

Chemisches Zentralblatt.

1919 Band IV.

Nr. 4.
(Techn. Tell.)

23. Juli.

I. Analyse. Laboratorium.

Leodegar Artur Illing, *Zur Verbesserung der Laboratorienluft*. Der Vf. empfiehlt, die Luft im Laboratorium dadurch zu verbessern, daß man mit den in der Luft befindlichen Dämpfen reagierende Gase oder Dämpfe, sowie gelöschten Kalk u. Natriumsperoxyd anwendet. (Neueste Erfindungen 46. 60. Wien.) JUNG.

Paul Nicolardot, *Rechenschieber für chemische Rechnungen*. Vf. bespricht den französischen Rechenschieber von TAVERNIER-GRAVET und den deutschen von SCHLEICHER u. SCHÜLL u. die Art ihrer Benutzung. (Chimie et Industrie 2. T 25 bis 26. 1/1.) RÜHLE.

Erich Günther, *Das Thermoelement als Demonstrationsthermometer*. Das beschriebene Thermoelement besteht aus Eisen und Konstantan in etwa 0,6 mm starken Drähten; zur Verminderung der Wärmekapazität können noch dünnere Drähte verwendet werden. In Verb. mit dem Drehspulenspiegelgalvanometer D Nr. 591 von HARTMANN und BRAUN kann es als ein sehr empfindliches und genaues Demonstrationsthermometer für quantitative Verss. benutzt werden. Für die Anwendungsmöglichkeiten werden zahlreiche Beispiele gegeben. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 32. 7—13. Jan. Dresden.) FRANZ.

B. Reismann, *Ein einfaches Verfahren zur angenäherten Bestimmung der Bunsenflammentemperatur*. In die Bunsenflamme wird ein Pt- oder Fe-Draht senkrecht eingehängt. Gleichzeitig wird ein etwa 50 cm langes Stück desselben Drahtes wagerecht eingespannt, in der Mitte mit einem kleinen Gewicht belastet und so lange mit einem Strom beschickt, bis die Strahlung der beiden Drähte gleich groß ist. Aus dem Ausdehnungskoeffizienten des Metalles und der Senkung des Gewichtes findet man die Flammentemp. zu 900—1150°. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 32. 23. Jan. Hattingen a. d. Ruhr.) FRANZ.

Birektificator zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel. Der von Golodetz veröffentlichte „Birektificator“ (vgl. Chem. Ind. 35. 102; C. 1912. I. 1084) wird beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 30—31. 25/2.) JUNG.

Wilhelm Eitel, *Über spaltultramikroskopische Vorrichtungen zur Untersuchung kristallisierter Medien*. Es werden beschrieben 1. ein Spaltultramikroskop für Einzelkristalle, bei welchem die zu untersuchenden Gegenstände in Prismenform zentrier- und justierbar an einem Objektträger angebracht wurden, der aus einem Theodolit-Goniometeraufsatz nach V. M. GOLDSCHMIDT oder aus einem Drehapparat nach C. KLEIN besteht. Der Beleuchtungskondensor ist in allen drei Raumkoordinatenrichtungen beweglich. 2. Eine ultramikroskopische Vorrichtung zur Unters. von Dünnschliffen, welche zwischen den Hypothenusenflächen zweier total reflektieren-

der Glasprismen eingebettet werden. Als Einbettungsmittel dient eingedicktes Zedernholzöl oder eine andere Fl. von möglichst demselben Brechungsindex, wie der des Glases der Prismen, um die Totalreflexion auszuschalten. Dieser ganze Objektträgerapparat ist auf einem unter 45° gegen die Achse des Mikroskop-tubus und des Beleuchtungskegels geneigten FEDOROWSchen Universaltisch angebracht. — Es werden Winke für die Benutzung der beschriebenen Apparatur an der Hand von Beispielen mitgeteilt. (Zentralblatt f. Min. u. Geol. 1919. 74 bis 85. 15/3. [Aug. 1918]. Frankfurt a. M. Min.-petrograph. Inst. d. Univ.) BISTER.

Gilbert Arthur Freak, *Der Einfluß der Verdünnung auf elektrotitrimetrische Analysen*. Eine Unters. über die unteren Grenzen der jetzt vielfach angewendeten elektrotitrimetrischen Analyse (KÜSTER, GRÜTERS, GEIBEL, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 42. 225; C. 1905. I. 61) ergab, daß *Sulfate* nur bis zu einer Konz. von 200 mg SO_4 in 1 l abwärts genau bestimmt werden können. Nach Zusatz von BaSO_4 erhält man gute Ergebnisse bis zu 50 mg SO_4 in 1 l. Die Titration von *Chloriden* mit AgNO_3 führt zu guten Resultaten, wenn die Konz. des Cl nicht kleiner als 10 mg in 1 l ist; durch Zusatz von gefällttem AgCl wird der Endpunkt der Titration bei kleineren Konz. nicht schärfer gemacht. Die Best. von *Calcium* mit Ammoniumoxalat und von *Magnesium* mit NaOH läßt sich bis zu 200 mg Metall in 1 l genau durchführen; der Endpunkt kann auch hier nicht verbessert werden. (Journ. Chem. Soc. London 115. 55–61. Jan. 1919. [6/8. 1918]. Khartoum. Gordon Memorial College. Wellcome Tropical Research Labb.) FRANZ.

Elemente und anorganische Verbindungen.

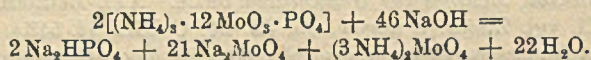
Z. Karaoglanow, *Gewichtsanalytische Bestimmung der Phosphorsäure als Magnesiumpyrophosphat*. Die Unters. des Vfs. über die Methoden zur Best. der H_2PO_4 als *Magnesiumpyrophosphat* ergaben folgende Ergebnisse: Wird die zu fällende Lsg. bis zum Sieden erhitzt und, ohne weiter zu erwärmen, gefällt, so erhält man beim langsamen Füllen nach den Methoden von JÄRVINEN (Ztschr. f. anal. Ch. 44. 333; C. 1905. II. 514), JÖRGENSEN (Ztschr. f. anal. Ch. 50. 336; C. 1911. I. 1321) und SCHMITZ (Ztschr. f. anal. Ch. 45. 512; C. 1906. II. 911) annähernd gleiche Resultate. Sie schwanken je nach der quantitativen Zus. der Lsgg.; der Unterschied liegt fast in den Grenzen der Versuchsfehler, wenn die zu fällende Lsg. mit verschiedenen Mengen W. verd. ist. Die Resultate sind höher: a) wenn die Lsg. KCl enthält; b) wenn die Menge des MgCl_2 groß ist; c) wenn die Menge des NH_3 groß ist, und d) wenn beim Füllen nach der Methode von SCHMITZ die Fällungslsg. *Ammoniummolybdat* enthält. Die Resultate sind niedriger, wenn a) die Menge des NH_4Cl groß ist, b) bei der Methode von JÄRVINEN und JÖRGENSEN die zu fällende Lsg. große Mengen Ammoniummolybdat enthält. NaCl ist ohne Einfluß auf die Resultate. Beim raschen Füllen der H_2PO_4 bei derselben Temp. erhält man nach den Verf. von JÄRVINEN u. JÖRGENSEN übereinstimmende, etwas höhere als bei langsamen Fällungen, nach der Methode von SCHMITZ niedrigere Resultate, auch niedrigere als beim langsamen Füllen. Die Verd. der Lsg., die Menge des MgCl_2 , NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$, NH_3 , KCl u. NaCl beeinflussen die Ergebnisse ebenso wie beim langsamen Füllen. Wenn die Fällungslsg. beständig im Sieden gehalten wird, oder wenn der Nd. mit der Fl., aus der er entstanden ist, gekocht wird, erhält man höhere Resultate, um so höher, je verdünnter die Lsg. ist, verhältnismäßig niedriger, wenn die Lsg. größere Mengen NH_4Cl enthält. Erfolgt die Fällung aus einer Lsg. von 85° , so erhält man beim raschen Füllen bei allen 3 Methoden dieselben Resultate wie beim raschen Füllen bis zum beginnenden Sieden. Bei der Methode von SCHMITZ ist es ohne Einfluß auf das Ergebnis, ob

der Nd. direkt im Krystallzustand erhalten wird, oder ob er erst amorph ausfällt und dann in den Krystallzustand übergeht. Wird die Fällung bei gewöhnlicher Temp. ausgeführt, erhält man beim langsamen Füllen nach JÄRVINEN u. JÖRGENSEN sehr niedrige, nicht übereinstimmende Resultate, nach SCHMITZ höhere und besser übereinstimmende. Auch hier bewirkt eine größere Menge NH_4Cl niedrigere, eine große Menge MgCl_2 höhere Zahlen. Bei rascher Fällung sind die Resultate bei sonst gleichen Bedingungen unabhängig von der Methode. Eine große Verd. oder viel NH_4Cl führt zu niedrigeren, eine große Menge MgCl_2 zu höheren Ergebnissen. Der Einfluß dieser Faktoren ist aber bei rascher Fällung bei gewöhnlicher Temp. verhältnismäßig gering. Bei der Fällung in einer bis zum beginnenden Sieden erhitzten Lsg. verlaufen keine sekundären Vorgänge; die schwankenden Resultate sind mit der Löslichkeit des entstandenen Magnesiumammoniumchlorids zu erklären. Bei Ggw. von KCl verlaufen sekundäre Fällungsvorgänge, deren Prod. ein Kalium enthaltendes Magnesiumphosphat ist. Wird während des Fällens das Erhitzen der Lsg. nicht unterbrochen, oder wird der Nd. mit der Lsg. gekocht, so tritt Zers. ein nach der Gleichung: $3\text{MgNH}_4\text{PO}_4 = \text{Mg}_2(\text{PO}_4)_3 + (\text{NH}_4)_2\text{PO}_4$. Bei der langsamen Fällung nach JÄRVINEN ist der sekundäre Fällungsvorgang $2(\text{NH}_4)_2\text{PO}_4 + \text{Mg}^{++} = \text{Mg}[(\text{NH}_4)_2\text{PO}_4]_2$ anzunehmen. Eine Bestätigung erhielt der Vf. bei den Fällungen nach JÖRGENSEN. Bei der Methode nach SCHMITZ ist durch die Ggw. eines großen MgCl_2 -Überschusses die Möglichkeit zur B. Mg-ärmerer sekundärer Prodd. geringer. Bei der langsamen Fällung bei hoher Temp. nimmt die Löslichkeit von $\text{Mg}[(\text{NH}_4)_2\text{PO}_4]_2$ zu, und der Übergang in Magnesiumammoniumphosphat wird erleichtert. Durch die Erhöhung der Temp. werden demnach manche sekundären Vorgänge beseitigt. Bei der raschen Fällung bei gewöhnlicher Temp. sind die Ndd. feinkörniger; die Resultate sind höher, weil durch die größere Oberfläche des Nd. dem Überschuß des Fällungsmittels die Möglichkeit gegeben ist, das sekundäre Prod. in das Hauptprod. überzuführen. Eine andere Erklärung ist die, daß die Bedingung zur B. von $\text{Mg}[(\text{NH}_4)_2\text{PO}_4]_2$, eine unzureichende Menge von MgCl_2 , am besten erfüllt ist beim langsamen Füllen, dagegen beim raschen Füllen ein großer Überschuß von MgCl_2 vorhanden ist. Beim raschen Füllen bei gewöhnlicher Temp. verläuft der Fällungsvorgang am regelmäßigsten. (Ztschr. f. anal. Ch. 57. 497—541. 21/12. 1918. Chem. Inst. d. Univ. Sofia.) JUNG.

L. W. Winkler, *Beiträge zur Gewichtsanalyse X. XII. Bestimmung der Phosphorsäure.* (XI. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 24; C. 1919. II. 543.) Bei der Best. der H_3PO_4 als *Magnesiumammoniumphosphat* oder als *Magnesiumpyrophosphat* wird die Mg-Salzlsg. allmählich zugegeben, da das Krystallinischwerden des Nd. durch einen Überschuß von H_3PO_4 begünstigt, durch einen Überschuß von Mg verzögert wird. Hat sich bereits ein krystallinischer Nd. gebildet, so gelangt bei weiterer Fällung der Nd. krystallinisch zur Abscheidung. Verfährt man genau nach folgender Angabe und bestimmt die H_3PO_4 als $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$, so ist das gefundene Gewicht um 0,3 mg zu verkleinern. Die 100 cem betragende, etwa 0,1 g P_2O_5 enthaltende, mit 2,5 g NH_4Cl versetzte neutrale Lsg. wird zum Aufkochen erhitzt, das Becherglas von der Kochplatte genommen, 10 cem 10%ig. NH_3 hinzugefügt, unter Umschwenken aus einer Meßröhre etwa 0,5 cem Mg-Salzlsg. hinzugeträufelt. Es wird unter Umschwenken gewartet, bis der flockige Nd. krystallinisch geworden ist, und die opalisierende Fl. sich geklärt hat. Es wird dann weiter bis zum Verbrauch von 10 cem Mg-Salzlsg. hinzugeträufelt. Nach dem Erkalten wird der Nd. im „Kelchtrichter“ auf einem Wattebausch gesammelt, mit 50 cem 1%ig. NH_3 ausgewaschen und weiter wie bei der Best. des Mg verfahren. Man verwendet unabhängig von der Menge H_3PO_4 immer dieselbe Menge Fällungsmittel. Bei den Verss. wurde vom Kaliumdihydrophosphat ausgegangen. Gibt man das Fällungs-

mittel auf einmal hinzu, fällt das Ergebnis merklich zu groß aus. Die Verbesserungswerte bei Ggw. von NaCl und KCl werden mitgeteilt; bei Ggw. reichlicher Mengen KCl ist das Resultat unrichtig, während NaCl fast wirkungslos ist. Wird nach dem vorherigen Fällen als Ammoniumphosphormolybdat die H_3PO_4 als $Mg_2P_2O_7$ bestimmt, so muß bei Niederschlagsmengen zwischen 0,25—0,05 g der Verbesserungswert —0,5 mg benutzt werden. Die Ggw. von Chloriden schadet nichts, wenn man den gelben Nd. mit NH_3 löst u. die H_3PO_4 als $Mg_2P_2O_7$ oder $MgNH_4PO_4$ bestimmt. Einige Bestst. in Ggw. von Ca, Mg, Zn, Mn, Al und Ferrieisen werden mitgeteilt. Bei Ggw. von Ferrieisen wird die Lsg. des Ammoniumphosphormolybdats in 10 cem 10%ig. NH_3 und 50 cem W. mit 10 cem Ammoniummolybdatlsg. ohne Zusatz von NH_4NO_3 aufgekocht; zu der h., klaren Lsg. werden 20 cem 25%ig. kalte HNO_3 hinzugefügt, wodurch ein eisenfreier Nd. erhalten wird. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 99—101. 1/4. [13/1.] Budapest.) JUNG.

W. D. Ridsdale, *Bemerkungen über die Bestimmung von Phosphor in Stahl und Eisen. Auszug.* 1. Teil. Es sollte ein schnelles Verf. der Best. des P nach dem Mo-Verf. ausgearbeitet werden, das die gleiche Genauigkeit wie das umständliche Verf., bei dem Si und As abgeschieden werden, hat. Als solches wird das folgende, das stets unter den gleichen, sorgfältig ausgearbeiteten Bedingungen ausgeführt werden muß, gegeben. I. Man löst 2 g Stahl in einem bedeckten konischen Becherglase mit 55 cem HNO_3 (D. genau 1,20), entfernt braune Dämpfe durch gelindes Erwärmen, ohne daß wahrnehmbare Mengen Säure entweichen, gibt 5 cem $KMnO_4$ (50 g in 1 l) hinzu, sd. gelinde 2 Min. lang, gibt 10—13 cem NH_4 -Oxalatlsg. (40 g in 1 l) hinzu und sd. noch 2 Min. vorsichtig. Nach Zugabe von 15 cem NH_4 -Nitratlsg. (600 g in 1 l) soll das Volumen der Fl. 85 cem betragen. Man erhitzt zum Kochen, entfernt vom Brenner, bringt die Fl. in drehende Bewegung u. gießt in die Mitte der Fl. 50 cem k. (15—20°) neutrale NH_4 -Molybdatlsg. (50 g in 1 l). Die Temp. der Fl. wird dann innerhalb 2—3° bei 70° liegen. Man schüttelt genau 2 Min. und läßt bei Zimmertemp. 5—15 Min. stehen (bei weniger als 0,02% P 15 Min. genau). Der Nd. ist dann vollständig und frei von Si und As usw. Er kann wie üblich bestimmt werden. Vf. empfiehlt sehr Titration mit $\frac{1}{6,72}$ -n. NaOH (CO_2 -frei) und HNO_3 (100 cem n. NaOH oder HNO_3 verd. auf 672 cem). Dann ist (cem NaOH—cem HNO_3) $\times 0,01 = \% P$ nach der Gleichung:



II. Wer eine saure Mo-Lsg. verwenden will, kann die 2 g Stahl in 30 cem HNO_3 (D. 1,20) lösen, 25 cem W. hinzufügen und weiter bis zur Fällung des P wie angegeben verfahren. Man fällt dann mit einem Gemisch von 25 cem NH_4 -Molybdatlsg. (100 g in 1 l) und 25 cem HNO_3 (D. 1,20) usw. — III. Zur Unters. von Hämatiteisen löst man 2,857 g in 90 cem HNO_3 (D. 1,20), verd. zu 100 cem, mißt genau 70 cem (= 2 g) ab, die man, wie angegeben, weiter behandelt, nur daß man statt mit 50 cem mit 60 cem k. NH_4 -Molybdatlsg. fällt. Das Verf. ist an Proben mit 0,01—0,1% P und As geprüft worden.

2. Teil. Als ein Verf., bei dem As vorher abgeschieden wird, wird das Verf. von BAUER und DEISS in abgeänderter Form empfohlen. Danach löst man 3 g Stahl oder Hämatiteisen in 25 cem HNO_3 (D. 1,42), gibt 15 cem HCl (D. 1,16) hinzu, verdampft zur Trockne, erhitzt den Rückstand 10 Min., um die Oxydation des P zu vollenden und Nitrate zu zersetzen und nimmt mit 40 cem HCl (D. 1,16) auf. Hämatiteisen muß hiernach filtriert werden, wobei das Volumen des Filtrats so klein wie möglich zu halten ist. Man gibt dann 1 g Zn hinzu, nach dessen Lsg. 5 g $NH_4 \cdot Br$ (fest) u. verdampft so schnell wie möglich zur Paste. Hierbei scheidet

sich As als AsBr_3 ab. Man nimmt mit 20 ccm HCl auf und filtriert, wenn Stahl vorliegt, von SiO_2 ab, wobei das Filtrat so klein wie möglich zu halten ist. Man oxydiert dann die Lsg mit 10 ccm starker HNO_3 , die man allmählich zusetzt und engt, wenn nötig, auf etwa 70 ccm ein. Nach dem Abkühlen gibt man NH_3 (D. 0,880) zu, bis ein beständiger Nd. von $\text{Fe}(\text{OH})_3$ erscheint, setzt noch 8 ccm NH_3 zu, dann 7 ccm HNO_3 (D. 1,42), kocht und löst den Nd. gerade mit HNO_3 . Man engt, wenn nötig, auf 100 ccm ein, fügt ein k. Gemisch von 20 ccm NH_4 -Molybdat-lsg. und 5 ccm HNO_3 (D. 1,42) zu und schüttelt 2 Min. Man läßt dann noch 5 bis 15 Min. stehen und behandelt weiter wie üblich. (Chem. News 118. 100—1. 28/2. [20/2.*].) RÜHLE.

E. Chabanier, Kurze zusammenfassende Darstellung des Untersuchungsganges für Chrom-, Wolfram- und Vanadiumstähle und für Sonderstähle. Nach Besprechung der Darst. und Einstellung der erforderlichen Maßflüssigkeiten werden zusammenfassend die Verff. zur Best. von C, S, P, Mo, W, Mn, Cr und V gegeben. (Moniteur scient. [5] 9. I. 49—62. März. Ivry, Usines Vedovelli Priestley & Co. Lab. d'essais mécaniques et chimiques.) RÜHLE.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Oskar Baumann, Amberg, Oberpfalz, Ofen zum Erhitzen von körner- oder pulverförmigen Materialien und zur Durchführung von Reaktionen, wobei die Materialien in Körner- oder Pulverform in die Flamme eingebracht werden, 1. gekennzeichnet durch einen zylindrischen Ofenraum mit konisch zulaufender Decke, an deren Spitze ein nach abwärts gerichteter Flammenstrahl mit dem zu erhitzenen körner- oder pulverförmigen Material eingeführt wird, derart, daß der Strahl auf den Boden des Ofens aufprallt, wo das Material sich größtenteils ansammelt, während die Gase an den Seitenwänden wieder aufsteigen und zum Teil wieder von dem abwärts gerichteten Flammenstrahl aufgesaugt werden, während der Überschuß der Verbrennungsgase durch Abzugsrohre zur Staubkammer geführt wird. — 2. Abänderung des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das pulverförmige Material in den an der Seitenwandung des Ofens aufsteigenden Gasstrom eingetragen und von ihm nach der Mitte des Ofens in den abwärts gerichteten heißen Flammenstrahl geführt wird. — Da ein Körper eine relativ um so größere Oberfläche erhält, je kleiner er wird, so geht die Erhitzung des Materials sehr schnell vor sich; auch bei chemischen Prozessen, wie z. B. Rkk. mit chemisch wirkenden Gasen. Auch lassen sich auf diesem Wege lockere Stoffe leichter zum Zusammenbacken und schwerschmelzbare leichter zum Schmelzen bringen, als wenn sie aufeinanderlagernd erhitzt werden, da die kleinen Körperchen in der Flamme eine besonders hohe Temp. erhalten. Aber auch der Verbrennungsprozeß wird beschleunigt, wenn die Verbrennung in Berührung mit festen Körpern vor sich gehen kann. (D.R.P. 312244, Kl. 12g vom 8/11. 1916, ausgegeben 21/5. 1919.) MAI.

Ferd. Schultz, Münster i. W., Vorrichtung zum Niederschlagen von Staub oder anderen Verunreinigungen aus Gasen oder Dämpfen mittels hochgespannten Gleich- oder Wechselstroms, bestehend aus röhrenförmigen Elektroden von beliebigem Querschnitt aus Nichtleitern von verschieden großer Oberfläche, von denen das größere zum Durchströmen der Gase dienende Rohr, das mit Metallschichten als Außenbelege oder Einlagen versehen ist, das kleinere umschließt, dessen Oberfläche zur Wirkungssteigerung elektrisch leitend gemacht ist, wobei die Achsen beider Rohre sich senkrecht kreuzen. — Die Rohre bestehen aus Nichtleitern von verschiedener

Dielektrizitätskonstante, so daß das innere Rohr die größere Dielektrizitätskonstante besitzt. An Stelle des einen inneren Rohres können mehrere solcher Röhre in geeigneter Weise miteinander verbunden oder durchlochte oder poröse Körper angeordnet sein, die als aus Röhren zusammengebaut aufgefaßt werden können. Das Innere des größeren Rohres ist mit sich regellos lagernden Ringen aus Nichtleitern (RASCHIGS Ringen) gefüllt. Dadurch wird die Wrkg. der Vorrichtung noch erhöht, weil die wagerecht gelagerten Ringe im selben Sinne wie das innere Rohr elektrisch wirken als Leiter von Verschiebungsströmen, und weil außerdem diese und die anderen Ringe die durchziehenden Gase in viele Schichten teilen und so die elektrische Einw. erleichtern u. die elektrisch beeinflussten Staubteilchen oder Verunreinigungen eher zur Abscheidung bringen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 312049, Kl. 12e vom 26/3. 1918, ausgegeben 12/5. 1919.) SCHARF.

Hugo Petersen, Berlin-Steglitz, *Füllkörper in Form von Röhrcchen zum regellosen Einschütten in Reaktionsräume*, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnitt durch die Mantelfläche eine ovale oder eine eckige, dem ovalen Querschnitt nahe kommende Form hat. — Bei ovalen Röhrcchen kann die Zylinderhöhe kleiner oder auch größer genommen werden wie die der Zylinderdurchmesser, wobei man allerdings über eine bestimmte Größe, etwa bis zur doppelten Höhe, nicht hinausgehen wird. Der Vorzug der ovalen Röhrcchen besteht in der großen Kippmöglichkeit, welche die runden Körper (RASCHIGS-Ringe) nicht in diesem Maße besitzen. Die ovalen Körper können sich nur sehr schwer in der senkrechten Lage ihrer Achse halten. Ein leichter seitlicher Druck genügt, um sie zum Umkippen zu bringen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 312023, Kl. 12e vom 9/11. 1917, ausgegeben 9/5. 1919.) SCHARF.

Rudolf Schmidt, *Die Trocknungsfragen der Gegenwart*. Der Vf. erörtert das Problem der Trocknung und fordert zum Zusammenarbeiten von Chemikern und Technikern auf diesem Gebiet auf. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 108—13. 15/4. [7/3.] Berlin-Wilmersdorf.) JUNG.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren und Apparat zur fortlaufenden Extraktion von Lösungen* mit damit nicht mischbaren Fll., dadurch gekennzeichnet, daß man eine Extraktionskolonne verwendet, die mit Ringen ausgesetzt ist, deren Höhe annähernd ihrem Durchmesser gleichkommt. — Die Verteilung der Fll. ist eine ausgezeichnete, u. der Extraktionseffekt ein überraschend hoher. Besonders günstig läßt man hierbei einen Teil der Extraktionsfl. in Dampfform eintreten. (D.R.P. 312539, Kl. 12e vom 26/8. 1916, ausgegeben 26/5. 1919.) SCHARF.

VII. Düngemittel, Boden.

Chemische Fabrik Milch Akt.-Ges. und Otto Rabenau, Posen, *Vorrichtung zur gasdichten Verbindung von fahrbaren Rohphosphataufschlußgefäßen mit festen Seitenwänden*, dadurch gekennzeichnet, daß über dem App. in der Füllstellung eine gasdichte, an die Absaugvorrichtung angeschlossene, auch den Auslauf des Mischers gasdicht umschließende Haube angeordnet ist, deren unterer Rand dem oberen des Aufschlußgefäßes ungefähr entspricht, und deren Abdichtung gegen das Reaktionsgefäß mittels eines heb- und senkbaren Zwischenrahmens geschieht, dessen oberer und unterer Rand bei gesenkter Stellung sowohl gegen die Haube, wie gegen das Gefäß dicht ist. — Besonders zweckmäßig hat sich die Ausbildung der Abdichtung

an der Haube als Tauchdichtung, der am Gefäß als Flächendichtung erwiesen. Da die Dichtungen im regelmäßigen Betriebe vollständig außerhalb des Gasstromes liegen und auch nicht durch Superphosphat verschmutzt werden können, so sind sie leicht rein zu erhalten. Bei ausgefahrenem App. sind alle Dichtungsflächen frei und leicht zugänglich. Als Dichtungsmaterial für die Tauchdichtung kann z. B. W., Öl oder feingesiebter Sand benutzt werden. Als Flächendichtung kann man Eisen auf Eisen, Eisen auf Holz oder Holz auf Holz nehmen. (D.R.P. 312237, Kl. 16 vom 18/2. 1916, ausgegeben 20/5. 1919.) MAI.

Hermann S. Gerdes, Bremen, *Verfahren zur Herstellung eines nicht stäubenden, jedoch keimtötenden Kalkstickstoffdüngemittels*, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kalkstickstoff Carbolineum beigemischt wird. — Die Vermischung erfolgt z. B. in einer Kugelmühle, und zwar werden etwa 2–6% Carbolineum verwendet. Die Mischung erleidet beim Lagern keine Zers. und backt auch nicht zusammen. (D.R.P. 312493, Kl. 16 vom 12/6. 1917, ausgegeben 23/5. 1919.) MAI.

F. W. v. Dafeit und R. Miklauz, *Zur Bestimmung des Dicyandiamids im Kalkstickstoff*. Das hierfür sehr geeignete Verf. von HAGER und KERN (Ztschr. f. angew. Ch. 30. 53; C. 1917. I. 815) versagt in Ggw. von Harnstoff nach den Unterss. KAPPENS (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 31; C. 1918. I. 573), die Vf. bestätigen. Für diesen Fall haben Vf. das Verf. von GROSSMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 39. 3356; C. 1906. II. 1585 u. 1873) umgekehrt. Als Ni-Lsg. hat sich die folgende bewährt: 10 g Ni-Nitrat, 50 cem W., 5 g $\text{NH}_4 \cdot \text{NO}_3$, 15 cem konz. NH_3 , 20 cem 10%ig. NaOH. Da das Ni-Salz des Dicyandiamids nur in stark alkal. Lsg. quantitativ ausfällt, in der sich Ni-Hydroxyd abscheiden würde, so wird Mannit zugesetzt, das diese Fällung verhindert. Vf. arbeiteten mit reinem Dicyandiamidsulfat (0,1–0,2 g) derart, daß sie es in 10–15 cem W. lösten, und zu der Lsg. 1 g Mannit und dann auf je 0,1 g Dicyandiamid (0,2 g des Sulfats) 2–3 cem der Ni-Lsg. und schließlich tropfenweise 10%ig. NaOH bis zur deutlichen Gelbfärbung geben. In diesem Falle genügten für je 0,1 g Dicyandiamid 1,5–2 cem der Lauge. Der gelbe, grobkristallinische Nd. scheidet sich rasch ab und kann nach 3–4 Stdn. filtriert werden. Die Fl. über dem Nd. muß schwach grünlichblau gefärbt sein. Nd. filtriert leicht, er wird mit 2%ig. NH_3 -Wasser gewaschen, getrocknet, geglüht und als NiO gewogen. $\text{g Ni} \times 2,363 = \text{g Dicyandiamid}$. Weil das Cyanamid wie das Dicyandiamid beim Erwärmen mit Säuren Dicyandiamidin gibt, läßt sich eine Trennung beider mittels dieses Verf. nicht durchführen. Dies ist aber wegen der geringen Mengen Cyanamid, die im Kalkstickstoff vorkommen, für technische Unterss. ohne Belang. Durch die Ggw. von Harnstoff, NH_4 -Salzen und unter Umständen von Guanidinsalzen wird die Abscheidung des Ni-Nd. nicht beeinflußt. Selbst Harnstoffzusätze in der 10-fachen Menge des Dicyandiamids stören nicht. Zu den bisherigen Verss. wurde immer das Dicyandiamidsalz benutzt, bzgl. die Überführung des Dicyandiamids in Dicyandiamidin geschah vor den Zusätzen von Harnstoff u. a. Anfänglich wurde dazu n. HCl verwendet, womit in Abwesenheit von Harnstoff gute Ergebnisse erzielt wurden. Anders ist es, wenn bei der Analyse von Kalkstickstoff Lsgg. vorliegen, die neben Dicyandiamid auch Harnstoff enthalten; hier versagte die HCl, dagegen gab n. HNO_3 gute Werte, auch wenn mit so großen Harnstoffmengen gearbeitet wurde, wie sie in zers. Kalkstickstoff nicht vorkommen. Es zeigt sich, daß ein zweimaliges Abdampfen mit n. HNO_3 genügt, um alles Dicyandiamid in das Dicyandiamidsalz überzuführen. Die Menge der Säure richtet sich nach der Menge des Abdampfrückstandes. Vf. dampften je 0,1 g des Rückstandes zweimal mit je 10 cem n. HNO_3 ab; kleinere Mengen mit entsprechend weniger Säure. Nach dem zweiten

Abdampfen wird in so viel W. gel., daß eine etwa 1⁰/₁₀ig. Lsg. entsteht; zu je 1 cem dieser Lsg. gibt man 0,1 g Mannit, 0,2 cem Ni-Lsg. und dann 10⁰/₁₀ig. NaOH bis zur Gelbfärbung. Dann wird, wie oben angegeben, weiter verfahren. Vf. schlagen vor, bis eindeutige Erfahrungen über die Einw. des Dicyandiamidgehaltes des Kalkstickstoffs auf das Pflanzenwachstum vorliegen, den Gehalt des Kalkstickstoffs an Dicyandiamid auf höchstens 2⁰/₁₀ zu bemessen, nicht auf rund 5⁰/₁₀, wie POPP (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 32. 776) empfiehlt. Kalkstickstoff, der weniger als 2⁰/₁₀ in A. 1. verbrennbare Anteile enthält, braucht dann nicht weiter geprüft zu werden. (Ztschr. f. landw. Vers.-Wesen Deutschösterreich. 22. 1—14. Januar-Februar. Wien. Landw.-chem. Vers.-Station.)

RÜHLE.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

W. H. Hatfield, *Die mechanischen Eigenschaften des Stahls. (Auszug.)* Vf. erörtert den gegenwärtigen Stand des Untersuchungswesens des Stahls u. seinen Zusammenhang mit den verschiedenen physikalischen Eigenschaften und den Verwendungszwecken des Stahls. Grundlegend ist die Prüfung auf Zugfestigkeit; ihr treten die anderen mechanischen Prüfungsarten, je nach der jeweiligen Verwendungsart, ergänzend zur Seite. (Engineer 127. 458—59. 9/5. [2/5.*] Sheffield, Brown-Firth Research Laboratory.)

RÜHLE.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, *Verfahren und Vorrichtung zum Schneiden von Metallen* durch einen Sauerstoffstrahl, dadurch gekennzeichnet, daß Sauerstoff und Brenngas beim ersten Vorwärmen im Knallgasverhältnis, beim Schneiden unter Steigerung der Sauerstoff- u. Verringerung der Brenngaszufuhr durch gesonderte, so stark gegeneinander geneigte Bohrungen geleitet werden, daß die zum weiteren Vorwärmen erforderliche Mischung vor oder beim Auftreffen aufs Werkstück erfolgt. — Die Vorrichtung ist gekennzeichnet durch ein gemeinsames Regel- u. Absperrorgan für die Sauerstoff- und die Brenngasbohrung, das in der einen Stellung (beim ersten Vorwärmen) Sauerstoff und Brenngas im Knallgasverhältnis austreten läßt, in der anderen Stellung (beim Vorwärmen während des Schneidens) vermehrten Sauerstoff- und verminderten Brenngaszutritt gibt. (D.R.P. 299611, Kl. 4 g vom 9/2. 1915, ausgegeben 20/5. 1919.)

MAI.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, *Verfahren und Brenner zur Bearbeitung von Metallen unter Wasser auf autogenem Wege*, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsflamme durch einen oder zwei Preßluft- oder Preßgasstrahlen gestützt wird. — Bei dem Brenner ist je ein Preßgasstrahl in der Schneidrichtung und in der dieser entgegengesetzten Richtung derart angeordnet, daß die beiden Preßgasstrahlen sich unterhalb des Flammekerns schneiden. (D.R.P. 299672, Kl. 4 g vom 20/5. 1914, ausgegeben 20/5. 1919.)

MAI.

Zur Wahl des Gasdruckes in Acetylschweißapparaten. Da der Injektor, der bei Acetylen-Niederdruck-Schweißbrennern unter Benutzung des Sauerstoffs als Kraftmittel das Acetylen unter den notwendigen Druck setzt, ein sehr empfindliches Organ darstellt, kann durch Anwendung eines höheren Ursprungsdruckes für das Acetylen die Bohrung der Sauerstoffdüse erweitert und damit Fabrikation und Unterhalt der Brenner wesentlich vereinfacht werden. Die für das Gas unter

diesen Umständen notwendigen Drucke werden einer rechnerischen Betrachtung unterzogen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 117—18. 18/4.)
SCHROTH.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Wilhelm Resch, Binningen b. Basel, *Verfahren und Vorrichtung zum Färben, Bleichen usw. von unter Pressung eingepackten Kötzern (Cops) mittels kreisender Flotte*, welche die Kötzer in Längsrichtung durchströmt, dadurch gekennzeichnet, daß das schichtenweise Einpacken u. Zusammenpressen der Kötzer auf den Papphülsen in dem Packbehälter auf ungelochtem Boden, ihre Behandlung in Längsrichtung zwischen gelochten Stirnseiten des Behälters bewerkstelligt und dabei zur Sicherung der Lage der äußersten Kötzer vor dem Einpacken in die Hülsenöffnung ihres Rumpfes ein kurzer Einsatzstößel eingesetzt wird, der für das Garn einen Rückhalt und für das untere Ende der Kötzerhülsen einen Schutz bildet. — Diese Art der Packung und Behandlung ermöglicht ein festes u. dauernd unverändertes, sowie ein gleichmäßiges Zusammenpressen der Kötzer ohne Umpacken und verhindert die B. von Leerräumen oder toten Winkeln, die ein ungleichmäßiges Durchströmen der Flotte im Gefolge haben. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 312284, Kl. 8a vom 21/7. 1917, ausgegeben 21/5. 1919.)
SCHARF.

Handdruckerei. Man ist neuerdings gezwungen, für die Herst. bedruckter Textilwaren der Handdruckerei sich zu bedienen. Der direkte Druck in der Form von Anilin-, Öl- und Bronzedruck, der Ätzdruck und der Reservedruck werden ihrer Ausführung nach erläutert. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 154—55. 16/4. 163 bis 164. 23/4.)
SÜVERN.

M. Dominikiewicz, *Zur Einteilung der organischen Farbstoffe*. Die grundlegende Bedingung für das Entstehen der Farbstoffe bildet weder das Chromophor, noch Auxochrom allein, sondern die gesamte Konstitution des Mutterskeletts der Verb. Auf dieser Grundlage entwickelt der Vf. ein *Einteilungssystem* der Farbstoffe, das in Tabellen wiedergegeben ist. (Chem.-Ztg. 42. 549—50. 13/11. u. 562 bis 564. 20/11. [7/3.] 1918. Warschauer Gesellschaft d. Wissenschaften.)
JUNG.

Hans Wolff, *Einwirkung sauerstoffhaltigen Wassers auf Lackanstriche*. Bei Verss. mit einer rostfreien Blechplatte, die mit gutem Emaillack lackiert und mit luftfreiem W., Leitungsw., luftgesättigtem W. und sauerstoffgesättigtem W. behandelt wurde, ergab sich, daß mit Sauerstoff gesättigtes W. eine bedeutende Einw. hat, bei 35° erheblich rascher als bei Zimmertemp. Auch luftgesättigtes W. ist wirkungsvoll, allerdings in weit geringerem Maße. Zur Erklärung wird angenommen, daß die Lackschicht zwar dicht ist gegen W. und überhaupt gegen tropfbar flüssige Körper, aber nicht völlig gasdicht. Es diffundiert etwas mit Feuchtigkeit gesättigter Sauerstoff durch die Lackschicht und bewirkt Rostbildung, die zunächst die Lackschicht emporhebt, sie dann durchbricht und dadurch der Luft Zutritt zu weiterer Einw. gibt. Auch bei reinem Lack ohne Farbkörper zeigten sich ähnliche Erscheinungen. Bei Verss. auf lackiertem Holz ergab sich, daß die Einw. lediglich dem W., nicht dem Sauerstoff zuzuschreiben ist. (Farben-Ztg. 24. 961—62. 19/4. Berlin.)
SÜVERN.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

E. Gérardin, *Das Veilchen der Apotheker*. Das Veilchen der Cevennen ist *Viola sudetica* Willd., die in den Cevennen und Alpen wild wächst und im Juli und August zuweilen zusammen mit *V. calcarata* gesammelt wird. Vf. erwähnt ferner die Verwendung von *V. tricolor* und *V. odorata* in vergangenen Zeiten, schildert die Bereitung des Veilchensirups und bringt Notizen über das V. des Wortes „Veilchen“ in Vulgarnamen der verschiedensten Pflanzen, die mit der Gattung *Viola* nicht im geringsten verwandt sind. (La Parfumerie moderne 12. 64—67. April. Sézanne, Februar.) RECLAIRE.

Paul Fisch, *Das Heliotropin*. Übersicht über die Geschichte, das V. und die B. in der Pflanze, die Darst. aus Piperin, aus Saffrol, aus Isosaffrol (durch Oxidation mit Bichromat oder durch Ozonisation) und aus Protocatechualdehyd unter Berücksichtigung der Literatur u. der Patente. (La Parfumerie moderne 12. 47 bis 50. März.) RECLAIRE.

Henri Blin, *Die Majoran- oder Origanumpflanze*. Beschreibung des V., der Verwendung, Kultur, Dest. usw. von *Origanum majoranoides*, *O. vulgare* und *O. majorana*. (La Parfumerie moderne 12. 59—60. April.) RECLAIRE.

J. Gattefossé, *Die Artemisia von Marakesh*. Aus Marakesh eingesandtes Pflanzenmaterial gehörte, vermutlich *Artemisia Herba-alba* Asso oder einer verwandten Art an; der Geruch war für eine Composite außerordentlich kräftig und erinnerte an den von *Artemisia glutinosa* J. GAY. (La Parfumerie moderne 12. 67. April.) RECLAIRE.

Schimmel & Co., *Öl von einer Andropogonart*. Stamm-pflanze *Andropogon Gryllus* L. oder *A. Ischaemum* Thunb. Ausbeute 1%. D_{15}^{15} 0,9673; $\alpha_D = -11^\circ 4'$; SZ. 0,9; EZ. 16,8; EZ. nach Acetylierung 37,3; l. in 2 u. m. Vol. 80%ig. A. *Bärwurzelöl*. Von *Meum athamanticum* Jacq. Die frischen Wurzeln lieferten 0,48% dünnflüssiges Öl von pomeranzengelber Farbe. D_{15}^{15} 0,9807; $\alpha_D = -1^\circ 55'$; $n_D^{20} = 1,51898$; SZ. 10,3; EZ. 151,2; l. in 0,3 Vol. u. m. 90%ig. A. *Bittermandelöl*. Ein „Bittermandelöl I rein“ bestand aus etwa gleichen Teilen Spiritus und Nitrobenzol, „Ol. Amygdalarum verum sine acido hydrocyanico“ war rohes Nitrobenzol. Ein anderes „Bittermandelöl“ bestand aus W., das geringe Mengen Spiritus und Spuren von blausäurefreiem Bittermandelöl enthielt. *Campher*. Ein Camphermuster war höchstwahrscheinlich rohes Dipentendichlorhydrat. *Bergamottöl*. Eine als Bergamottöl bezeichnete Probe (D_{15}^{15} 0,9480; SZ. 4,7; EZ. 136,3) zeigte $\alpha_D = -16^\circ$ und enthielt 47,7% Ester, berechnet als Linalylacetat, die aber ganz oder teilweise anderer Art waren. Der Geruch war durchaus fremdartig und deutete auf die Anwesenheit von Anthranilsäureester hin. *Citronenöl*. Ein verfälschtes Öl (D_{15}^{15} 0,8600; $\alpha_D^{20} = +60^\circ$) hatte 6,6% Abdampfrückstand. Ein „künstliches Citronenöl“ enthielt etwa 5% Citral und bestand zur reichlichen Hälfte aus einer harzigen Substanz und im übrigen aus Körpern, die größtenteils zwischen 220 und 260° siedeten. Der Abdampfrückstand betrug 58,4%. *Eucalyptusöl*. Ein als „Eucalyptusöl“ bezeichnetes Muster (D_{15}^{15} 0,9202; $\alpha_D = -1^\circ 17'$; l. in 1 Vol. u. m. 80%ig. A.) enthielt etwa 6% A., etwa 30% Campher, außerdem Borneol und ein vermutlich aus Abfallterpenen bestehendes Gemenge. *Fichtennadelöl*. Eine Probe dieses Öls bestand vermutlich zu einem wesentlichen Teil aus Kienöl. D_{15}^{15} 0,8840; $\alpha_D = -0^\circ 9'$; Estergehalt (als Bornylacetat) 5,9%; l. in etwa 4 Vol. 90%ig. A.

Majoranöl. In Miltitz aus frischem Kraut in einer Ausbeute von 0,05% destilliertes Öl zeigte: D_{15}^{15} 0,9003; $\alpha_D = +23^\circ 4'$; $n_D^{20} = 1,47112$; SZ. 0,9; EZ. 31,7; l. in 0,8 Vol. u. m. 80% A. *Palmkernöl, ätherisches.* Kp_s 45—125°. Nachgewiesen wurde in dem Öl Methyl-n-nonylketon (F. 12—13°; Semicarbazol, F. 121°). Die Oxydation mit Brom und Kalilauge führte zu n-Caprinsäure. Vermutlich enthält das Öl auch Methylamyl- und Methylheptylketon. *Wurmsamenöl, amerikanisches.* Ein „echtes Chenopodiumöl“ (D_{15}^{15} 0,9534; $\alpha_D = -3^\circ$; SZ. 0,9; EZ. 154,0; l. in 2 Vol. 70% ig. A.) enthielt Cineol, Amylalkohol (als Acetat?), Anethol(?) und Menthol(?). *Benzaldehyd.* Proben dieses Präparats entpuppten sich als Nitrobenzol. Ein anderes Muster war eine 10 bis 15% ig. Lsg. von Benzaldehyd in Spiritus. *Cumarin.* Ein Cumarinmuster enthielt 60% Natriumsulfat u. augenscheinlich noch andere Veräufschungen. *Heliotropin.* Mehrere Heliotropinmuster bestanden zur Hälfte aus Natriumsulfat. *Mandelklee.* Eine Mandelklee enthielt 35% eines Silicats (wohl Bimsstein) und schien im übrigen aus Sojabohnenmehl zu bestehen. *Entomologisches aus Miltitz 1917 von Alex. Reichert, Leipzig.* Beschreibung der im Sommer 1917 auf der Miltitzer Kulturen (*Rosa damascena*, *R. rubiginosa*, Wermut, Estragon, Sellerie, Petersilie, Lavendel, Ysop, Pfefferminze und *Viola odorata*) beobachteten schädlichen und nützlichen Insekten. Von den etwa 80 bekannten Rosenschädlingen wurden in Miltitz auf *Rosa damascena* etwa die Hälfte nachgewiesen. Als Rosenschädling neu wurden beobachtet: *Acalla variegata* Schiff., *Dasytoma salicellum* Hb. und *Incurvaria morosa* Z. Auf *Rosa rubiginosa* war *Rhodites rosae* Gir. häufig. Wermut hatte besonders unter *Chlorita viridella* Fall., *Plagiognathus albipennis* Fall., *Lygus lucorum* MEYER und Sminthuriden zu leiden. Auf Estragon lebten gleichfalls Sminthuriden, sonst keine besonderen Schädlinge. Sellerie beherbergte die Möhrenfliege (*Psila rosae* F.). Auf Petersilie wurden nur Sminthuriden beobachtet, ebenso auf Lavendel, der auch unter der Schaumzikade (*Philaenus spumarius* L.) zu leiden hatte. Auf Ysop lebten eine *Eupteryx*-Art und Physopoden. Auf Pfefferminze und *Viola odorata* wurden keine Schädlinge beobachtet. Reismelde hatte sehr unter vermutlich von Gallmilben verursachten Wucherungen zu leiden. Am Schluß wird ein ausführliches Literaturverzeichnis gebracht. (Bericht für April-Oktober 1918. Miltitz bei Leipzig.)

RECLAIRE.

Laboratorium der „Parfumerie moderne“, *Das Cumarin.* Es wird eine Verfälschung des Cumarins beschrieben; beim Erhitzen mit 20% ig. Schwefelsäure gibt das verfälschte Prod. eine milchartige Trübung und entwickelt einen starken terpenartigen Geruch (Terpineol und Cineol). Mit konz. Schwefelsäure färbt sich das verfälschte Prod. orangerot und schließlich tief purpurrot. Die Verfälschung besteht aus Terpinhydrat, einige Muster enthielten davon etwa 50%. (La Parfumerie moderne 12. 24. Februar.)

RECLAIRE.

XV. Gärungsgewerbe.

E. Joesche, *Über den Kartoffelbau und den Brennereibetrieb in den Baltischen Provinzen.* Die Bodensorte im Baltenlande ist ein hervorragender Kartoffelboden, lehmiger und tonhaltiger Sandboden, der infolge zweckmäßiger Drainage gute Erträge liefert. Vf. verbreitet sich über wirtschaftliche, steuertechnische und Fabrikationsverhältnisse. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 162. 15/5.)

RAMMSTEDT.

H. Bitter, *Praktische Erfahrungen mit geschlossenen eisernen Gärbottichen.* (Vgl. RASCH, Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 143; C. 1919. IV. 47.) Vf. benutzt seit 6 Kampagnen vier eiserne Gärbottiche von der Firma A. WAGENER-Küstrin,

die sich gut gehalten und bewährt haben. Während der Betriebszeit tritt Rosten nicht ein, nach Schluß des Betriebes werden die Bottiche, nachdem sie trocken sind, durch Firnisanstrich geschützt. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 164—65. 22/5. Nagradowitz.)

RAMMSTEDT.

Ernest G. Genoud, *Die Verwendung von Mikroorganismen in der chemischen Industrie. Die ausgedehnte Verwendung der Hefen, Schimmelpilze und Bakterien, die für organische Chemikalien wichtig sind, in der Industrie. — Weitere industrielle Anwendungen und Entwicklungen harren der Forschung. — Einige Zukunftsmöglichkeiten.* Der Vf. bespricht die Industrie u. Verwertung der Hefe, die organische Säuren produzierenden Bakterien und erörtert einige Zukunftsprobleme. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 616—17. 15/10. 1918. Cambridge, Mass.)

JUNG.

H. Rüdiger, *Die Spiritus- und Spirituspräparateindustrie im Jahre 1917.* Ein Überblick über die wirtschaftliche Lage der Spiritusindustrie im Berichtsjahr. Im einzelnen werden besprochen der Methyl- und Äthylalkohol, Aldehyde u. Ketone, Chlf., Jodoform, Chloral, Kollodium, Äther und Ester. (Chem. Ind. 42. 44—48. März. 79—87. April. 113—18. Mai. Frankfurt a. O.)

BORINSKI.

R. v. Hoeßlin, *Die Verarbeitung von Kriegsmelassen und die damit zu erzielenden Kriegsausbeuten.* (Vgl. G. HINRICHS, Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 113; C. 1919. II. 763.) Im Gegensatz zu HINRICHS hat Vf. keinen Unterschied zwischen Friedens- u. Kriegsmelasse zweier Zuckerfabriken feststellen können. Bei anderen Melassen, auch Raffineriemelassen, stellte Vf. große Unterschiede in der Behandlung und in der Vergärung gegen früher fest. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 155. 15/5. Ratibor, O.-S.)

RAMMSTEDT.

T., *Zur Frage: Warum wurden in vielen Melassebrennereien so schlechte Erfahrungen mit den Kriegsmelassen gemacht?* (Vgl. G. HINRICHS, Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 113; C. 1919. II. 763.) Vf. hat bei Melasseverarbeitung durchschnittlich 26—30 l A. auf 100 kg Melasse erhalten und machte gute Erfahrungen mit der Melasseanstellhefe der Hefezuchtanstalt des Instituts für Gärungsgewerbe. Geringe Ausbeuten haben mit der Kriegsmelasse nichts zu tun. Die Kriegsmelasse gibt und gab höhere Ausbeuten als die Friedensmelasse, wenn die Hefe richtig ernährt wird, und die Gärführung auf der Höhe ist. Vf. empfiehlt, eine gute Hefe recht lange weiter zu züchten. Stickstoff- u. Phosphorsäuregabe (Malzkeime, Bierhefeextrakt, Salze) im Vorgärgefäß. Zusätze zur Hauptgärung sind überflüssig. Jede Melasse, die zur Vergärung benutzt wird, muß abgekocht werden. Die Melasse zur Hauptmaische braucht nur auf den richtigen Saccharometergrad verdünnt und nicht aufgeköcht zu werden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 155. 15/5.)

RAMMSTEDT.

G. Hinrichs, *Warum wurden in vielen Melassebrennereien so schlechte Erfahrungen mit den Kriegsmelassen gemacht?* Unter Bezugnahme auf seine frühere gleichnamige Mitteilung (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 113; C. 1919. II. 763) und auf die ihr angefügte Nachschrift der Redaktion der Ztschr. f. Spiritusindustrie, verteidigt Vf. dieser gegenüber seinen Standpunkt, auf dem auch noch andere Melassebrenner stehen. Seit etwa 20 Jahren sind Ausbeuten erzielt worden, die den aus dem Clergetzucker errechneten entsprachen, u. zwar ohne jeden Zusatz irgend welcher Hefenährpräparate. In den letzten 10 Jahren vor dem Kriege wurden diese fast theoretischen Ausbeuten in so konz. Maischen erzielt, daß dieselben nach der Vergärung 12^o/₁₀ und mehr A. aufwiesen. Deshalb brauchten Hefenährpräparate nicht verwendet zu werden. Da die jetzigen Kriegsmelassen bedingt Eiweiß- u.

Phosphorsalz bedürfen, so geht daraus hervor, daß die chemische Zus. der Kriegsmelassen von derjenigen der Friedensmelassen abweicht. Hierbei ist anzunehmen, daß nicht alle nach dem 2. August 1914 hergestellten Melassen als Kriegsmelassen zu gelten haben, sondern nur diejenigen, in denen sich durch die allmählich auf-tretende Düngerknappheit eine Eiweiß- u. Phosphorsäurearmut u. dadurch Schwer- verzürkeit einstellte. Der vor mehreren Jahren vom Institut für Gärungsgewerbe gegebenen Anregung, die Bodensatzhefe aus den Maischen zu gewinnen u. als Hefe- nährstoff zu verwenden, ist Vf. nicht gefolgt, weil in seinem Betriebe schon vor etwa 20 Jahren dies als überflüssig und gefährlich erkannt wurde, da eine große Salz- anhäufung unter Umständen ein Gärhindernis ist, besonders in konz. Maischen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 155—56. 15/5.) RAMMSTEDT.

Oscar Neuss, *Sulfitsprit*. Es werden die Aussichten der Sulfitspritherst. be- sprochen und als günstig bezeichnet, es wird die Darst. des Sulfitsprits kurz er- örtert, der Umfang der bisherigen Erzeugung, die Verwendbarkeit des technischen Spiritus und der Bedarf daran. (Umschau 23. 282—83. 3/5.) RÜHLE.

J. E. Brauer-Tuchorze, *Kognakfabrikation in den Charentes*. Beschreibung der Kognakfabrikation in den Departements Charentes. (Neueste Erfindungen 46. 55—57.) JUNG.

Simon Zimmermann, *Einfachbier*. Es wird die Herst. von Einfachbier nach dem Infusionsverf. durch Obergärung besprochen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 479—80. 19/5.) RAMMSTEDT.

Robert Heuß, *Süßstoffnachweis im Bier*. Besprechung der Eigenschaften und der Darst. des Saccharins und des Dulcins. Die verschiedenen Methoden der Iso- lierung, des Nachweises, sowie der Identifizierung beider Süßstoffe nebeneinander werden in chronologischer Reihenfolge abgehandelt. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 339—40. 8/4. 343—44. 9/4. 347—49. 10/4.) RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Theodor Paul, *Das Studium der Lebensmittelchemie nach dem Kriege. Beitrag zum Wiederaufbau der deutschen Lebensmittelindustrie*. Die Ausbildung der Nah- rungsmittelchemiker muß erweitert und eine solche von „Betriebslebensmittel- chemikern“ geschaffen werden. Die Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln muß erweitert werden. Staat und Industrie haben für eine entsprechende Lebens- stellung der Lebensmittelchemiker zu sorgen. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 105 bis 108. 15/4. [1/3.] Lab. f. angew. Chem. d. Univ. München.) JUNG.

J. E. Brauer-Tuchorze, *Obstfruchtbrot*. Der Vf. empfiehlt die Verwendung von Obst als Brotstreckungsmittel. (Neueste Erfindungen 46. 15—17.) JUNG.

J. E. Brauer-Tuchorze, *Künstlicher Honig*. Der Vf. teilt ein Rezept zur Herst. von künstlichem Honig mit. (Neueste Erfindungen 46. 40—41.) JUNG.

Erich Walter, *Moderne Marmeladenfabrikation*. Zusammenfassende Be- sprechung an Hand mehrerer Abbildungen und unter besonderer Berücksichtigung der Rohstoffe, die während des Krieges herangezogen werden mußten. (Umschau 23. 277—81. 3/5.) RÜHLE.

Max Simon, Hamburg, *Verfahren zum Glasieren von Kaffee* und körnerförmigen Kaffeesatzmitteln unter Benutzung des nach dem Pat. 297474 (C. 1917. I. 982) erhaltenen, caramelierten Gemisches von Extrakten und Zucker, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch bei Vermeidung von Zersetzungstemp. auf den gerösteten Kaffee oder die gerösteten, körnerförmigen Kaffeesatzmittel aufgeschmolzen wird, worauf in bekannter Weise nach dem Erhärten des Überzuges das glasierte Prod. mit einem Überzug von Schellack, Harz o. dgl. versehen werden kann. — Man kann auch dem Glasierungsmittel selbst fein verteilten Schellack oder Harz oder Wachs o. dgl. für sich oder in Mischungen zufügen, um die hygroskopische Eigenschaft des Glasurmittels zu verhindern, z. B. in der Weise, daß man dem noch feuchten Caramelextraktgemisch eine spirituöse Lsg. von Schellack oder Harz zufügt. (D.R.P. 312445, Kl. 53d vom 30/6. 1914, ausgegeben 21/5. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 297474; C. 1917. I. 982.) M.A.I.

Ernst Beckmann, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh durch Aufschließung desselben mit Alkalilauge*, dadurch gekennzeichnet, daß man die Alkalilauge anstatt bei höherer Temp. oder unter Dampfdruck bei gewöhnlicher Temp., also ohne äußere Wärmezufuhr je nach der Konz. der Lauge mehr oder weniger lange auf das Stroh einwirken läßt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß das gehäckselte Stroh mit der Alkalilauge vollständig bedeckt wird, worauf nach genügender Aufschließung durch Auswaschen mit W. Alkalireste beseitigt werden können. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die erste Lauge durch andere schon gebrauchte oder frische Laugen verdrängt wird, um die Laugen durch wiederholten Gebrauch möglichst auszunutzen. — Die Aufschließung des Strohes geht allmählich vor sich, wobei zunächst das *Lignin* gelöst wird, dagegen das *Xylan* nur zum kleineren Teil in Lsg. übergeht, also zum größten Teil in dem *Futtermittel* verbleibt. Die Konz. der Lauge kann verschieden gewählt werden; mit einer Verringerung der Konz. ist eine Verlängerung der Einwirkungszeit verbunden. Gute Erfolge erzielt man bei Verwendung von ein- bis 2%ig. Lauge. Mit einer 3%ig. Lauge und unter Anwendung bei acht- bis neunfachen Gewichtsmenge des Strohgewichtes war in 24 Stunden der Aufschluß so weit vorgeschritten, daß die Halmteile wie auch die Knoten ganz weich geworden waren. Das aufgeschlossene Material ist anfangs mehr citronengelb, beim Liegen blaßt die Farbe ab, und das Aussehen gleicht nunmehr gekochtem Sauerkraut; längeres Liegen des Prod. in feuchtem Zustande führt leicht zum Schimmeln. Ist daher eine längere Aufbewahrungszeit in Aussicht genommen, so empfiehlt sich ein Abpressen, Einstampfen in Silos oder Trocknen des Materials. Zur Durchführung des Verf. kann sowohl Kali- als auch Natronlauge Benutzung finden. (D.R.P. 305641, Kl. 53g vom 26/4. 1917, ausgegeben 21/5. 1919.) M.A.I.

M. Mansfeld, XXX. Jahresbericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel des Allgem. österr. Apotheker-Vereins für die Zeit vom 1. September 1917 bis 31. August 1918. Der vorliegende Jahresbericht ist kürzer gefaßt wie bisher und enthält nur die wichtigsten Ergebnisse der Tätigkeit der genannten Untersuchungsanstalt. Ausgeführt wurden 1458 Analysen, wovon 45,6% Proben als verfälscht, gesundheitsschädlich oder verdorben erklärt werden mußten. Neben der großen Zahl von *Milchfälschungen* (62%) boten hauptsächlich die sog. *Ersatzmittel* Anlaß zur Beanstandung. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 31—32. 8/2. 37—38. 15/2. 43—44. 22/2. 50—51. 1/3. 59—60. 8/3. 65—66. 15/3. 73. 22/3.)

DÜSTERBEHN.

W. Denis und A. S. Minot, *Methoden zur Bestimmung der nicht-eiweißartigen stickstoffhaltigen Bestandteile der Milch*. Die Methoden der Best. des Nichteiweißstickstoffs im Blut lassen sich nicht ohne weiteres auf die Analyse der Milch anwenden. Es wurden daher besondere Verf. dazu ausgearbeitet.

Gesamt-Nichteiweißstickstoff. Außer dem Eiweiß müssen Lactose u. Fett entfernt werden. Dies geschieht für Eiweiß und Fett durch CuSO_4 in der Hitze, für Lactose durch $\text{Cu}(\text{OH})_2$ in Anlehnung an ein altes Verf. von SALKOWSKI. Die Ausfällung der Amidosäuren wird durch Zusatz von Formaldehyd verhindert. 11 cem Milch werden in einen Meßkolben von 100 cem pipettiert und mit 50 cem W. und 20 cem einer CuSO_4 -Lsg. versetzt, die mit H_2SO_4 bis zu einem Gehalt von 0,005-n. Säure versetzt ist. Nach Umschütteln wird der Kolben 20 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt, dann abgekühlt, der Inhalt mit dest. W. auf 100 cem ergänzt und durch ein trocknes Filter gegossen. 75 cem des Filtrats werden in einem Meßkolben von 100 cem mit 1 cem 30%ig. Formaldehydlsg. und 20 cem einer 10%ig. Suspension von CaO versetzt und bei Zimmertemp. 30 Minuten (nicht kürzer und nicht länger) stehen gelassen. Das wasserklare, lactosefreie Filtrat wird mit 0,8 g einer Mischung von 5 Tln. gepulverter Oxalsäure und 2 Tln. gepulvertem Kaliumoxalat behandelt, worauf das abgeschiedene Calciumoxalat durch Zentrifugieren entfernt wird. Prüfung auf vollständige Ausfällung, durch Zusatz eines Krystals Oxalat zur klar zentrifugierten Lsg. ist zu empfehlen. 20 cem der klaren Fl. (entsprechend 1,5 cem Milch) werden nun in einem Röhrchen aus schwer schmelzbarem Glase (20 × 200 mm) unter Zusatz eines Glas- oder Quarzstückchens mit 1 cem einer Mischung von 100 cem 85%ig. Phosphorsäure mit 300 cem konz. Schwefelsäure und 15 cem 10%ig. CuSO_4 -Lsg. auf freier Flamme oder in einem Bade von gesättigter CaCl_2 -Lsg. zur Trockne gedampft. Der Rückstand wird schließlich noch 1 Minute über den Zeitpunkt des Eintritts der Farblosigkeit, insgesamt aber nicht länger als 3 Minuten mit einem Mikrobrenner erhitzt, wobei die Mündung des Gläschens mit einem Uhrglas oder umgedrehten 25 cem Erlenmeyerkölbchen zu schützen ist. Nach Aufnehmen des abgekühlten Inhalts mit W. kann das Ammoniak in üblicher Weise, z. B. durch direkte Nesslerisation, bestimmt werden.

Bei menschlicher Milch muß das Verf. ein wenig modifiziert werden. Zu 10 cem in einem 100 cem-Kölbchen enthaltener Milch werden 20 cem 10%ig. CuSO_4 -Lsg. gesetzt, die keine freie H_2SO_4 enthalten soll, weiterhin 30—50 cem W. und 1,5 cem einer 10%ig. Lsg. vom Dinatriumphosphat. Der Kolben wird nun 20 bis 30 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt, der abgekühlte Inhalt, nach dem Auffüllen zur Marke, filtriert und nun das Filtrat, wie oben beschrieben, weiter verarbeitet.

Harnstoff wird nach dem Ureaseverf. von MARSHALL (Journ. Biol. Chem. 14. 283; C. 1913. I. 2069) bestimmt, mit der Maßgabe, daß das gebildete NH_3 durch Nesslerisation gemessen wird. 3 cem menschlicher oder 5 cem Kuhmilch bleiben 30 Minuten mit 2 cem eines Jack-Bohnenextrakts stehen. Man fügt nun 1 g festes K_2CO_3 und 2 Tropfen Kerosin hinzu, leitet 15 Minuten einen Luftstrom durch die Mischung und sammelt das freie NH_3 in einem 100 cem-Kolben, der 2 cem 0,1-n. HCl und 25 cem W. enthält. Sodann werden dest. W. bis zum Volumen von ca. 60—70 cem, 15 cem NESSLERS Reagens und endlich wieder W. bis zur Marke zugefügt. Die Farbe wird colorimetrisch mit der einer Lsg. von 0,5 mg NH_3 -Stickstoff in 100 cem verglichen.

Kreatinin und Kreatin. Die colorimetrische Best. wird durch den hohen Lactosegehalt der Milch stark beeinträchtigt. Diese wird daher vorher durch CuSO_4 und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ entfernt. Zu 10 cem Milch in einem 50 cem Meßkolben werden 5 cem 20%ig. CuSO_4 -Lsg. und 15 cem 10%ig. Suspension von CaO gebracht. Nach Auffüllen zur Marke, Mischen und Stehenlassen während 30 Minuten wird zentri-

fugiert, die überstehende Fl. durch ein kleines trocknes Filter gegossen. Klares, farbloses, von Lactose ganz, von Eiweiß bis auf Spuren freies Filtrat. Zur Best. des präformierten Kreatinins werden 10 ccm dieser Lsg. in einen 25 ccm Meßkolben gebracht, mit 2 Tropfen n. HCl, 10 ccm gesättigter Pikrinsäurelsg. und 1 ccm 10%ig. NaOH-Lsg. versetzt und 10 Minuten stehen gelassen; die colorimetrische Best. erfolgt in der üblichen Weise. Für normale Milch eignet sich als Vergleichslsg. eine solche, die 0,025 mg Kreatinin in 10 ccm dest. W., 10 ccm Pikrinsäure, 1 ccm 10% NaOH enthält und auf 25 ccm aufgefüllt wird. Für die Best. des Gesamtkreatinins werden 10 ccm des Filtrats in einem 50 ccm Meßkolben mit 2 Tropfen n. HCl und 10 ccm Pikrinsäurelsg. 30 Minuten bei 120° im Autoklav erhitzt. Die abgekühlte Lsg. wird mit 1 ccm 10%ig. NaOH 30 Minuten stehen gelassen und colorimetrisch gemessen. Das bei diesen Bestst. auf Zusatz von NaOH ausfallende $\text{Ca}(\text{OH})_2$ muß vor der colorimetrischen Best. durch Filtration entfernt werden.

Amidostickstoff. Die vorherige Entfernung des Eiweißes geschieht am besten mit Hilfe von Kupferacetat. Für Kuhmilch gestaltet sich das Verf. folgendermaßen. 20 ccm Milch werden in einen 200 ccm Meßkolben pipettiert und mit 40 ccm 0,01-n. Essigsäure, 10 ccm 5%ig. Kupferacetatlsg. und 50–60 ccm dest. W. versetzt. Nach 20–30 Minuten langem Erhitzen im kochenden Wasserbade wird zur h. Lsg. gegen Ende des Erhitzens, 1 ccm 15%ig. Kaliumoxalatlsg. zugesetzt; die abgekühlte Lsg. wird zur Marke aufgefüllt und durch ein trocknes Filter gegossen. Das Filtrat wird mit 0,5 g gepulvertem Kaliumoxalat 1–2 Minuten geschüttelt, worauf durch Zentrifugieren eine völlig klare Lsg. erzielt wird. Diese doppelte Behandlung mit Oxalat in der angegebenen Reihenfolge hat sich aus technischen Gründen als notwendig erwiesen. 50 ccm des Endfiltrats werden schließlich auf 1–2 ccm eingedampft und nach dem Mikroverf. von VAN SLYKE zur Best. des Amido-N behandelt.

Menschenmilch bedarf einer besonderen Fällungsmethode. 20 ccm Brustmilch werden in einem 200 ccm Meßkolben mit 10 ccm 5% Kupferacetatlsg., 1 ccm 10%ig. Dinatriumphosphatlsg. und 60–80 ccm dest. W. 20–30 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt. Nach dem Abkühlen wird zur Marke aufgefüllt, der Inhalt durchgeschüttelt und durch trocknes Filter gegossen. 50 ccm des Filtrats werden auf etwa 2 ccm eingedampft und zur Best. des Amido-N benutzt. Zusatz von 2–3 Tropfen Eg. erleichtert das Überführen in das Best.-Kölbchen. Vers. mit Zusatz bestimmter Mengen von Amido-N zeigen die Zuverlässigkeit der Verf.

Harnsäure. Hier wurde die Fällung mit alkal. Zinkacetatlsg. nach MORRIS (Journ. Biol. Chem. 25. 205; C. 1916. II. 1075) mit Erfolg benutzt. 20 ccm Milch werden in einem 100 ccm Meßkolben mit 40 ccm 0,01-n. Essigsäure und 1 ccm 10%ig. Zinkacetatlsg. versetzt und 15–20 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt; nach dem Abkühlen und Auffüllen zur Marke wird durch trocknes Filter gegossen. 75 ccm des völlig klaren Filtrats werden mit 3 ccm 10%ig. Zinkacetatlsg. und 4 ccm 20%ig. Sodalslg. versetzt, 10 Minuten bei Zimmertemp. stehen gelassen und zentrifugiert. Der noch einmal mit kaltem W. gewaschene und zentrifugierte Nd. wird mit 2 ccm 50%ig. Essigsäure gel. und die Lsg. mit 25–30 ccm W. in einen Erlenmeyerkolben gespült. Nach dem Erhitzen zum Sieden wird das Zink als Sulfid gefällt, der Nd. filtriert und 2 mal mit h. W. ausgewaschen, schließlich Filtrat nebst Waschwasser durch Aufkochen von H_2S befreit und auf ca. 15 ccm eingengt. Nach dem Abkühlen und Zusatz von Phosphorwolframsäurereagens (vgl. FOLIN u. DENIS, Journ. Biol. Chem. 12. 239; C. 1912. II. 1239. u. 10 ccm 20%ig. Sodalslg. wird auf 25 oder 50 ccm, je nach der Stärke der Färbung, verd. Endlich erfolgt die colorimetrische Vergleichung gegen eine Standardlsg. von 0,5 mg Harnsäure in 100 ccm. Ggw. von viel Lactose stört die Best. durchaus nicht.

Die Tabelle gibt einige mit den geschilderten Verff. gewonnene Ergebnisse an Kuh- und Menschenmilch wieder.

Material	mg in 100 ccm Milch					
	Gesamt-Nichteiweiß-N	Harnstoff-N	Amido-N	Präformiertes Kreatinin	Kreatin	Harnsäure
Kuh I	21,9	10,0	4,03	1,35	2,30	1,4
„ II	21,0	9,0	4,19	1,40	2,40	1,6
„ III	26,0	9,0	4,50	1,5	2,40	1,6
Mutter I	26,0	12,0	4,58	1,1	3,9	2,2
„ II	37,0	12,1	8,46	1,6	3,2	2,7
„ III	36,0	13,8	8,58	1,8	3,4	2,7

(Journ. Biol. Chem. 37. 353–66. März. [25/1.] Boston, Chem. Lab. of the Massachusetts General Hospital.)
RIESSER.

H. C. Eckstein und H. S. Grindley, *Verringerung der Menge des Huminstickstoffs, der sich bei der Hydrolyse der stickstoffhaltigen Bestandteile von Futterstoffen bildet.* Die B. von Humin bei der Hydrolyse kann erheblich eingeschränkt werden, wenn man durch Extraktion mit Ä. und absol. A. eine Reihe von N-haltigen Begleitstoffen entfernt, die unl. Kohlenhydrate möglichst in ll. überführt durch Kochen mit 0,1%ig. HCl, und schließlich die Proteine fast ausschließlich für sich gewinnt und hydrolysiert. Das Verf. gestaltet sich folgendermaßen.

Gewogene Mengen der Futtermittel werden zunächst mit Ä., dann mit kaltem absol. A. im Soxhletapp. extrahiert. Die Rückstände werden 15 Stdn. mit 0,1%ig. HCl in der Wärme behandelt, bis alle Stärke hydrolysiert ist. Der in 0,1%ig. HCl ungel. bleibende Rückstand wird als erste Fraktion der Proteine mit 20%ig. HCl hydrolysiert.

Die Filtrate werden mit NaOH neutralisiert mit Essigsäure schwach sauer gemacht und über Nacht stehen gelassen. Nach dem Filtrieren des abgeschiedenen Eiweißes wird im Vakuum eingedampft u. durch Versetzen mit 5 Volumteilen absol. A. eine weitere Menge von Eiweißkörpern ausgefällt; diese zusammen mit den durch Neutralisation gefällten, werden als zweite Proteinfraction hydrolysiert. Endlich wird die nach der Fällung mit A. verbleibende Lsg. mit konz. HCl bis zum Gehalt von 5% an freier Säure versetzt und ebenfalls bis zur Hydrolyse der geringen in Lsg. gebliebenen Proteinmenge erhitzt.

Alle 3 Hydrolysate werden filtriert, der Huminrückstand nochmals mit 0,1%ig. HCl gründlich und wiederholt ausgekocht, schließlich mit h. W. ausgewaschen. Sein N ist dann die Fraktion des unl. Humin-N. Im Filtrat wird dann noch der Amid- und l. Melaninstickstoff in üblicher Weise bestimmt. (Journ. Biol. Chem. 37. 373–76. März [28/1.] Urbana, Univ. of Illinois, Dep. of Animal Husbandry.)
RIESSER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

S. A. Shorter, *Einige Probleme des Reinigens.* Die Stärke der beim Reinigen zu bentzenden Seifenlsgg. wird zu höchstens 0,4% angegeben. Lsgg. von 0,2–0,3% ergaben die beste Wrkg. bei der Prüfung von Seifenlsgg. auf die Beständigkeit feiner Suspensionen. Alkali muß so viel verwendet werden, daß eine hinreichend starke Seifenlsg. sich bildet. Ist das Alkali, das man zum Reinigen verwendet,

zu stark, so kann sich Seifensg. nicht bilden, und die Emulsionströpfchen werden koaguliert. Diese Koagulation scheint bei einer Konz. zwischen 1 u. 2% einzutreten, wenn man Öle in einer Flasche oder einem Probierrohr mit Alkali schüttelt. Bei starkem Alkali bildet sich beim Schütteln anfangs eine Emulsion, aber nach wenigen Sekunden erfolgt die Koagulation der Tröpfchen. Zusatz von Seife verringert die Koagulation. Durch allmählichen Zusatz von Alkali bekommt man bessere Emulsion und besseres Reinigen. Seifensgg. erschöpfen sich durch Entfernung der Seife aus der Lsg. oder durch Überschub an Schmutz u. Fett in der Lsg. Die Tröpfchen der Emulsion überziehen sich mit einer Seifenlage; sind die Tröpfchen genügend fein, so wird auf diese Weise eine erhebliche Menge Seife entfernt. (Journ. Soc. Dyers Colourists 35. 55—56. März.) SÜVERN.

Bremen-Besigheimer Ölfabriken, Bremen, Verfahren zur Herstellung einer haltbaren, zum Härten von Fettstoffen besonders geeigneten Kontaktmasse nach Patent 286789, dadurch gekennzeichnet, daß man nach der Reduktion des Anreihens der M. mit dem Öl in einer Kohlensäureatmosphäre vornimmt. — Man kann die fast erkaltete Masse des in pyrophorischer Form auf einen anorganischen Träger niedergeschlagenen Kontaktmetalles auch in andere indifferente Gase statt Kohlensäure bringen. Man erzielt Katalysatoren, welche lange haltbar sind u. sich durch besonders große Aktivität auszeichnen. (D.R.P. 312427, Kl. 23d vom 30/5. 1912, ausgegeben 21/5. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 286789; C. 1915. II. 732.) MAI.

Emile Bontoux, Die Anwendung der Kälte in der Industrie der Fette. Es werden die vielen Anwendungen der Kälte bei der Verarbeitung von Fettstoffen besprochen. 1. In den Ölmühlen. Klärung der Fette. Befreiung von technischen u. Speisefetten von in der Kälte sich ausscheidenden Prodd. — 2. In den Fettschmelzen und den Margarine- u. Speisefettfabriken. Konservieren und schnelles Erstarren der verschiedenen Fettmassen. (Rev. de chimie ind. 28. 21—23. Januar. 57—59. Februar.) FONROBERT.

F. Reiß, Verwertung der Gerberschen Fettrückstände zur Seifenbereitung. Das von der H_2SO_4 möglichst abgetrennte Fett wurde mit h. W. gewaschen, bis es nicht mehr sauer reagierte. F. des Fettes im ROTHSchen App. (J. KÖNIG, Chemie d. menschl. Nahrungs- u. Genußmittel, 3. Bd., 1. Tl., S. 53) 38°, E. 24,5°. Beide Bestst. wurden nach den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches, 5. Ausgabe, 1910, ausgeführt. Die Verseifung geschieht mit KOH, wobei der Berechnung der Menge des KOH die VZ. 220,4 zugrunde gelegt wird. Dabei werden zuerst die freien Säuren neutralisiert, dann das Butterfett verseift und zuletzt die Amylester, die nach SIEGFELD 21,87% des GERBERSchen Fettes betragen. Soll der gewonnenen Schmierseife der angenehme Geruch des Amylesters erhalten bleiben, so darf man nur $\frac{1}{5}$ der zur völligen Verseifung erforderlichen Menge KOH verwenden. (Milch-wirtschaftl. Zentralblatt 48. 75—77. 1/4. Kalkberge-Mark. Chem. Lab.) RÜHLE.

J. Simon & Dürkheim, Offenbach a/M., Mittel zum Waschen und zur Vertilgung von Pflanzenschädlingen, bestehend aus einem Gemisch von hydrierten Naphthalinen mit wss. Seifensgg., gegebenenfalls mit einem Zusatz von hydrierten Benzolkohlenwasserstoffen. — Naphthalin hat nur einen ganz geringen Wert als Lösungsmittel bei der Wäsche, während hydrierte Naphthaline in Verb. mit Seifen eine außerordentliche Löse- und Reinigungskraft besitzen und in hohem Maße die Netzfähigkeit zu erhöhen geeignet sind. Insbesondere sind solche Gemische für die verschiedenen Zwecke der Textilindustrie, z. B. das Reinigen roher Baumwolle, das Auflösen u. Entfernen von harz- oder kautschukähnlichen Massen in Geweben,

von Wert. Ferner stellen die Gemische in trockener Form z. B. mit Talkum gemischt oder auch in wss. oder sonstiger Lsg. ein wirksames Vertilgungsmittel für Insekten und sonstige Pflanzenschädlinge dar. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Anwendung von *Tetrahydronaphthalin* und der KW-stoffe, die durch gemeinschaftliches Überleiten von Naphthalinen und Solventnaphtha über Nickel bei Ggw. von Wasserstoff in der Wärme erhalten werden. (D.R.P. 312465, Kl. 23e vom 4/7. 1916, ausgegeben 23/5. 1919.)

MAI.

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

Fr. Gebauer, Charlottenburg, *Vorrichtung zum Bleichen, Färben, Waschen, Imprägnieren und Aufschließen von Rohfasern und ähnlichem Gut*, dadurch gekennzeichnet, daß das mit Heiz- und Umlaufeinrichtung für die Flotte versehene Gefäß mehrere Einsatzkörbe für das Arbeitsgut aufnimmt, die sich so ineinandersetzen lassen, daß das Arbeitsgut zwischen den durchlochten Böden der Einsätze gehalten wird. — Hierdurch wird das Behandlungsgut dauernd zwischen den Böden der Einsatzgefäße gehalten, kann dabei aber von den Behandlungsflochten durchströmt werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 312674, Kl. 8a vom 28/3. 1918, ausgegeben 2/6. 1919.)

SCHARF.

Paul Ebbinghaus, *Reiseerfahrungen*. (Vgl. Wehbl. f. Papierfabr. 50. 675; C. 1919. II. 778). Bemerkungen über *Einzyylinder-Papiermaschinen, Lumpenschneider, Holländer*, Kohleersatz durch *Holzfeuerung*, *Siebersparnis* durch bewegliche Sauger. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1170—71. 17/5.)

SCHWALBE.

Karl Leckscheidt, *Rundsiebmaschinen*. Aufzählung von Konstruktionseinzelheiten, welche gute Leistung der Einzylinderrundsiebmaschinen bedingen. Bei 1 m Arbeitsbreite muß eine solche bis zu 1800 kg in 12 Stdn. leisten können. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1170. 17/5.)

SCHWALBE.

G., *Festigkeit des Papiers*. Die Festigkeit eines Papiers wird in erster Linie durch den Zusammenhalt der Fasern bedingt; eine feste Verfilzung ist also erforderlich. Je feiner, länger und geschmeidiger die Fasern sind, je näher sie sich berühren, um so größer wird die Reibung und damit die Verfilzung sein. Zur Verfilzung der Fasern trägt bei das Mahlen des Stoffes im Holländer. Schmierig gemahlener Stoff enthält gespaltene und in Fibrillen aufgelöste Fasern, dadurch wird die Oberfläche der Fasern und ihre Adhäsion vermehrt. Eine zulange andauernde Mahlung kann jedoch auch zur Herabsetzung der Festigkeit führen, indem eine unzulässige Verkürzung der Fasern dabei hervorgerufen worden ist. Für die feste Verfilzung der Fasern ist ihre Länge gerade so notwendig wie schmierige Beschaffenheit, die auf Verdichtung des Papiers hinwirkt. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1116—17. 10/5.)

SCHWALBE.

Paul Ebbinghaus, *Papierfärbereitechnik*. (Vgl. Färbereitechnik, Wehbl. f. Papierfabr. 50. 254; C. 1919. II. 610). Nicht nur die Menge der Leim- und Farbstoffe, sondern auch die Art der Mahlung ist von Bedeutung für die Färbung. Bei hoher Stoffdichte dringt der Farbstoff in die feinen Faserkanäle der Cellulose intensiver ein; Mischholländer mit geringer Stoffdichte sind demnach nicht zur Färbung geeignet. — Unter Umständen kann allerdings auch eine ungenügende Entchlörung im Verein mit ungeeigneten Farbstoffmarken die Ursache für schlechte Färbung sein. (Wehbl. f. Papierfabr. 50. 1118—19. 10/5.)

SCHWALBE.

Max Becke, Weitere Anwendungen der Biuretreaktion bei Wolle. Die Zinnsalzrk. gibt durch den Grad der Braunfärbung nur einseitig Aufschluß über den Grad der durch Alkalieinw. eingetretenen Schädigung der Wollsubstanz. Die Biuretrk. hingegen liefert genaue und zahlenmäßige Angaben, welche Mengen Wollsubstanz bei Behandlung der Wolle mit Säuren, Alkalien, Seifenlsgg., W. usw. in Lsg. gehen. Zwischen Substanzverlust u. Verlust der textilindustriell so wertvollen Festigkeit und Dehnbarkeit besteht eine Beziehung derart, daß steigendem Substanzverlust fallende Festigkeit und Dehnbarkeit entsprechen. Die Biuretrk. ist demnach zur Ergänzung und Kontrolle der mechanischen Festigkeits- und Dehnbarkeitsprüfungen sehr geeignet. Der chemischen Biuretmethode kommt größere Verlässlichkeit zu. Das erklärt sich dadurch, daß bei der chemischen Methode eindeutig der Grad der Faserschwächung durch quantitative Ermittlung der in Lsg. gegangenen Wollsubstanz bestimmt wird, bei der mechanischen Methode aber zweideutig neben der Einbuße an Festigkeit und Dehnung, die die Wolle als solche erleidet, die Zunahme an diesen Eigenschaften durch Verfilzung u. gegenseitige Abbindung der einzelnen Fäserchen in Gespinnsten u. Geweben, sowie auch die Ungleichmäßigkeiten dieser textilen Erzeugnisse mit bestimmt werden. Schwefelsäure wirkt in hohem Maße hydrolysierend auf Wolle ein, die dadurch in niedriger molekulare Bausteine unter Trennung der inneren Bindungen gespalten werden dürfte. Die Spaltungsprodd. basischer Natur gehen dabei in Lsg., während die saurer Natur nun verhältnismäßig leichter von Alkalien angegriffen und in Lsg. gebracht werden können. Steigende Temp., verlängerte Einwirkungszeit, erhöhte Konz. der Schwefelsäure steigern diese schädliche Hydrolyse. Im Gegensatz zu der herrschenden Anschauung, das Färben im sauren Bade sei die der Wollfaser zuträglichste Färbemethode, ist das Färben mit Glaubersalz u. Schwefelsäure oder mit Bisulfat diejenige Färbeweise, welche die Festigkeit u. Dehnbarkeit der Wollfaser in hohem Grade gefährdet, weil eine unverhältnismäßig erhöhte Angreifbarkeit durch W., Seife, kohlen-saurer und ätzender Alkalien hervorgerufen wird. Während vorhergegangene Säurebehandlung die Angreifbarkeit der Wolle durch Alkalien erhöht, tritt bei vorhergehender alkal. Einw. in mäßigen Grenzen keine derartige Lockerung ihres Gefüges ein, daß sie nun erhöhte Angreifbarkeit durch Säuren aufwiese. (Färber-Ztg. 30. 101—4. 1/5. 116—19. 15/5. 128—30. 1/6. Wien. Techn. Hochschule.)

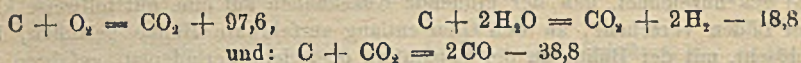
SOVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin, Gaserzeuger mit Gewinnung von Schwelzeugnissen. Gaserzeuger mit eingehängter Schwelretorte und innerem Gasabzug, dadurch gekennzeichnet, daß sie am unteren Rande sich zu einem Schirm erweitert, der ungefähr dem Böschungswinkel des Brennstoffs entspricht. — Während bei einem Betriebe ohne derartigen Schirm die aus dem Schwelrohr austretende Kohle in die hohe Temp. des Heißgasstromes u. damit in die Vergasungsperiode eintritt, wird im vorliegenden Falle die Kohle noch eine längere Zeit der Einw. der heißen Brennstoffzone ausgesetzt, u. zwar so, daß keine Vergasung erfolgen kann. Während im ersteren Falle die noch im Brennstoff enthaltenen Teerbestandteile zers. oder mit den Klargasen abgeführt werden, aus denen sie wirtschaftlich schwer auszuschcheiden sind, ermöglicht die Erfindung die Gewinnung dieser Teere zusammen mit den übrigen Schwelprodd. (D.R.P. 312671, Kl. 26a vom 7/11. 1916, ausgegeben 3/6. 1919.)

SCHARF.

W. Ostwald, *Zur Theorie des Vergasungsvorganges. Vergasungsvorgänge* lassen sich eindeutig durch Angabe der Beträge darstellen, zu welchen die Rkk.:



stattgefunden haben. Es läßt sich eine empirische Gleichung aufstellen, in der diese Beträge als Anteile des vergastem C vorkommen, und die durch einen Punkt im GIBBSschen Dreieck darstellbar ist. Die Auffindung des Punktes direkt aus der Gasanalyse ist leicht möglich. Die Darst. der Gasanalysen, bezw. Reaktionsgleichungen ermöglicht die unmittelbare Vergleichung und Beurteilung von Vergasungsvorgängen. Die übersichtliche Anordnung gestattet die Zuordnung ihrer thermochemischen, volumetrischen und anderen Eigenschaften. Die neue Darstellungsweise ermöglicht für die Praxis die eindeutige Feststellung des Einflusses jeder Betriebsänderung auf den Reaktionsverlauf, sowie die praktische Auswertung der Änderung für Kohlenverbrauch, Wärmewirtschaft, Brennwert des Gases und Ähnliches. (Chem.-Ztg. 43. 220—31. 29/4. Großbothen.) JUNG.

Emil Fleischer, Dresden-A., u. „Kohle und Erz“, G. m. b. H., Essen/Ruhr, 1. Verf. zur *Verkokung von Kohle* unter Verwendung von Wasserdampf unter Gewinnung einer erhöhten Ausbeute an Ammoniak, dadurch gekennzeichnet, daß in die Kohle ohne äußere Beheizung ein Gemisch aus Dampf und verbrannten Gasen oder ein durch Verbrennen von Dampf, Luft und Gas erhaltenes Gemisch eingeblasen wird, welches eine Temp. von 800—900° besitzt. 2. Verf. nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß das Dampfgemisch dem Volumen nach mehr Dampf als trockene, dampffreie Gase enthält, so daß auf 1 cbm der letzteren mehr als 1 cbm oder über 0,8 kg Dampf kommt. 3. Verf. nach 1. und 2., dadurch gekennzeichnet, daß der bei 800° gebildete Koks nachträglich durch möglichst dampffreie Gase oder Verbrennungsprodd. von etwa 1100° auf 1000° erhitzt u. darauf mit gewöhnlichem Dampf von etwa 100° abgekühlt wird, um dadurch noch weitere Ammoniakmengen zu gewinnen. — Das Verf. beruht auf der Erkenntnis, daß an eine erzießige und dabei wirtschaftlich lohnende Ammoniakausbeute bei der Kohlenentgasung nicht zu denken ist, wenn das Dampfvolumen in der (zwischen 800 und 900°) h. Gas- u. Dampf Mischung nicht mindestens ebenso groß ist als das Volumen der dampffreien Gase. Es ist daher besser, wenn diese Mischung mehr Dampf als trockene Gase enthält. Je mehr Dampf man dem 800—900° h. Dampf- und Gasgemisch einverleiben kann, ohne diese Temp. herabzudrücken, um so besser gestaltet sich die Ammoniakausbeute. (D.R.P. 298861, Kl. 10a vom 14/1. 1916, ausgegeben 20/5. 1919.) SCHARF.

Immerschitt, *Die Entstehung und Bekämpfung von Kohlenlagerbränden*. (Der Müller 41. 48. 28/2. 52—54. 7/3. 58—60. 14/3. — C. 1919. II. 196.) JUNG.

Hubert Hermanns, *Die feuersichere Lagerung von Kohlen unter Kohlensäure*. Die unter gewissen Umständen durch örtliche Verhältnisse gebotene Lagerung von Kohlen in Hochbehältern vergrößert infolge der großen Stapelhöhe die Gefahr der Selbstentzündung ganz wesentlich. Da Lagerung unter W. für solche Anlagen nicht in Betracht kommen kann, bedient sich die in einer Abbildung vorgeführte Kohlenstapelanlage von AUGUST KLÖNNE in Dortmund der auch schon auf Siedampfern angewandten Lagerung unter Kohlensäure, die infolge ihres höheren spezifischen Gewichtes stets den tiefsten Teil des Behälters ausfüllt. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 133—34. 2/5.) SCHROTH.

Victor Fordanski, Waldenburg i. Schles., 1. Verfahren und Vorrichtung zum Zerreißen von glühendem und zum Verfahren und Verladen von gelöschtem Koks, dadurch gekennzeichnet, daß der glühende Koks auf eine mit teilweise kippbaren Böden versehene, an den Ofen entlang verfahrbare Bühne gestoßen, hier abgelöscht, mit der Bühne zu der Separation oder dem Verladeplatz gefahren und mittels des einen der kippbaren Böden von der Bühne herabgeschüttet wird. 2. Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß der glühende Koks durch Kippen seiner Unterlage um die Längsrichtung zum Umstürzen und Zerreißen gebracht wird. 3. Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entleerung der Löschplattform durch ihr Kippen erfolgt, während die Stirnwände stehen bleiben. 4. An den Ofen entlang verfahrbare Einrichtung zur Ausführung des Verfs. nach 1, 2 und 3 dadurch gekennzeichnet, daß zwei kippbare Plattformen mit einem feststehenden Boden zu einer ebenen Bühne und mit einer Stirnwand zu einer zweiseitig mit Rand versehenen zum Transport stückigen Materials gut geeigneten Plattform kombinierbar sind. 5. Einrichtung nach 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kippböden aus einer Anzahl einzelner voneinander unabhängig montierter Platten bestehen, um eine Dehnungsfuge zu erhalten. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 312 640, Kl. 10a vom 13/2. 1918, ausgegeben 31/5. 1919.)

SCHARF.

Jenő Tausz, Anreicherung der optisch-aktiven Bestandteile des Bitumens mittels Ozon. Werden die bei der Ozonbehandlung von Roherdöl zurückbleibenden unangegriffenen Öle weiter mit Ozon behandelt, so entstehen bei längerer Dauer der Einw. schwer trennbare, neue Prodd., die in PAe. teilweise l. sind u. durch NaOH oder Zinntetrachlorid ausgefällt werden. Wurden die in PAe. l. Bestandteile eines Asphaltsteines, die optische Aktivität nur spurenweise erkennen ließen, mit Ozon behandelt, so wurde ein Öl mit deutlicher Aktivität gewonnen. Die optisch-aktiven Bestandteile gehören demnach zu den minder reaktionsfähigen, gesättigten Bestandteilen. (Chem.-Ztg. 43. 225—27. 26/4. Chem. Inst. der Techn. Hochsch. Karlsruhe.)

JUNG.

J. Marcussøn, Asphalt und Kohle. In Fortsetzung seiner Verss. (vgl. Chem.-Ztg. 42. 437; C. 1918. II. 936) hat der Vf. weitere Ähnlichkeiten zwischen den Asphaltenen u. der Steinkohle aufgefunden. Gepulverte Steinkohle oder Asphaltene oder die Carbene und Carboide entfärben Bromwasser; aus HÜBLscher Jodlsg. wird Chlorjod angelagert; ebenso wird HCl aufgenommen. Die Anlagerung von H_2SO_4 unterbleibt bei Ggw. von Ammoniumpersulfat; der O lagert sich leichter an als H_2SO_4 . Methylal und konz. H_2SO_4 führen zur B. von Formoliten. Mit Chlorsulfosäure findet primär eine Anlagerung statt. Die Additionsverb. sind fast unl. in Bzl. und Chlf.; die Kohleverbb. zeigen nicht mehr die Aufblähungs- und Backvermögen der Kohle. Die Kalksalze der mit rauchender HNO_3 erhaltenen Nitrosäuren zeigen nahe beieinanderliegenden Aschegehalt. Die Äquivalentgewichte der Nitrosäuren stehen in naher Beziehung zum Mol.-Gew. der Asphaltstoffe und der Steinkohle. Aus dem Verhalten gegen H_2SO_4 ist zu schließen, daß in den Asphaltenen, Carbenen und Carboiden O und S ringförmig gebunden sind. — Braun- u. Steinkohle enthalten als wesentlichen Bestandteil Furanharze, die den hohen Phenolgehalt des Teers bedingen. Die Furanharze der Braunkohle werden leicht, schon beim Erwärmen mit verd. HNO_3 auf 70—100° nitriert. Die Furanharze der Steinkohle haben höheres Mol.-Gew. als die der Braunkohle. Es ist anzunehmen, daß sie aus denen der Braunkohle durch Wasserspaltung und Polymerisation entstanden sind; sie sind beständiger gegen HNO_3 , Alkali usw. Daneben verläuft bei der Inkohlung eine Entmethylierung. Das Aufblähungs- und Backvermögen der Steinkohlen ist auf Carboide zurückzuführen, die in der Braunkohle nicht vorkommen. Anthrazit verhält sich hinsichtlich der chemischen Angreifbarkeit zur

Steinkohle wie diese zur Braunkohle. Die geschilderten Verhältnisse sprechen zugunsten der BEROLDING'schen Umwandlungstheorie. (Ztschr. f. angew. Ch. **32**. 113 bis 115. 15/4. [12/3.] Gr.-Lichterfelde-Berlin.) JUNG.

Walter Ostwald, Großbothen i. Sa., *Verfahren zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schmierölersatzmitteln, insbesondere Teerölen o. dgl., für kolloide Schmierstoffe, beispielsweise kolloiden Graphit*, gekennzeichnet durch den Zusatz alkal. Stoffe, vorzugsweise von *Magnesiumhydroxyd*, zwecks Neutralisation der Öle. — Ohne diesen Zusatz zeigt sich bei den Ersatzschmierölen, d. h. solchen Mineralölen, welche nicht in der üblichen sorgfältigen Weise raffiniert werden konnten, und solchen Ölen, welche aus Steinkohlenteer, Braunkohlenteer und ähnlichen Stoffen hergestellt werden, der Übelstand, daß der Graphit ausfällt. (D.R.P. **312376**, Kl. 23c vom 30/9. 1917, ausgegeben 22/5. 1919.) MAI.

Fritz Joerling, Berlin, *Verfahren zur Herstellung poröser Leuchtmassen aus Thoroxyd-Ceroxydgemischen*, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgangsmaterial *Thoroxyd* dient, das auf um so höhere Temp. vorerhitzt wird, je höher nachher die Gebrauchstemp. liegt. — So vorbehandeltes Thoroxyd besteht aus größeren Teilchen mit großer Oberfläche. Besonders günstige Ergebnisse werden erzielt, wenn ein Teil des Thoroxyds auf besonders hohe Temp. erhitzt wird, z. B. 50%, auf 800° und 50% bis zu 1800°. Als Bindemittel sind Salze oder Säuren vorzuziehen, die bei niedriger Temp. mit dem Thoroxyd chemisch reagieren u. sich bei hoher Temp. verflüchtigen. (D.R.P. **301611**, Kl. 4f vom 14/10. 1914, ausgegeben 20/5. 1919.) MAI.

Fritz Joerling, Berlin, *Verfahren zur Herstellung poröser Leuchtmassen nach Pat. 301611 (s. vorsteh. Ref.)*, dadurch gekennzeichnet, daß die organischen Bindemittel mit sauerstoffhaltigen Gasgemischen behandelt werden, deren Sauerstoffgehalt unter demjenigen der Luft liegt. — Man kann auch zur Entfernung der organischen Bindemittel mit dem Kohlenstoff reagierende Gase, wie Kohlensäure oder Wasserdampf benutzen. (D.R.P. **306492**, Kl. 4f vom 14/10. 1914, ausgegeben 20/5. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301611; s. vorsteh. Ref.) MAI.

Robert Heuß, *Teeröl als Brennstoff*. (Vgl. Ztschr. d. Bayr. Revisionsvereins **23**. 1; C. **1919**. II. 791.) Der Dampfpreis ist bei guten Kohlen wesentlich geringer als bei Teeröl. Bei geringwertigen Kohlen kann er die Ziffern des Teeröls erreichen, bei Torf sind die Verhältnisse ungefähr gleich, während die Verheizung von Holz in den meisten Fällen wesentlich teurer zu stehen kommt. Die Verfeuerung von Teeröl wird man mehr als Zusatz zu betrachten haben und die Feuerungen daher nicht völlig für den Verbrauch von Teeröl allein umarbeiten. Die Dampfzerstäubung dürfte der Luftzerstäubung vorzuziehen sein, weil sie nicht die hohen Temp. der letzteren liefert, die infolge der großen Beanspruchung unter Umständen für den Kessel nachteilig werden können. Am zweckmäßigsten erscheint der Flammrohrkessel, doch können auch andere Kesselbauanlagen mit Erfolg für Teerölfeuerung eingerichtet werden. — Es wird über die Beschädigung eines Kessels mit Oberzügen bei Teerölfeuerung berichtet. Es empfiehlt sich, bei allen Kesseln mit Teerölfeuerung, bei denen die Heizgase den Dampfraum berühren, diesen abzudecken. Die Heizgase dürfen vor dem Eintritt in den Oberzug die Temp. von 350° nicht überschreiten. (Ztschr. d. Bayr. Revisionsvereins **23**. 17. 39; Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. **47**. 131—32.) RAMMSTEDT.

Louis Lecocq, *Die Beheizung von metallurgischen Öfen*. Für einen mit

Generatorgas beheizten Stoßofen mit Vorwärmung der Zweitluft wird eine Wärmebilanz aufgestellt und mit der Bilanz desselben Ofens bei Betrieb mit Koksofengas verglichen. Während bei einem Wärmeinhalt von 1360 WE. beim Generatorgas nur 53,4% nutzbar gemacht werden, ergibt die Anwendung des Koksofengases mit 4016 WE. eine Ausnutzung von 78,3%. Ein Vergleich der Wirtschaftlichkeit beider Betriebsarten schließt zugunsten des Koksofengases ab. (Chimie et Industrie 2. 88—98. 1/3.)

SCHROTH.

Pradel, *Die neuen Seyboth-Feuerungen*. An neueren Konstruktionen der Maschinenfabrik SEYBOTH & Co. in Zwickau für Hochleistungsfeuerungen werden in Zeichnung vorgeführt und beschrieben: Ein Vorschubtreppenrost mit Geschwindigkeitsregelung einzelner Teile des unterteilten Rostes, eine Unterwindplanostfeuerung für Innenfeuerungen, sowie eine Schrägrostunterwindfeuerung und ein das Abschlacken erleichternder Jalousierost. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 114—17. 18/4. Berlin.)

SCHROTH.

F. Schraml, *Zur graphischen Behandlung calorischer und feuerungstechnischer Berechnungen bei Berücksichtigung der Veränderlichkeit der spezifischen Wärmen und Wärmetönungen mit der Temperatur*. Die Wärmeinhalte der gewöhnlichsten bei feuerungstechnischen Feststellungen in Betracht kommenden Gase werden graphisch in Schaubildern derart dargestellt, daß die zur Berechnung notwendigen Werte ohne weiteres abgreifbar sind. Die praktische Anwendung der Schaubilder wird an zwei Beispielen erläutert. (Feuerungstechnik 7. 117—20. 1/5. Leoben.)

SCHROTH.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Robert Scherer, *Verfahren zur Herstellung einer fettfreien Hautcreme und Schminke*. Als Grundmasse für eine fettfreie Hautcreme und Schminke dient eine Lsg. von Norgine, einem von der chemischen Fabrik Dr. VIKTOR STEIN in Aussig hergestellten Seetangextrakt. (Neueste Erfindungen 46. 40. Wien.)

JUNG.

Johann A. Wülfing, Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer wasserlöslichen Aluminiumcaseinatverbindung*, dadurch gekennzeichnet, daß man auf Casein, das in starkem Alkohol oder einem anderen mit W. mischbaren organischen indifferenten Mittel suspendiert ist, Aluminiumhydroxyd und Natriumhydroxyd gleichzeitig in molekularem Verhältnis, wie 1 : 1, in Ggw. geringer Mengen W. einwirken läßt. — Die neue Verb. des Tonerdenatrones mit dem Casein hat vor dem schwerlöslichen Aluminiumcaseinat (RUD. MEYER, [Apothekerzeitung 1899. 566]) den Vorzug der Wasserlöslichkeit und leichteren Aufschließbarkeit durch sehr verdünnte Salzsäure. Daher ist das wasserlösliche Tonerdenatroncaseinat als Magen- und Darmadstringens auch besser geeignet als jenes. Infolge seiner Wasserlöslichkeit läßt sich das Tonerdenatroncaseinat in der pharmazeutischen Praxis auch leichter zu Pillen, Dragées usw. verarbeiten, als das in W. nicht lösliche Tonerdecaseinat. Gleichzeitig unterstützt das Natron die Tonerde in ihrer Aufgabe, die Hyperacidität des Magensaftes herabzusetzen. (D.R.P. 312222, Kl. 12p vom 28/10. 1917, ausgegeben 15/5. 1919.)

SCHARF.

Ernst Teichmann, *Blausäureverfahren und Winterbekämpfung der Stechmücken*. Vf. hat früher (vgl. Münch. med. Wchschr. 64. 1041; C. 1917. II. 481) über Versuchsberichte, die festzustellen bezweckten, welche Wrkg. Cyanwasserstoff auf Stechmücken ausübt. Er teilt jetzt seine Erfahrungen mit, die er mit dem Blausäure-

verf. bei der Bekämpfung der Stechmücken im Winter gemacht hat. Das Ergebnis der Vergasung war in allen Fällen durchaus befriedigend. (Ztschr. f. angew. Entomologie 5. 118—25. Juli 1918. Frankfurt a. M., Biol. Abt. des Hyg. Inst. der Univ.)
BORINSKI.

Enoch Zander, *Die Bekämpfung der Wachsmotten mit Blausäure (Cyanwasserstoff)*. Das Blausäureverf. hat sich bei der Bekämpfung der Wachsmotte gut bewährt. In dem beschriebenen, in der Praxis ausgeführten Vers. waren nicht nur sämtliche Wachsmotten u. ihre Raupen tot, sondern offenbar auch ihre Eier, denn er kamen keine Raupen mehr zur Entw. (Ztschr. f. angew. Entomologie 5. 127 bis 128. Juli 1918.)
BORINSKI.

T. O. Smith, *Sicherheitsmaßregeln bei Blausäureräucherungen*. Vf. beschreibt eine gefahrlose Art der Einführung des KCN in die H_2SO_4 für die Entwicklung von HCN. (Engin. Mining Journ. 107. 312. 15/2.)
DITZ.

H. A. Pelton und M. W. Schwarz, *Die Herstellung von Blausäure*. Für die Räucherung von Obstbäumen wird die hierzu verwendete Blausäure aus Cyanid und Schwefelsäure erzeugt. Die Anwendung von in Eisenzylindern verflüssigtem Cyanwasserstoff wäre mit gewissen Vorteilen verbunden. Vff. beschreiben an Hand von Abbildungen einen App. zur Herst. von verflüssigtem Cyanwasserstoff aus NaCN und verd. H_2SO_4 und machen auf Grund von Ergebnissen in einem Versuchsbetrieb Angaben über die erzielbaren Ausbeuten und die Produktionskosten. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 165—66. 20/2.)
DITZ.

XXV. Patentanmeldungen.

3. Juli 1919.

- 12o, 5. E. 23545. Äthyläther, Verfahren zur Herstellung von —. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 28/10. 1918.
- 17a, 12. R. 43645. Kondensator für Kältemaschinen. L. A. Riedinger, Maschinen- und Bronzewaren, Akt.-Ges., Augsburg. 28/8. 1916.
- 21f, 45. J. 19196. Befestigung zwischen Metallteilen und ihren Sockeln (Porzellan oder Isoliermaterial) bei elektrotechnischen Einrichtungsgegenständen wie Glühlampenfassungen, Schaltern, Sicherungen usw. Otto Joseph, Berlin. 14/2. 1919.
- 21g, 16. M. 59976. Röntgenröhren mit Gasfüllung bei beliebig einstellbarem Härtegrad zu betreiben, Verfahren um —. C. H. F. Müller, Hamburg. 1/8. 1916.
- 21g, 16. R. 46503. Härteregelung von Röntgenröhren, Einrichtung zur selbsttätigen —. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt. Ges., Berlin; Zus. z. Pat. 292822. 12/9. 1918.
- 21g, 11. H. 71878. Vakuumröhren mit Gitterelektrode und schwachem Anodenpotential, insbesondere für Verstärker und Schwingungserzeuger, Einrichtung für —. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin u. Siegmund Loewe, Berlin. 20/3. 1917.
- 22g, 3. St. 30623. Wetterbeständiges Farbenbindemittel, Verfahren zur Herstellung eines —. Erich Stephani, Genf, Schweiz. 2/7. 1917.
- 22h, 2. B. 88217. Trocknende Öle aus Braunkohlenschwel- und aus Generatorölen, Verfahren zur Darstellung —. Kurt Bube, Halle a. S. 10/1. 1919.
- 32a, 15. E. 20897. Vorrichtung zum Blasen von dünnwandigen Glashohlkörpern, besonders Glühlampenkolben, Verfahren und —. Empire Machine Company, Portland, Maine, V. St. A. 26/1. 1915.
- 47d, 1. A. 29723. Tränkung gewebter Faserstoffriemen, Verfahren zur —. Aktieselskabet Roulunds Fabrikker, Odense, Dänem. 26/9. 1917.

7. Juli 1919.

- 8k, 1. G. 46246. Emulsions- und Schaumbilder, Verfahren zur Gewinnung technisch wertvoller —. Ernst Gros, Aachen. 8/2. 1918.
- 8k, 1. K. 67482. Verhinderung der Blasenbildung auf abwaschbarer Wäsche, Verfahren zur —. B. Kelp, Steglitz. 22/10. 1918.
- 8l, 2. N. 16823. Herstellung eines Lederarsatzes, Verfahren zur —. Nürnberger Celluloidwarenfabrik Gebrüder Wolff, Nürnberg. 31/5. 1917.
- 12d, 1. E. 22698. Doppelelektrode für elektroosmotische Zwecke. Elektro-Osmose-Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin. 20/10. 1917.
- 12d, 1. R. 46566. Einrichtung zur Zerstörung von Schaum. Albert Redlich, Wien. 25/9. 1918. Österreich 10/10. 1917.
- 12o, 1. A. 29959. Gewinnung von leichten Kohlenwasserstoffen der Benzinreihe, Verfahren zur —. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin. 4/12. 1917.
- 12o, 7. C. 26931. Darstellung von Paraldehyd, Verfahren zur —. Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 29/8. 1917.
- 17a, 1. R. 45675. Kälteerzeugungsanlage. Ernst Richter, Buenos-Aires. 23/3. 1918.
- 21b, 23. H. 73079. Sammlerbatterie mit Metallträgern für die wirksame Masse der Elemente. Wilhelm Hagen, Soest i. Westf. 5/11. 1917.
- 21f, 7. H. 75813. Quecksilberbogenlampe mit fester Anode. W. C. Heraeus, G. m. b. H., Hanau a. M. 30/12. 1918.
- 21f, 7. K. 66818. Leuchtkörper mit einem oder mehreren hintereinandergeschalteten Elektrodenpaaren. Simon Klein, Wien. 30/7. 1918.
- 21f, 60. H. 70391. Tragbare elektrische Lampe; Zus. z. Pat. 293882. Oscar Hoffmann u. Carl Wolter, Stuttgart. 8/6. 1916.
- 21f, 61. H. 76414. Elektrische Handlampe. Georg Honsberg, Gräfelng b. München. 11/3. 1919.
- 21g, 10. K. 65411. Stromzuführung zum beweglichen Teil von Drehkondensatoren mit Hilfe eines nachgiebigen Leiters. G. C. Krausser & Co., Neukölln. 19/1. 1918.
- 21g, 11. G. 45990. Entladungsgefäß mit elektrisch glühenden Drähten u. besonders hohem Vakuum. Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 12/12. 1917.
- 21g, 11. N. 17528. Entladungsröhre mit selbständig glühender Kathode; Zus. z. Pat. 303222. Johannes Nienhold, Berlin. 12/9. 1918.
- 21g, 11. St. 30886. Entladungsgefäß für die Verstärkung, Umformung und Gleichrichtung von Wechselströmen u. für den Nachweis elektrischer Schwingungen. Studiengesellschaft für elektrische Leuchtröhren m. b. H., Berlin. 30/11. 1917.
- 21g, 15. S. 48613. Röntgenröhre. Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. 9/7. 1918.
- 21g, 20. G. 46274. Verfahren zur Prüfung des Vakuums von Kathodenstrahlenröhren. Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 13/2. 1918.
- 21h, 3. A. 31514. Elektrische Kochvorrichtung. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 5/3. 1919.
- 22i, 2. W. 52334. Entfärbung von Celluloseablauge, Verfahren zur —. Adolf Wipfler, Karlsruhe i. B. 31/3. 1919.
- 22i, 6. Sch. 53043. Erhöhung der Geschmeidigkeit von Leimlösung bei gleichbleibender Klebkraft, Verfahren zur —. Siegbert Schwerin, Berlin-Schöneberg. 7/5. 1918.
- 23c, 1. Sch. 51412. Schmierölersatz. G. Schultz, München. 14/5. 1917.