Chemisches Zentralblatt.

1920 Band IV. Nr. 16. 20. Oktober.
(Techn. Teil.)

I. Analyse. Laboratorium.

C. v. Rechenberg und **E. Brauer**, *Über eine wenig beachtete Fehlerquelle bei Siedepunktsbestimmungen unter vermindertem Druck. Angabe des Verfahrens bei Siedepunktsbestimmungen.* (Vgl. Ztschr. f. physik. Ch. **95**. 154; C. **1920**. III. 575.) Durch eingehende Siedeverss. wird das schon früher gefundene Ergebnis (Journ. f. prakt. Ch. [2] **79**. 475; C. **1909**. II. 406) bestätigt, daß man bei den üblichen Destillationen den Kp. nicht genau erhält, weil bei diesem dynamischen Verf. an den verschiedenen Stellen des Destillationsapp. verschiedener Druck herrscht, der auf Stauungen des Dampfes zurückzuführen ist. Bei der dynamischen Kp.-Best. sind folgende Punkte zu beobachten. Der Kolben kann aus Glas oder Metall bestehen. Bei letzterem ist flacher Boden zweckmäßig, bei Glas ist ein besonderer Stutzen mit eingeführter Glascapillare anzubringen. Der Siedeaufsatz muß mit einem Dampfmantel (KAHLBAUM) versehen sein. Das Siederohr muß mindestens 20 mm, der Stutzen zum Kühler, ebenso wie das Kühlrohr, mindestens 15 mm weit sein. Vom Thermometer muß sich die Kugel innerhalb des Bereiches des Dampfmantels, mindestens aber 50 mm oberhalb des Kolbenraumes, der Hg-Faden noch innerhalb des Dampfes befinden. Die Messung des Siededruckes muß am Siederohr erfolgen. Ein Siededruck von weniger als 5 mm Hg ist zu vermeiden. Die Destilliergeschwindigkeit darf nicht größer als 1 Tropfen in der Sekunde sein. Temp. und Druck sind erst dann abzulesen, wenn etwa 10 ccm bei 50 ccm Einlage überdestilliert sind. (Ztschr. f. physik. Ch. **95**. 184—214. 27/7. [15/3.].) J. MEYER.

E. H. Vogelenzang, *Über die Genauigkeit der mit gefirnisten Gewichten ausgeführten Wägungen.* Durch Wägungen bei verschiedensten Sättigungsgraden wird bewiesen, daß der Einfluß der Luftfeuchtigkeit selbst bei den feinsten Wägungen vernachlässigt werden kann. (Chem. Weekblad **17**. 453. 4/9. [Juli] Utrecht, Pharm. Lab. der Reichsuniv.) HARTOGH.

L. Moser, *Über die Theorie der Gewichtsanalyse mit besonderer Berücksichtigung der Fehlerquellen.* Vf. bespricht die *Theorie der B. des Nd.* bei der *Gewichtsanalyse* und weist auf die *Fehlerquellen* hin. Bei einer Anzahl (n) von Beststt. kann man den mittleren Fehler (f) durch die Formel ausdrücken: $f = \pm \sqrt{\frac{\sum d^2}{n-1}}$, wobei d die Abweichung jeder Einzelbest. vom Mittelwert bedeutet. Die Fehlerquellen lassen sich in zwei Gruppen einteilen: 1. Methodenfehler, die, im Verf. begründet, sich nicht vollkommen ausschalten lassen: Löslichkeit des Nd., induzierte Fällung, B. fester Lsgg., Absorption, Okklusion und Inklusion. — 2. Äußere Fehler, die sich durch sorgfältiges Arbeiten vermeiden lassen: Verunreinigung durch den O_2 oder die CO_2 der Luft, durch Laboratoriumsluft, durch einen indifferenten Gasstrom, durch Berührung mit Glas oder Gefäßmaterial; mechanische Verluste durch Verspritzen oder Verflüchtigung. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 1—10. 27/2. Wien, Techn. Hochsch.) JUNG.

L. Smith, *Über quantitative kinetische Analyse bei bimolekularen Reaktionen.* Es war früher (Ztschr. f. physik. Ch. **94**. 691; C. **1920**. III. 306) gezeigt worden, daß sich die Geschwindigkeitskonstanten verschiedener chemischer Verbb. dazu eignen, die prozentische Zus. von Gemischen dieser Verbb. auf Grund der ent-

sprechenden Rk.-Geschwindigkeit dieses Gemisches erkennen zu lassen. Diese *kinetische Analyse* wird hier auf bimolekulare Rkk. angewendet, indem teils die nötigen Gleichungen abgeleitet, teils praktische Näherungsformeln aufgestellt werden. Die Ableitung der verwickelten Gleichungen muß im Original nachgelesen werden. Die erhaltenen Formeln werden rechnerisch und experimentell an dem Versuchsmaterial des Vfs. über *Glycerinchlorhydrine* u. außerdem an Gemischen von *Äthylacetat* und *-butyrat* geprüft. (Ztschr. f. physik. Ch. **95**. 66—94. 13/7. [Februar.] Lund, Chem. Lab. d. Univ.) J. MEYER.

Paul Spehl, *Imprägnierung der Bakteriengeißeln mit ammoniakalischem Silbernitrat.* Die VAN ERMENGEMsche Methode der Geißelfärbung hat Vf. insofern geändert, als er zwischen die Einw. des Ag-Salzes und diejenige des Reduktionsmittels Waschungen einschaltet. Um gegenüber der dadurch bedingten Abschwächung die Imprägnierung zu verstärken, verwendet er ammoniakal. Ag-Lsg. (C. r. soc. de biologie **83**. 1224—25. 31/7.*) SPIEGEL.

G. Bruhns, *Vorrichtung zur Verhinderung des Übertitrierens.* Vf. hält die vorgeschlagenen Vorrichtungen zum *Schutz gegen Übertitrieren* (vgl. ORTHNER, Chem.-Ztg. **44**. 282; C. **1920**. IV. 159, und HACKL, Ztschr. f. anal. Ch. **58**. 194; C. **1919**. IV. 520) für überflüssig, da man einen Teil der Fl. in ein anderes Gefäß übergießen kann. Die Vorrichtungen führen leicht zu einem Zerstoßen des Gefäßes. (Chem.-Ztg. **44**. 615. 19/8. [8/5.] Charlottenburg.) JUNG.

A. R. C. Haas, *Colorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in kleinen Mengen Lösung.* Die Bereitung geeigneter Indicatorpapiere wird beschrieben, mit denen innerhalb eines erheblichen [H']-Bereiches die colorimetrische Best. durchgeführt werden kann: Blaues u. rotes Lacmoid-, Methylorange-, Bromphenolblau-, Natriumalizarinsulfonat-, Neutralrot-, Azolitminpapier. Zur Kontrolle empfiehlt sich die Tüpfelmethode mit 1 Tropfen oder mehreren Tropfen der zu prüfenden Lsg. und Pufferlsgg. von bekannter [H'] auf ebener Platte. (Journ. Biol. Chem. **38**. 49—55. Mai. [3/3.] 1919. Madison, Univ. of Wisconsin, Dep. of Agric. Bacteriol.) SPIEGEL.

Gustav F. Hüttig, *Zur Theorie der acidimetrischen Indicatoren.* Aufklärung eines scheinbaren Widerspruches zwischen den Ergebnissen des Vfs. (Ztschr. f. physik. Ch. **88**. 172; C. **1914**. II. 909) und WEGSCHEIDERs (Ztschr. f. physik. Ch. **90**. 641; C. **1916**. I. 343) bei Unters. über das optische und elektrochemische Verhalten von Indicatorfarbstoffen. (Ztschr. f. physik. Ch. **95**. 280—84. 13/8. [30/5.] Clausthal i. Harz.) J. MEYER.

Hans Murschhauser, *Ein Laboratoriumsapparat zur Gasprobenentnahme.* Der von NEUMANN und SCHNEIDER (Ztschr. f. angew. Ch. **33**. 128; C. **1920**. IV. 159) beschriebene App. zum Abmessen wasserlöslicher Gase erinnert in seinem wesentlichen Teil an den vom Vf. beschriebenen (Biochem. Ztschr. **42**. 262; C. **1912**. II. 1086) Gasprobenentnahmeapp. (Ztschr. f. angew. Ch. **33**. 184. 20/7. [15/6.] Düsseldorf, akadem. Kinderklinik.) JUNG.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Eugène Ludwig, *Eine einfache Vorrichtung zur Identifizierung der Gase, die bei der qualitativen Prüfung auf Säuren entwickelt werden.* Man verbindet den Entwicklungskolben mit einer U-förmig gebogenen und beiderseits kugelförmig erweiterten Capillare, die einige Tropfen des Reagenses enthält. Es werden einige einfache Fälle besprochen. (Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 20—23. Jan.-April. [3/3.] Chem. Lab. d. „Casa Şcoalelor".) RICHTER.

F. Feigl, *Zur Zersetzung des Schwefelammons im allgemeinen qualitativen Analysengang.* Bei der *Zers. des* $(NH_4)_2S$ *im Analysengang* durch Kochen mit HCl bietet die Filtration des S Schwierigkeiten, die Oxydation des H_2S zu H_2SO_4 führt

zum Ausfällen eines Teils der Erdalkalien, und die Anreicherung an Ammonsalzen stört die Ausfällung der Erdalkalicarbonate. Durch Erwärmen der $(NH_4)_2S$-Lsg. mit $Pb(OH)_2$ u. Filtration erhält man ein gänzlich Pb- u. S-freies Filtrat ohne Anreicherung mit Ammonsalzen. Sollte die Lsg. von der 3. Gruppe durch kolloidales Nickelsulfid gefärbt sein, so wird auch dieses durch $Pb(OH)_2$ entfernt. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 12—15. 27/2. Wien, II. Chem. Univ.-Inst.) JUNG.

A. Wöber, *Titrimetrische Bestimmung von Sulfhydrat neben Sulfid, Thiosulfat und Sulfit.* Zur *Best. von Sulfhydrat neben Sulfid, Thiosulfat und Sulfit* ermittelt man zunächst nach Zusatz eines großen Überschusses von $HgCl_2$-Lsg. den Gehalt an Sulfhydrat und Thiosulfat (A) durch Titration der frei gewordenen Säure. In einer neuen Probe wird mit Zn- oder Cd-Carbonat der Sulfid- und Sulfhydratschwefel ausgefällt und in einem aliquoten Teil nach SANDER (Ztschr. f. angew. Ch. **29**. 12; C. **1916**. II. 425) Thiosulfat (B) bestimmt; $A - B =$ Gehalt an Sulfhydrat (x). Durch Jodometrie wird der Gehalt an Sulfid, Sulfhydrat, Thiosulfat und Sulfit (C) ermittelt. In derselben Lsg. wird danach der gebildete HJ titriert und damit Sulfhydrat + Sulfit (D) bestimmt. $D - x =$ Gehalt an Sulfit (y). Zur Ermittlung des Sulfids sind von C die für Sulfhydrat, Thiosulfat und Sulfit verbrauchten Jodmengen abzuziehen; auf das Sulfhydrat entfällt die Jodmenge $2x$, wie aus den Gleichungen 1. und 3. hervorgeht. Die für Thiosulfat beanspruchte Jodmenge ist $B/2$, wie aus Gleichung 2. und 4. hervorgeht. Nach der Gleichung 5.

1. $2Na(SH) + 2HgCl_2 = 2NaCl + 2HgS + 2HCl$ und
2. $2Na_2S_2O_3 + 3HgCl_2 + 2H_2O = 4NaCl + 2H_2SO_4 + (2HgS \cdot HgCl_2)$.
3. $Na(SH) + J_2 = NaJ + HJ + S$.
4. $Na_2S_2O_3 + J_2 = 2NaJ + Na_2S_4O_6$.
5. $Na_2SO_3 + J_2 + H_2O = NaSO_4 + 2HJ$.

ist das auf das Sulfit entfallende Jodquantum gleich dem Alkaliverbrauch y. Die dem Sulfid entsprechende Jodmenge ist daher $= [C - (2x + B/2 + y)]$. (Chem.-Ztg. **44**. 601. 14/8. Wien, Staatsanstalt f. Pflanzenschutz.) JUNG.

Eugène Ludwig, *Eine neue Methode zum Nachweis der Chlor- und Bromionen in Gegenwart von Jodionen.* Man fällt die sd. schwefel- oder salpetersaure Lsg. mit überschüssigem $AgNO_3$ u. kocht den mit h. W. gewaschenen Nd. mit möglichst wenig 0,1-n. NH_3 auf. Trübt sich die Lsg. auf Zusatz von 2—5 mg l. Chloride, so ist Cl anwesend. Bleibt die Trübung aus, so zeigt eine durch etwas konz. Bromid- oder Jodidlsg. entstehende Trübung Anwesenheit von minimalen Spuren Cl oder von Br an. Tritt auch jetzt keine Trübung ein, so fehlen Cl u. Br. Um zwischen Cl u. Br zu entscheiden, kocht man den ursprünglichen Nd. mit n. NH_3, behandelt die Lsg. mit Zn + H_2SO_4 und weist Br mit Chlorwasser u. Chlf. nach. (Bulet. Societ. de Chim. din România 2. 23—28. Jan.-April. [3/3.] Chem. Lab. d. „Casa Şcoalelor".) RICHTER.

G. Hartwich, *Eine neue Methode quantitativer Brombestimmung.* Das für physiologische Serienverss. bestimmte Verf. beruht darauf, daß der Rückstand von mit Na_2CO_3 veraschtem *Harn* nach Ansäuern mit H_2SO_4 auf Zusatz von Chlorwasser das freie Cl zunächst für gebildetes $NaHSO_4$ verbraucht, dann aber zum Freimachen von Br. Bei dessen Ggw. wird der Chlf.-Auszug beim Schütteln mit einigen Tropfen schwacher H_2SO_4-haltiger Fuchsinlsg. violett, nach Entfernung alles Br beim Verbleiben von freiem Cl dagegen gelb. 100 ccm Harn werden im Nickeltiegel mit etwas Na_2CO_3 vermischt, die Asche mit h. W. ausgelaugt und gewaschen, das Volumen des Filtrats festgestellt. 5 ccm davon werden im Schütteltrichter nacheinander mit je 2 ccm Chlorwasser geschüttelt, dann mit Chlf., dieses abgelassen und mittels des Indicators geprüft. Die Anzahl der violetten Proben ergibt, wievielmal 2 ccm verbraucht werden, um alles Br freizumachen. Zur Be-

rechnung dient die Formel für die Br-Menge im Gesamtharn $\frac{Ur \cdot cl \cdot T \cdot F}{ur \cdot 12,5}$; darin bedeuten *Ur* die Gesamturinmenge, *ur* die Menge des veraschten Urins, *T* die Menge $^1/_{10}$-n. Natriumthiosulfatlsg, die für das durch 20 ccm Chlorwasser aus KJ-Lsg. freigemachte J erforderlich ist, *F* die Menge des aus der Asche gewonnenen Filtrats, *cl* das Doppelte der Anzahl Br-haltig gefundenen Proben, also die Anzahl ccm des dem Br entsprechenden Chlorwassers, 12,5 einen errechneten Faktor (nur für Verwendung von 5 ccm Filtrat und jedesmal 2 ccm Chlorwasser stimmend). (Biochem. Ztschr. **107**. 202—6. 2/8. [23/4.] Berlin, Städt. Krankenhaus Moabit.) SPIEGEL.

Ach. Grégoire, *Bemerkungen zur colorimetrischen Bestimmung von Phosphorsäure.* In Abänderung des Verf. von MEDINGER (Chem.-Ztg. **39**. 781; C. **1915**. II. 1119) wird die Anwendung eines *Chinin*reagenses empfohlen: 1 g Chininsulfat wird in mit HNO_3 angesäuertem W. gel., und mit berechneter $BaCl_2$-Menge die H_2SO_4 ausgefällt. Das Filtrat wird mit einer Lsg. von 40 g Ammoniummolybdat in wenig W. und 500 ccm HNO_3 (D. 1,20) vereinigt und auf 1000 ccm aufgefüllt. Die Untersuchungsmenge von etwa 0,002—0,025 mg wird zunächst im 50 ccm Maßkölbchen mit 2 ccm HNO_3 (D. 1,20) gel. und aufgefüllt. SiO_2 hindert, wenn ihre Menge das 25 fache der P_2O_5 übertrifft. Alkalien und Ca stören nicht, wohl aber Fe u. Al. (Bull. Soc. Chim. Belgique **29**. 253—58. Aug.-Sept. [1/7.] Gembloux, Stat. f. Agrikulturchemie u. -physik.) HARTOGH.

N. Schoorl und **I. M. Kolthoff**, *Alkalibestimmung als Sulfat.* Die Sulfate werden mit verd. H_2SO_4 eingedampft, mit konz. H_2SO_4 zur Zerstörung von C-Teilchen stark erhitzt (KJELDAHLsches Verf.) und in den glühenden Tiegel ein Stück $(NH_4)_2CO_3$ zugesetzt und kurz weiter geglüht. Bei Ggw. von K u. Na ist einmalige Wiederholung ratsam. Die von VAN DUIN (Chem. Weekblad **17**. 283; C. **1920**. IV. 268) empfohlene Anwendung von $(NH_4)_2CO_3$-Lsg. ist nicht ratsam, da das Sulfat leicht teilweise in Carbonat übergeführt u verdampft wird, andererseits das vorübergehend wieder gel. Sulfat zum Verspritzen neigt. (Chem. Weekblad **17**. 425—27. 14/8 [Juni.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) HARTOGH.

O. Lutz, *Über die Empfindlichkeit und Verwendbarkeit der qualitativen Reaktionen. I. Das K-Ion.* Vf. hat die *Empfindlichkeit* der Rkk. zum *Nachweis des K-Ions* unter gleichmäßigen Bedingungen (Probierröhrchen aus farblosem Glas von möglichst gleichem Durchmesser, 18 mm; 5 ccm Fl.-Menge, Höhe derselben etwa 2 cm; Einw. des Reagenses 5 Min. bei einer Temp. von 18°; blinder Parallelversuch; Beobachtung mit freiem Auge bei hellem Tageslicht unter Zuhilfenahme weißer u. schwarzer Papierflächen oder weißen Milchglases; Vermeiden von Übersättigungserscheinungen durch Schütteln, Reiben mit Glasstab oder Impfen) nachgeprüft. Die Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt. Das empfindlichste Reagens ist das VON DE KONINCK (*Natriumkobaltinitrit*, Ztschr. f. anal. Ch. **20**. 390), besonders in der Modifikation von BRAY, Journ. Americ. Chem. Soc. **31**. 621; C. **1909**. II. 1275 und BOWSER, Journ. Americ. Chem. Soc. **33**. 1566; C. **1911**. II. 1838 (Hinzugabe von A.) oder vollends in der von BURGESS und KAMM, Journ. Americ. Chem. Soc. **34**. 652; C. **1912**. II. 808 (Hinzugabe von $^1/_{10}$-n. $AgNO_3$); ein Nachteil ist die Unbeständigkeit in Lsg. — Phosphorwolframsäure gestattet, noch kleine K-Mengen auch in Ggw. von $Ca^{\cdot\cdot}$, $Mg^{\cdot\cdot}$ und $Na^{\cdot}$ aufzufinden. Erhöhte Temp. stört nicht, HNO_3 steigert die Empfindlichkeit. In dritter Reihe kommt saures weinsaures Na, das eine viel geringere Empfindlichkeit zeigt als das DE KONINCKsche Reagens. Natriumwismutthiosulfat ist ein sehr empfindliches Reagens; die Ausführung der Rk. erfordert aber große Übung. Man kann auch in Ggw. von NH_4 direkt auf $K^{\cdot}$ prüfen, wenn man Natriumborfluorid, das Reagens von PINERUA oder das von CARNOT anwendet. Vf. bespricht die Flammenfärbung und den spektroskopischen

Nachweis, die aber nicht geprüft worden sind. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 145—65. 22/5. 1920. [Dez. 1918.] Moskau, Rigasches Polytechn. Inst.) JUNG.

Eugène Ludwig, *Mikrochemische Reaktionen mit Reagenzien, deren Empfindlichkeit durch Sättigung gesteigert ist.* Um die höchste Empfindlichkeit bei Fällungsrkk. zu erreichen, muß man die zu untersuchende Substanz im möglichst konz., am besten festen Zustande mit einer Reagensfl. zusammenbringen, die mit dem betr. Ion bis zu der durch das Löslichkeitsprod. gesetzten Grenze gesättigt ist. So prüft man auf H_2SO_4 mit 0,5-n. $AgNO_3$-Lsg., die mit Na_2SO_4 gesättigt ist, auf *Na* mit Kaliumpyroantimoniatlsg., die mit NaCl bis zum Auftreten eines Nd. versetzt worden ist. Analog sensibilisiert man H_2PtCl_6 für den *K-Nachweis.* (Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 28—32. Jan.-April. [5/5.].) RICHTER.

Eugène Ludwig und **D. Butescu**, *Mikrochemische Reaktionen mit Reagenzien, deren Empfindlichkeit durch Sättigung gesteigert ist.* (Vgl. LUDWIG, Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 28; vorst. Ref.) Mit Na-Acetat gesättigte 0,5-n. $AgNO_3$-Lsg. ist ein höchst empfindliches Reagens auf *Essigsäure.* Zum Nachweis von *Na* eignet sich Uranylacetat. In der Nähe von *Boraxkörnchen* entstehen in 0,5-n $AgNO_3$ winzige Krystalle; bei gelindem Erwärmen werden die ungel. gebliebenen Partikeln schwarz. (Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 32—35. Jan.-April. [5/5.] Chem. Lab. d. „Casa Şcoalelor".) RICHTER.

Eugène Ludwig und **Hélène Spirescu**, *Vereinfachte Analysenmethoden in der Gruppe des Calciums.* (Vgl. LUDWIG und BUTESCU, Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 32; vorst. Ref.) Wenn man die Erdalkalien mit $(NH_4)_2CO_3$ in Ggw. von NH_4Cl fällt, so lassen sich die Reste des in Lsg. gebliebenen Ca und Ba im Filtrat mit hinreichender Schärfe als Oxalat, bezw. Sulfat erkennen; Sr weist man am bequemsten durch Flammenfärbung nach. Oder man verwendet zur Abscheidung der Erdalkalien statt $(NH_4)_2CO_3$ Ammoniumoxalat u. prüft auf Ba mit H_2SO_4 im Filtrat, auf Ca in der durch Einw. von wenig verd. H_2SO_4 auf den Oxalatnd. erhaltenen Lsg. Zum Nachweis des Mg in den Filtraten als $MgNH_4PO_4$ ist die mkr. Kontrolle unerläßlich. Die beschriebenen Verff. gaben unter den verschiedensten Bedingungen befriedigende Resultate. (Bulet. Societ. de Chim. din România **2**. 35—37. Januar-April. [5/5.] Bucarest. Chem. Lab. der „Casa Şcoalelor".) RI.

I. M. Kolthoff, *Die volumetrische Bestimmung von Barium und Strontium als Chromat.* Ba wird quantitativ als Chromat bestimmt durch Fällung bei Zimmertemp. durch überschüssiges Bichromat und Filtrieren nach 3 Stdn. Ca stört nicht. Das Mitreißen von Sr wird durch Eg. u. Acetat verhindert. Sr wird in 50%ig. A. gefällt. Wenig Ca schadet nicht, größere Mengen und Ba werden leicht mitgerissen. (Pharm. Weekblad **57**. 972—79. 21/8. [April.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) HARTOGH.

I. M. Kolthoff, *Die Trennung von Barium, Strontium und Calcium nach der Chromatmethode.* (Vgl. Pharm. Weekblad **57**. 972; vorst. Ref.) Die Carbonate der Erdalkalien werden in Eg. gel. und zur Entfernung der H_2CO_3 gekocht, mit Na-Acetat abgestumpft und mit geringem Überschuß K-Bichromat Ba gefällt. Nach 5 Min. wird filtriert und das Filtrat mit NH_3 alkal. gemacht und mit dem gleichen Volumen 96%ig. A. versetzt. Nach $^1/_2$ Stde. wird filtriert und im Filtrat Ca mit Ammonoxalat bestimmt. Der Sr-Nd. muß auf Ba untersucht werden. War die erste Lsg. zu stark sauer, so fällt auch noch etwas Ba bei Zusatz von NH_3. Ist das NH_3 carbonathaltig, so fällt auch $CaCO_3$ aus. Die Empfindlichkeit liegt bei 1 mg Ba, bezw. 1 mg Sr oder 0,1 mg Ca neben je 100 mg der anderen Erdalkalien. Wird die saure Ursprungslsg. zur Trockne verdampft und in W. gel., so können nach diesem Verf. noch 0,1 mg Ba neben 100 mg Sr u. 100 mg Ca bestimmt werden. (Pharm. Weekblad **57**. 1080—84. 4/9. [April.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) HARTOGH.

René Dubrisay, *Anwendung einer neuen physikochemischen Analysenmethode zur Untersuchung von Doppelsalzen.* Nach der früher beschriebenen Methode (Bull. Soc. Chim. de France [4] **25**. 354; C. **1920**. II. 27) der Verschiebung der Trübungstemp. des Systems W.-Phenol durch hinzugefügte Salze wird jetzt die Frage untersucht, ob sich in den wss. Lsgg. zweier Salze Doppelsalze bilden. Die Änderung der Trübungstemp. durch das Gemisch von Kalium- und durch Natriumsulfat entspricht der Summe der Einw. beider Bestandteile. Enthält die wss. Phase aber ein Gemisch von $ZnSO_4$ und K_2SO_4, so zeigen sich Abweichungen vom additiven Verhalten, die durch B. eines Doppelsalzes erklärt werden. Wurde in der wss. Phase das Verhälnis der Mengen von $ZnSO_4$ u. K_2SO_4 variiert, so trat das Maximum der Abweichung vom additiven Verhalten bei dem Verhältnis 1 : 1 auf, entsprechend dem *Doppelsalze* $ZnSO_4 \cdot K_2SO_4 \cdot 6H_2O$. (C. r. d. l'Acad. des sciences **170**. 1582 bis 1584. 28/6. [7/6.*].) J. Meyer.

M. Herschkowitsch, *Zur Trennung von Chrom und Mangan.* Kaliumpermanganat reagiert mit NH_3 bei Ggw. von Ammonsalzen unter Abscheidung von Manganomanganit, während Chromsäure und ihre Salze an dieser Rk. nicht teilnehmen. Man kann auf diese Weise *Mn von Cr trennen*, wenn beide in Form ihrer höchsten Oxydationsstufen vorliegen. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 11—12. 27/2. Jena, Carl Zeiss-Werke.) Jung.

I. M. Kolthoff, *Die Titration von Blei als Bleichromat.* Zur direkten Best. wird die neutrale, mit drei Tropfen $AlCl_3$ versetzte Pb-Lsg. bei 30—40° mit einem Überschuß Kaliumchromat versetzt u. unter Umschütteln zum Sieden erhitzt. Der h. ausgewaschene Nd. wird in wenig verd. HCl gel. und nach dem Verdünnen mit W. in Ggw. vom KJ mit Thiosulfat titriert. 1 ccm 0,1-n. Thiosulfat entspricht 6,9 mg Pb. Bichromat ist nicht empfehlenswert, da dann der Nd. sich schlechter absetzt. Saure Pb-Lsgg. werden mit Na-Acetat abgestumpft. Pb-Chromat ist praktisch unl. in Acetaten.

Ist die Pb-Lsg. mehr als 0,01-n., so werden 10 ccm der Lsg. mit 25 ccm 0,1-n. Kaliumbichromat oder 25 ccm 0,15-n. Natriumchromat versetzt, und der Überschuß mit Thiosulfat zurücktitriert. Pb-Salze starker Säuren können auch konduktometrisch bestimmt werden. (Pharm. Weekblad **57**. 934—40. 14/8. [Febr.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) Hartogh.

N. Gross, *Erforschung der Krystallstruktur mit Hilfe der Debye-Scherrer-Methode.* (Vgl. Zentralblatt f. Min. u. Geol. **1920**. 52; C. **1920**. IV. 2.) Allgemein verständliche Darlegung der Laue-Braggschen und der Debye-Scherrerschen Methode zur Feststellung der Atomanordnung in Krystallen und Krystallpulvern mittels Röntgenstrahlen. (Umschau **24**. 510—14. 28/8.) J. Meyer.

Organische Substanzen.

Aileen Baillie, Alexander Killen Macbeth und **Norah Irene Maxwell**, *Die Einwirkung von Reduktionsmitteln auf Tetranitromethan und eine schnelle Methode der Bestimmung.* Das *Tetranitromethan* wurde mit wss. Lsgg. von Reduktionsmitteln und so viel KOH, daß das gebildete *Nitroform* immer neutralisiert wurde, geschüttelt. Auch KOH selbst greift Tetranitromethan unter B. des Nitroforms an, die Zers. ist aber viel langsamer als bei Ggw. von Reduktionsmitteln. Es wurden angewandt: Na_2SO_3, K_2SO_3, As_2O_3, Natriumkaliumtartrat und Hydrazin; auch Kaliumphosphit und Kaliumsulfid wurden mit Erfolg versucht; im letzteren Fall wurde viel S gefällt, von dem sich das Nitroform nur schwer trennen ließ. Wss. Lsgg. von SO_2 greifen Tetranitromethan nicht an; $(NH_4)_2S$ zers. es leicht; doch es scheint die Reduktion weiter zu gehen. — Mit Natriumsulfit verläuft die Rk. nach der Gleichung:

$$C(NO_2)_4 + Na_2SO_3 + 2NaOH = (NO_2)_3CNa + Na_2SO_4 + NaNO_2 + H_2O.$$

Geeigneter als Na_2SO_3 ist K_2SO_3, da sich das K-Salz des Nitroforms abscheidet und abfiltriert werden kann. — As_2O_3 erwies sich als sehr gutes Reduktionsmittel. — Mit Hydrazin verläuft die Rk. nach der Gleichung:

$$H_2N{\cdot}NH_2 + 2C(NO_2)_4 + 4KOH = 2(NO_2)_3CK + 2KNO_2 + N_2 + 4H_2O.$$

Diese Methode läßt sich auch für die Best. verwenden; 0,2 ccm N_2 entspricht ungefähr 0,0035 g Tetranitromethan. Da Hydrazin selbst das Nitroformsalz nicht angreift, kann man Tetranitromethan in Lsgg. bestimmen, die auch Nitroform enthalten. (Journ. Chem. Soc. London **117**. 880—84. Juli. [27/5.] Belfast, Queen's Univ. Chem. Lab.) SONN.

William Francis Hollely, *Volumetrische Bestimmung von β,β'-Dichloräthylsulfid.* Das Verf. beruht darauf, daß *β,β'-Dichloräthylsulfid* mit *Kupferchlorür* ein swl. *Doppelsalz*, $[(CH_2Cl{\cdot}CH_2)_2S]_2Cu_2Cl_2$, liefert. Man wägt 1 g Sulfid in eine Stöpselflasche von 100 ccm ein und gibt 10 ccm der eingestellten Cu-Lsg. hinzu. (Die Cu-Lsg. stellt man sich am besten immer frisch her, indem man 5 g reines Cu_2Cl_2 in 50 ccm einer 10%ig., alkoh. HCl-Lsg. auflöst.) Das Sulfid löst sich rasch auf; nach 10 Min. läßt man aus einer Bürette 50 ccm einer 5%ig., wss. Lsg. von NaCl langsam unter ständigem Umschütteln und bei guter Kühlung zufließen. — Man schüttelt gut durch u. filtriert durch Glaswolle in eine trockene Bürette. Das Doppelsalz dissoziiert leicht mit W., es darf nicht ausgewaschen werden. Da das Gesamtvolumen von Cu-Lsg. und NaCl-Lsg. zu 59,5 ccm gefunden wird, kann man rechnerisch eine Korrektur des Cu-Wertes vornehmen. — Best. von Cu im Filtrat. Zu 30 ccm des Filtrats gibt man in der Kälte 5 ccm H_2O_2 (20%ig), dampft dann fast bis zur Trockne ein und wiederholt das zweimal nach jedesmaligem Zusatz von 10 ccm W. Man verd. mit 50 ccm W., fügt Na_2CO_3 hinzu, bis eben ein Nd. entsteht, und bringt den Nd. durch verd. Essigsäure wieder in Lsg. Das Cu wird dann, wie üblich, jodometrisch bestimmt. 1 ccm $^1/_{10}$-n. Thiosulfat entspricht 0,00635 g Cu, u. demnach 0,0159 g Sulfid. Der Prozentgehalt berechnet sich nach der Formel: $\frac{(A - B) \times 0{,}0159 \times 100}{\text{g Substanz}}$; A = ccm $^1/_{10}$-n. Thiosulfat, den 10 ccm Cu-Lsg. entsprechend, B = ccm $^1/_{10}$-n. Thiosulfat, bei der Titration des Cu im Filtrat gefunden.

Höher chlorierte Prodd. des Sulfids geben keine solche Cu-Salze. Das *Cu-Salz* des *β,β'-Dichloräthylsulfids*, $C_8H_{16}Cl_2S_2Cu_2$, dissoziiert leicht beim Erwärmen mit Ä., CCl_4, weniger mit A. Beim Erhitzen mit W. schm. es, löst sich aber nicht. Beim Schütteln mit NH_4Cl-Lsg. oder konz. HCl in der Kälte scheidet sich freies Sulfid als Öl ab. Das Salz kann aus h. A. in Form von farblosen Nadeln umkrystallisiert werden. (Journ. Chem. Soc. London **117**. 898—902. Juli. [5/6.] Wallington, Survey. 67 Ross Road.) SONN.

H. Kreis, *Zum Nachweise der Oxalsäure und Milchsäure.* Vf. beobachtete, daß das Gelingen der von BRAUER (Chem.-Ztg. **44**. 494; C. **1920**. IV. 337) angegebenen Rk. auf *Oxalsäure* und *Milchsäure* wesentlich von der Art des Erhitzens abhängt, so daß das Eintreten der Färbungen leicht übersehen werden kann. Beim Erwärmen mit wenig konz. H_2SO_4 u. Resorcin auf dem Wasserbad tritt mit Oxalsäure eine intensiv indigblaue Färbung ein, die nach Zusatz von viel H_2SO_4 u. längerem Erhitzen in Violett übergeht. Die Rk. auf Oxalsäure ist bereits von B. D. und M. FERNÁNDEZ berichtet (Annal. Fis. Quim. **11**. 441). Das vom Vf. und BARAGIOLA (Schweiz. Apoth.-Ztg. **53**. 397; C. **1915**. II. 810) für Wein ausgearbeitete Verf. kann mit Abänderungen auch für andere Fälle empfohlen werden. (Chem.-Ztg. **44**. 615. 19/8. [8/7.] Basel.) JUNG.

Gerber, *Zum Nachweise der Oxalsäure und Milchsäure.* (Vgl. KREIS, Chem.-Ztg. **44**. 615; vorst. Ref.). Rkk. von Oxalsäure mit Phenolderivaten sind in

ARNOLDs „Anleitung zur qualitativen Analyse" angeführt. Derartige Farbrkk. sind mit größter Vorsicht zu bewerten. (Chem.-Ztg. **44**. 615. 19/8. [8/7.] Leipzig.) JUNG.

Kurt Brauer, *Zum Nachweise der Oxalsäure und Milchsäure.* Antwort an KREIS und GERBER (vgl. Chem.-Ztg. **44**. 615; vorst. Reff.). Vf. gibt genaue Vorschriften zur Ausführung der Rkk. (Chem.-Ztg. **44**. 615. 19/8. [23/7.] Cassel.) JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Victor Birckner, *Acidimetrische Titrierung von Samenextrakten und Aminosäuren in Gegenwart von Alkohol.* Bei der Titrierung wss. Extrakte von Cerealien beobachtete Erscheinungen führten zu der Feststellung, daß Aminosäuren, die in wss. Lsg. gegen Phenolphthalein nahezu neutral sind, in Ggw. von A. deutlich sauer reagieren. Bei Titrierung tierischer oder pflanzlicher Extrakte muß diesem Umstande Rechnung getragen werden. (Journ. Biol. Chem. **38**. 245—54. Juni [2/4.] 1919. Washington, Dep. of Agric., Bureau of Chem.) SPIEGEL.

A. J. Steenhauer, *Zur Kenntnis des Geschlechts Polygonum.* (Journ. Pharm. et Chim. [7] **12**. 6—18. 1/7. 53—62. 16/7. — C. **1919**. IV. 769.) HARTOGH.

James B. Sumner, unter Mitwirkung von **Aaron Bodansky**, *Eine Schnellmethode zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn.* 1 ccm Harn wird mit 1 ccm annähernd neutraler Phosphatlsg. (111 g $Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$ u. 85 g KH_2PO_4 in 500 ccm) und mit Urease (aus Jackbohnen) behandelt; nach Zers. des Harnstoffs wird ein Eiweißfällungsmittel (mit HCl versetzte Quecksilberkaliumjodidlsg.) zugefügt, zentrifugiert, und ein aliquoter Teil der überstehenden Fl. neßlerisiert. (Journ. Biol. Chem. **38**. 57—61. Mai [26/3.] 1919. Ithaca, CORNELL Univ., Medical College.) SPIEGEL.

Otto Folin und **Eugene C. Peck**, *Eine Revision der Kupferphosphatmethode zur Titrierung des Zuckers.* Es hat sich bei Anwendung des Verf. von FOLIN u. MC ELLROY (Journ. Biol. Chem. **33**. 513; C. **1919**. II. 7) als notwendig ergeben, das Salzgemisch, das der $CuSO_4$-Lsg. zuzusetzen ist, in genau bestimmter Weise herzustellen. Über in einem großen Mörser gepulverte 200 g $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ werden 50 g NaCNS (oder 60 g KCNS) gestreut, 10 Minuten mit Pistill und Löffel bis zur gleichmäßigen halbfl. Paste gemischt, dann mit 120 g $Na_2CO_3 \cdot H_2O$ (oder 100—110 g Na_2CO_3) in gleicher Weise bis zum körnigen Pulver, von dem 4—5 g auf je 5 ccm der $CuSO_4$-Lsg. benutzt werden; diese enthält jetzt nur 59 g $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ (statt 60) im l, und es werden ihr vor dem Zusatz des Salzgemisches noch ca. 1 ccm gesättigter Na_2CO_3-Lsg. auf 5 ccm zugegeben (dadurch wird die Rk. zwischen $CuSO_4$ und Thiocyanat ausgeschaltet, die sonst zu Verlusten führt). (Journ. Biol. Chem. **38**. 287—91. Juni [29/4.] 1919. Boston, HARVARD Med. School.) SPIEGEL.

A. Norgaard, *Über die Pepsinbestimmung in achylischen Probemahlzeiten mit besonderer Berücksichtigung der Adsorption von deren festen Teilen.* Verss. mit der EWALDschen Probemahlzeit zeigten, daß bei Achylie das Filtrat, das bei einzelnen Methoden allein für die Best. des Pepsins verwendet werden kann, pepsinfrei oder pepsinarm ist, weil das Pepsin an die festen Teile gebunden ist; bei n. oder gesteigerten Säurezahlen ist dies nicht der Fall. Es ist daher nur das METTsche Verf. unter Verwendung der unfiltrierten Probemahlzeit für klinische Unterss. zulässig. — Der als *Pepsinogen* oder *Propepsin* bezeichnete Stoff ist vielleicht nichts anderes, als durch Adsorption an die Zellen der Schleimhaut gebundenes Pepsin; die Behandlung mit HCl würde dann nicht eine Aktivierung im gewöhnlichen Sinne, sondern lediglich Aufhebung der Adsorption bewirken. (Biochem. Ztschr. **107**. 145—49. 24/7. [14/4.] Kopenhagen, Medizin. Univ.-Klinik.) SPIEGEL.

M. G. Foster und **C. W. Hooper**, *Der Stoffwechsel der Gallensäuren. I. Eine quantitative Methode zur Bestimmung der Gallensäuren in Hundegalle.* Die Hundegalle enthält lediglich *Taurochol-* und *Taurocholeinsäure*, die bei Hydrolyse Taurin

und Cholsäure, bezw. Choleinsäure liefern; von diesen gibt Taurin sein NH_3 nach VAN SLYKEs Verf. in 3 Minuten quantitativ ab, während die beiden Säuren vor der Spaltung kein NH_3 abgeben. Es wird daher die Galle zur Best. der Gallensäuren, wie folgt, behandelt: 5 ccm werden mit 40 ccm 95%ig. A. zum Sieden erhitzt, nach Abkühlen auf 50 ccm aufgefüllt, durch ein trockenes Filter filtriert. Je 20 ccm Filtrat werden zur Trockne verdampft Der Rückstand der einen Probe wird mit W. ausgelaugt, auf 10 ccm verd., und Proben von je 2 ccm davon zur Best. des ursprünglich vorhandenen NH_3-N benutzt. Die zweite Probe wird mit 6 ccm 8%ig. NaOH 5 Stdn. im sd. Wasserbad erhitzt, dann auch auf 10 ccm verd., und in Proben von je 2 ccm wird nun der NH_3-N wieder bestimmt. (Journ. Biol. Chem. **38**. 355—66. Juni [28/4.] 1919. San Francisco, Univ. of California Medic. School.) SPIEGEL.

Meyeringh, *Die Reaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi als Ersatz für die Wassermannsche Reaktion.* In ausgedehnteren Unterss. fand Vf. die beiden erstgenannten Rkk. in gleichem Maße spezifisch für Lues wie die WASSERMANNsche und keine positiven Rkk. mit ihnen bei Nichtluetikern. Die Hauptmenge der nach den Flockungsrkk. positiven Ergebnisse bei negativem Wassermann entfällt auf diejenigen Luesfälle, die sich nach spezifischer Behandlung in der Latenz befinden. Ob in diesen Fällen Fortbestehen eines Spirochätenherdes oder lediglich irgendwelche auch nach völliger Heilung noch möglichen Veränderungen im Serum anzunehmen sind, ist noch nicht zu entscheiden. Einen vollen Ersatz für den Wassermann sieht Vf. in den Flockungsrkk. vorerst nicht, da stark getrübte und stark hämolytische Sera für sie unbrauchbar sind, und der Indicator der Rkk. in den Grenzfällen zu wenig sinnfällig ist. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. **30**. 51—76. 26/7. [23/1.] Göttingen, Hygien. Inst.) SPIEGEL.

Gerhard Wagner, *Über den Einfluß des Antigenalkohols auf die Wassermannsche Reaktion.* Vf. berichtet über Verss., aus denen zu schließen ist, daß der A. auch in den geringen, seinem Gehalt in den alkoh. Extrakten entsprechenden Mengen einen Teil der Seren oder Rückenmarksfll. im Sinne auftretender Komplementbindung zu beeinflussen vermag. Dies wurde zwar verhältnismäßig oft bei luetischen Fll. beobachtet, ist aber doch nicht als für Lues spezifisch anzusehen. Es wird deshalb der Gebrauch alkoholfreier (aber mittels A. und Ä. extrahierter) Antigene mindestens neben den alkoh. Extrakten bei der WASSERMANNschen Rk. gefordert. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. **30**. 26—50. 26/7. 1920. [20/12. 1919.] Kiel, Hygien. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

IV. Wasser; Abwasser.

Giovanni Giacomo Schlaepfer, Fratte di Salerno, Italien, *Verfahren zur Herstellung eines aus Ruß oder anderer poröser Kohle und Soda bestehenden Mittels zur Verhinderung des Ansetzens von Kesselstein* nach Pat. 320739, dad. gek., daß der Ruß oder die poröse Kohle in wasserhaltige Soda unter feiner Verteilung eingeschmolzen wird. — Man erhält feste haltbare Stücke; beim Einbringen in W. l. sich die Soda, u. der Ruß verteilt sich gleichmäßig. 1 kg genügt zur Behandlung von 10 cbm W. (**D.R.P. 322534**, Kl. 85b vom 1/10. 1915, ausg. 1/7. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 320739; C. **1920**. IV. 170.) MAI.

Rasmussen & Ernst, G. m. b. H., Chemnitz, *Verfahren und Vorrichtung zum Entgasen und Entlüften von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser*, dad. gek., daß die Fl. in einem geschlossenen, mit Entlüftungsrohr versehenen Behälter, welcher während des Betriebes stets völlig von der Fl. erfüllt sein muß, in Richtung nach der Luftabführungsstelle, und zwar in einem solchen Abstand von dieser und dem Boden des Behälters strömt, daß sich eine Trennung in luftreichere u. luftärmere Fl., welch letztere ständig unten abgezogen wird, vollziehen kann. — Die Unter-

ansprüche beziehen sich auf die Vorrichtung zur Ausführung des Verf. (D.R.P. **323887**, Kl. 85b vom 17/2. 1916, ausg. 14/8. 1920.) MAI.

R. Cambier, *Über die Reinigung der Abwässer durch aktivierten Schlamm.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences **170**. 681; C. **1920**. II. 799.) Verschiedene Proben von aktiviertem Schlamm, die teils das Nitrifizierungsvermögen, teils auch die Fähigkeit, NH_3 zu fixieren, verloren hatten, wurden durch Zusatz von FeS oder von $FeSO_4 + (NH_4)_2S$ wieder aktiviert. FeS allein ist ohne Einfluß auf Abwässer. Vielleicht bildet der aktivierte Schlamm mit NH_3 eine besonders leicht oxydierbare Verb., oder das Fe findet hier während seiner katalytischen Wirksamkeit günstige Bedingungen zum Übergang in FeS. (C. r. d. l'Acad. des sciences **171**. 57—60. [5/7.*]) RICHTER.

A. S. van Reesema, *Die Reinigung der städtischen Schmutzwässer.* Die Regenwässer werden für sich in den nächsten Vorfluter geleitet. Die Hausabwässer werden durch mehrere Siebe von festen Massen gereinigt zur Berieselung benutzt oder durch Torfmull und Sand filtriert. Neben unbedenklichen Abwässern wird ein brauchbarer Dünger gewonnen. (Chem. Weekblad **17**. 452—53. 4/9. [24/8.] Haag.) HARTOGH.

Paul Razous, *Die hygienischen Einrichtungen chemischer Fabriken.* (Vergl. Ind. chimique **6**. 329. **7**. 39; C. **1920**. II. 663.) Besprechung der Schutzmaßnahmen gegen Feuersgefahr u. Explosion u. der *Reinigung der Abwässer.* (Ind. chimique **7**. 149—50. Mai. 225—27. Juli.) DITZ.

G. K. A. Nonhebel, *Mitteilungen aus der Praxis.* (Pharm. Zentralhalle **61**. 481. 26/8. — C. **1920**. IV. 35.) HARTOGH.

H. Noll, *Beitrag zur Bestimmung der angreifenden Kohlensäure im Wasser.* Die *Best. der angreifenden* CO_2 in eisencarbonathaltigen Wässern kann sowohl nach dem Verf. von TILLMANS und HEUBLEIN (Gesundheitsingenieur **35**. 669; C. **1912**. II. 1395), als auch bei Anwendung des experimentellen Vers. nur dann zu richtigen Ergebnissen führen, wenn bei der Berechnung der freien und gebundenen CO_2 die erforderlichen Korrekturen auf Eisen (für jedes mg Fe_2O_3 müssen 0,55 mg CO_2 in Abzug gebracht werden) zur Anwendung kommen. — Bei eisenfreien Wässern sind die experimentell gefundenen Werte am zuverlässigsten, namentlich wenn sich außer Calciumdicarbonat erhebliche Mengen an Mg- oder Na-Dicarbonat im W. befinden. — Die Eigenschaft der Dicarbonatverbb., das Angriffsvermögen der im W. vorhandenen freien CO_2 herabzusetzen, liegt wahrscheinlich am höchsten beim Eisendicarbonat und verringert sich der Reihe nach beim Ca-, Mg- und Na-Dicarbonat. (Ztschr. f. angew. Ch. **33**. 182—84. 20/7. [1/5.] Hamburg, Staatl. Hygien-Inst.) JUNG.

V. Anorganische Industrie.

Ludwig Schwedes, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Natriumpercarbonat enthaltenden Massen* aus *Natriumsuperoxyd* und *Kohlendioxyd*, dad. gek., daß in eine Aufschlämmung von Na_2O_2 in A. CO_2 eingeleitet wird. — Das gelbe schwere Superoxyd verwandelt sich in einen weißen flockigen Körper, der 50% Percarbonat mit etwa 7% aktivem O_2 enthält. (D.R.P. **324869**, Kl. 12i vom 1/1. 1918, ausg. 3/9. 1920.) MAI.

O. Schröder, Recklinghausen, *Topf zur Regenerierung der für die Benzolreinigung benutzten Schwefelsäure.* Der Topf ist kippbar, und zweckmäßig trägt der abhebbare Deckel die Dampfbrause u. die Abführungsstutzen für die Dämpfe. (D.R.P. **324731**, Kl. 12i vom 16/9. 1919, ausg. 2/9. 1920.) MAI.

Gustav Schuchardt, Duisburg-Meiderich, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Gaswasser* in Kleingasanstalten, dad. gek., daß man bei dem an sich bekannten Abtreiben mit h. Luft sowohl das Gaswasser, als die Luft mittels

an den Retortenofen selbst gelegter Leitungsrohre vorwärmt, ehe man sie den Abtreibpfannen zuführt. (D.R.P. **324582**, Kl. 12k vom 16/7. 1919, ausg. 2/9. 1920.) MAI.

Georges Coutagne, Lyon, Rhône, *Mit einer oberen beweglichen Elektrode und einer unteren festen Grundplatte mit einer Durchbrechung in Richtung der Achse zur Zuführung stickstoffhaltigen Gases versehener elektrischer Ofen zur Herstellung von Aluminiumnitrid oder anderen Nitriden* durch Erhitzen eines Gemisches von Kohle und Tonerde oder eines tonerdehaltigen Stoffes in Ggw. von N_2. Die Grundplatte des Ofens wird durch ein starkes, weites Rohr aus zusammengepreßter Kohle gebildet, das senkrecht steht und im Innern mit Koks aufgefüllt ist, und der Ofen weist eine gasdichte Hülle aus Metall auf, die oberhalb der Grundplatte mit keiner besonderen Wärmeschutzschicht ausgefüttert, und deren oberer Teil leicht abnehmbar ist. (D.R.P. **324867**, Kl. 12i vom 28/6. 1913, ausg. 3/9. 1920. Franz. Priorität vom 23/5. 1913.) MAI.

J. W. Turrentine und **Paul S. Shoaff**, *Kali aus Kelp: Die Versuchsanlage des Ministeriums für Landwirtschaft der Vereinigten Staaten.* Vorläufiger Bericht. An Hand von Abbildungen wird die Einrichtung der Anlage, die zur Ausarbeitung der besten Verff. zur Verarbeitung des *Kelp* auf Kalisalze und andere Erzeugnisse dient, und die Arbeitsweise erörtert. Es werden darin täglich 100 t Rohkelp auf KCl verarbeitet durch Trocknen, Glühen unter Luftabschluß, Auslaugen, Eindampfen und fraktionierte Krystallisation. Die Nebenprodd. sind Öle, Kreosot, Pech, Ammoniak, Bleich- (Entfärb-) Kohle, verschiedene Salze und Jod. (Journ. Ind. and Engin. Chem. **11**. 864—74. 1/9. [10/6.] 1919. California, Summerland.) RÜ.

G. C. Spencer, *Kali aus Kelp.* II. *Experimentelle Destillation von Kelp bei niederen Temperaturen.* (I. Mittlg.: TURRENTINE und SHOAFF, Journ. Ind. and Engin. Chem. **11**. 864; vorst. Ref.) Dest.-Verss. bei Tempp. bis zu 350° ergaben wss. Fll., Teer u. ein unbrennbares Gas. Die in der Retorte verbleibende Kohle war noch nicht genügend erhitzt, um aus ihr K_2O auslaugen zu können, so daß bei höheren Tempp. dest. werden muß. (Journ. Ind. and Engin. Chem. **12**. 682—84. Juli. [9/3.] Summerland [California], U. S. Kelp Potash Plant.) GRIMME.

G. Sauerbrey, Maschinenfabrik Akt.-Ges., Staßfurt, *Vorrichtung zum kontinuierlichen Zersetzen, Lösen und Decken von Kalisalzen u. dgl.* mit zwei vom Rohsalz durchlaufenen Lösetrommeln. Die eine Trommel ist in der anderen angeordnet. (D.R.P. **324583**, Kl. 121 vom 31/5. 1919, ausg. 30/8. 1920.) MAI.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

J. A. Heskett, *Die Verarbeitung titanhaltiger Eisenerze auf Neuseeland. Eisenerze* kommen vor als Limonit ($3Fe_2O_3 + 2H_2O$) zu Para-Para und als Taranaki-Eisensand, ein Gemisch von Magnetit und Ilmenit ($3FeO + 2Fe_2O_3 + TiO_2$), das aber nicht ein rein mechanisches sein kann, da eine magnetische Trennung nicht möglich ist; der Sand wird in großer Feinheit in den Flüssen der Westküste der nördlichen Insel gefunden und vom Meere in bedeutenden Dünen angespült. Die Zus. wechselt; sie ist (%) beim

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	Mn_2O_3	CaO	MgO	TiO_2	P_2O_5
Limonit .	9,56	3,36	71,25	1,94	0,65	0,51	0,10	0,63	0,35
Eisensand	2,20	3,31	44,36	33,91	0,64	2,16	2,83	9,31	0,59

Der Eisensand ist schwer zu verhütten; auf die hierauf verwendeten Bemühungen wird näher eingegangen; es ist erforderlich, dem Erze CaO zuzusetzen, um eine schm. Schlacke zu erzielen, die das Ti aufnimmt. Die Zus. der Schlacke wird angegeben zu (%): TiO_2 52,1, SiO_2 9,5, Al_2O_3 15,6, CaO 13,3, MgO 7,3, S 1,1. (Engineering **109**. 875—77. 25/6. [6/5.*] New Plymouth, N. Z.) RÜHLE.

P. **Chevenard** *Thermische Änderungen der elastischen Eigenschaften von Nickelstählen.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences **169**. 712; C. **1920**. II. 758.) Es werden die Moduln der Torsionselektrizität verschiedener Nickelstahle nach verschiedener thermischer Behandlung bestimmt und graphisch wiedergegeben. (C. r. d. l'Acad. des sciences **170**. 1499—1502. 21/6.) J. MEYER.

Ch. Ed. Guillaume, *Ausdehnungswerte typischer Nickelstähle.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences **170**. 1433; C. **1920**. IV. 340.) Es werden die Ausdehnungswerte von Nickelstahl mit 0,4% Mn und 0,1% C mit wachsendem Ni-Gehalt graphisch wiedergegeben. Das Ausdehnungsminimum liegt bei 35,6% Ni, wo der Koeffizient a der Ausdehnungsformel den Wert $a_{20} = 1{,}19 \cdot 10^{-6}$ annimmt. (C. r. d. l'Acad. des sciences **170**. 1554—57. 28/6. [21/6.*] J. MEYER.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum, und **Adolf Klinkenberg**, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Flußeisen und Stahl* nach Patent 316938, dad. gek., daß die Kohlenhydrate in mehr oder weniger fein zerteiltem Zustande in die Abstichpfanne eingebracht werden, so daß das fl. Metall beim Einfließen in die Pfanne in innige Berührung damit gelangt. — Als Kohlenhydrate werden Zellstoffträger in mehr oder weniger fein zerteiltem Zustande, wie z. B. Holzwolle, Hobelspäne und Sägemehl, oder auch krautartige Gewächse, wie z. B. Heidekraut u. Waldstreu, benutzt. (D.R.P. **324643**, Kl. 18b vom 19/4. 1916, ausg. 30/8. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 316938; C. **1920**. II. 373.) MAI.

Franz Sauerwald, *Metallographische Mitteilungen aus dem Institut für physikalische Chemie der Universität Göttingen. XCVII. Über die chemischen und elektrochemischen Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen, die im Schmelzprozeß und auf elektrolytischem Wege erhalten werden.* (Vgl. TAMMANN, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **107**. 1; C. **1919**. III. 452.) Das chemische und elektrochemische Verhalten der Cu-Zn-Legierungen wird durch dieselben Faktoren bestimmt, die für das Verhalten der Mischkrystalle im allgemeinen maßgebend sind, nämlich durch die Art der Verteilung der Komponenten in ihnen und durch die von der Temp. abhängige Beweglichkeit der Atome im Gitter. Die aus dem Schmelzprozeß entstandenen Mischkrystalle mit einer geordneten Verteilung der Atome, die dem Gleichgewichtszustand des krystallographischen Systems entspricht, besitzen bei Zimmertemp. chemische und elektrochemische Eigenschaften, die infolge der Schutzwrkg. des Cu von der Konz. weitgehend unabhängig sind. Die Eigenschaften ändern sich sprungartig nur mit dem Auftreten einer neuen Krystallart mit anderen Raumgitter, wobei im Falle des an Cu gesättigten γ-Krystalles außerdem die Eigenschaften der Verb. Cu_2Zn_3 sichtbar werden, und beim Überschreiten eines gewissen Gehaltes von ungeschützten Zn-Atomen in der γ-Reihe. Bei der Temp. 380°, bei der schon eine erhebliche Beweglichkeit der Atome im Gitter besteht, sind die elektrochemischen Eigenschaften der Mischkrystalle dagegen abhängig von ihrer Konz., da das Zn keine Schutzwrkg. mehr auszuüben vermag. Bei der ungeordneten Atomverteilung, wie wir sie bei der elektrolytischen Darst. der Legierungen bei Zimmertempp. erzielen, vermag das Cu nur einen sehr geringen Schutz auf das Zn auszuüben. Hier ergab sich das einfache Resultat, daß der Logarithmus der Lösungstension des Zn in Legierungen mit ungeordneter Verteilung einfach proportional der Zahl der ungeschützten Zn-Atome ist. Daß auch die bei der Elektrolyse jeweils entstehende Atomverteilung im wesentlichen eine Funktion der Temp. bei der Darst. ist, wurde bei der Elektrolyse von geschmolzenen Salzen bei 300° gezeigt, wobei dem Gleichgewichtszustande sehr nahekommende Krystallarten erhalten wurden. Als Nebenresultate der Unters. ergaben sich Diagramme, die die Abhängigkeit der aus Sulfat- und cyankalischer Lsg. elektrolytisch erhaltene Legierungen von der Stromdichte und der Zus. des Elektrolyten geben. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **111**. 243—79. 9/8. [17/4.] Göttingen, Physikal.-chem. Inst. d. Univ.) J. MEY.

Fried. Krupp Akt.-Ges., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, *Verfahren zur Herstellung harter gußeiserner Gegenstände.* Die in Sand, M., Lehm u. dgl. geformten Gegenstände, werden aus grauem oder meliertem Roheisen gegossen, gegebenenfalls bearbeitet, mindestens bis zum Haltepunkt erwärmt und dann in W. oder anderen Fll. abgeschreckt. (D.R.P. **324584**, Kl. 18c vom 21/5. 1919, ausg. 1/9. 1920.) Mai.

Deutsche Metallveredlungs Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Heißverzinken von Eisenblechen.* Die gereinigten Bleche werden auf selbsttätigem Wege in einen über dem Schmelzkessel befindlichen, luftdicht abgeschlossenen Raum eingeführt, verbleiben eine selbsttätig genau berechnete Zeit in dem Zinkbade und verlassen schließlich wiederum auf selbsttätigem Wege den luftdicht abgeschlossenen Raum. (D.R.P. **324696**, Kl. 48b vom 18/1. 1919, ausg. 1/9. 1920.) Mai.

Emaillierung und Emaillemasse. Das Vorbereiten der zu emaillierenden *Blechwaren* durch Beizen oder mit dem Sandstrahlgebläse, das Schmelzen u. Zerkleinern der Emaillemasse, das Auftragen und Einbrennen sind kurz geschildert. (Farbe u. Lack **1920**. 39. 23/2.) Süvern.

Albert Ernest Battle, Aldgate, England, *Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung von Blechen durch elektrolytische Bäder.* Das Blech tritt in das Elektrolytbad unter dessen Spiegel ein, bezw. aus ihm heraus, wobei die Bleche durch die Schlitze des Badtroges unter dem Anpressungszwang von Abdichtungsvorkehrungen hindurchgehen. (D.R.P. **324473**, Kl. 48a vom 15/6. 1915, ausg. 30/8. 1920. Brit. Priorität vom 17/6. 1914.) Mai.

Karl Schultze, Charlottenburg, *Herstellung gelochter Flächen für Filter, Siebe oder Düsen.* Die Lochung wird durch Ätzung hergestellt. Man erhält Siebe von bisher unerreichter Feinheit, indem man mittels des photographischen Rasterverf. oder durch Aufdruck ein ätzbares Bild der Sieblochung aufbringt und dann die Rasterpunkte durchätzt. (D.R.P. **324697**, Kl. 48d vom 5/6. 1919, ausg. 1/9. 1920.) Mai.

Wislicenus, *Zerstörung von verzinktem Eisenwellblech durch Rauchgase.* Aus den Unterss. Siedlers (Rauch u. Staub **10**. 43) geht hervor, daß *verzinktes Eisenblech* u. *Zinkblech* unbedingt fernzuhalten ist von den säurehaltigen Rauchquellen der Hausfeuerungen, der Industrierauchquellen aller Art, der Bahnlokomotiven usw. Nicht nur SO_3, sondern auch SO_2 greift Zinkblech u. verzinktes Eisenblech rasch und scharf an. (Ztschr. f. angew. Ch. **33**. 204. 24/8. Tharandt.) Jung.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Karl Micksch, *Farbenzusammenstellungen und Farbenvergleiche.* Die Farbenharmonie folgt bei Geweben komplizierten, bisher noch unbekannten Gesetzen. Wie zwei benachbarte Farben sich gegenseitig beeinflussen, wird an Beispielen erläutert. (Ztschr. f. ges. Textilind. **23**. 248—49. 18/8.) Süvern.

Textilbleiche. Angaben über die Verwendung des SO_2, des $NaHSO_3$, der Perborate und des Na_2O_2. (Ztschr. f. ges. Textilind. **23**. 256. 26/8.) Süvern.

Feuergefährliche, *bezw. brennbare Farben.* Sie finden sich sowohl bei den Erdfarben, wie bei den chemischen Farben. Von den Erdfarben sind es hauptsächlich Casseler Braun u. Grudekoks, sowie andere Kohlearten. Von den chemischen Farben nehmen die Resinatfarben bei längerem Erhitzen auf höhere Temp. schwammiges, harzartiges Aussehen an und entzünden sich, wenn sie mit Feuer in Berührung kommen. Die beim Mahlen u. Aufbewahren zu treffenden Vorsichtsmaßregeln werden angegeben. (Farbe u. Lack **1920**. 107. 14/6.) Süvern.

A. Cobenzl, *Herstellung und Chemie des Satinweiß.* Der Farbstoff wird aus Kalkmilch und Tonerdesulfat hergestellt und ist ein Gemisch von Calciumaluminat

und Gipshydrat. Vorschriften für Herst. werden mitgeteilt. (Chem.-Ztg. **44**. 661 bis 662. 7/9. Nußloch b. Heidelberg.) Süvern.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von sekundären Disazofarbstoffen für Wolle*, darin bestehend, daß man die Tetrazoverb. des *3·3'-Diamino-4·4'-dimethyldiphenylmethans* mit 2 Mol. gleicher oder verschiedener *Oxynaphthalinsulfosäuren* oder mit 1 Mol. einer Oxynaphthalinsulfosäure u. mit 1 Mol. einer anderen geeigneten Kupplungskomponente vereinigt. — Die Farbstoffe zeichnen sich durch große Reinheit der Farbtöne und sehr gute Walk- und Lichtechtheit aus. Die in der Patentschrift angeführten Farbstoffe färben Wolle orange bis blaurot. (**D.R.P. 325062**, Kl. 22a vom 11/4. 1916, ausg. 4/9. 1920.) Mai.

Die Verwendung *der Mineralöle zur Herstellung von Anstrichmitteln.* Besprechung deutscher neuerer Patente. (Farbe u. Lacke **1920**. 91. 17/5. 99. 31/5.) Sü.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum, und **Siegfried Hilpert**, Bonn, *Verfahren zur Herstellung schnell trocknender Lackfarben*, dad. gek., daß die aus der *Abfallsäure*, welche bei der Waschung der Steinkohlenteeröle mit konz. H_2SO_4 entsteht, unter Vermeidung von Verkohlung abgeschiedenen *Harze* in flüchtigen Lösungsmitteln gelöst, mit Körperfarben vermischt werden. — Es können außer Körperfarben noch Kopale oder andere Harze, trocknende Öle, Sikkative einzeln oder in Mischung zugesetzt werden. Die Farben sind besonders für das Spritzverf. geeignet. (**D.R.P. 324722**, Kl. 22g vom 28/11. 1916, ausg. 30/8. 1920.) Mai.

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

Der Ventilator *im Dienste der Farben-, Lack- und Leimfabrikation.* Das Entstauben und Entlüften, die Staubwiedergewinnung, das Überbringen von Wärme und die Erzeugung künstlichen Zuges bei Kesselfeuerungen, das Sichten u. Trocknen mittels des Ventilators wird beschrieben. (Farbe u. Lack **1920**. 67. 6/4. 86. 3/5. 93. 17/5.) Süvern.

Siegfried Hamburger, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Kunstharz aus Holzteer*, 1. dad. gek., daß man den *Holzteer* mit Schwermetalloxyden erhitzt und die Masse nach Beendigung der Rk. erkalten läßt. — 2. dad. gek., daß man zur Härtung des Holzteers ZnO verwendet, indem man Holzteer mit ZnO bei etwa 110° sättigt und alsdann kurze Zeit auf eine höhere Temp. erhitzt. — Der Holzteer nimmt 10—12% ZnO ohne ungünstige Beeinträchtigung des erzeugten Harzes auf. (**D.R.P. 324876**, Kl. 22h vom 12/12. 1917, ausg. 4/9. 1920.) Mai.

Hans Kantorowicz, *Tetralin als Lösungsmittel für Firnisse und Lacke. Tetralin, Tetrahydronaphthalin*, verdunstet weniger schnell als Terpentinöl, es entspricht als Löser denjenigen Erdöldestillaten, welche Gemische aliphatischer und aromatischer KW-stoffe sind, und ist indifferent gegen Metall. *Tetralin extra, Dekahydronaphthalin*, verdunstet dreimal so rasch als Tetralin, sein Lösungsvermögen ist geringer als das des Tetralins, es greift erste aufgetrocknete Anstriche kaum mehr an und eignet sich vornehmlich für feinere Deckanstriche und Lackierungen. *Tetralinessenz* sollte Amylalkohol ersetzen, sie löst solche Kunstharze, die in reinen KW-stoffen nur wenig l. sind, zu viscosen hochkonz. Lacken. Sie verdunstet etwas leichter als Tetralin. Die genannten Stoffe besitzen eine sich vom Bzn. zum Bzl. abstufende Löslichkeit und sind auch in den Siedegrenzen u. der Verdunstungsgeschwindigkeit abgestuft. (Farbe u. Lack **1920**. 83. 3/5.) Süvern.

Über fettlösliche *Farben.* Sie werden auf der Basis von Kolophonium als sogen. *Kupplungsfarben* und durch Auflösen von basischen Teerfarbstoffen in geschmolzenem Stearin hergestellt. Weitere Angaben beziehen sich auf *Bakelitelack und -firnis.* (Farbe u. Lack **1920**. 146. 23/8.) Süvern.

Herstellung von *Lacken für Gewerbe und Industrie.* Angaben über die Herst. von Kutschenlack, Bernstein-Schleiflack für Farbe, Präparationslack u. Fußbodenlacken. (Farbe u. Lack **1920**. 109. 14/6. 147. 23/8.) SÜVERN.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Lacken, Lösungen oder Gebilden aus Celluloseestern*, gek. durch die Anwendung von Acyloxyfettsäureestern. — *Acetyloxyessigsäureäthylester* liefert mit *Acetylcellulose* weiche biegsame Häutchen; *Nitrocellulose* mit *Acetylglykolsäureamylester* sehr elastische Folien. (**D.R.P. 324786**, Kl. 22h vom 29/8. 1917, ausg. 3/9. 1920.) MAI.

K. Süvern, *Neuere Klebmittel und Kitte.* Zusammenstellung aus der Patentliteratur. (Farbe u. Lack **1920**. 31—32. 9/2.) SÜVERN.

Adolf Wipfler, Karlsruhe, Baden, *Verfahren zur Entfärbung von Celluloseablauge*, dad. gek., daß diese mit solchen Metallen oder deren Verbb. behandelt wird, die mit dem Farbstoff der Ablauge unl. Farblacke geben. — Die Ausfällung des Farbstoffs erfolgt z. B. durch $SnCl_2$ oder durch Zusatz von aluminothermisch hergestelltem Cr-Metall zu der mit HCl versetzten Ablauge, oder man gibt Chromsäure und Al-Bisulfat zur Celluloseablauge. (**D.R.P. 324787**, Kl. 22i vom 1/4. 1919, ausg. 3/9. 1920.) MAI.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Badermann, *Der französische Parfümeur im 18. und 19. Jahrhundert.* Beschreibung der Herst. von *Waschwässern*, *Pomaden*, *Essenzen* und *Kosmetica.* (Dtsch. Parfümerieztg. **6**. 126—28. 10/6. 173—76. [10/8.].) STEINHORST.

H. Zwaardemaker und **F. Hogewind**, *Der Diamagnetismus von Riechstoffen.* Um den Diamagnetismus fester Riechstoffe zu bestimmen, wurden diese in Paraffin von bekannter diamagnetischer Kraft eingeschlossen; ihr Diamagnetismus konnte dann mit dem fl. oder in W. l. Stoffe verglichen werden. Die für die festen Riechstoffe gefundenen Werte reihen sich glatt den für die fl. früher gefundenen ein; wenn die gefundenen Werte auf der Abszisse u. die Zahl der Atome im Molekül auf der Ordinate aufgetragen werden, so erhält man für homologe Substanzen, fl. und fest, fortlaufende gerade Linien. (Archives néerland. d. Phys. de l'homme et des animaux **4**. 224—32. 15/1. Utrecht, Physiol. Univ.-Lab.) ARON.

Karl Steiner, *Bilder aus der Riechstoffindustrie.* Teil I. *Über Benzylalkohol und seine Ester.* Es wird das V. von *Benzylalkohol* und seinen Estern in äth. Ölen, sowie die technische Herst. beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. **6**. 160 bis 162. 25/6.) STEINHORST.

Antonin Rolet, *Die Kultur der Iriswurzel für Parfümeriezwecke.* Beschreibung der *Iriswurzelkultur.* (La Parfumerie moderne **13**. 154—55. [Aug.] Antibes, Gartenbauschule.) STEINHORST.

A. Juillet, *Kadeöl.* Beschreibung der Herst. des *Kadeöls* (von Juniperus oxycedrus.) (La Parfumerie moderne **13**. 165—66. [Aug.].) STEINHORST.

G. Vogt. *Patschuli.* Beschreibung der Herst. von Patschuliöl, Pulver und Essenz. (Dtsch. Parfümerieztg. **6**. 103—4. 10/5.) STEINHORST.

F. A. Marsek, *Haarpräparate.* (Vgl. Amer. Perfumer **15**. 127; C. **1920**. IV. 379.) Beschreibung von Präparaten für die Haarpflege. (Amer. Perfumer **15**. 179 bis 180. [Juli].) STEINHORST

Melvin de Groote, *Die Verwendung von Glycerin an Stelle von Äthylalkohol bei der Herstellung von Extrakten für Nahrungsmittel.* Die Herst. von vegetabilischen Extrakten, wie *Vanilleextrakten* mit Glycerin statt A. wird vom rechtlichen und praktischen Standpunkt erörtert. (Amer. Perfumer **15**. 55—57. April. 91—93. Mai.) STEINHORST.

Melvin de Groote, *Die Herstellung von Duftemulsionen.* In Fortsetzung

früherer Arbeiten (vgl. Amer. Perfumer **15**. 55; vorst. Ref.) werden *Duftemulsionen* unter Ausschaltung von A. zur Herst. von Genußmitteln und pharmazeutischen Präparaten beschrieben. (Amer. Perfumer **15**. 131—33. Juni.) STEINHORST.

Melvin de Groote, *Herstellung von Geruchsemulsionen* (vgl. Amer. Perfumer **15**. 131; vorst. Ref.). Beschreibung der Herst. *alkoholfreier Extrakte*. (Amer. Perfumer **15**. 170—74. [Juli].) STEINHORST.

Der Nachweis *von Äthylalkohol im Rosenöl*. Es sind die verschiedenen Methoden zum Nachweis von A. in *Rosenöl* beschrieben. (La Parfumerie moderne **13**. 135—36. [Juli.] Laboratoire de la Parf. moderne.) STEINHORST.

XV. Gärungsgewerbe.

Hinterlach, *Die Bedeutung des Weichvorganges*. Bei der Weiche soll dem Korn so viel W. zugeführt werden, daß es aufquillt u. während der Keimung genügend W. hat, um die von dem Enzym aufgeschlossenen Stoffe zu lösen u. dem Keimling zuzuführen. Die junge Pflanze benötigt außerdem das Organisationswasser zum Aufbau der neuen Zellen. Bei Umwandlung der Stoffe des Mehlkörpers wird wiederum W. verbraucht. Je nach dem Auflösungsgrad, den das fertige Grünmalz haben soll, muß der Grad der Aufquellung der Gerste eingerichtet werden. Nicht die Menge der Aufnahme an W. ist bestimmend für den Weichgrad, sondern die Art und Weise der Durchdringung des Mehlkörpers mit W. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. **60**. 629. 7/7.) RAMMSTEDT.

John R. Eoff, W. V. Linder und **G. F. Beyer**, *Erzeugung von Glycerin aus Zucker durch Gärung*. Von verschiedenen Hefearten wurde S. Ellipsoideus (var. Steinberg) als bester Glycerinbildner befunden und zu den meisten Verss. der Vff. benutzt. Es zeigte sich zunächst, daß zur B. von *Glycerin* alkal. Rk. erforderlich ist, zu deren Herbeiführung meist calciniertes Na_2CO_3 in einer Menge von etwa 5% angewendet wurde. Der Zusatz des Na_2CO_3 muß allmählich erfolgen. Ein geringer Zusatz von NH_4Cl scheint die B. von Glycerin zu begünstigen. Die Anstellhefe soll 10% des Volumens der endgültigen Maische betragen und 5—10% Hefe enthalten. Die günstigste Temp. für die Gärung liegt bei 30—32° und die günstigste Konz. der Zuckerlsg. zwischen 17,5 und 20 g in 100 ccm. Nach Beendigung der Gärung sind 20—25% des Zuckers in Glycerin verwandelt, der andere Zucker ist neben wenig anderen Prodd. hauptsächlich in A. u. CO_2 übergegangen. In gleicher Weise wurden in großem Umfange ungenießbare Melassen („blackstrap" Porto Rican molasses) vergoren. Die vergorene Maische enthielt: Glycerin 3,1%, A. 6,75 Raum-%, Zucker 0,86% nach saurer Inversion; die Alkalität entsprach 3—6 g Na_2CO_3 in 100 ccm; die Maische wurde zur Darst. des Glycerins dest.; die verwandte Apparatur wird an Hand einer Skizze erörtert. Das erhaltene Dynamitglycerin ergab: $D.^{15,5}$ 1,2616, C-haltiger Rückstand 0,058%, Asche 0,009%. Mais u. Maiszucker erwiesen sich Melassen bei der Vergärung auf Glycerin nicht überlegen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. **11**. 842—45. 1/9. [2/3.] 1919. Washington, D. C. Lab. of the Int. Revenue Bureau.) RÜHLE.

Otto Reinke, Braunschweig, *Verfahren zur Gewinnung von Hefe aus Rübenablauf- und Preßwasser oder anderen zuckerhaltigen Flüssigkeiten*. Zwecks Anreicherung mit anorganischen Hefennährstoffen wird nach dem Angären Scheideschlamm der Zuckerfabriken oder eine Lsg. von Scheideschlamm zugesetzt, die durch Behandeln des letzteren mit Salzsäure bis zur sauren Phosphatrk. erhalten wird. (D.R.P. **324865**, Kl. 6a vom 1/11. 1918, ausg. 3/9. 1920.) MAI.

Floriane, *Pfefferminzliköre*. Herst. von *Pfefferminzlikören* mittels terpenfreier Öle. (La Parfumerie moderne **13**. 156—57. [Aug.]) STEINHORST.

Emil Heuser, *Die Gewinnung von Alkohol aus Holz*. Nach einer historischen Übersicht wird das in Monheim ausgeübte Verf. beschrieben, mit verd. SO_2, HCl

und H_2SO_4 bei 7—8 Atm. zu verzuckern, wobei aus 100 kg trocken gedachtem Holz 6—8 l A. erzielt wurden. Als Nebenprodd. wurden Methylalkohol, *Aceton*, *Aldehyd* und *Furfurol* gewonnen, bei der Rektifikation des Rohfurfurols wurde außer geringen Mengen *α-Pinen* besonders *p-Cymol* aufgefunden. Die Rückstände wurden als Heizmaterial verwendet. (Cellulosechemie 1. [Beilage zu Pap. F. 18.] 41—46. 20/8.) SÜVERN.

Rudolf Sieber, *Über Sulfitspritfuselöle.* Ihre Hauptbestandteile sind Alkohole der Amyl- und Hexylreihe, Isobutylalkohol ist im allgemeinen in geringerer Menge vorhanden als in Fuselölen anderer Herkunft. Die Sulfitspritfuselöle reagieren schwach alkalisch, der Gehalt an Aminen war klein. Borneol ist durchschnittlich zu 1,4% enthalten. Die Best. des W.- und A.-Gehaltes wird beschrieben. (Wchbl. f. Papierfabr. **51**. 2457—58. 4/9. Kramfors [Schweden].) SÜVERN.

Selma Trüber, **Emma Trüber**, **Franz Trüber** und **Hans Trüber**, Magdeburg, und **Max Trüber**, Elbeu, *Verfahren und Vorrichtung zum Sättigen von Flüssigkeiten mit Gasen, insbesondere von Bier mit Kohlensäure*, durch Einführen des Gases unter hohem Druck unmittelbar in den Flüssigkeitsstrom, dad. gek., daß die zur Sättigung bestimmte Gasmenge in einzelne feine Strahlen zerlegt wird, deren Anzahl durch einen Regler vermehrt oder vermindert werden kann. (**D.R.P. 324794**, Kl. 6b vom 14/9. 1917, ausg. 4/9. 1920.) MAI.

Erich Nilson, Dessau, *Bierwürze-Kontrollvorrichtung.* In der einen Abteilung eines zweiteiligen, in die Würze eintauchenden Behälters schwimmt ein Saccharometer und in der anderen ein Schwimmer mit Zeiger, die gegeneinander unter Anwendung kochender Würzen verschiedener Stärken geeicht sind. (**D.R.P. 324502**, Kl. 6b vom 15/9. 1916, ausg. 31/8. 1920.) MAI.

Fritz Trautwein, Bickensohl a. Kaiserstuhl, Baden, *Sicherheitsgärspund für Weintransportfässer.* Das zur Beeinflussung des Abschlußorgans bestimmte Gewicht ist mit einem besonderen, durch das Steigen des Flüssigkeitsspiegels beeinflußten Abflußorgan, z. B. einer Schwimmkugel, ausgerüstet, das beim Neigen des Fasses selbsttätig den Verschluß des Luftaustrittskanals im Gewicht bewirkt. (**D.R.P. 324656**, Kl. 6f vom 20/4. 1918, ausg. 2/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 317862; **C. 1920. IV.** 48.) MAI.

H. Heller, *Der Wert der Treberanalyse.* Polemik gegen VOGEL (Bayer. Klein- u. Mittelbrauer **1920**. Nr. 8.) Infolge der niedrigen Stammwürzen ist die Ausbeutezahl im Sudhaus mit so großen Fehlern behaftet, daß ihre Berechnung keinen Sinn mehr hat. Bei 0,1 Fehler der Saccharometeranzeige für 4%ig. Würze beträgt die Ausbeutedifferenz etwa 1,9, für 2%ig., wie sie in Norddeutschland hergestellt wird, 3,7. Nur die Unters. der Treber gibt einen zuverlässigen Maßstab; sie werden untersucht auf auswaschbaren und Gesamtextrakt. Die Differenz beider ist der unaufgeschlossene Extrakt. Die gefundenen Zahlen zeigen, wo ein eventueller Fehler gemacht worden ist. Bei 4% auswaschbarem und 7% Gesamtextrakt z. B. liegt der Fehler meist beim Abläutern, und zwar kann schlechte Arbeitsweise, zu niedere Temp. des Überschwänzwassers oder Auskühlen der Treber die Schuld tragen. Bei gleichem Gesamtextrakt und 2% Auswaschbarem liegt der Fehler am Maischverf. — zu schlechtes Kochen der Dickmaischen — oder am Malz, geringe Auflösung, harte Spitzen. Zu feines Schrot wirkt im ersten, zu grobes im letzten Sinne schädlich. Die Ausbeutebest. erlaubt solche Schlüsse nicht. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. **60**. 593—94. 26/6. München.) RAMMSTEDT.

Walter Block, *Über Dichtebestimmungen mittels Pyknometer.* Es soll die theoretische u. praktische Genauigkeit bestimmt werden, die man im n. Laboratoriumsbetrieb bei der Best. der D. von *Bierwürzen* und ähnlichen Fll. der D. 0,9—1,1 erreichen kann. Es wird das REISCHAUERsche Pyknometer von 50 ccm Inhalt empfohlen. Wägefehler können leicht in engen Grenzen gehalten werden, selbst

wenn man die D. üblicherweise auf 5 Dezimalen bestimmen will. Als Normaltemp. wird 20° vorgeschlagen. Die Reinigung des Pyknometers erfolgt nur durch W., konz. H_2SO_4 und A. Ä. ist zu vermeiden, Trocknen im Trockenschrank ist unzulässig. Beim Auswägen des Pyknometers mit W. muß die Wägung innerhalb 2—3 Stdn. nach der Füllung und Temperierung beendet sein, da sonst merkliche Verdampfungsverluste eintreten. Luftdruckänderungen sind bei der Wägung zu berücksichtigen. Die Luftdichtekorrektionen fallen fort, wenn man die Wägungen mit einem Kompensationspyknometer ausführt, das sich unschwer herstellen läßt. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 198—200. 17/8. [22/4.] Reichsanst. für Maß u. Gewicht.) J. MEYER.

W. Fresenius und **L. Grünhut**, *Beiträge zur chemischen Analyse des Weines.* Vorschläge für die Neubearbeitung der amtlichen Anweisung zur *Unters. des Weines.* Bei der *Best. des D., des A. und des Extrakts* ist 15° als Normaltemp. beizubehalten, die Angaben sind auf W. von 4° zu beziehen. Wenn ausnahmsweise die Einhaltung der Temp. von 15° im Arbeitsraum unmöglich ist, kann die Best. des D. bei 17,5° vorgenommen werden, weil der Wert bei 17,5° sich in einwandfreier Weise für 15° umrechnen läßt. Vff. leiten die Umrechnung ab u. geben Korrekturtafeln an. Die abgekürzte Berechnung ist bei Pyknometern, deren Wasserwert zwischen 49,84 u. 50,06 g liegt, bei DD. zwischen 0,978 u. 1,021 zulässig. — Bei der Best. des A. ist die Verdünnung auf 75 ccm vor der Dest. dringend zu empfehlen; der Zusatz von Tannin ist künftig wegzulassen. Bei Weinen, deren Gehalt an flüchtigen Säuren 20 mg-Äquivalent in 1 l (1,2 g Essigsäure) überschreitet, findet man bei der Dest. ohne Neutralisation zu niedrige Werte. In diesem Fall wird der Inhalt des Pyknometers nach der Wägung mit 0,1-n. Lauge unter Verwendung von Phenolphthalein titriert und das Prod. aus der Anzahl ccm verbrauchter Lauge mit 0,000018 von dem D. des Destillats abgezogen. — Vff. bringen eine auf die 4°-Einheit umgerechnete WINDIsche Alkoholtafel in knapper, übersichtlicher Anordnung zum Abdruck.

Die Schlußfolgerungen von VON DER HEIDE u. SCHWENK (Ztschr. f. anal. Ch. 51. 429; C. 1912. II. 287) sich anschließend, empfehlen die Vff. die gewichtsanalytische *Best. des Extrakts* durch die direkte Ermittlung des D. des entgeisteten Weines zu ersetzen. Die Verwertung der ermittelten DD. für die Extraktbest. kann nur durch Bezugnahme auf eine Rohrzuckertafel geschehen; diese neue, auf die Einheit W. von 4° bezogene Tafel wird mitgeteilt. Bei Weinen mit mehr als 20 mg-Äquivalent flüchtiger Säuren sind für je 11 mg Äquivalent in 1 l des auf das Anfangsvolumen gebrachten, titrierten Dest.-Rückstandes 0,0001 von dem gefundenen D. abzuziehen. Bei rohrzuckerhaltigen Weinen sind 50 ccm, in einem Pyknometer bei 15° abgemessen, mit n. Natronlauge auszutitrieren und nach Ergänzung auf 75 ccm auf 30 ccm einzudampfen. Der Rückstand wird auf das Anfangsvolumen gebracht u. D. bestimmt. Von dem erhaltenen Wert ist abzuziehen: 1. Des Prod. aus der verbrauchten Anzahl ccm Lauge mit 0,0007, 2. das Prod. aus der Gesamtmenge der im Wein enthaltenen flüchtigen Säuren, ausgedrückt in mg-Äquivalent in 1 l, mit 0,000009. — Die Richtigkeit der gefundenen D.-Werte kann mittels der Formel von TABARIÉ nachgeprüft werden.

Vff. treten für den Ersatz des Ausdruckes „Mineralbestandteile" durch „Asche" ein. Beim Wegfall der gravimetrischen Extraktbest. muß ein Eindampfrückstand zur *Best. der Asche* hergestellt werden, wozu ohne Unterschied 50 ccm Wein verwendet werden sollen. Bei Süßwein muß der Zucker vor dem Eindampfen durch Vergärung entfernt werden. Das Ausziehen des zunächst nur verkohlten Rückstandes muß beibehalten werden. Dann ist aber ein Muffelofen für die Veraschung zu entbehren. Wenn man nach der Wägung der Asche dieselbe nochmals schwach glüht und das Ergebnis der ersten Wägung prüft, ist die Bedeckung der Schale

beim Wägen oder die Einschließung in eine Doppelschale entbehrlich. Die Behandlung der Asche mit CO_2 ist auf das Ergebnis der Aschebest. ohne Einfluß. — Die Alkalitäten der Asche gegen Lackmus u. Methylorange sind verschieden, weil die Weinasche Phosphatrest (PO_4) — u. vereinzelt Pyrophosphat- u. Metaphosphatrest — enthält, die sämtlich beim Kochen mit überschüssiger Säure in Dihydrophosphation (H_2PO_4') übergehen. Statt Lackmus sollte Methylorange verwendet werden. Die *Alkalitätsbestst.* sollten auch in die neue Anweisung aufgenommen werden, da sie für die Weinbeurteilung von Bedeutung sind. Die „Alkalitätszahl" kann wie bisher als Merkmal für gewisse Veränderungen des Weins dienen. Die neuen Alkalitätszahlen mit Methylorange sind etwas höher als die alten „Alkalitätsfaktoren". Die auf die Methylorangetitrierung folgende acidimetrische Best. des Dihydrophosphations dient zugleich zur *Best. der* gesamten im Wein enthaltenen *Phosphorverbb.*

Die wasserl. Alkalität entspricht keiner wohl definierten Gruppe von Weinbestandteilen; auch die Differenz zwischen Gesamtalkalität und wasserl. Alkalität läßt sich nicht in Beziehung zum Ca- und Mg-Gehalt bringen. Ein wissenschaftlicher Wert ist demnach der Best. der wasserl. Alkalität nicht beizumessen. Sie besitzt aber praktische Bedeutung, insbesondere für die Beurteilung der Tresterweine, u. sollte deshalb beibehalten werden. — Besondere Zusätze beim Einäschern bedarf es nicht, um den Phosphatrest einwandfrei zu bestimmen, sofern man bei fehlender eigentlicher Alkalität die salpetersaure Lsg. der Asche hinreichend lange kocht. Um zeitraubende Vorprüfungen zu ersparen, wird man die „Inversion" der Pyrophosphate ein- für allemal in die Vorschrift aufnehmen. Außer der maßanalytischen Best. sollte wahlweise noch eine gewichtsanlytische zugelassen werden, um in kritischen Grenzfällen die Ergebnisse nachprüfen zu können. Es wäre hierbei eines der neueren Verff. vorzuziehen, das den gelben Molybdännd. in geeigneter Form zur Wägung bringt; Vff. geben der Methode von JÖRGENSEN den Vorzug. Die Verss., zur Best. des Phosphatrestes die Veraschung durch die Zerstörung der organischen Stoffe durch Behandeln mit starken Mineralsäuren zu ersetzen, führten zu keinem befriedigenden Resultat. — Da das zur *Best. der* titrierbaren *Säure* verwendete Lackmus- oder Azolitminpapier des Handels von sehr ungleichmäßiger Empfindlichkeit war, u. der käufliche Farbstoff ungleiche Beschaffenheit aufwies, geben Vff. eine Vorschrift zur Herst. von rotem Lackmuspapier. — Unter Berücksichtigung der angeführten Gesichtspunkte werden Arbeitsvorschriften zur Analyse des Weines mitgeteilt. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 49—79. 28/4. 209—34. 30/6. Wiesbaden, Chem. Lab. FRESENIUS.) JUNG.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Emilie Heck und **Carl Meyer**, München, *Verfahren zur Herstellung von künstlichen Därmen aus Gelatine oder Viscose, unter Behandlung mit Glycerin*, dad. gek., daß die aus Viscose oder Gelatine hergestellten Därme zunächst einer kurzen Einw. von h. Glycerin ausgesetzt, dann getrocknet, hierauf mit einer Lsg. von Celluloseester behandelt und zuletzt in Warmluft getrocknet werden. (**D.R.P. 324724**, Kl. 53c vom 16/1. 1915, ausg. 3/9. 1920.) MAI.

Emile Jahandiez, *Mitteilungen über die aromatischen Labiaten. Die Basilicumarten.* Beschreibung der verschiedenen *Basilicumarten* und ihrer Verwendung als *Gewürze* usw. (La Parfumerie moderne **13**. 167—68. [Aug.].) STEINHORST.

Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Bremen, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh*, dad. gek., daß man *Stroh* in gemahlenem Zustande nach dem Verf. des Pat. 305641 aufschließt, sodann ohne Entfernung der Lauge die gel. Strohstoffe ausfällt, hierauf die gesamte M. von Salzen befreit u. das so erhaltene Prod. als *Futtermittel* verwendet.

— Das Gemisch von Stroh und Nd. läßt sich filtrieren, dialysieren und zentrifugieren, während sich die Ausfällungen aus der vom Stroh abgetrennten Ablauge nur sehr schwer isolieren lassen. (D.R.P. **324648**, Kl. 53g vom 19/5. 1918, ausg. 1/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 305641; C. **1919**. IV. 116.) Mai.

Otto Demisch, Nieder-Ludwigsdorf, O.-L., *Verfahren zur Herstellung eines chlorcalciumhaltigen Futtermittels* aus gehäckseltem *Stroh* u. dgl. unter Behandlung des Häcksels mit Salzsäure und Neutralisierung der Säure durch Kalk, dad. gek., daß das Häcksel nach dem Zusetzen von Salzsäure in einer dem gewünschten Chlorcalciumgehalt entsprechenden Menge bis zum genügenden Mürbewerden gelagert, dem Prod. unmittelbar darauf die zum völligen Neutralisieren der HCl erforderliche Kalkmenge zugesetzt u. das Gut durch Erhitzen bis zur Mahlfähigkeit getrocknet wird. — Das mit 5—6% Salzsäure gemischte Häcksel wird etwa 2 bis 3 Monate gelagert; das fertige Prod. soll etwa 80 g $CaCl_2$ auf 1 kg des Gemisches enthalten. (D.R.P. **324828**, Kl. 53g vom 16/5. 1918, ausg. 3/9. 1920.) Mai.

A. J. J. Vandevelde, *Der celluloscartige unlösliche Rückstand.* Nach ausführlicher Besprechung der gesamten Celluloseliteratur wird das Verf. von Henneberg & Stohmann zur Best. nachgeprüft. Die angewandte Substanzmenge ist ohne Einfluß, ebensowenig in gewissen Grenzen die Reaktionsdauer und die Konz. von Säure oder Lauge. Die im allgemeinen brauchbare Methode gestattet aber nicht, feinere Unterschiede mit Sicherheit zu erkennen. (Bull. Soc. Chim. Belgique **29**. 258—84. Aug.-Sept. [20/7.]) Hartogh.

A. Czapski, *Notiz zur Bestimmung der Blausäure in Bohnen.* Verss., beim Dest. im Wasserdampfstrom bei der *Best. von HCN in Bohnen* das Schäumen durch Zufügen von Paraffin zu verhindern, ergaben, daß sich dadurch mindestens die Hälfte der vorhandenen HCN der Best. entzieht. (Ztschr. f. anal. Ch. **59**. 80. 28/4.) Jung.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

George S. Jamieson und **H. S. Bailey**, *Amerikanisches Tomatensamenöl.* Das Öl enthält eine geringe Menge von *Arachinsäure* (wenigstens 0,4%); nach der Renardschen Probe wäre ein beträchtlicher Gehalt daran anzunehmen gewesen, so daß diese Probe nicht bei allen Ölen zuverlässig ist. Untersucht wurden neun verschiedene *Tomatensamenöle*, die aus lufttrocknen Samen durch Pressen oder Ausziehen mit Ä. gewonnen worden waren; auf ersterem Wege wurden etwa 18%, auf letzterem etwa 25% Öl erhalten. Die Kennzahlen der 9 Öle werden gegeben; sie liegen für die $D.^{25}$ zwischen 0,9184 und 0,9196, Refraktionsindex bei 25° 1,4715 bis 1,4728, Jodzahl (Hanus) 117,5—125,0, VZ. 186,3—192,0, Reichert-Meiszlsche Zahl 0,1—0,3, Polenskesche Zahl 0,4—0,6, Acetylzahl 10,0—20,5, unl. Säuren 95,0 bis 96,6%, l. Säuren 0,44—0,7%, ungesättigte fl. Säuren 76,1—80,6%, gesättigte feste Säuren 14,7—18,0%. Vgl. Rabak, U. S. Dept. of Agric., Bull. **632** (Professional Paper; Chem. News **117**. 100; C. **1918**. II. 135). (Journ. Ind. and Engin. Chem. **11**. 850—52. 1/9. [1/3] 1919. Washington D. C. Bureau of Chemistry.) Rü.

Isaac Lifschütz, Hamburg, *Verfahren zur Verseifung des Wollfettes*, dad. gek., daß man es mit wss. Alkalilsgg. bei mäßigen, die Natur der Spaltungsprodd. nicht schädigenden Tempp. so lange digeriert, bis die aus einer Probe freigelegte Fettsäure die der Verseifungszahl des benutzten Wollfettes entsprechende Säurezahl ergibt. (D.R.P. **324667**, Kl. 23a vom 28/5. 1918, ausg. 1/9. 1920.) Mai.

Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen, A.-G., Werk Esch, Esch a. d. Alzette, Luxemb., *Verfahren zur Darstellung eines Waschmittels*, dad. gek., daß in Säuren l. *Hochofenschlacke* mit verd. H_2SO_4 zers. und die entstehende M. mit Kalk im Überschuß behandelt wird. — Es entsteht ein steifer Brei aus ge-

fälltem $CaSO_4$, $Al(OH)_3$, Fe_2O_3, MnO und gallertartiger Kieselsäure, sowie Silicaten und Kalk. (D.R.P. 324140, Kl. 8i vom 25/3. 1917, ausg. 23/8. 1920.) Mai.

Ralph Hart, *Die Bestimmung der gesamten verseifbaren Stoffe in sulfonierten Ölen aus dem Unterschiede.* (Vgl. Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 404; C. 1920. IV. 371.) Es wird erörtert, wie bei sulfonierten Ölen die Asche und damit aus dem Unterschied zwischen 100 und der Summe von Feuchtigkeit, Asche, Unverseifbarem, Ammoniak und gebundener SO_3 das verseifbare Fett berechnet werden kann. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 495—98. August.) Lau.

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

E. O. Rasser, *Patente betr. Fasergewinnung, Aufschließung usw.* Die deutschen und österreichischen Patente sind in zeitlicher Folge mit ihren Titeln zusammengestellt. (Neue Faserstoffe 2. 129—33. Juli. Dresden.) Süvern.

Gebrüder Schmid, Basel, Schweiz, *Verfahren zum Entbasten von Seide und Seidenabfällen* als Rohstoff und in allen Formen der Verarbeitung, dad. gek., daß beim Entbasten mittels Schaumbäder die bisher zur B. des Seifenschaumbades gebrauchte Seife fast ganz, und zwar bis zu $^{19}/_{20}$ durch Spinnrestkokons oder andere seidenraupenpuppenhaltige Seidenabfälle oder durch *Seidenraupenpuppen* ersetzt wird, gegebenenfalls unter Zusatz von etwas Soda. — Man kann auch das z. B. aus einer früheren Abkochung stammende *Sericin*, herrührend von Seide oder Seidenabfällen, unter Beimischung von etwas Alkali, z. B. Soda, oder von etwas Seife u. Soda, verwenden. Hierbei wird zweckmäßig, um die Seide geschmeidiger zu machen, noch eine kleine Menge fetthaltiger Stoffe zugesetzt. (D.R.P. 324878, Kl. 29b vom 11/7. 1916, ausg. 4/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 289455; C. 1916. I. 318; Ztschr. f. angew. Ch. 29. II. 49 [1916].) Mai.

Bogumil Zarnowiecki und **Conrad Daubinet**, Frankfurt a. O., *Verfahren zur Herstellung von mit Fettstoffen imprägnierten bedruckbaren und klebefähigen Papieren, Pappen und Geweben*, dad. gek., daß das mit Fettstoffen zu tränkende Papier usw. vor dem Tränken einseitig mit fettabstoßenden Fll. behandelt wird, die das Hindurchtreten des Tränkungsmittels auf diese Seite des Papiers usw. verhindern. — Man kann eine einseitig getränkte und anderseitig mit Klebstoff versehene Papier- oder Gewebebahn mit einer anderen Papierbahn vereinigen. Zweckmäßig erfolgt die Tränkung nach der Vereinigung beider Bahnen vor dem Trocknen des Klebstoffs. (D.R.P. 324705, Kl. 55f vom 22/12. 1917, ausg. 30/8. 1920.) Mai.

Carl Siegfried Fuchs, Heppenheim a. d. B., *In zwei Stufen durchzuführendes Verfahren zur Zellstoffgewinnung* aus pflanzlichen Rohstoffen von geringem Verholzungsgrade, insbesondere aus Stroh, mittels alkal. Kochlaugen, dad. gek., daß man die Einw. der Kochlauge bei gewöhnlichem Druck oder geringem Überdruck zunächst nur bis zur B. ligninsäurereicher, besonderer Verwertung zuzuführender Lsgg. gehen läßt, worauf der Kochprozeß mit frischer Lauge zu Ende geführt wird. — Beim Kochen von *Stroh* oder Maiskolben mit 4—6% NaOH u. dem 3—4-fachen Gewicht W. erhält man eine braungelbe Lauge, aus der durch Säure 10—11% vom Gewicht des Strohs als *Ligninsäure* abgeschieden werden; diese ist als *Formpuder* oder *Harzersatz* verwendbar. (D.R.P. 324894, Kl. 55b vom 2/5. 1918, ausg. 4/9. 1920.) Mai.

F. P. Veitch und **T. D. Jarrell**, *Bestimmung der Wasserwiderstandsfähigkeit von Geweben.* Das zu prüfende Gewebe wird über Filtrierpapier als Filter in einem Trichter angebracht, der Trichter wird mit W. gefüllt, dessen Niveau konstant gehalten wird, und es wird beobachtet, wann das Papier benetzt wird, wann es durchnäßt ist, wann W. durchzulaufen beginnt, und welche Mengen W. in bestimmten Zeiten durchlaufen. Oder das zu prüfende Gewebe wird in einen Rahmen

gespannt, der in einem Winkel von 45° aufgestellt und aus einer Brause beregnet wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 26—30. Jan. Washington, U. S. Department of Agriculture. Leather and Paper Laboratory.) Süvern.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Arthur W. Thomas und **Margaret W. Kelly**, *Zeitfaktor bei der Adsorption von Chromsulfat durch Hautsubstanz.* (Vgl. Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 147; C. 1920. IV. 24.) Normales Chromsulfat gerbt wesentlich langsamer, als basisches Chromsulfat. Aus Lsgg. von $Cr_2(SO_4)_3$ wird im Anfang mehr, später weniger SO_3 als Cr_2O_3 vom Hautpulver aufgenommen. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 487—95. August. Lab. f. Kolloidchemie, Columbia-Univ. New York.) Lauffmann.

Die Herstellung *von Handschuhleder.* Beschreibung der Herst. von Handschuhleder. (Hide and Leather 60. Nr. 6. 39—41. 7/8.) Lauffmann.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Peter Bergell, Berlin, *Verfahren zur Überführung von Glycerinphosphatlösung in ein Krystallpräparat*, dad. gek., daß man die konz. Lsg. von Na-Glycerinphosphat mit soviel teilweise entwässertem Na_2HPO_4 versetzt, daß das W. der zugesetzten Lsg. die dem Na_2HPO_4 an 12 Mol. W. fehlende Menge nicht übersteigt, und das Salzgemisch zur Sinterung an der Luft ausbreitet. — Das Prod. stellt sich auf ein krystallisiertes, tablettierbares, wohlschmeckendes Salz mit 7 Mol. W. ein. Es wirkt günstig auf neurasthenische u. neurotische Symptome ein. (D.R.P. 324029, Kl. 30h vom 1/4. 1919, ausg. 13/8. 1920.) Mai.

H. Boruttau, *Metrotonin, ein stärkstwirkendes Secalcersatzpräparat zur Injektion.* Metrotonin ist eine Mischung des Hormons des Nebennierenmarks mit Acetylcholin, geringen Mengen quaternärer Aminbasen u. einem mit Spartein identischen Alkaloid. Es wird durch geringe Mengen eines Konservierungsmittels haltbar gemacht u. in sterilen Phiolen zu 1 ccm injektionsfertig in den Handel gebracht. Über günstige Erfahrungen wird berichtet. (Dtsch. med. Wchschr. 46. 969. 26/8. Berlin.) Bo.

Curt Kayser, *Über eine neue Methode der Behandlung klimakterischer Beschwerden und verwandter Zustände.* Die klimakterischen Beschwerden werden als Äußerungen eines gesteigerten Sympathicustonus aufgefaßt, dessen Bestehen durch die nach Adrenalininstillation am Auge auftretende Mydriasis nachweisbar ist. Für die Behandlung wird „*Transannon*" (Herst.: Gehe & Co., Dresden) empfohlen. Das Präparat enthält als wesentliche Bestandteile ca. 10% besonders vorbereitetes Ca, 1% Mg, ca. 3% einer Ichthyolverb., 2,5% eines pflanzlichen Abführmittels. (Berl. klin. Wchbl. 57. 849. 6/9. Berlin-Wilmersdorf.) Borinski.

Hans Heller, *Glycerinersatzmittel.* Beschreibung der *Glycerinersatzmittel* wie Tegoglykol, Perglycerin, Perkaglycerin, Lsgg. von buttersaurem Mg, $MgCl_2$, Phthalsäureester, Glycinal (NaCl und $CaCl_2$ des Dipyridinbetains) u. Neoglycerin, sowie die Verwendungsmöglichkeiten in der Pharmazie, Kosmetik usw. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 171—73. [10/8.].) Steinhorst.

Solbrig, *Wert und Notwendigkeit der Desinfektion.* Eine Kritik der bisherigen Desinfektionshandhabung. Die wesentlichsten Mängel bestehen in einer ungenügend ausgebildeten laufenden Desinfektion und darin, daß die Schlußdesinfektion hinsichtlich ihres Zeitpunktes und der Art ihrer Ausführung zu großer Willkür unterworfen ist. (Öff. Gesundheitspflege 5. 253—66. August. Breslau.) Borinski.

Maschinenfabrik Arthur Vondran. Halle a. S., *Verfahren zur Bekämpfung von schädlichen Keimen*, dad. gek., daß trockene, gegebenenfalls nur schwach erwärmte, durch ein Gebläse o. dgl. in starke Bewegung versetzte Luft durch einen das Desinfektionsgut enthaltenden, bis auf die Zu- u. Ableitungen für die erhitzte

Luft allseitig geschlossenen Behälter hindurchgeleitet wird. (D.R.P. 324156, Kl. 30i vom 12/5. 1915, ausg. 20/8. 1920.) Mai.

Eduard Pfeiffenthaler und **Paul Grothe**, München, *Vorrichtung zum Entkeimen oder Geruchlosmachen von Räumen und Gegenständen aller Art, sowie zur Vernichtung von Ungeziefer.* Ein Dampfkessel wird durch die Stichflamme eines Druckgebläses erhitzt, welche durch das Flammrohr des Kessels hindurch nach dem Ausströmungs- u. Arbeitsmundstück streicht, u. das Flammrohr ist von Luftzügen umgeben, durch welche Preßluft geleitet wird, die auf die Stichflamme saugend wirkt und sie dadurch verlängert. Die Stichflamme überhitzt den Dampf einer gegebenenfalls abschließbaren Dampfleitungsröhre. Die Dampfleitungsröhren werden so geführt, daß durch die Gebläseflamme entweder nur eine zusammenhängende, aber möglichst lange Strecke, oder zwei oder mehrere kürzere, oder endlich nur eine kurze Strecke erhitzt wird. Sind zwei oder mehrere abschließbare Dampfleitungsröhren vorgesehen, so können diese derart verschieden zum Überhitzungsbereich geführt werden, daß sie verschieden hoch überhitzten Dampf liefern. (D.R.P. 324277, Kl. 30i vom 6/9. 1919, ausg. 26/8. 1920.) Mai.

Dresel & Co., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines staubbindenden Fußbodenanstriches*, darin bestehend, daß man Karragheenmoosschleim mit einer hygroskopischen Substanz versetzt. (D.R.P. 324496, Kl. 30i vom 30/1. 1915, ausg. 28/8. 1920.) Mai.

E. Salkowski, *Über die antiseptische Wirkung einiger Chlorderivate des Methans, Äthans und Äthylens.* Die Unters. wurde hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß *Chlf.*, das sonst gut zum Schutze von Fll. gegen Bakterienwrkg. zu verwenden ist, in eiweißreichen Fll. Ausscheidungen von geronnenem Eiweiß hervorruft. Das Verhalten von *Milch* zu Chlf. ist früher (Dtsch. med. Wchschr. **34**. Nr. 16) angegeben, wird hier von neuem geschildert. Das Chlf. läßt sich daraus nicht durch einen Luftstrom ohne Erwärmen austreiben. Das Festwerden von *Blut* bei der Konservierung durch Chlf. läßt sich durch kleine Mengen Na_2CO_3 verhindern oder mindestens stark verzögern. Aus feingehacktem *Fleisch*, das sich mit Chlf.-W. anscheinend unbegrenzt hält, ließ sich das Chlf. selbst durch Braten nicht völlig austreiben. — *Methylchlorid* konserviert Milch anscheinend gut, kann aber auch nicht ohne Erwärmung (im Luft- oder O_2-Strom auf etwa 40°) ausgetrieben werden. — *Methylenchlorid*, l. in W. zu 1,224%, hat ausgezeichnete konservierende Eigenschaften, die nur bei Milch versagen. Damit konserviertes Fleisch war nach Kochen gut genießbar, Blut kann, mit ihm konserviert, wobei es lackfarben wird, aber sonst unverändert bleibt, in ein in W. l. Pulver verwandelt werden. (Vorher mit Borsäure konserviertes oder mit Traubenzucker gesättigtes Blut bildet nach Schütteln mit CH_2Cl_2 bald, im zweiten Falle sofort eine feste Masse.) — *Acetylendichlorid*, $C_2H_2Cl_2$ (Formel im Original falsch gedruckt), l. zu 0,8 ccm in 100 ccm W., sterilisiert Blut nicht völlig, macht es lackfarben und verursacht einen unbedeutenden Nd., hindert die Herst. eines guten Trockenpräparates nicht. — *Trichloräthylen*, C_2HCl_3, l. zu ca. 0,18 ccm in 100 ccm W., verhält sich ähnlich dem vorigen, dürfte des billigen Preises wegen für die Praxis am ersten in Betracht kommen. — *Äthylchlorid* konserviert Blut nicht über 6 Tage hinaus. Die Lsg. des aus so behandeltem Blute hergestellten Trockenpräparates zeigt, abweichend von allen anderen, keinen Absorptionsstreifen im Rot, sondern nur die Oxyhämoglobinstreifen.

Im Anschlusse daran berichtet Vf., daß der Inhalt einer Flasche mit Aufschrift „50 Eidotter in *Äther* Juli 1868“, in der von Ä. nichts mehr zu sehen war (der Ä. war wahrscheinlich mehrfach abgegossen worden, da von Fett beim Kochen nichts zu sehen war), nach 50 Jahren geschmackfrei war u. ohne Schaden verzehrt werden konnte. (Biochem. Ztschr. **107**. 191—201. 2/8. [18/4.] Berlin, Patholog. Inst. d. Univ.) Spiegel.

Johan Seedorf, *Die Verwendbarkeit des Jods für die Hautdesinfektion.* Um den Desinfektionswert des Jods für chirurgische Zwecke zu untersuchen, stellte Vf. eine Reihe von Verss. in vitro, auf der Schwanzhaut von Ratten und auf menschlicher Haut an. Als Lösungsmittel für das J dienten wss. KJ-Lsg. ($^2/_3$%ig.), A. und Propylalkohol von verschiedener Konz., sowie Bzn. und Ä. Bei den Reagensglasverss. wurden Bouillonkulturen von Staphylococcus pyogenes aureus u. Tetanusbacillen benutzt, von letzteren jedoch nur der sporenhaltige, in physiologischer NaCl-Lsg. aufgeschwemmte Bodensatz. Die besten Ergebnisse lieferte hier als Lösungsmittel 50%ig. Propylalkohol, der schon für sich beträchtliche bakterientötende Wrkg. entfaltet. Die desinfizierende Kraft der Lsgg. steigt mit dem J-Gehalt, scheint aber bei 1% ihren Höhepunkt ziemlich erreicht zu haben. Verss. an Hautstückchen zeigten, daß eine Jodlsg. in 96%ig. A. oder in 50%ig. Propylalkohol selbst bei einmaliger Anwendung die Keime bis auf vereinzelte sporentragende Bakterien abtötet; wss. und äth. Lsgg. kommen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit den alkoh. Lsgg. beinahe gleich, dagegen besitzt Jodbzn. nur eine geringe Desinfektionskraft. Am besten waren die Desinfektionsergebnisse, wenn die Haut vor der Jodpinselung mit Hilfe von Seife und W. gereinigt wurde, weil dadurch die jodresistenten Sporen mechanisch entfernt werden. Auf diese Weise gelang es vielfach, absol. Keimfreiheit zu erzielen. Vf. empfiehlt daher für die Praxis eine zweizeitige Methode: zuerst wird die Haut der Operationsstelle mit Seife und W. gebürstet und rasiert, hierauf mit 70%ig. A. abgewaschen und mit sterilem Verbandstoff bedeckt; $^1/_2$ Stde. vor der Operation wird die Haut in Abständen von 5 bis 10 Min. mit einer 1%ig. alkoh. Jodlsg. (96%ig. A. oder 50%ig. Propylalkohol) 3-mal bepinselt. (Act. chirurg. Scandinav. **52**. 436—83. Kopenhagen, Univ.-Inst f. gen. Pathol.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. **2**. 352. Ref. Schlossberger.) Sp

William Francis Mac Kenna und **Henry Andrew Fisher**, *Die Anwendung des Kaliumquecksilberjodids zur Hautdesinfektion.* Kaliumquecksilberjodid, im Verhältnis 1 : 100 in Aceton oder in 70%ig. A. gel., ist zur Hautdesinfektion geeigneter als die offizielle Jodtinktur. (Surg. gynecol. and obstetr. **30**. 370—73.) Joach.**

Kurt Pöhlmann, *Über Händereinigung und Händedesinfektion mit Festalkol und dessen Wert im Vergleich zu einigen anderen in der Hebammenpraxis ausgeübten Desinfektionsmethoden.* Die Prüfung erfolgte nach der von Paul u. Sarwey angegebenen Methode. Nach ihrem Ergebnis ist für die Klinik und die chirurgische Praxis die Desinfektion mit 70%ig. A. dem Festalkol vorzuziehen. Für die Desinfektion in der Landpraxis, für das Feld und die Hebammenpraxis hat die Festalkolmethode gewisse Vorzüge. (Hygien. Rdsch. **30**. 449—54. 1/8. 481—88. 15/8. Freiburg i/Br., Hygien. Inst. d. Univ.) Borinski.

A. Rödel, *Ein einfaches Verfahren zur Erkennung von gefälschtem Neosalvarsan.* Versetzt man 1 bis 2 ccm einer wss. Lsg. von Neosalversan im Verhältnis 1 : 10 mit einigen Tropfen Perhydrol oder 1 ccm einer 3%ig. H_2O_2-Lsg., so entsteht ein weißlicher Nd., der sich bald unter stark braunroter Verfärbung wieder auflöst. Dabei tritt Erwärmung und ein leichter, knoblauchartiger Geruch auf, letzterer ist besonders deutlich, wenn die Rk. mit relativ größeren Mengen ca. 100 ccm und mehr der obengenannten Lsg., vorgenommen wird. Bei stark verdünnten Lsgg. (1 : 1000) tritt der Nd. nicht mehr auf. Ebenso wie Neosalvarsan verhält sich *Altsalvarsan*, doch tritt vor der Braunrotfärbung kein Nd. auf. *Salvarsannatrium* gibt die Rk. erst nach der Neutralisation. (Dtsch. med. Wchschr. **46**. 999—1000. 2/9. Göttingen, Univ.-Poliklinik f. Haut- u. Geschlechtskrankh.) Borinski.

Schluß der Redaktion: den 27. September 1920.