER.

Allan A. Drummond, *Chemie in der elektrischen Industrie*. Vf. bespricht einige chem. Fragen aus der Industrie der elektr. Isoliermaterialien (Isolierlack, Bakelite u. Resinit). (Chemistry and Ind. 42. 769—70.)

REGLIN.

Walter Daniel Nickum, Glendale, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Depolarisieren elektrolytischer Apparate*. 1, dad. gek., daß die von der Polarisation oder der B. einer isolierenden Gasschicht herrührenden Stromschwankungen in dem den Elektrolyten enthaltenden Stromkreis dazu dienen, um einen Strom von relativ hoher Spannung in einem parallelen Nebenstromkreis zu indizieren, welcher auf die zu depolarisierenden Flächen zur Einw. gebracht wird. — 2. Elektrolyt. App. mit Stromquelle u. in einem Elektrolyten eingetauchten Elektroden, gek. durch die Anordnung eines Transformators, der eine mit der Stromquelle u. den Elektroden in Reihe geschaltete Niederspannungsprimärwicklung aufweist, die mit den Elektroden verbunden ist, so daß die Stromschwankungen in der Primärwicklung in der Sekundärwicklung einen Strom erzeugen, der die Polarisation zwischen den Elektroden aufhebt. (D. R. P. 382 050 Kl. 12h vom 2/9. 1922, ausg. 28/9. 1923.) KA.

Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg, *Herstellung großer Elektroden durch Stampfen* nach D. R. P. 379 396, dad. gek., daß das Stampfen in einer gegebenenfalls nur gerüstartigen Eisenform geschieht, die innen oder außen mit Holz oder einem anderen schlechten Wärmeleiter verkleidet ist. (D. R. P. 380 576 Kl. 12h vom 20/8. 1921, ausg. 8/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 379 396; C. 1923. IV. 574.) KAUSCH.

Gordon E. Fonda, Schenectady, V. St. A., übert. an: Canadian General Electric Company Limited, Toronto, Kanada, *Metalldrähte für Glühlampen*. Gezogene Wolframdrähte werden in H₂ bei 1000—1300° erhitzt, auf den so von oxyd. Bestandteilen befreiten Drähten ein dünner Überzug von metall. Fe elektrolyt. niedergeschlagen, anhaftender Elektrolyt durch Waschen entfernt u. das Erzeugnis zwecks Gewinnung einer gleichförmigen Legierung zwischen W u. Fe auf etwa 1600° erhitzt. (Can. P. 229 382 vom 7/9. 1921, ausg. 6/3. 1923.) KÜHLING.

IX. Organische Präparate.

Carl S. Miner, John P. Trickey und Harold J. Brownlie, *Furfurol des Handels — Seine Eigenschaften und Anwendungsarten* — II. (I. vgl. Chem. Metallurg. Engineering 27. 299; C. 1923. IV. 495.) Zur Darst. sehr reinen Furfurols dest. man nach ADAMS technisches Furfurol bei 26—28 Zoll Vakuum aus einem Paraffinbade unterhalb 130°. Es gehen zunächst W. u. Furfurol über; nachdem etwa 15% des Anfangsvolumens übergegangen sind, besteht das Destillat aus reinem Furfurol; die nächsten 65% des Destillats werden als solches gesammelt u. in bernsteingelben Flaschen aufbewahrt. Es empfiehlt sich, das reine Furfurol möglichst kurz vor seiner Verwendung zu destillieren. Wird nach diesem Verf. vorgegangen, so wird die Verfärbung des Furfurols ganz beträchtlich verzögert. Die kurz erwähnten Anwendungsgebiete für das Furfurol betreffen die Darst. von Harzen durch Kondensation des Furfurols mit Naphtholen, Aminen u. anderen Stoffen, von Firnis, Farbstoffen, anästhet. u. antisept. Mitteln, von Lösungsm., sowie die Verwendung des Furfurols in der Kautschukindustrie an Stelle von Hexamethylentetramin als Beschleuniger. Eine umfassende Angabe des Schrifttums über Furfurol ist angefügt. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 362—66. 1922. Chicago, Ill.) RÜHLE.

Jens Anton Christiansen, Kopenhagen, *Methylalkohol aus Alkylformiaten*. (Oe. P. 87 802 vom 22/4. 1919, ausg. 27/3. 1922. Dän. Prior. 20/4. 1918. — C. 1923. II. 960.) SCHOTTLÄNDER.

Nathan Grünstein, Frankfurt a. M., *Butyraldehyd und Butylalkohol aus Crotonaldehyd*. (Oe. P. 93 603 vom 30/6. 1920, ausg. 25/7. 1923. Schwz. Prior. 4/1. 1919. — C. 1923. IV. 770.) SCHOTTLÄNDER.

Howard W. Matheson, übert. an: Canadian Electro Products Company, Limited, Montreal, Quibec, Canada, *Kondensationsprodukte aus aliphatischen Aldehyden*. (Kurzes Ref. nach Can. P. 228 441; C. 1923. IV. 770.) Nachzutragen ist,

daß bei Verwendung einer etwas größeren Menge Alkali aus CH_3CHO neben Aldol höher molekulare Aldole, die aus 3,4 u. mehr Mol. CH_3CHO entstanden sind, gebildet worden. Ihre Trennung vom Aldol erfolgt durch fraktionierte Dest. im Vakuum. (A. P. 1450984 vom 7/2. 1921, ausg. 10/4. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Air Reduction Co. Inc., New York, *Alkalicyanide*. Man läßt N_2 durch ein Gemisch von Kohle u. einer Alkaliverb. in einem Drehrohr hindurchströmen. (E. P. 202383 vom 15/5. 1922, ausg. 13/9. 1923.) KAUSCH.

Lee E. H. Cone, Syracuse, New York, übert. an: **Dow Chemical Company**, Midland, Michigan, V. St. A., *Phenylglycin und dessen Derivate*. Salze der $\text{Cl}\cdot\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ werden in einer k. wss. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ -Lsg. gel. u. zu einer h. wss. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ -Lsg. unter starkem Rühren allmählich zugegeben. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. des *Anilinsalzes des Phenylglycins* aus $\text{NaO}_2\text{C}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Cl}$ u. Anilin. Dieses kann in üblicher Weise in die Alkalisalze übergeführt werden. (A. P. 1419720 vom 22/3. 1918, ausg. 13/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, *Darstellung von Bornylen*, dad. gek., daß man Bornylchlorid, bezw. Bornylbromid mit Alkalialkoholaten höher molekularer Alkohole bei möglichstem Ausschluß von W. erhitzt. — Beim Erhitzen von Bornylchlorid mit einer Auflösung von K in Amylalkohol im Autoklaven auf 230–240° erhält man ein nahezu reines Bornylen, E. 108–107°, Kp. 146–147°. (D. B. P. 382327 Kl. 12o vom 1/6. 1922, ausg. 1/10. 1923.) FRANZ.

Ernst Preiswerk, Basel, Schweiz, übert. an: **The Hoffmann-La Roche Chemicals Works**, New York, V. St. A., *Isopropylallylbarbitursäure*. (A. P. 1444802 vom 27/6. 1921, ausg. 13/2. 1923. — C. 1923. IV. 665 [F. HOFFMANN-LA ROCHE & Co. A.-G., Oe. P. 92386].) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Elger, *Warmwasser in Textilfabriken namentlich Färbereien, Bleichereien und Druckereien*. Vf. empfiehlt alle Abfallwärme in Textilfabriken zur Herst. von Warmwasser zu verwenden, für welches in dieser Industrie dauernd großer Bedarf vorhanden ist. Es ist hierdurch eine große Wärmeersparnis zu erzielen. (Mitt. d. Ges. f. Wärmewirtsch. 3. 65–66.) NEIDHARDT.

Ernst Jänecke, Heidelberg, *Herstellung von Reinigungs- und Abbeizmitteln*, insbesondere von konsistenten alkal. Reinigungsmm. nach D. R. P. 376728, 1. dad. gek., daß die Alkalilauge mit einer das Äquivalentverhältnis übersteigenden Menge Erdalkalioxyd behandelt wird. — 2. gek. durch Arbeiten mit festem Erdalkalioxyd u. konz. Alkalilauge, zweckmäßig in der Wärme. (D. B. P. 377534 Kl. 22g vom 23/6. 1920, ausg. 21/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 376728; C. 1923. IV. 210.) KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Monoazofarbstoffe*. Man vereinigt die Diazoverb. von halogensubstituierten Toluidinen oder halogensubstituierten Alkyloxy-, Aryloxy- oder Aralkyloxyanilinen in Substanz oder auf der Faser mit nicht halogensubstituierten p-Toluidid, p-Alkyloxy-, p-Aryloxy- oder p-Aralkyloxyaniliden der 2,3-Oxynaphthoesäure. Man vereinigt z. B. 5-Chlor-2-toluidin mit 2,3-Oxynaphthoesäure 4-anisid, 4-Chlor-2-anisidin mit 2,3-Oxynaphthoesäure-4-toluidid. (E. P. 195600 vom 27/2. 1923, Auszug veröff. 24/5. 1923. Prior. 1/4. 1922. Zus. zu E. P. 193866; C. 1923. IV. 209.) FRANZ.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, übert. von: **August Leopold Laska** und **Arthur Zitscher**, Offenbach a. M., Deutschl., *Herstellung von schwarzen Azofarbstoffen*. Man kuppelt die *Diazoverbb. von Arylazo-1-naphthylaminen*, die keine SO_3H -Gruppen enthalten, in Substanz oder auf der Faser mit 2,3-Oxynaphthoesäurearyliden. Die Arylazo-1-naphthylamine erhält man durch Einw. der Diazoverbb. von Anilin, seinen

Homologen, oder Substitutionsprodd., Phenetidinen, Anisidinen, Monoacylphenylen-diaminen, Aminochinolinen, Naphthylaminen, auf 1-Naphthylamin oder seinen in 4-Stellung nicht substituierten Derivv., wie 1-Aminonaphtholalkyläther, 1-Aminomethylnaphthalin. Als *Arylide der 2,3-Oxynaphthoesäure* kann man das Anilid, die Toluide, Anisidide, Nitranilide, oder die Di-2,3-oxynaphthoyl-m-toluylen- oder -phenyldiamine, oder ihre im Arylrest substituierten Derivv. verwenden. Man erhält auf der Faser rot-, blau- u. grünschwarze Färbungen, die sich durch Chlor- u. Lichtechtheit auszeichnen, durch Nachbehandeln mit Cu-Salzen wird die Lichtechtheit erhöht. (F. P. 552272 vom 29/5. 1922, ausg. 27/4. 1923. D. Prior. 13/6. 1921. A. P. 1452083 vom 9/8. 1922, ausg. 17/4. 1923.) FRANZ.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

A. R. Matthis, *Bemerkungen über braunen Faktis vom Gesichtspunkte der Bestimmung seines Acetonextraktes*. Der Acetonextrakt des braunen Faktis enthält die nicht vulkanisierten Öle, freien S, unverseifbare Anteile. Vf weist auf einen dadurch leicht entstehenden Irrtum bei Zugabe von freiem S hin, daß die nicht vulkanisierten Öle sehr geringe Mengen S enthalten. Zur genauen Best. des Acetonextraktes berichtet Vf. über Verss., die den Einfluß folgender Faktoren auf die Menge ergeben: a) Physikal. Beschaffenheit des Faktis, Feinheit des Prod.; bei 3 mm Kantenlänge des Faktiswürfels, 30 Stdn. Extraktion 48,46%, bei Pulverform 63,40% Ausbeute an Acetonextrakt. — b) Dauer der Extraktion; bei: 10 Stdn. 47,50%, 20 Stdn. 53,00%, 30 Stdn. 56,13% Ausbeute. Es ist daher empfehlenswert, bei Analysen von braunem Faktis die physikal. Eigenschaften der Proben, zahlenmäßig ausgedrückt, anzugeben u. die Dauer der Extraktion länger als üblich fortzusetzen. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11833—34. Charleroi.) W. LINDNER.

Samuel Cleland Davidson, Belfast, Frederick George Mc Guire, Bangor, Alfred Agar, Holywood, und Hugh Taylor Coulter, Belfast, Ireland, *Konservierungsmittel für Kautschukmilch*. (A. P. 1447930 vom 10/1. 1922, ausg. 6/3. 1923. — C. 1922. IV. 639.) FRANZ.

The Dunlop Rubber Company, Limited, London, *Verbesserung der Eigenschaften von Rohkautschuk*. (D. R. P. 382374 Kl. 39b vom 1/5. 1920, ausg. 1/10. 1923. E. Prior. 22/5. 1919. — C. 1921. II. 133.) FRANZ.

Louis Minton, Manchester, England, *Behandeln von Kautschukgegenständen*. (Dän. P. 31855 vom 9/8. 1922, ausg. 18/6. 1923. Oe. P. 93785 vom 11/11. 1921, ausg. 25/7. 1923. — C. 1923. II. 1156.) FRANZ.

Eloi Ricard, übert. an: Société Ricard, Allenet & Cie., Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Deux-Sèvres, Frankreich, *Vulkanisieren von Kautschuk*. (A. P. 1440176 vom 21/6. 1920, ausg. 26/12. 1922. — C. 1921. IV. 1233.) FRANZ.

S. J. Peachey, Davenport bei Stockport, England, *Vulkanisationsbeschleuniger*. (A. P. 1443381 vom 15/7. 1918, ausg. 30/1. 1923. Oe. P. 92324 vom 17/8. 1918, ausg. 25/4. 1923. E. Prior. 23/8. 1917. — C. 1922. IV. 255.) FRANZ.

Robert Clifford Hartong, übert. an: The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, *Kautschukmassen*. (Can. P. 228871 vom 6/2. 1922, ausg. 20/2. 1923. — C. 1921. II. 1021.) FRANZ.

Clayton Wing Bedford, übert. an: The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, *Vulkanisieren von Kautschuk*. (Can. P. 228872 vom 17/2. 1922, ausg. 20/2. 1923. — C. 1921. IV. 47 [A. P. 1371663].) FRANZ.

Clayton Wing Bedford, übert. an: The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, *Vulkanisieren von Kautschuk*. (Can. P. 228873 vom 17/2. 1922, ausg. 20/2. 1923. — C. 1921. IV. 47 [A. P. 1371664].) FRANZ.

The Goodyear Tire & Rubber Company, V. St. A., Beschleunigen der Vulkanisation. (F. P. 25366 vom 12/9. 1921, ausg. 6/3 1923. Zus. zu F. P. 520332; C. 1921. IV. 812. — C. 1922. IV. 639 [BEDFORD u. SIBLEY, übert. an: Goodyear Tire & Rubber Comp.] FRANZ.

Philip Schidrowitz, England, Vulkanisieren von Kautschuk. (F. P. 555448 vom 28/8. 1922, ausg. 29/6. 1923. E. Prior. 24/9. 1921. Dän. P. 31768 vom 19/8. 1922, ausg. 28/5. 1923. E. Prior. 24/9. 1921. — C. 1923. IV. 115.) FRANZ.

W. B. Pratt, Welleley, V. St. A., Vulkanisierte Kautschukmassen. (Schwz. P. 96878 vom 13/7. 1920, ausg. 16/11. 1922. — C. 1922. II. 270.) FRANZ.

Constantin Georgi, Zehlendorf, Wannseebahn, Regenerierung von Altgummi, dad. gek., daß das in die innere, gelochte Trommel einer der Art nach für Wäschereizwecke bekannten Maschine gebrachte unzerkleinerte Altgut durch diese Trommel innerhalb des in die geschlossene Umschlußtrommel gefüllten Lösungsm. bei mäßiger Temp. hin u. her bewegt u. dadurch allmählich in ununterbrochenem Arbeitsgang in streichbare, wasserfreie Gummiregeneratlg. übergeführt wird. (D. R. P. 382989 Kl. 39a vom 10/4. 1918, ausg. 9/10. 1923.) FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, Regenerieren von Altkautschuk. (Oe. P. 92799 vom 6/10. 1920, ausg. 25/5. 1923. D. Prior. 23/4. 1918. — C. 1922. IV. 255.) FRANZ.

P. Balke und G. Leysieffer, Troisdorf bei Köln a. Rh., Hartgummiähnliche, plastische Massen aus Cellulosederivaten. (D. R. P. 379299 Kl. 39b vom 20/3. 1919, ausg. 21/8. 1923. — C. 1922. IV. 897.) FRANZ.

K. H. Fulton, Pittsburgh, V. St. A., Poröse Kautschukmassen. (D. R. P. 381881 Kl. 39b vom 26/5. 1921, ausg. 25/9. 1923. — C. 1923. II. 580.) FRANZ.

Arthur Brittain Netherby, Seine, Frankreich, Masse zum Füllen von Radreifen. Man vermischt etwa 11,6 kg eines pflanzlichen Öls, Sojabohnenöl, Maisöl, Baumwollsaatöl, das auf -6° gekühlt ist, unter gutem Rühren mit 0,907 kg calc. Magnesia u. 0,142 Venetianischrot; dann gibt man 2,980 kg S_2Cl_2 zu, wobei die Temp. auf $150-200^{\circ}$ steigt. Nach Beendigung der Rk. wird in Formen gegossen. (F. P. 533622 vom 7/3. 1921, ausg. 7/3. 1922.) FRANZ.

Ernest Hopkinson, V. St. A., Verfahren zur Erzeugung mit Kautschuk überzogener Stoffe. (F. P. 549319 vom 24/3. 1922, ausg. 7/2. 1923. A. Prior. 22/4. 1921. — C. 1922. IV. 1107.) FRANZ.

The Miller Rubber Company, V. St. A., Herstellung von Kautschukgegenständen. (F. P. 554441 vom 25/7. 1922, ausg. 11/6. 1923. — C. 1923. II. 580.) FR.

Ferdinand Kirchhof, Wimpassing, Umwandlung von minder wertvollen Naturkautschuken oder synthetischem Kautschuk in neue technisch wertvolle Kunststoffe. Man läßt auf 10%ig. Kautschuklgg. H_2SO_4 von $62-65,9^{\circ}$ Bé. bei $20-30^{\circ}$ einwirken. Man erhält guttaperchähnliche MM.; das geschmolzene mit Harzöl vermischte Umwandlungsprod. kann als säurefester Kitt verwendet werden. (Oe. P. 93480 vom 10/5. 1922, ausg. 10/7. 1923. Zus. zu Oe. P. 90775; C. 1923. IV. 461.) FR.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

F. La Face, Eigenschaften des Bergamottöls der Ernte 1922/23 und Bewertung des Öls. Im Anschluß an die Arbeiten von POROZZANI (Riv. It. delle essenze e profumi 4. 29; C. 1922. IV. 442) werden die analyt. Bestst. zahlreicher Proben von Bergamottöl aus den verschiedensten Gegenden mitgeteilt. Die Eigenschaften schwankten zwischen folgenden Grenzen: D_{20}^{20} 0,8797 bis 0,8900, $\alpha_D^{20} +11^{\circ}24'$ bis $+32^{\circ}12'$, Estergehalt: 33,11 bis 49,80%, S.Z. 0,7 bis 1,9, Verdampfungsrückstand: 4,48 bis 6,38%, V.Z. des Verdampfungsrückstandes 145—191, l. in 0,8 Tln. 82,5%ig. A., in 0,4 Tln. 90%ig. A. In den Tabellen wird noch der Gehalt an freien Alkoholen, an Aldehyden u. an den gesamten sauerstoffhaltigen Bestandteilen

(Ester + Alkohole + Aldehyde) u. die Drehung der abdest. Terpene mitgeteilt. — Die Unterss. ergeben, daß die Eigenschaften mit wenigen Ausnahmen innerhalb der üblichen Grenzen liegen. Die andauernde Trockenheit, die bei den Ölen der Ernte 1921/22 eine starke Veränderung der Eigenschaften bewirkt hatte, war bei der neuen Ernte 1922/23 ohne größere Einw. — Neben Linalylacetat enthält das Bergamottöl eine geringe Menge von Aldehyden u. einen beachtenswerten Gehalt an freiem Linalool. Vf. empfiehlt die Best. desselben, wenigstens die des Gehaltes an den gesamten sauerstoffhaltigen Bestandteilen. (Riv. It. delle essenze e profumi 5. 65–69.) HESSE.

Flüssiges *synthetisches Menthol*, das von einer Londoner Firma auf den Markt gebracht u. für viele Zwecke, wo feste Krystalle nicht unbedingt nötig sind, verwendet werden kann, wurde auf seine physiol. Wrkg. untersucht. Es ergab sich, daß es $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal giftiger als gewöhnliches Menthol ist, wahrscheinlich weil es wegen der größeren Flüchtigkeit schneller durch die Gewebe absorbiert wird. Die äußere Anwendung ist unschädlich; längere Einatmung ist giftiger. Die antisept. Wrkg. ist stärker als bei gewöhnlichem Menthol. (Perfumery Essent. Oil Record 14. 294–95.) HESSE.

Bernard H. Smith und Frank M. Boyles, *Über die Faktoren, welche die Farbe der Vanilleextrakte beeinflussen*. Unabhängig voneinander haben Vf. den Einfluß von höher u. niedergrädigen A., von Glycerin u. Zucker untersucht. Bei Ggw. von Zucker u. Glycerin in dem zur Lsg. benutzten A. wird mehr Farbstoff aus den Bohnen extrahiert. Die bei Anwendung von verschiedenen starken Alkoholsorten erhaltenen Resultate sind nicht einheitlich. (Amer. Perfumer 18. 231.) HESSE.

L. Valli-Donan, *Methylheptincarbon säure ester und die Anwendung von Acetylenestern in der Parfümerie*. Es wird die Darst. des Methylheptincarbon säure esters (Grünveilchen) entsprechend den Arbeiten von MOUREU u. DELANGE (Bull. Soc. Chim. Paris [3] 29. 648; C. 1903. II. 487) ausgehend vom Ricinusöl über Ricinolsäure \rightarrow Heptanol \rightarrow Dichlorheptan \rightarrow Heptin \rightarrow Heptinnatrium beschrieben; über die Verf. ist bereits a. a. O. berichtet. Ergänzend sei hingefügt: Die Darst. von Heptin aus dem Dichlorheptan wird nach DEGREG (Thèse Paris) besser mit festem gepulverten KOH (statt bisher alkoh. KOH) ausgeführt. —

Die Homologen dieses Esters, die als veilchenähnlich riechende künstliche Riechstoffe im Handel sind, werden im allgemeinen in analoger Weise dargestellt, wobei Ketone u. Aldehyde als Ausgangsmaterialien benutzt werden. Vf. gibt die Kpp. folgender Ester unter Bezeichnung der Ausgangsmaterialien an: *Pentincarbon säure methylester* (aus Methylpropylketon) Kp_{24} 126–127°; Äthylester, Kp_{24} 93–94°; Isoamylester, Kp_{22} 127–128°. — *Isopentincarbon säure methylester* (aus Isovaleraldehyd), Kp_{20} 68–69; Äthylester, Kp_{19} 83–84°; Isobutylester, Kp_{19} 99–101°. — *Hexincarbon säure methylester* (aus Methylbutylketon), Kp_{19} 91–93°; Äthylester, Kp_{18} 106–108°. — *Isohexincarbon säure methylester*, Kp_{19} 98–99°; Äthylester, Kp_{18} 110 bis 112°. — *Heptincarbon säure methylester*, Kp_{20} 107°; Äthylester, Kp_{17} 115–116°; *Isopropylester*, Kp_{20} 126–127°; Isobutylester, Kp_{23} 138–139°; Isoamylester, Kp_{20} 148 bis 149°. — *Isoheptincarbon säure methylester* (aus Methyliso-amylketon), Kp_{18} 98–99°; Äthylester, Kp_{18} 110–112°. — *Octincarbon säure methylester* (aus Methylhexylketon), Kp_{19} 122°; Äthylester, Kp_{18} 126–128; Isopropylester, Kp_{23} 145–148°; Isoamylester, Kp_{23} 168–172°. — *Isooctincarbon säure methylester* (aus Isohexylmethylketon), Kp_{11} 122–127°; Äthylester, Kp_{20} 135–137°. — *Nonincarbon säure methylester* (aus Methylheptanon), Kp_{21} 133–135°; Äthylester, Kp_{21} 143–146°. — *Undecincarbon säure methylester* (aus Methylnonylketon), Kp_{30} 168–172°. (Amer. Perfumer 18. 133–34.) HESSE.

Hans Wolff, *Nachweis von Kienöl in Terpentinöl*. Vf. bringt die von ihm angegebene Rk. (Farben-Ztg. 17. 21; C. 1911. II. 1557) zur Unterscheidung von

Kienöl u. Terpentinöl in Erinnerung. Die früher betonte Notwendigkeit, alte Terpentinöle zu destillieren, erwies sich als überflüssig. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 233. Berlin.)

JUNG.

Hans Müller, Berlin, *Herstellung von Menthol*, dad. gek., daß man Pulegon oder pulegonhaltige äth. Öle, z. B. Poleyöle u. deren Fraktionen, in einem indifferenten Lösungsm. mit Na oder einem ähnlich wirkenden Metall in Ggw. von W., gegebenenfalls unter Zusatz von Säure, behandelt. — Das so gewonnene Pfefferminzöl gleicht im Geruch u. Geschmack dem englischen Pfefferminzöl. Aus span. Poleyöl D. 0,9400, $[\alpha]_D = +20^\circ$, erhält man mit 80% Ausbeute ein wasserhelles Pfefferminzöl D.¹⁵ 0,9114, $[\alpha]_D = -14^\circ$, Estergehalt 3%, Gesamtmenthol 70%, Löslichkeit 1 : 2,3 A., 70 Vol.-%. Aus reinem Pulegon erhält man ein kristallin. erstarrendes Öl mit allen Eigenschaften des Menthols. (D. R. P. 376474 Kl. 12o vom 1/4. 1921, ausg. 31/5. 1923.)

FRANZ.

Société Chimique des Usines du Rhône, Frankreich, *Lösungen bezw. Emulsionen ätherischer Öle*. Als Lösungsm. für äth. Öle werden Lsgg. zweibas. Säuren verwendet. Beim Verdünnen mit W. bilden die Lsgg. beständige Emulsionen. (F. P. 549002 vom 16/3. 1922, ausg. 31/1. 1923. D. Prior. 20/4. 1921.) KÜHLING.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

T. Swann Harding, *Die Herkunft seltener Zucker*. III. *Geschichte der Xylose. Ihre Entdeckung und ihre Darstellungsverfahren*. (II. vgl. Sugar 25. 23; C. 1923. IV. 833.) Vf. bespricht das Schrifttum über Xylose u. gibt dann das von ihm bevorzugte Verf. an, das auch zur Darst. der Xylose in Mengen von 25—30 Pfund auf einmal geeignet ist. Dazu kocht man 1 kg gebrochene Maiskolben zwei Stdn. mit 6 l 4% ig. H₂SO₄ (bei mehr Kolben entsprechend mehr Säure) u. preßt ab. Gibt man zum Filtrate noch 3 l der Säure, so kann die Lsg. zum Hydrolysieren eines zweiten, nicht aber eines dritten kg Maiskolben dienen. Die vereinigten Filtrate neutralisiert man nahe am Kp. mit BaCO₃ (Kongopapier), preßt ab, klärt mit Norit u. engt im Vakuum zu einem dünnen Sirup ein. Will man sofort einen sehr reinen Rohzucker gewinnen, so kann man jetzt 2 Raumteile A. zusetzen u. die sich abscheidenden Verunreinigungen vor weiterem Einengen abpressen. Man kann aber auch sofort weiter zu einem dicken Sirup einengen, aus dem auf Zusatz von A. oder CH₃OH Xylose schnell völlig auskristallisiert. Ausbeute 12%. Setzt man 1 Raum-% konz. HNO₃ zu dem zum Waschen benutzten A., so kann der Zucker leicht völlig weiß erhalten werden. (Sugar 25. 124—25. Beltsville [Md.]) RÜHLE.

T. Swann Harding, *Die Herkunft seltener Zucker*. IV. *Geschichte der Galactose. Ihre Entdeckung und die Verfahren für ihre Darstellung*. (III. vgl. vorst. Ref.) Zusammenfassende Betrachtung an Hand des Schrifttums. Gleichzeitig mit SCHORGER u. SMITH (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 494; C. 1918. I. 554) untersuchten auch HUDSON u. HARDING *Laris occidentalis* (Arbeit noch nicht veröffentlicht); sie erhielten durch unmittelbare Hydrolyse mit 2,5% ig. H₂SO₄, Neutralisieren mit CaO, Klären mit Eponit, Vergären, Konzentrieren u. Krystallisieren aus Eg. etwa 5% Galactose, u. etwas später auf ähnliche Weise aus Yokohama-(Velvet)-Bohnen 9% Galactose. Das beste Verf. zur Darst. von Galactose ist das von CLARK (Journ. Biol. Chem. 47. 1; C. 1921. III. 465), das dem von HUDSON u. HARDING vor mehreren Jahren dafür angewandten, aber nicht veröffentlichten Verf. im wesentlichen entspricht. (Sugar 25. 175—77. Beltsville [Md.]) RÜHLE.

T. Swann Harding, *Die Herkunft seltener Zucker*. V. (IV. vgl. vorst. Ref.) *Geschichte der Melezitose. Ihre Entdeckung und die Verfahren zu ihrer Gewinnung*. Nach Eingehen auf das Schrifttum gibt Vf. das von ihm verwendete Verf. zur Darst. der Melezitose aus Honig (vgl. HUDSON u. SHERWOOD, Journ. Americ. Chem.

Soc. 42, 116; C. 1920. II. 706). Es ist ein Honig, der h. u. trocken eingebracht worden ist in Gegenden, in denen Nadelwald überwiegt, u. der in den Waben schnell u. vollständig krystallisiert; er enthält 5–20% Melezitose. Zu deren Darst. wird der Honig (100 Pfund) mit A. von 80% (50 l) digeriert; man filtriert dann ab u. wäscht die Waben u. den Zucker sorgfältig nach. Den Rückstand löst man unter Einleiten von Dampf in W., scheidet nach dem Erkalten das Wachs ab u. läßt die Melezitose durch Einengen auskrystallisieren; es gelingt, sie durch nochmaliges Umkrystallisieren völlig von reduzierendem Zucker zu befreien. (Sugar 25. 240–41.) RÜHLE.

T. Swann Harding, *Die Herkunft seltener Zucker. VI. Die Geschichte der Raffinose, ihre Entdeckung und die Verfahren zu ihrer Darstellung.* (V. vgl. vorst. Ref.) Besprechung u. Zusammenstellung des Schrifttums. Darst.: 6 kg Baumwollsaatmehl (das Verf. ist auch mit 150–250 kg ausführbar) werden mit 30 l W., das 750 g techn. Al-Sulfat gel. enthält, einige Min. verrührt. Dann zentrifugiert man den Rückstand ab u. wäscht ihn mit wenig verd. Al-Sulfatlg. nach. Das schmutzige Filtrat dampft man im Vakuum auf 3 l ein, gibt 6 l 80% A. zu, gießt am andern Morgen unter Nachwaschen vom Al-Sulfatkuchen ab u. fällt den alkohol. Auszug mit bas. Pb-Acetat. Nach Abpressen des Nd. fällt man überschüssiges Pb mit H₂S, entfärbt mit Norit u. konz. im Vakuum. Die wss. Lsg. reinigt man nochmals mit Norit, diesmal bei 95°, macht mit P₂O₅ schwach sauer u. konz. auf 300 ccm oder etwas weniger. Zu dem dicken gelben Sirup gibt man 95% ig. A., der 1 Raumprozent HNO₃ enthält, bis zum Sättigungspunkte, bei dem zwischen + 2° u. + 10° Krystallisation vor sich geht. Die Krystalle der Raffinose werden noch über A. gereinigt. Aus 100 Pfund Baumwollsaatmehl hat Vf. 2,25 Pfund Raffinose (umkrystallisiert) erhalten. (Sugar 25. 308–10. Beltsville [Md.]) RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

Die Assimilation des Stickstoffs und die Entstehung des Säuregehaltes bei der Würzegärung. In Würzen gleicher Herst. ist die assimilierbare N-Menge für 100 Extrakt konstant. Die Verwendung von Rohrzucker ist ein einfaches Mittel, die Acidität eines Bieres zu erhöhen, wenn dieser Zucker vor dem Anstellen hinzugesetzt wird. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 63. 673–74. 684–85.) RAMMSTEDT.

G. de Astis, *Über das Verhältnis Alkohol: Zucker bei der toskanischen Weinbereitung.* Während der Gärung von Traubenmost bleibt das Verhältnis Vol. A.: zers. Zucker (A:Z) nicht konstant, sondern steigt mit fortschreitender Gärung, ohne jedoch 0,64 zum Schlusse zu übersteigen. Bei bisulfitierten Mosten dagegen ist das Verhältnis schon bei Beginn der Gärung hoch u. bleibt es, so lange die antisept. Wkg. der SO₂ andauert, u. stellt sich dann auf das Verhältnis bei unbehandelten Mosten ein. Das Verhältnis kann zwischen 0,37 u. 3,41 schwanken, je nach dem Verlauf der Gärung. Bei toskan. Weinen ist es schließlich 0,57–0,61, im Mittel 0,59. Es läßt sich verkleinern durch Gärung bei erhöhter Temp., durch Vergrößern der D. des Mostes u. durch Beigeben von Traubenkämmen zur gärenden Fl. Erhöhend wirkt die Ggw. von SO₂, teilweise Neutralisation der Säure durch CaCO₃ oder K₂CO₃, Zusatz von Hefenährstoffen wie Ammoniumphosphat bezw. -carbonat, Glycerophosphate etc. allein oder in Mischung. Organ. Säuren erhöhen zunächst auch das Verhältnis. Der Gebrauch der Baboschen Mostwage gibt bei toskanischen Mosten zu niedrige Werte. (Staz. sperim. agrar. ital. 56. 193–217. Arezzo.) GRIMME.

E. Garnio-Canina, *Beobachtungen über Trester- und Hefeweine.* Sammelbericht über ihre Herst. u. Analysen fertiger Weine im Vergleich zu Naturweinen. (Staz. sperim. agrar. ital. 56. 218–30. Asti.) GRIMME.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Beiträge zur Kenntnis des Braunwerdens der Weine*. Die allgemein verbreitete Ansicht, daß das Braunwerden der Weine von faulen Trauben herrühre, hat sich nach den Unterss. der Vf. als unrichtig erwiesen. Weine aus gesunden Traubenbeeren, an der Maische vergoren (Berliweine), wurden weniger stark braun als die der gleichen Sorten, bei denen die Traubenkämme noch neben den Beeren in der zur Gärung gelangenden Maische verblieben. Die in der gärenden Maische vorhandenen Kämme tragen wesentlich zum Braunwerden bei. Auch sehr säurereiche Weine können typ. braun werden. Abweichend von den Weißweinen verhielt sich Rotwein, der trotz vollständiger Vergärung an der Maische mit Kämmen u. Beerenhäuten nicht so stark braun wurde wie die Weißweine; manche an den Trestern ganz vergorene Rotweine neigen nicht zum Braunwerden. Bei den infolge Luftberührung braun werdenden Stoffen handelt es sich um Gerbstoffe u. vielleicht auch noch andere Verbb. mit Phenolcharakter. Das Braunwerden erfolgt infolge Oxydation dieser Verbb., sei es unter Einw. von Oxydasen oder ohne solche (Autoxydation) oder, am wahrscheinlichsten, unter Wk. beider Vorgänge. Das Braunwerden, wenigstens in seinen ausgeprägten Formen, kann durch sofortiges Abpressen der Traubenmaische verhindert werden, was im prakt. Betriebe nicht immer möglich ist. Die chem. Unterss. wurden in Gemeinschaft mit H. Haller ausgeführt. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 37. 215—39. Wädenswil, Schweiz. Versuchsanst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau.) RAMMSTEDT.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Die Verwendung der schwefeligen Säure gegen das Braunwerden der Weine ohne Verhinderung des Apfelsäureabbaues*. (Vgl. vorst. Ref.) Um dem Braunwerden der Weine, das nicht nur eine Verfärbung, sondern auch eine starke Trübung u. ungünstige Geschmacksveränderung im Gefolge hat, vorzubeugen, verwendet man SO_2 in Form von $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$, das dem Saft vor der Gärung, nach dessen Einbringung ins Faß, zugefügt wird. Für Hefe sind die in Betracht kommenden Mengen SO_2 unbedenklich, während das nach Ablauf der Gärung den Apfelsäureabbau vollziehende *Bacterium gracile* empfindlich ist. Bei der zeitweisen Hemmung oder vollständigen Verhinderung des Säureabbaues kommt hauptsächlich die freie SO_2 in Betracht; es muß deshalb bei Verss. stets die freie SO_2 bestimmt werden, u. zwar sofort nach dem Auflösen des $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$. Die wirksame SO_2 kann nicht aus der Menge des zugesetzten $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ berechnet werden. Ferner muß die Zeitdauer berücksichtigt werden, während SO_2 in freiem Zustande bleibt; die Bindung in den verschiedenen Säften geht ungleich schnell vor sich, weshalb die Wrkg. derselben Menge SO_2 nicht immer die nämliche ist. Der Eintritt des Säureabbaues wird außerdem auch von der Beschaffenheit des Traubensaftes beeinflusst, u. zwar nicht nur von der mehr oder weniger hohen Zahl säureabbauender Bakterien, sondern auch von der chem. Zus., z. B. von dem Gehalt an Weinsäure, von der größere Mengen diese Bakterien an der Entw. hemmen u. so die SO_2 in der Hemmung oder Verhinderung des Säureabbaues unterstützen können. Es genügt also nicht bei allen Weinen dieselbe Minimalmenge SO_2 zur Verhinderung des Säureabbaues. Auf Grund ihrer sehr umfassenden Verss. in den Jahren 1918—1921, deren chem. Unterss. in Gemeinschaft mit H. Haller ausgeführt wurden, fanden Vf. daß ein Zusatz von 2—4 g $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ auf 1 hl vor der Gärung den Säureabbau in keinem Falle verhinderte. Bei 5 u. 6 g trat eine Verhinderung nur in den 1919er Weinen mit einem auffallend hohen Weinsäuregehalt ein. Auch bei Zusatz von 7,5 u. 8 g $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ trat bei verschiedenen Weinen, namentlich des Jahrgangs 1920, wenn auch etwas verspätet, noch ein Säureabbau ein, während größere Mengen, wie 10, 12 u. 14 g $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ auf 1 hl, wo der Gehalt an freier SO_2 anfänglich 28 mg u. mehr im Liter betrug, den Säureabbau in der Regel verhinderten. Eine Ausnahme machte der Riesling-Sylvaner-Wein 1919, in dem bei 10 u. 12 g $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ trotz einem anfänglichen Gehalt von 29,4 bzw. 35,8 mg freier SO_2 im

Liter der Säureabbau doch innerhalb 5—6 Monaten sich noch vollzog, was dem geringen Gehalt an Säure, namentlich Weinsäure, u. seiner sonstigen Eignung für das Wachstum der Bakterien zuzuschreiben ist, die bei Verss. über den Einfluß von SO_2 auf Reinkulturen von *Bacterium gracile* in künstlichen Nährmedien gewonnenen Resultate bzgl. der zur Verhinderung der Entw. dieses Bakteriums erforderlichen Menge freier SO_2 auf die Vorgänge im Traubensaft zu übertragen. Auch da, wo SO_2 den Säureabbau verzögerte, verlief dieser, wenn die Bakterien den hemmenden Einfluß einmal überwunden hatten, ungehindert u. die Apfelsäure wurde dann nicht nur teilweise, sondern ganz abgebaut. — Wird $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ erst nach der Gärung zugesetzt, so kann wohl ein während der Gärung entstandenes Braunwerden behoben werden, nicht aber, oder nur zum Teil, die mit demselben ausnahmslos einhergehenden ungünstigen Geschmacksbeeinflussungen. Die das Braunwerden verhindernde Wrkg. kommt nur der freien SO_2 zu, nicht aber der durch Acetaldehyd gebundenen. Die Wrkg. der freien SO_2 gegen das Braunwerden ist eine fast momentane. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 37. 241—74. Wädenswil.) RAM.

Karl Hennies, Zum Ausbau der Treberanalyse. Es werden auf Grund eingehender Verss. folgende Vorschläge zu einer einheitlichen Analysenvorschrift gemacht: Während des Austreibens sollen in gleichen Zeitabschnitten am Auslauf der Treberschnecke kleine Proben entnommen u. gemischt werden; diese Mischung muß vor der Entnahme zur Unters. abgekühlt u. kurz vorher nochmals gut durchgemischt werden. Die zur Unters. gelangende Menge soll bei Naßtrebern 2 kg, bei Trockentrebern $\frac{1}{2}$ kg betragen. Sind die Naßtreber nicht transportfähig, so muß die gut durchgemischte Probe möglichst dünn auf Blech ausgebreitet, bei 50—60° unter öfterem Umdrehen bei Vermeidung von Klumpenbildung getrocknet werden. Der Gehalt an W. wird bei Trockentrebern nach der allgemeinen Arbeitsweise wie bei Gerste bestimmt; bei Naßtrebern füllt man von der abgekühlten u. gut gemischten Probe 3 tarierte Trockenschiffchen, verschließt sofort mit dem Deckel u. wägt, trocknet bei 60—70° bis zur Lufttrockne vor u. dann 3 Stdn. bei 105°. Die so erhaltenen Werte müssen, wenigsten 2 davon, innerhalb einer Fehlergrenze von 0,2 liegen. — Best. des auswaschbaren Extraktes in Naßtrebern nach der Preßsaftmethode: 1 kg Treber werden in einem Tuchbeutel in der Fruchtpresse gut ausgepreßt; für die Analyse wird nur der letzte, klare Anteil verwendet, dessen D. im Pycnometer bei 17,5° bestimmt wird. — Best. des auswaschbaren Extraktes in getrockneten ungeschroteten Trebern nach der Wiegmannschen Methode: 25 g Treber werden im tarierten Maischbecher mit 250 g W. von 70° übergossen, in das vorher schon 70 bzw. 72° erwärmte Maischbad gebracht u. 15 Min. bei dieser Temp. gerührt; nach dem Abkühlen wird auf 350 g aufgefüllt. — Best. des aufschließbaren Extraktes: Im Feinschrot der getrockneten Treber wird der Gehalt an W. bestimmt u. das Gesamtextrakt ermittelt. 25 g Treber werden mit 200 g dest. W. u. 50 cem einer 0,25%ig. Lsg. von Diastase-MERCK versetzt u. gut gemischt. Nach etwa 15 Stdn. werden die Becher in ein auf 72° erwärmtes Maischbad gebracht u. 1 Stde. bei 70° gerührt. Dann wird abgekühlt u. auf 300 g aufgefüllt. Im Filtrat wird die D. ermittelt. Der auf das Gesamtextrakt fallende Teil des l. auswaschbaren Extraktes wird folgendermaßen erhalten: 25 g Treberfeinmehl werden mit 250 g W. versetzt, gut durchmischt u. etwa 15 Stdn. stehen gelassen. Sodann wird, wie eben angegeben, 1 Stde. bei 70° gemaischt u. auf 300 g aufgefüllt. Differenz beider Extraktwerte gibt das aufschließbare Extrakt an. Die so erhaltenen Zahlen sind konventionelle Werte. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 46. 100—3. 104—9. München.)

RAMMSTEDT.

Camillo Marchi, Mitteilung über die Methode Zeisel-Fanto zur quantitativen Glycerinbestimmung. Vf. hat die Beobachtung gemacht, daß die Methode ZEISEL-FANTO stets zu niedrige Werte gibt, diese aber richtig ausfallen, wenn man dem

Rk.-Gemische organ. Säuren, wie Essigsäure, Propionsäure, Bernsteinsäure u. Weinsäure zusetzt, welche zers. auf gebildete Polyglycerine wirken. Die Verringerung der Konz. der HJ ist ohne Einfluß auf das Resultat. Man arbeitet wie folgt: 200 ccm mit Tannin u. Bariumacetat versetzter Wein werden auf 30 ccm abgedampft u. mit W. auf 40 ccm gebracht. 10 ccm Filtrat werden mit Essigsäure auf 50 ccm aufgefüllt u. 5 ccm davon zur Analyse verwandt. (Staz. sperim. agrar. ital. 56. 231—36. S. Michele.) GRIMME.

Leopold Portheim, Wien, *Gewinnung von Eiweißstoffen auf biologischem Wege*. Schimmelpilze, insbesondere *Mucor spinosus* u. *Mucor stolonifer*, werden in verhältnismäßig zuckerarmen, mit N enthaltenden Stoffen versetzten Lsgg., vorzugsweise Abwässern, unter Einhaltung einer niedrigen Acidität, entsprechend etwa 0,03—0,05-n. Säure, gegebenenfalls unter zeitweiser Zugabe alkal. Mittel, zur Vermehrung gebracht. — Es findet eine gute Entw. des Pilzeiweißes neben starker Fettbildung statt, so daß nach dem Extrahieren des Fettes ein eiweißreicher Rückstand in guter Ausbeute erhalten wird. (Oe. P. 92955 vom 1/10. 1918, ausg. 11/6. 1923.) OELKER.

Gustav Welsweiler, Wien, *Herstellung von besonders gärkräftiger und haltbarer Hefe*. Die Hefe wird in zuckerhaltigen Maischen zur Vermehrung gebracht, deren D. bei einem Zuckergehalt von weniger als 18° Balling durch Zusatz von l. anorgan. Salzen, z. B. $MgSO_4$ u. Na_2SO_4 , auf 18—50° Balling u. darüber gebracht ist. (Oe. P. 91982 vom 20/11. 1918, ausg. 26/3. 1923.) OELKER.

Eugène Bassières, Martinique, *Mittel zum Färben von Branntwein*. Rohrzucker oder Melasse werden in Ggw. von CaO oder Na_2CO_3 , welche die Inversion verringern sollen, mittels Feuer oder gespannten Dampfes auf nicht mehr als 190° erhitzt. Das entstehende braune Erzeugnis ist in W. u. starkem A. l.; es färbt A. stark u. die Lsg. klärt sich rasch u. setzt nur einen geringen Bodensatz ab. (F. P. 548904 vom 26/8. 1921, ausg. 29/1. 1923.) KÜHLING.

Société E. Barbet et Fils et Cie., Frankreich, *Herstellung großer Mengen von absolutem Alkohol*. (F. P. 553666 vom 15/11. 1921, ausg. 29/5. 1923. — C. 1923. II. 813.) KAUSCH.

Steirische Chemische Holzindustrie Gesellschaft m. b. H., Leoben, Fritz Neuwirth, Donawitz, und Leopold Meyer, Wien, *Vorbehandlung der Sulfitablauge für die Vergärung*. Behufs Vergärung des in der Ablauge enthaltenen Zuckers auf Alkohol wird erstere mit H_3PO_4 oder deren Salzen versetzt, sodann von der hierbei in Freiheit gesetzten u. der schon vorhanden gewesenen SO_2 durch Wärmezufuhr befreit u. schließlich mit neutralem oder saurem $(NH_4)_2CO_3$ neutralisiert. — Die Ansammlung von Kalksalzen in den Laugen, wie sie bei den früher üblichen Verf. durch die Neutralisation mit Kalk stattfand, wird vermieden. (Oe. P. 92474 vom 22/8. 1921, ausg. 11/5. 1923.) OELKER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

A. P. West und Sofronio Balce, *Die Zusammensetzung des Pilinußöls*. Es handelt sich um das Öl, welches aus den Samen von *Canarium ovatum*, einem 20 m hohen u. ca. 40 cm Durchmesser habenden Baume der Philippinen, gewonnen wird. Nach 6 Monaten war eine Probe weder ranzig von Geruch noch Geschmack u. zeigte die SZ. 1,42. Bestimmung der Konstanten des Öles durch BRILL u. AGRAOLLI (Philippine Journ. of Science 10. 114; C. 1916. I. 216) ergaben: 74% Fett. Die Jodzahl war 59—61 u. die VZ. 186—192. — Nach einigen Stdn. Stehen scheidet sich aus dem durch Pressen der gemahlene Kerne gewonnenen Öle eine geringe Menge Stearin aus. Das abfiltrierte Öl zeigt D.²⁰ 0,9069. Brechungsindex bei 30° 1,4646. Jodzahl (HÜBL) 55,9. VZ. 197,4. SZ. 1,42 u. un-

verseifbare Substanzen 0,19%. Zur Feststellung des Gehaltes an gesätt. u. ungesätt. Säuren wurde die Bleisalz-Ä.-Methode benützt. Es ergaben sich ungereinigte, ungesättigte Säuren 57,21%, an gesätt. 38,11%. Die ungesätt. Säuren bestehen wohl — nach ihrer Jodzahl 89,92 zu urteilen — aus reiner *Ölsäure*.

Die gesätt. Säuren wurden in die Methylester übergeführt, u. wiederholte Dest. bei 15 mm Hg ergab: Fraktion I. 19,1886 g. VZ. 204,5. Jodzahl 15,35. Kp. 195,8—198,3°. Fraktion II. 16,4020 g. VZ. 201,5. Jodzahl 21,53. Kp. 198,3 bis 201,7 g. Rückstand 3,957 g. Nach Subtraktion der aus der Jodzahl errechneten ungesätt. Verunreinigungen (welche nur Methyloleat sein konnten) ergab sich für die Fraktion I. die VZ. 207,8 u. das Mol.-Gew. 270. Es handelte sich also um *Methylpalmitat*. Die II. Fraktion mit einer VZ. 205,5 u. dem mittleren Mol.-Gew. 273,1 liegt zwischen dem Mol.-Gew. des Methylpalmitats (270,3) u. Methylstearats (298,4), woraus sich entsprechend der Prozentsatz an den einzelnen Säuren ergab. — Bei den einzelnen Berechnungen wurde im allgemeinen nach BAUGHMAN u. JAMIESON (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 156; C. 1920. II. 765) verfahren. — Die Analyse ergab zusammengefaßt auf die Glyceride berechnet: Oleinglycerid 59,6%, Palmitinglycerid 38,2%, Stearinglycerid 1,8%. Unverseifbare Substanzen 0,2%. (Philippine Journ. of Science 23. 269—76. Manila.) KADISCH.

A. P. West und Luis Gonzaga, *Wirkung der Zusammensetzung auf die vollständige Hydrierung einiger Öle der Philippinen mit Nickelkatalysator*. Vff. benützen auf üblichen Wegen gereinigtes H₂ u. kurz vor der Mischung mit dem Öl hergestellten Katalysator. (Durch Red. einer Mischung von gefälltem Nickelcarbonat u. Infusorienerde mittels H₂ bei 300°.) Um Oxydation an der Luft zu vermeiden, wurde der Katalysator in CO₂-Atm. gebracht u. die Oberfläche des Öles gleichfalls mit CO₂ überlagert. Ferner wurde eine Apparatur benützt, die Umrühren während der H-Durchleitung gestattet. Die Erhitzung findet im Ölbad elektr. statt.

Lumbangöl (Jodzahl 153,2) gewonnen aus der Nuß von *Aleurites moluccana* ergab einen harten festen Körper von der Jodzahl 1,08 u. F. 67,5—71,5°. Dies stimmt damit überein, daß das fast ganz aus Linolen-, Linol- u. Olsäureglyceriden bestehende Lumbangöl theoret. vollständig zu Stearin (F. 71,5°) reduziert werden müßte. — *Pilinußöl* (vgl. vorst. Ref.) hatte nach der Härtung Jodzahl 0,76 u. F. 66—66,8°. — Im Gegensatz zu diesen beiden Ölen enthält *Cocosnußöl* gesätt. Glyceride mit niedrigem F. u. hat nach der Red. keine Jodzahl u. F. 32—43°. — *Palomariaöl* gab, wohl infolge der hohen Acidität — kein festes Reduktionsprod. — Hydrierung mit verschiedenen Ni-Gehalten des Katalysators zeigte für eine bestimmte Absorptionsperiode, daß zunehmende Ni Konz. einer abnehmenden Jodzahl u. Erhöhung des F. entsprach. (Philippine Journ. of Science 23 277—93. Manila.) KADISCH.

H. P. Trevithick, *Sojabohnenöl, Kommissionsbericht*. Es wird über die Ergebnisse vergleichender Raffinationsversuche u. Bestst. der Farbtiefe der raffinierten Öle berichtet. (Cotton Oil Press 7. No. 3. 33—34) KANTOROWICZ.

H. Klonka, *Über medizinische Seifen*. Vergleichende Unters. von Kernseife (1), getrockneten Seifenspänen (2), aus diesen Spänen durch Zusatz von Pflanzenextrakt hergest. „Herba-Seifen“ (3), Mineralsalz-, Ichthyol- u. Schwefel-Seifen (4, 5, 6) ergab: Die Löslichkeit von (1) u. (2) ist ziemlich die gleiche, (3) unterscheidet sich von (4), (5), (6) durch die starke Ausscheidung der letztgenannten bei einer Konz. von mehr als 4%. — Nur nach Lösen in der Hitze gelatinieren die Lsgg. der Seifen beim Erkalten, die Kolloide in (3) u. (5) erschweren die Gelierung, die Elektrolyte in (4) verhindern sie. — Die an sich geringe Alkalescenz der Seifenspäne wurde durch den Zusatz von Pflanzenextrakt in (3) herabgedückt. — Die Pflanzen-Kolloide erhöhten die Schaumkraft in (3), ihre Wrkg. auf Staphylokokken trat nur in Seifen-Lsg. ein u. wird deshalb damit erklärt, daß die zugesetzten

Kolloide den Dispersitätsgrad im System Seife-Seifenlösung beeinflussen, da die Desinfektionskraft der Seifen auf ihrer Hydrolyse zu lipoidlöslichen sauren fett-sauren Salzen beruht. Die Verträglichkeit von (3) für die Haut wurde geprüft. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 143. 375—389. Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 43. 449—51. 467—69. 483—85. Jena.)

KANTOROWICZ.

J. J. Sudborough, H. E. Watson und P. Kanna Kurup, *Malabar-Sardinienöl*. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 43. 559—64. — C. 1923. IV. 257.)

GRIMME.

Über die Ölsplaltung durch *Ricinusölipase*. (Vgl. SUDBOROUGH u. WATSON, Journ. of the Indian. Inst. of Science 5. 119; C. 1923. II. 1195.) Hinweis auf die Arbeiten von CONNSTEIN, HOYER u. WARTENBERG, welche bereits 1902 (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 35. 3990; C. 1903. I. 100) eingehend über die Lipasewrkg. berichtet haben. Seit dieser Zeit ist das Problem in Deutschland eifrigst verfolgt worden. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 30. 214—215.)

GRIMME.

Hugo Dubovitz, *Erzeugung von Fett in der Hauteilmfabrikation*. Die bei der Kalkung von tier. Haut abfallenden *gekalkten Fette* enthalten 37—50% W., 1.89 bis 9,06% freies Fett, 8—12,6% gebundenes Fett, 1,41—2,63% N (in der Trockensubstanz) und Spuren P_2O_5 . Sie werden entweder mit 25%ig. H_2SO_4 zers. u. dann mit Bzl. extrahiert, oder nach dem Trocknen mit soviel H_2SO_4 (60° Bé) versetzt, daß gerade der CaO zu $CaSO_4$ gebunden wird, u. dann extrahiert. Das mit Bzl. extrahierte *Fett* ist reich an Oxyssäuren, während diese in dem mit Bzn. extrahierten Fette fehlen. Letzteres ähnelt dem Knochenfette. Vf. schlägt vor, über den nassen Abfall in dünnen Schichten ausgebreitet auf 50—60° abgekühlte Rauchgase zu leiten, wodurch die Kalkseifen unter B. von $CaCO_3$ zers. u. gleichzeitig getrocknet werden. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 43. 558—59. Budapest.)

GRIMME.

H. Hotz, *Kresolbestimmungen in Kresolseifenlösungen mit und ohne Wasserdampfdestillation*. Vergleichende Verss. mit den Verf. der Pharm. Helvetica IV. (Wasserdampfdest.) u. von M. HIRSCH (Ausschütteln von Kresolseifenlsg. u. NaCl mit Ä. u. W.) ergaben scheinbar übereinstimmende Werte; bei näherer Unters. stellte sich aber heraus, daß das nach HIRSCH erhaltene Kresol alkal. reagiert u. Seifenrückstände enthält. Durch hydrolyt. Spaltung bildet sich Lauge, in der Kresol l. ist; dieses wird nur mit W. ausgewaschen. Das Verf. ist nicht empfehlenswert. Bei der Methode der Wasserdampfdest. muß schon nach dem Abdest. des Ä. ein möglichst W.-freier Rückstand von Rohkresol erhalten u. das Trocknen auf dem Wasserbade möglichst umgangen werden. Zweckmäßig setzt man der Kresolätherschicht nach Ablassen des NaCl-haltigen W. etwas $CaCl_2$ zu, schüttelt tüchtig um u. gießt durch ein mit Ä. angefeuchtetes, ebenfalls $CaCl_2$ enthaltendes Filter. Mit trockenem Ä. spült man mehrmals nach u. trocknet im Dampfbade 15 Min; der Kolbenhals soll möglichst lang sein. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 216—49. Zürich.)

DIETZE.

James Thomas Fenton, Salt Lake City, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Behandeln von Ölsand* oder einem ähnlichen Material in einem fein verteilten oder gekörnten Zustande, dad. gek., daß das Material durch überhitzten Dampf oder dgl. unter Druck in eine Expansionskammer befördert u. dort einer weiteren Behandlung mit überhitztem Dampf oder dgl. ausgesetzt wird, der auf das fein verteilte Material sowohl während des Eintritts als auch in der M. wirkt, worauf die entstehenden Dämpfe kondensiert u. das erschöpfte Material abgezogen werden, 2. daß das Material vorgewärmt wird, bevor es in die Behandlungskammer eintritt, 3. daß die Luft dadurch gehindert wird, in die Behandlungskammer einzutreten, daß der Zuführungsröhre Dampf zugeführt wird, 4. daß der Expansionskammer der Dampf in einer Mehrzahl von Strahlen zugeführt wird, 5. daß das Material nicht nur der Dampfbehandlung in der Expansionskammer, sondern auch der Behandlung

mit h. W. ausgesetzt wird, welches unter Druck zugeführt wird. 6. Vorr. zur Behandlung von Ölsand u. dgl. für das Verf. nach Anspruch 1, gek. durch eine Expansionskammer, welche mit einer Einlaßröhre für das Material versehen ist, u. einen Injektor zum Einblasen des überhitzten Dampfes o. dgl. sowie ein Zusatzrohr für das in einer gekörnten Form befindliche Material, welches in das Einlaßrohr mündet, wobei Vorr. an dem Boden der Expansionskammer zum Entladen des erschöpften Materials in geregelten Mengen, sowie zum Abführen der aus der Behandlung sich ergebenden Dämpfe u. zum Zuführen des Dampfes zu dem unteren Teil der Expansionskammer unter das Einlaßrohr u. unter der n. Höchstlage der festen Bestandteile in der Kammer vorgesehen sind, 7. gek. durch einen rohrförmigen Einlaß, durch den das gekörnte oder pulverisierte Material in die Expansionskammer eingeführt wird u. der mit einer Dampfzuleitung versehen ist, um das Material hierdurch gegen eine Anschlagplatte in der Kammer zu blasen, 8. gek. durch eine Vorkehrung, mit welcher das aus dem unteren Teil der Vorr. abgelassene Öl u. W. geschieden u. das abgetrennte W. wieder in die Behandlungskammer zurückbefördert wird. — An Stelle des Dampfes können auch h. Gase, N_2 , CO_2 , Rauchgase benutzt werden. (D. R. P. 379963 Kl. 23b vom 19/4. 1921, ausg. 1/9. 1923. (E. P. 180157 vom 12/4. 1921, ausg. 15/6. 1922.) FRANZ.

Karl Niessen, Pasing vor München, *Vorrichtung zum Ausschmelzen von Fett oder zum Extrahieren von Fett oder Öl*. Die Vorr., welche insbesondere zum Ausschmelzen von Fett aus Tierfleisch u. Knochen mittels Wasserdampf, sowie zum Extrahieren von Fett oder Öl mittels Lösungsmitteldämpfen u. zum Ausblasen der Lösungsmittelreste mittels Wasserdampf dienen soll, besteht aus einem zylindr. Gefäß, in dessen Achse ein mit Düsen versehenes Dampfzuführungsrohr derartig angeordnet ist, daß es gedreht u. gleichzeitig gehoben u. gesenkt werden kann. — Es findet eine Zuführung der Dämpfe zu allen Teilen des Gutes u. damit eine vollständige Ausschmelzung, bezw. Extraktion des Gutes, sowie Abführung der Lösungsmittelreste statt. (D. R. P. 381517 Kl. 23a vom 20/11. 1921, ausg. 21/9. 1923.) OELKER.

Title Guarantee & Trust Co., Los Angeles, California, *Reinigen von Ölen*. (E. P. 185247 vom 13/6. 1921, ausg. 28/9. 1922. — C. 1922. IV. 1180.) FRANZ.

Georg Schicht A.-G., Aussig und Alfred Eisenstein, Leitmeritz, *Oxydation von Öl, insbesondere von trocknenden und halbtrocknenden Ölen*. (Oe. P. 92404 vom 15/4. 1919, ausg. 11/5. 1923. Holl. P. 8492 vom 3/4. 1920, ausg. 15/2. 1923. Tschech. Slowak. Prior. 3/4. 1919. — C. 1923. II. 1195.) FRANZ.

Nicolaas Goslings, Nijmegen (Niederlande), *Entsäuerung von Fetten*. (Oe. P. 92648 vom 1/7. 1921, ausg. 11/5. 1923. Holl. Prior. 3/8. 1920. — C. 1921. IV. 1153.) OELKER.

Nicolaas Goslings, Nijmegen (Niederlande), *Entsäuerung von Ölen*. (Oe. P. 92649 vom 1/7. 1921, ausg. 11/5. 1923. Holl. Prior. 3/8. 1920. — C. 1921. IV. 1152.) OELKER.

Nicolaas Goslings, Nijmegen (Niederlande), *Entsäuerung von Ölen*. (Oe. P. 92650 vom 1/7. 1921, ausg. 11/5. 1923. Holl. Prior. 14/12. 1920. — C. 1922. II. 758.) OELKER.

Siegfried Zipser, Wien, *Erzeugung von Natronseifen aus Ammoniumseifen u. Na-Salzlsgg.*, ausgenommen Na_2CO_3 , oder unter Verwendung Na-Salze enthaltender Lsgg., 1. dad. gek., daß die Umsetzung der Ammoniumseifen in Natronseifen in einer Batterie hintereinander geschalteter Umsetzungsgefäße durch das systemat. Durchströmen natriumsalzhaltiger Lsgg. nach dem Gegenstromverf. bewirkt wird. — 2. dad. gek., daß man als Na-Salzlsgg. die von der Seifenfabrikation abfallenden Unterlaugen verwendet. — Falls Kaliseifen erzeugt werden sollen, so verwendet man an Stelle von Na-Salzlsgg. wss. Lsgg. von K-Salzen, ausgenommen Pottasche.

— Die den Umsetzungsgefäßen entströmende Ammonsalzlg. wird als Kühlfl. verwendet u. hierbei durch die den Destilliergefäßen entweichenden Brüdendämpfe vorgewärmt. — Es werden Seifen erhalten, welche keine Ammonsalzlg. mehr enthalten. (D. R. P. 381450 Kl. 23e vom 11/2. 1922, ausg. 20/9. 1923.) OELKER.

Adolf Welter, Krefeld-Rheinhafen, *Herstellung fein gekörnter Verbindungen.* (E. P. 174891 vom 26/7. 1920, ausg. 2/3. 1922. — C. 1923. II. 590.) KAUSCH.

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

K. Gaab, *Über Wasch- und Bleichmittel.* Die Feststellungen HEERMANN'S (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 101; C. 1923. II. 764) befinden sich im Widerspruch mit den prakt. Erfahrungen. Das Chlorbleichverf. ist umständlich u. nicht gefahrlos. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 304—306. Ludwigsburg, städt. Chem. Unters.-Amt.) JUNG.

Raymond Scrivener, *Kultur und Industrie der Baumwolle in Brasilien.* Reisebericht der Mission Cotonièrre Internationale aus dem September 1921. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 89. 427—31.) SÜVERN.

John E. Alexander, *Der Wirkungsgrad der Trockenpartie.* Angaben über Temperaturabfälle bei den einzelnen Zylindern. Der beste Wirkungsgrad wird erreicht, wenn man die Innenseite des Trockenzylindermantels wie die Außenseite abdreht u. poliert u. beide Seiten systemat. reinigt, um Belag u. Öl zu entfernen. (Zellstoff u. Papier 3. 209—10. Nach Paper Trade Journal.) SÜVERN.

Eberhard Legeler, *Der Holzaufschluß mit Phenol.* (Vgl. D. R. P. 326705 u. 328783; C. 1921. III. 143. 235.) Holzmehl kann mit Phenol unter Zusatz geringer Mengen (z. B. 0,03 Gew.-%, bezogen auf Phenol) [Salzsäure durch 15 Min. langes Kochen auf Zellstoff verarbeitet werden, der in jeder Hinsicht die Eigenschaften eines guten techn. Zellstoffes besitzt. Ohne Säurezusatz wird Holz mit Phenol in 7 Stdn. kaum angegriffen. Es ist möglichst wasserfreies Phenol zu verwenden; der Aufschluß ist bei 70—80° durchzuführen u. der Säurezusatz so zu bemessen, daß der Aufschluß nach Abbau von 55% Holzsubstanz zum Stillstand kommt. Der große Phenolverbrauch — bei Herst. von 45 kg Zellstoff aus 100 kg trockenem Holz werden 36 kg Phenol an die Nichtcellulosestoffe gebunden — macht die techn. Durchführung des Verf. unwirtschaftlich. Der Aufschlußvorgang beruht auf der Löslichkeit der unter dem Einfluß der Säure durch Kondensation von Phenol mit dem Nichtcellulosestoffen entstehenden harzartigen Stoffe in Phenol. Kohlenhydrat, auch Cellulose, geben unter geeigneten Bedingungen mit Phenol u. Säure dem Phenol-Ligninharz sehr ähnliche Körper. Vf. schließt hieraus, daß die Ligninstoffe ganz oder zum wesentlichen Teil aus Kohlenhydraten bestehen. (Papierfabr. Beil. Cellulosechemie 4. 61—62.) BUGGE.

William Beach Pratt, Wellesly, Massachusetts, *Imprägnieren von Faserstoffen.* (Holl. P. 7965 vom 16/7. 1920, ausg. 15/12. 1922. Schwz. P. 96855 vom 13/7. 1920, ausg. 16/11. 1922. — C. 1923. II. 1006.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Erfinder: Friedrich Just, Höchst a. M., *Walken von Textilstoffen* aller Art, dad. gek., daß man der Walke gleichzeitig mit den für den Walkprozeß erforderlichen Stoffen natürliche oder künstliche Gerbstoffe zusetzt. Durch den Zusatz der Gerbstoffe wird der Walkprozeß abgekürzt. (D. R. P. 381418 Kl. 8k vom 18/1. 1922, ausg. 1/10. 1923.) FR.

Wilhelm Helmut Schweitzer, Heidelberg, *Gewinnung neuer Textilfasern aus tierischen Haaren und Borsten durch Behandeln chlorierter bzw. oxydierter Fasern mit Alkali* nach D. R. P. 355532, dad. gek., daß nur ein geringer Überschuß von Alkali verwendet wird, nämlich für 1 g Fasern etwa 30 l. einer 0,1—0,15% ig. Lsg.

— Hierdurch wird ein Lösen der Albuminkörper vermieden, die oxydierte Faser verliert demnach erheblich weniger an Gewicht. (D. R. P. 382085 Kl. 8 k vom 14/2. 1922, ausg. 28/9. 1923 Zuss zu D. R. P. 355532; C. 1922. IV. 559.) FRANZ.

Eugène Depetro, Frankreich, *Entgummieren von Ramie- und anderen Fasern*. Man behandelt die Fasern (12–22 Tage) in einem Bade, das aus 85–95% Seewasser, 5–15% menschlichem Urin auf 10–20% Fasern besteht. (F. P. 528635 vom 20/12. 1919, ausg. 15/11. 1921.) KAUSCH.

Paul Immerwahr, Berlin, *Entfernung der durch Druck oder Schriftfarben auf Papier o. dgl. hervorgerufenen Färbung* u. Herst. für dasselbe geeigneter Farben, 1. dad. gek., daß man zur Herst. der Farben die gefärbten Salze schwacher Säuren verwendet u. diese dann durch Behandeln mit stärkeren Säuren zers. u. l. macht. — 2. dad. gek., daß man an Stelle der in der Natur vorkommenden Salze schwacher Säuren derartige künstl. hergestellter Prodd. verwendet. (D. R. P. 382503 Kl. 22 g vom 11/1. 1922, ausg. 4/10. 1923.) KAUSCH.

Helvetia K. A. G. Meister, Thomi & Bühler, Langenthal, Schweiz, *Luft- und wasserdichter Verpackungstoff*. Papier, Gewebstoff o. dgl. wird in ein erwärmtes Harzbad getaucht u. das Erzeugnis beiderseitig mit einem nicht klebenden Stoff, Papier, Gewebe u. dgl. belegt. — Die MM. sind vorzugsweise zum Verpacken von Nahrungs- u. Genußmitteln bestimmt. (Schwz. P. 99775 vom 24/5. 1922, ausg. 16/6. 1923.) KÜHLING.

Carl G. Schwalbe und Ernst Becker, Eberswalde, *Reinigung und Veränderung der physikalischen Beschaffenheit von Zellstoffen* nach D. R. P. P. 369606 u. 371507 C. 1923. II. 1121, dad. gek., daß man der Behandlung mit alkal. Erden, Magnesia u. dgl. eine Behandlung mit anorgan. oder organ. Säuren mit Ausschluß oxydierender wirkender Säuren, vorausgehen läßt. — Durch die Behandlung mit Säuren, H_2SO_4 , HCl , SO_3 , Milchsäure, Oxalsäure, werden die Inkrusten teilweise hydrolysiert u. dadurch der Wrkg. der alkal. Erden zugänglich gemacht. (D. R. P. 372296 Kl. 55 b vom 29/2. 1920, ausg. 26/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 369606; C. 1923. II. 870.) FRANZ.

Antoine Regnouf de Vains, Miribel, Frankreich, *Reinigung mit Chlor behandelter Ligno- oder Pektocellulose mit Alkalilösungen*. (D. R. P. 382518 Kl. 55 b vom 7/9. 1921, ausg. 4/10. 1923. — C. 1923 IV. 503.) KÜHLING.

Suchy-Werke A.-G. und Rudolf Demuth, Wien, *Hydrolyse von cellulosehaltigen Stoffen*. Die Hydrolyse wird unter Dampfdruck bewirkt, u. zwar in der Weise, daß unter niederem Dampfdruck aufgeschlossen u. die Hydrolyse unter Hochdruck vollendet wird, zu dem Zweck, die Dauer der schädlichen Einw. der dem hohen Dampfdruck entsprechenden Temp. abzukürzen. (Oe. P. 91961 vom 3/6. 1919, ausg. 26/3. 1923.) OELKER.

E. L. Rinman, Djursholm, *Zellstoff*. (Schwed. P. 54171 vom 16/8. 1919, ausg. 28/3. 1923. — C. 1923. II. 642.) KÜHLING.

Hans Steiner, Wien, übert. an: Julius Schmid, New York, V. St. A. *Nachahmung von Galalith, Celluloid*, (Can. P. 228131 vom 2/12. 1920, ausg. 16/1. 1923. D. R. P. 370622 Kl. 39 b vom 14/11. 1920, ausg. 24/9. 1923. Oe. Prior. 5/7. 1919. — C. 1922. II. 650.) FRANZ.

Hans Karplus, Frankfurt a. M., *Erhöhung der Festigkeit, insbesondere der Naßfestigkeit von Kunstseide, Stapelfaser und von aus ihnen hergestellten Geweben* mit Hilfe von Aldehyden, insbesondere von CH_2O , dad. gek., 1. daß man sie mit Aldehyden, insbesondere von Lsgg. oder Dämpfen von CH_2O ohne Zusätze, außer gegebenenfalls von NH_3 oder sonstigen alkal. reagierenden Stoffe behandelt u. auf höhere Temp., 90–160°, erhitzt; 2. daß man die Aldehyde, insbesondere CH_2O , in an sich bekannter Weise bereits während des Herstellungsprozesses der Kunstseide hinzugefügt, z. B. derart, daß man den Aldehyd den

Spinnlsgg. oder den Fällbädern oder auch beiden zusetzt oder dadurch, daß man den das Fällbad verlassenden Faden anschließend durch ein Bad von Aldehyden, insbesondere CH_2O , führt u. dann auf $90-160^\circ$ erhitzt. — Durch Erhitzen der mit CH_2O behandelten Faser auf $100-160^\circ$ erzielt man eine Erhöhung der Naßfestigkeit auf das 2–3fache. (D. R. P. 382086 Kl. 8k vom 3/12. 1920, ausg. 28/9. 1923.) FRANZ.

H. Dreyfus, London, *Celluloseäthermassen*. (A. P. P. 1454959, 1454960 u. 1454961 vom 16/11. 1920, ausg. 15/5. 1923. — C. 1922. II. 595.) FRANZ.

Lanil-Akt.-Ges., London, *Kunstseide*. Flachs- oder Ramiefasern werden in einer 20%ig. NaOH gekocht, zwischen Eisenwalzen gepreßt, durch eine k. filtrierte Chlorkalklsg. zwecks Oxydation hindurchgeführt, zweckmäßig mit CH_3COOH angesäuert, ausgedrückt, gewaschen u. endlich in einem alkal. oder einen ein l. Öl oder einen KW-Stoff enthaltenden Seifenbade gekocht. (E. P. 202591 vom 13/3. 1923, ausg. 13/9 1923.) KAUSCH.

Henry Dreyfus, London, England, *Celluloseacetatmassen*. (A. P. 1440006 vom 21/9. 1922, ausg. 26/12. 1922. — C. 1922. IV. 1182.) FRANZ.

The Nitrogen Corporation, V. St. A., *Celluloseesterlösungen und -massen*. (F. P. 553545 vom 1/7. 1922, ausg. 25/5. 1923. A. Prior. 2/7. 1921. — C. 1922. IV. 1112.) FRANZ.

The Nitrogen Corporation, V. St. A., *Celluloseesterlösungen und -massen*. (F. P. 553546 vom 1/7. 1922, ausg. 25/5. 1923. A. Prior. 21/11. 1921. — C. 1923. II. 871. [E. P. 189416].) FRANZ.

Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, *Beschwerden von Seide* nach D. R. P. 320783, dad. gek., daß man die Rohseide erschwert u. nachher die erschwerte Seide entbastet (vgl. D. R. P. 373771; C. 1923. IV. 370). — Das Sericin schützt die Seide gegen die Einw. alkal. Mittel, man kann daher die alkal. Gase in weniger verd. Form anwenden. (D. R. P. 382606 Kl. 8m vom 27/10. 1917, ausg. 4/10. 1923. Zus. zu D. R. P. 320783; C. 1920 IV. 195 [Deutsche Gasglühlicht A. G. (Auergesellsch.)] FRANZ.

Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, *Beschwerden von Seide* nach D. R. P. 373771, Zus. zu D. R. P. 320783, dad. gek., daß man die zur Nachbeschwerung dienenden Phosphatbäder bei gleicher Konz. derselben längere Zeit einwirken läßt, als es bei der Zinnerschwerung erforderlich ist. — Bei Anwendung der seltenen Erden als Beschwerungsmittel geht die B. der Phosphate anscheinend langsamer vor sich, als die B. des Stanniphosphats, durch die längere Einw. des Phosphats wird daher die Erschwerung wesentlich verbessert. (D. R. P. 382646 Kl. 8m vom 8/10. 1918, ausg. 4/10. 1923. Zus. zu D. R. P. 373771; C. 1923. IV. 370.) FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Geoffrey Saunders Currey, *Untersuchungen über Vertikalretortenteere*. I. Die phenolartigen Bestandteile. Als Ursache der braunroten Färbung des W. des Parramattafusses in der Gegend der Mortlakegaswerke wurde das Vorkommen mehrwertiger Phenole (0,05–0,10 Vol.-%), hauptsächlich von Brenzcatechin, ferner Resorcin, Pyrogallol u. wahrscheinlich auch Guojacol, in den ammoniakal. Abwässern der Ammonsulfatanlage ermittelt, soweit diese aus Vertikalretorten stammten (Horizontalretorten lieferten ammoniakal. Abwässer ohne Rk. auf mehrwertige Phenole). Die Unters. der sauren Bestandteile von Vertikalretortenteer ergab Ggw. folgender Phenole: Phenol, *p*-, *m*- u. (spurenweise) *o*-Kresol, *o*-Xylenol, Trimethylphenole, Tetramethylphenole, Naphtholhomologe, Hydronaphthole, Phenole von Hydroanthracen- u. anderen hoch sd. KW-stoffen; ferner Brenzcatechin, Resorcin u. Pyrogallol. Folgende annähernde Zus. zeigten Vertikalretortenteersäuren

	Vol.-%, bezogen auf		
	Phenole	Destillat	W.-freien Teer
Phenol	4	1,2	0,60
Kresole	23	6,9	3,45
Xylenole	22	6,6	3,30
Höhere Phenolhomologen u. polycycl. Phenole	50	15,0	7,50
Mehrwertige Phenole	1	0,3	0,15
	100	30,0	15,0

Das Auftreten gefärbter Emulsionen beim Zugeben gewisser aus Vertikalretortenteerölen hergestellter *Desinfektionsmittel* zu W. ist auf die Ggw. mehrwertiger Phenole, insbesondere von Brenzcatechin, in diesen Ölen zurückzuführen. Desinfektionsmittel, die weiße Emulsionen liefern, kann man erhalten, wenn man Vertikalretortenteerdestillate sorgfältig in einer wirksamen Fraktionierkolonne fraktioniert u. die oberhalb 230° sd. Öle verwirft. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 379—86. Sidney, N. S. W., Mortlake, Australien Gaslight Co.) BUGGE.

Heliodor Rostin, Vallo, Norwegen, *Hydrieren ungesättigter Kohlenwasserstoffe*. (Holl. P. 8499 vom 19/8. 1916, ausg. 15/6. 1923. Schwed. P. 53288 vom 12/8. 1916, ausg. 27/12. 1922. Prior. 13/8. 1915. — C. 1923. IV. 345.) FRANZ.

Bernhard Margreth, Horw b. Luzern, *Acetylenentwickler nach dem Verdünnungssystem mit in den Gassammelraum eintauchenden Entwicklerglocken*, die innerhalb des oder neben dem Gassammelraum eintauchen, nach Patent 366631, dad. gek., daß die Entwicklerglocken in durch W. abgesperrte Schächte eintauchen, die in ihrem Querschnitt dem unteren Querschnitt der Entwicklerglocken entsprechend eine den seitlichen Rohrstützen aufnehmende Ausbuchtung besitzen, so daß die Entwicklerglocke in solcher Lage in den Schacht eingeführt werden kann, daß der seitliche untere Rohransatz in die Ausbuchtung zu liegen kommt u. nach erfolgter Einführung durch Drehung der Rohransatz unter den Gassammelraum gebracht werden kann. — Der Schacht oder die Schächte haben zweckmäßig einen viereckigen, die Entwicklerglocken einen runden Querschnitt. (D. R. P. 368040 Kl. 26b vom 5/4. 1919, ausg. 15/3. 1923. Schwz. Prior. 18/8. 1913. Zus. zu D. R. P. 366631; C. 1923. II. 1067.) RÖHMER.

Bernhard Margreth, Horw b. Luzern, *Acetylenapparat mit an der Sammelglocke befestigten, durch Wasser abgesperrten Entwicklerglocken*, die durch Gasabzüge im oberen u. im unteren Teil mit der Gassammelglocke verbunden sind, nach Pat. 366631, dad. gek., daß die Entwicklerglocke bzw. Glocken in schrägen in der Gassammelglocke angeordneten, etwas kürzeren Schächten derart eingeführt sind, daß ihr unteres Ende aus dem Schacht hervor- u. in den Gassammelraum hineinragt. (D. R. P. 368041 Kl. 26b vom 5/4. 1919, ausg. 15/3. 1923. Schwz. Prior. 18/8. 1913. Zus. zu D. R. P. 366631; C. 1923. II. 1067.) RÖHMER.

Bernhard Margreth, Horw b. Luzern, *Acetylenentwickler mit an der Gassammelglocke lösbar befestigter Entwicklerglocke*. Eine Abänderung des Acetylenentwicklers mit an der feststehenden oder steigenden Gassammelglocke lösbar befestigter, den Carbidgehälter aufnehmender Entwicklerglocke nach Patent 366631, dad. gek., daß die untere Verb. von Entwickler- u. Gassammelglocke durch eine die untere Mündung der Entwicklerglocke überdeckende, mit der Gassammelglocke verbundene Glocke gebildet wird. — Die Gasableitung der die Entwicklerglocke überdeckenden Glocke mündet in die obere Verbindungsleitung zwischen Entwicklerglocke u. Gassammelglocke ein. Das von der Entwicklerglocke ausgehende Abzugsrohr ist in die sie überdeckende Glocke zurückgeführt. (D. R. P. 368042 Kl. 26b vom 6/4.

1919, ausg. 15/3. 1923. Schwz. Prior. 12/8. 1915. Zus. zu D. R. P. 366631; C. 1923. (II. 1067.) RÖHMER.

F. C. Thiele, Oklahoma City, V. St. A., und C. Cordes, Magdeburg, *Umwandlung schwerer Kohlenwasserstoffe in niedrigsiedende, spezifische leichtere Produkte*. D. R. P. 373060 Kl. 23 b vom 29/7. 1914, ausg. 3/4. 1923. Oe. P. 92642 vom 30/7. 1914, ausg. 11/5. 1923. — C. 1922. II. 351.) FRANZ.

F. C. Thiele, Oklahoma City, V. St. A., und C. Cordes, Magdeburg, *Umwandlung schwerer Kohlenwasserstoffe in niedriger siedende Produkte*, nach D. R. P. 373060, dad. gek., daß man an Stelle von Erdöl Braunkohlenöl, Schieferöl o. dgl. in Ggw. von Hydrosilicat als katalyt. Substanz dest. bezw. am Rückflußkühler erhitzt. — Bei der Dest. in Ggw. der Hydrosilicate entstehen hauptsächlich gesätt. ringförmige KW-stoffe der Naphthenreihe, die als Motoren- u. Leuchtöl dienen können. Beim Erhitzen unter Rückfluß entstehen Schmier- u. Zylinderöle, die frei von harz- u. asphaltbildenden Stoffen sind. (D. R. P. 379895 Kl. 23 b vom 27/5. 1921, ausg. 30/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 373060, vorst. Ref.) FRANZ.

Franz Fischer und Hans Schrader, Mülheim, Ruhr, *Reduktion oder Hydrierung organischer Stoffe* (Kohle, Torf oder Erdöl) mit Kohlenoxyd, dad. gek., daß das CO bei Ggw. von W. oder wss. Lsgg. oder Suspensionen bei einer Temp. von mindestens 100° u. unter Druck angewandt wird. (D. R. P. 382367 Kl. 12 g vom 24/10. 1920, ausg. 1/10. 1923. Zus. zu D. R. P. 370975; C. 1923. IV. 536.) KAUSCH.

Colonial Oil & Asphalt Company, Limited, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Verarbeitung von Kohlenwasserstoffen*. (D. R. P. 382430 Kl. 23 b vom 19/11. 1920, ausg. 2/10. 1923. E. Prior. 18/11. 1919. — C. 1922. II. 1067.) FRANZ.

„Kliva“ Gesellschaft m. b. H., Fabrikation chemischer Produkte, Wien, *Umwandlung unverseifbarer Kohlenwasserstoffe in Fettsäuren und andere verseifbare Produkte* durch direkte Oxydation, gek. dat., daß solche KW-stoffe bezw. Gemenge derselben in fl. Zustände bei Ggw. von Wasserdampf u. O-Überträgern (Oxyde u. Salze der seltenen Erden u. von Metallen der Fe- oder Cu-Gruppe sowie der der Edelmetalle) der direkten Oxydation mit O₂ bezw. durch indifferente Gase verd. O₂ unterworfen werden. — Aus dem erhaltenen Gemenge werden die Fettsäuren durch Behandeln mit Alkalilauge, Zersetzen der Seifen mit Mineralsäuren u. nachfolgende Dest. unter vermindertem Druck gewonnen. (D. R. P. 382496 Kl. 12 o vom 11/12. 1917, ausg. 3/10. 1923. Oe. Prior. 16/12. 1916.) FRANZ.

James May Jennings, New Jersey, übert. an: Standard Oil Company, New York, *Mittel zur Erzeugung eines haltbaren Schaums* zwecks Verhinderung der Verdunstung leicht flüchtiger Fll., bestehend aus W., Leim, Glucose oder Glycerin oder beiden, einer geringen Menge FeSO₄, einem schaumbildenden Mittel, besonders der Seife einer Mineralölsulfosäure u. gegebenenfalls einem Konservierungsmittel wie HgCl₂. (Can. P. 229427 vom 23/2. 1922, ausg. 6/3. 1923.) KÜBLING.

Louis Granger, Charles Mariller und Société Anonyme d'Exploitation des Procédés Evaporatoires (Système Prache et Bouillon), Paris, *Destillieren von Rohpetroleum und anderen Flüssigkeiten*. (Holl. P. 8648 vom 9/6. 1920, ausg. 16/4. 1923. F. Prior. 26/11. 1919. — C. 1921. II. 436.) FRANZ.

Heinrich Eggers, Bremen und Adolf Burlin, Brinkum b. Bremen, *Herstellung einer Beize* (Grundiermasse) für Holz, Leder o. dgl., dad. gek., daß der beim Kochen von Torf mit NaOH gewonnen, vom Rückstand getrennten Fl. nach oder während des Eindampfens zur Sirupsdicke Farbstoffe zugesetzt werden. (D. R. P. 376213 Kl. 38 h vom 19/11. 1920, ausg. 25/5. 1923.) KAUSCH.