

man n auf, der dahin ging, die angeregten Fragen auch weiterhin gemeinsam mit der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz zu bearbeiten. Die Versammlung ermächtigte den Vorstand, die hierzu nötigen Schritte zu tun.

Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

1. Monatsversammlung in Düsseldorf am 22./1. 1910.

Die Versammlung galt der Besichtigung der „Preß- und Walzwerk-A.-G. Düsseldorf-Reisholz“, einer Gründung des Großindustriellen H. Ehrhardt.

Hier werden aus dem massiven Eisenblock Hohlkörper aller Art hergestellt, wie Röhren größter Dimensionen, Kesselmäntel, Töpfe, Schmelztiegel, Behälter für flüssiges Gas, Säuretransportkessel usw.

Infolge der überaus interessanten Art dieser Eisenbearbeitung war die Beteiligung sehr groß: 64 Besucher. Ebel. [V. 29.]

Bezirksverein Berlin.

Vorstand für 1910. Vorsitzender: Dr. W. Ackermann, Berlin; Stellvertr.: Dr. Levy-Ludwig, Berlin; Schriftführer: Dr. Diesselhorst, Charlottenburg; Stellvertr.: E. Heusler, Berlin; Kassenwart: H. Schimmel, Gr.-Lichterfelde; Vertreter im Vorstandsrat: Dr. S. Bein,

Berlin; Stellvertr. im Vorstandsrat: Dr. F. Reiss, Charlottenburg.

Bezirksverein an der Saar.

(Vorstand für 1910 vgl. S. 169.)

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. R. Hartleb, Saarbrücken.

Stellvertr. im Vorstandsrat: Ferd. M. Meyer, Saarbrücken.

Der Bezirksverein an der Saar bittet, alle Sendungen nicht mehr nach St. Johann oder Malstatt-Burbach, sondern nach Saarbrücken zu richten.

Berichtigung.

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. Rudolf Woy-Breslau (nicht Dr. Richters).

Stellvertreter im Vorstandsrat: Dr. E. Richters-Breslau (nicht Dr. Woy). (S. 218).

Hilfskasse.

Die in der Z. f. a. Ch. S. 371 (Heft 8) erwähnten 150 M hat nicht der Bezirksverein Rheinland-Westfalen, sondern der Bezirksverein Rheinland der Hilfskasse überwiesen.

Referate.

1. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

Emm. Pozzi-Escot. Nachweis von Nitraten neben oxydierenden Substanzen (Chloraten, Bromaten) und Jodiden oder Bromiden. (Ann. Chim. anal. appl. 14, 413–414. November 1909.) Oxydierende Substanzen sowie Halogenide stören die üblichen Reaktionen auf Nitrate. Diese Schwierigkeit wird beseitigt, wenn man das Nitrat zum Ammoniumsalz reduziert und das Ammoniak mit Neßlerschem Reagens nachweist. Die hierzu erforderliche Vorrichtung ist sehr einfach. In einem kleinen Rundkolben befindet sich die zu prüfende Lösung. Man versetzt sie mit einigen Gramm Zinkpulver und überschüssiger Natronlauge. Der Kolben wird dann mit einem Gummistopfen verschlossen, dessen Bohrung ein zweimal rechtwinklig gebogenes Rohr trägt. Dieses taucht mit seinem anderen Ende in ein Kölbchen mit Neßlerschem Reagens, und zwar bis in die Flüssigkeit. Bringt man nun den Inhalt des ersten Kölbchens zum Kochen, so tritt Reduktion des Nitrats zu Ammoniumsalz ein; durch die Natronlauge wird Ammoniak freigemacht, und dieses gelangt durch das Rohr mit Wasserdampf und Wasserstoff zusammen in das Neßlersche Reagens, wo es sich durch die auftretende Gelbfärbung kenntlich macht. Wr. [R. 340.]

Ch. R. Sanger und E. R. Riegel. Die quantitative Bestimmung von Antimon nach der Methode

von Gutzeit. (Z. anorg. Chem. 65, 16–24. [Oktober] Dezember 1909. Cambridge, Mass. U. S. A. [Aus dem Manuskript ins Deutsche übertragen von J. Koppel-Berlin].) Wenn Antimonwasserstoff auf Quecksilberchloridpapier einwirkt, so entsteht bei Beträgen von Antimonoxyd bis zu 70 mmg aufwärts keine Färbung. Wenn der Streifen aber mit Ammoniak behandelt wird, so bildet sich ein schwarzes Band, dessen Länge und Stärke der vorhandenen

Menge von Antimonoxyd proportional ist. Auf diese

Reaktion gründet sich ein Verfahren zur Bestimmung kleiner Antimonmengen. Die Arbeitsweise ist analog der von Sanger und Black zur Bestimmung kleiner Arsenmengen angewendeten (Z. anorg. Chem. 58, 121; Diese Z. 22, 587 [R.]). Die Ausführung ist in großen Zügen folgende: In dem nebenstehend abgebildeten Apparat wird der Antimonwasserstoff mit Hilfe von Zink und Salzsäure entwickelt. Er passiert das geradwandige Trichterrohr, in das zur Regulierung der Feuchtigkeit sowie um etwa gebildeten

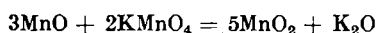


Schwefelwasserstoff zurückzuhalten, eine feuchte, mit Bleiacetat getränkte Papierscheibe eingelegt ist. In dem horizontalen Glasrohr wirkt er auf den dort befindlichen Quecksilberchloridpapierstreifen. Dieser

wird dann durch Einlegen in Normalammoniak „entwickelt“, und durch Vergleichen mit durch bekannte Antimonmengen gefärbten Streifen die Antimonmenge festgestellt. Die praktische Empfindlichkeitsgrenze der Methode liegt bei 0,001 mg, die absolute Empfindlichkeitsgrenze bei 0,0005 mg Antimontrioxyd. *Wr.* [R. 333.]

L. Marino. Volumetrische Bestimmung der selenigen Säure mittels Permanganat in alkalischer Lösung. (Z. anorg. Chem. 65, 32—37. [Oktober] Dezember 1909. Florenz. [Aus dem Italienischen übersetzt von R. J. Meyer].) Die bisher bekannten volumetrischen Methoden zur Bestimmung der selenigen Säure (Z. anorg. Chem. 9, 360; 11, 249; 15, 375) führen nicht in allen Fällen zu befriedigenden Resultaten, da ihre Ausführbarkeit an ziemlich engbegrenzte Versuchsbedingungen geknüpft ist (Z. anorg. Chem. 20, 211; Berl. Berichte 26, 1008). Die von Marino vorgeschlagene Methode ist dagegen von wechselnden Versuchsbedingungen unabhängig. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: Zu der wässrigen Lösung der selenigen Säure gibt man Natronlauge bis zur alkalischen Reaktion und läßt dann unter Umrühren alkalische Permanganatlösung (6 g KMnO_4 in ca. 800 cem Wasser gelöst, werden mit 40 g Kaliumcarbonat und 0,4 g Ätznatron versetzt; dann verdünnt man zum Liter und stellt gegen $\frac{1}{10}$ -n. Oxalsäurelösung ein, die 36 g Schwefelsäure im Liter enthält) zutropfen, bis die Flüssigkeit intensiv gelbrot gefärbt ist. Nun bringt man zum Sieden und setzt weiter Permanganat zu, bis eine stark violette Färbung 4—5 Minuten bestehen bleibt. Nach Abkühlen säuert man mit verdünnter Schwefelsäure an, fügt einen kleinen gemessenen Überschuß von $\frac{1}{5}$ -n. Oxalsäure zu, bis sich alles Mangandioxyd gelöst hat, und mißt den Überschuß in der auf 80—90° gebrachten Flüssigkeit mit Permanganat zurück. Chloride und Nitrate stören die Methode und müssen vorher entfernt werden. *Wr.* [R. 332.]

W. Heike. Maßanalytische Manganbestimmungen. (Stahl u. Eisen 29, 1921—1930. 8./12. 1909.) Das gebräuchlichste maßanalytische Verfahren zur Manganbestimmung ist das Permanganatverfahren von Volhard-Wolff. Bei der Oxydation von Ferro- zu Ferrisalz mittels KClO_3 macht es bisweilen Schwierigkeiten, die letzten Reste des Chlors auszutreiben. Es ist vorteilhaft, nach Verjagung der Hauptmenge des Chlors durch Kochen, wenige Tropfen einer Zinnchloridlösung zuzusetzen, bis der Chlorgeruch verschwunden ist, etwaige durch einen Überschuß von SnCl_2 gebildete kleine Mengen von Ferrosalz wieder mit H_2O_2 zu oxydieren und dieses dann durch weiteres kürzeres Erhitzen zu zerstören. Man gelangt so nach wenigen Minuten zum Ziele. Verf. benutzt den sich aus der Gleichung:



ergebenden Faktor 0,2952 zur Berechnung des Manganiters aus dem Titer für Eisen der Permanganatlösung. Ein größerer Überschuß von Zinkoxyd ist möglichst zu vermeiden. Die durch diesen hervorgerufene Beeinflussung des Resultats und die Art der Durchführung des Verfahrens wird näher besprochen. Das Chloratverfahren von Hampe wendet Verf. mit Vorliebe bei Spiegeleisen und Ferromangan an, es ist aber auch für

Roheisen und schmiedbares Eisen geeignet. Bei siliciumreichen Eisensorten kann man kurz vor dem Filtrieren etwas Flußsäure zugeben. Bei der Durchführung des Persulfatverfahrens von v. Knorre empfiehlt Verf., den Niederschlag von Mangansuperoxydhydrat zu filtrieren und mittels schwach schwefelsaurer Ferrosulfatlösung zu bestimmen. Enthält die Lösung nur Manganoxydsalz, so gelingt es, worauf schon v. Knorre hingewiesen hatte, nur bei Gegenwart von Eisen, das gesamte Mn in die Superoxydform überzuführen. Das Eisen wirkt hierbei katalytisch, indem sich intermediär unter dem stark oxydierenden Einfluß des Persulfats die in saurer Lösung nicht beständige Eisensäure oder ein anderes höheres unbeständiges Oxyd bildet. Das Verfahren eignet sich am besten für manganreiche Produkte. Für Schmiedeeisen und Roheisen empfiehlt Verf. besonders das Verfahren von Procter Smith, welches auf der Oxydation des Manganoxydsalzes durch Persulfat bei Gegenwart von AgNO_3 beruht, wobei Permangansäure entsteht, die mittels einer Lösung von As_2O_3 bestimmt wird.

Ditz. [R. 228.]

C. v. Rechenberg. Krafts Siedepunktsbestimmungen und Verdampfungstheorie. (J. prakt. Chem. 80, 547. 4./12. 1909. Labor. Schimmel & Co., Miltitz.)

Verf. setzt sich mit den Entgegnungen von Krafft und Hausen auf seinen Artikel über: „Fehlerquelle bei Siedepunktsbestimmungen unter vermindertem Druck“ auseinander. Der Inhalt seiner Arbeit beruht auf langjähriger Erfahrung, die Verf. auch vielfach Gelegenheit hatte, an technischen Vakuumblasen mit 15 m hohen Dampfsäulen zu machen. Verf. bestreitet gar nicht die Richtigkeit der tatsächlichen Beobachtungen seiner Gegner, sondern nur deren Deutung, daß z. B. die Entstehung des Kathodenlichtes und die dadurch gekennzeichnete geringe Tension des zwischen den Elektroden befindlichen Dampfes von ungefähr 0,001 mm in irgendwelcher Beziehung zu der an anderer Stelle gemessenen Dampftemperatur steht, zumal bei den von Krafft noch zwischen Siedekolben und Hittorfsche Röhre eingeschalteten Kühl- und Absorptionsmitteln. Der Ausdruck einer völligen Leere, der Abwesenheit jeglicher Tension in Verbindung mit einer Dampftemperatur, ist widersinnig, das Temperaturgefälle in Kraffts Dampfsäulen ist nur eine Folge teilweiser Kondensation und hat mit der Schwere nichts zu tun. Das Temperaturgefälle wird nach Krafts eigenen Versuchen viel geringer bei vollkommener Wärmeisolation. Der Rat des Verf., bei Siedepunktsbestimmung unter wenigen Millimetern Druck den Kolben in das Heizbad ganz einzutauchen, war nur für die sehr hochsiedenden Körper gemeint, bei denen sich schon im Siedekolben Temperatur- und Druckgefälle bildet. Für exakte Siedebestimmungen bei wenigen Millimetern Druck von normal über 300° siedenden Flüssigkeiten scheint Verf. die dynamische Methode überhaupt nicht verwendbar. *Herrmann.* [R. 63.]

E. Rupp und F. Lehmann. Über die K. Lehmannsche Titration von Zuckerarten. (Ar. d. Pharmacie 247, 516—526. 22./12. 1909. Marburg.) Verff. unterzogen die K. Lehmannsche Zucker-

titration einer erneuten Untersuchung, bei der eine Anpassung des den Normen der gewichtsanalytischen Zuckerbestimmung entsprechenden Reduktionsgemisches an den einfachsten Titrationsmodus bezweckt wurde. Sie geben eine Vorschrift zur Titration bekannt. Die Versuchsreihen, welche mit reinen Zuckerslösungen und einigen nahrungsmittelchemischen Objekten angestellt wurden, zeigen, daß die Übereinstimmung zwischen Gewichtsanalyse und Titration gerade bei den praktisch interessierenden Gegenständen eine vollständige ist. *Fr.* [R. 110.]

J. Formánek und F. Peč. Über die Verwendung der Aluminiumschale und einiger anderer Vorrichtungen zur quantitativen Elektroanalyse. (Chem.-Ztg. 33, 1282—1283. Dez. 1909. Prag.) 1. Versuche, bei der elektrolytischen Fällung von Metallen statt der teuren Platinschalen innen kupferplattierte Aluminiumschalen (Gewicht 2—30 g; Preis 1,50 M) zu verwenden, sind den Verf. gelungen bei Bestimmung des Kupfers, Cadmiums, Silbers, Zinns, Zinks, Eisens und Nickels. 2. Um bei der sogenannten Schnellelektrolyse während des Rotierens der Elektrode die Steigung der Flüssigkeit zum Rande der Schale zu verhindern, haben Verf. die Platinschale nach Classen mit vier kleinen vertikalen Ansätzen von Platinblech ausgestattet, die paarweise einander gegenüberstehen und 10 mm vom Rande der Schale entfernt sind. Sie sind 4 mm breit und 12 mm lang, und ersetzen das weit unbequemere Fischersche Glaskreuz vollkommen. 3. Zum Bedecken der Elektrolysenzelle eignen sich besonders Uhrgläser, die mit einem vom Mittelpunkt bis zum Rande gehenden Schlitz versehen sind. 4. Statt der gewöhnlichen Rheostaten werden sogenannte Variationswiderstände empfohlen, die bei jeder Spannung stets die gleiche Strommenge durch die Zelle gehen lassen. 5. Endlich wird eine einfache Vorrichtung zum Drehen der Elektrode beschrieben, die entweder mittels Scheibe und Faden oder einer biegsamen Stahlwelle mit dem Motor verbunden wird. *Wr.* [R. 339.]

A. Eisenstein und F. Ziffer. Apparat zum Filtrieren bei konstanter Temperatur. (Chem.-Ztg. 33, 1330. 21./12. 1909.) Der Apparat wurde besonders bei der Bestimmung von Paraffin in Rohöl und bei der Trennung von Paraffin und Paraffinöl in Paraffinschuppen erprobt, ist aber ganz allgemein anwendbar. Er besteht aus einem Filtrierrohr, welches sich in zwei Absätzen verengt. Auf dem unteren Absatz ruht lose ein kleines rundes Drahtnetz, das zum Tragen des kleinen kreisrunden flachen Papierfilters dient und durch einen kurzen Führungsdraht in seiner Lage erhalten wird. In den oberen Absatz ist die stempelförmige Verlängerung eines Thermometers eingeschliffen. Die Skala des Thermometers befindet sich in dem das Filtrierrohr überragenden Teil. Eine Messingklemme ermöglicht es, das Thermometer zu lüften und in die Höhe zu heben, ohne es ganz herausnehmen zu müssen. Das Trichterrohr ist von einem weiten mit Filtermantel versehenen Gefäße umgeben, das zur Aufnahme der Kältemischung dient und zwei Ansatzröhren besitzt, welche mit Kautschukschlauch und Quetschhahn verschlossen werden können. Kühlgefäß und Trichterrohr sind

mittels eines Kautschukpfropfens untereinander und durch einen zweiten mit der Saugflasche verbunden. Der Apparat weist verschiedene Vorteile auf: Kühlen, Filtrieren und Waschen finden in demselben Gefäß statt. Die Kühlung erfolgt gleichmäßig, ein Verspritzen der Kältemischung in den Trichter beim Umrühren ist nicht möglich. Die beiden zu trennenden Substanzen verlassen den Raum mit der tiefen Temperatur in getrenntem Zustande. Die Temperatur läßt sich stets genau beobachten und regeln, die Filtration, wenn nötig, sofort unterbrechen. Der Apparat wird von den Verein. Fabriken für Laboratoriumsbedarf, G. m. b. H., Berlin, hergestellt. *Mlr.* [R. 176.]

W. Meysahn. Eine neue Titrierbürette. (Pharm. Ztg. 54, 623 u. 812. 1909.)

Die neue Bürette kennzeichnet sich durch die in beistehender Fig. 1 ersichtliche, eingeschliffene, lang ausgezogene Glasspitze, welche oben eine trichterförmige Aushöhlung mit daran anschließender seitlicher Bohrung besitzt. Durch einfaches Drehen kann die Bohrung der Spitze mit der in der Bürette befindlichen seitlichen Ausbuchtung in Verbindung gesetzt und so der der Bürette zu ent-

nehmende Flüssigkeitsstrahl leicht reguliert werden. Die Bürette wird von der Ilmenauer Glasinstrumentenfabrik Albert Zuckschwerdt, Ilmenau, geliefert. Eine Änderung dieser Bürette (Fig. 2) be-

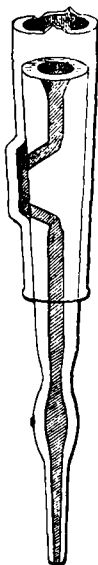


Fig. 1.

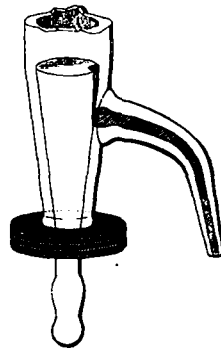


Fig. 2.

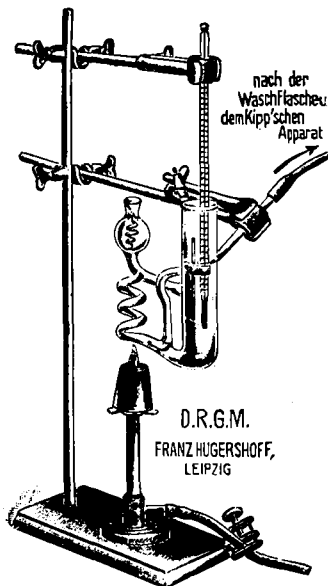


steht in der seitlichen Lage des Ausflußrohrs. Das Wesentlichste ist ein massiver Glasstopfen mit seitlicher Einkerbung, welche durch Drehung des Stopfens den Ausfluß der Flüssigkeit durch das seitliche Ansatzrohr gestattet. An dem aus der Bürette herausragenden Teil des Stopfens ist eine am Rande gewürfelte Hartgummischeibe angebracht, die leicht abgenommen werden kann. *Sf.* [R. 3910.]

W. Meysahn. Eine neue Pipette mit Saugvorrichtung. (Pharm. Ztg. 54, 811 [1909].)

Die Eigenart der vom Verf. konstruierten Pipette, die von der Firma Albert Ref. 3915. Zuckschwerdt, Ilmenau i. Th., in den Handel gebracht wird, ist aus beifolgender Zeichnung zu ersehen. *Sf.* [R. 3915.]

H. Stoltzenberg. Schmelzpunktsbestimmungsapparat. (Auch zu benutzen zur Löslichkeitsbestimmung kleiner Substanzmengen.) (Berl. Berichte 42, 4322—4324. 20./11. 1909.) Wie aus der Abbild. ersichtlich, besteht der Apparat aus 2 Teilen, dem Beobachtungsrohr, in das das Thermometer mit Schmelzpunktsröhrchen gesenkt wird, und der Heiz-



schlange mit Gaseinleitungsrohr." Durch Gasdurchtritt wird die Heizflüssigkeit gerührt. Der Apparat gestattet bei sehr genauer Beobachtung in kürzester Zeit hohe Temperaturen zu erreichen. In etwas abgeänderter Form eignet sich der Apparat zur Schmelzpunktsbestimmung bei niedrigen Temperaturen. Er ist von Franz Hugershoff, Leipzig, Karolinenstr. 13, zu beziehen. *Sf.* [R. 288.]

I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

C. Mai. Ist die Forderung eines Mindestfettgehaltes der Marktmilch berechtigt? (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 24—31. 1./1. 1910 [19./12. 1909]. München.) Aus der Tatsache, daß der Fettgehalt allein nicht der richtige Maßstab für die Bewertung der Milch als Nahrungsmittel ist, und daß er durch die Fütterung nicht beliebig beeinflusst werden kann, wird gefolgert, daß die Forderung eines Mindestfettgehaltes der Marktmilch unbegründet und zwecklos ist. Die Vorschrift, einen willkürlich festgesetzten Fettgehalt nicht besitzende Vollmilch als Magermilch zu verkaufen, ist unhaltbar und rechtsungültig. Notwendiges Korrelat für das Wegfallen aller Grenzzahlen ist allerdings wesentliche Verschärfung und wissenschaftliche Vertiefung der Überwachung des Milchverkehrs. *C. Mai.* [R. 516.]

G. Fendler und O. Kuhn. Zur Bestimmung und Beurteilung des Schmutzgehaltes der Milch. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 13—21. 1./1. 1910 [22./11. 1909]. Berlin.) Auf Grund weiterer Versuche wird erneut ausgeführt, daß die nach

dem Verfahren von H. Weller als Milchschnitz zur Wägung gelangenden Filterrückstände mehr oder weniger aus normalen Milchbestandteilen bestehen. *C. Mai.* [R. 515.]

C. Mai. Über sogenannte Eisenmilch. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 21—23. 1./1. 1910 [30./11. 1909]. München.) Die Fütterung von zwei Kühen mit einem Eisenpräparat Lactocoon oder Sango hatte nicht die gewünschte Erhöhung des natürlichen Eisengehaltes der von diesen Tieren gewonnenen Milch zur Folge. Der Eisengehalt betrug vor und nach der Fütterung etwa 1—1,5 mg im Liter. Das benutzte Eisenpräparat war ein etwa 2½fach konzentriertes Ferrum oxydatum saccharatum. *C. Mai.* [R. 517.]

R. Otto und W. D. Kooper. Beiträge zur Kenntnis des „Nachreifens“ von Früchten. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 10—13. 1./1. 1910 [25./11. 1909]. Proskau.) Auf Grund der mitgeteilten Untersuchungsergebnisse an Schlehen wird angenommen, daß das Nachreifen seine Ursache nicht in einer Zuckerbildung auf Kosten der anderen Bestandteile hat. Das Eßbarwerden der Schlehe beruht vielmehr auf der Abnahme des Säure- und Tanningehaltes und auf der gleichzeitigen Umwandlung der Glykose in die süßere Fructose. Das Zurückgehen des Gerbstoffgehaltes beruht wahrscheinlich auf Oxydation. *C. Mai.* [R. 514.]

J. Kochs. Beiträge zur Fruchtsaft-Statistik 1909. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 8—10. 1./1. 1910 [10./11. 1909]. Dahlem.) Es wurden 8 Stachelbeeren-, 6 Johannisbeeren- und 14 Himbeersäfte, sowie 9 Himbeeren, sämtlich bestimmte Sorten, untersucht und die Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt. Der Gehalt der Feldhimbeersäfte an Extrakt, Asche u. a. ist im Mittel wesentlich höher wie bei den Gartenhimbeersäften. *C. Mai.* [R. 513.]

A. Röhrig. Ameisensäure, ein Bestandteil der Himbeeren? (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 1—8. 1./1. 1910 [17./11. 1909]. Leipzig.) Aus den mitgeteilten Untersuchungsergebnissen geht hervor, daß die Himbeeren einen natürlichen Gehalt an Ameisensäure besitzen. Es handelt sich dabei aber um eine außerordentlich geringe, kaum merkbare Menge, die auf keinen Fall imstande ist, bei einer Untersuchung von Fruchtsäften, Marmeladen usw. einen etwa zur Haltbarmachung erfolgten Zusatz von Ameisensäure vorzutäuschen oder zu verdecken. Sie zeigen ferner die Unzulässigkeit, aus dem Vorhandensein dieser unendlich kleinen Mengen die Berechtigung abzuleiten, jedes andere aus Früchten gewonnene Erzeugnis mit der 100- oder 1000fachen Menge Ameisensäure zu konservieren. *C. Mai.* [R. 512.]

Hugo Kühl. Über den Nachweis von Surrogaten in gemahlenem Kaffee. (Vorläufige Mitteilung. Apoth. kerztg. 25, 15—16. 5./1. 1910. Kiel.) Beim Nachweis von Surrogaten in gemahlenem Kaffee gibt die mikroskopische Untersuchung nur qualitativen Aufschluß. Zur Ermittlung der Höhe der Verfälschung ist die Coffeinbestimmung nicht, hingegen die Ermittlung der Schwimmteile, des Sedimentes, des Extrakt- und Zuckergehaltes einer im Text genau beschriebenen wässrigen Anschüttung, der sogenannten Schüttelprobe, geeignet. Surrogate besitzen einen doppelt so hohen Ex-

traktgehalt als reiner Kaffee. Die Extrakte der Surrogate enthalten reichliche Mengen Zucker, Kaffeextrakte dagegen reduzieren Fehlingsche Lösung nicht. Ferner erhält man nach der obigen Schüttelprobe beim Kaffee etwa dreimal soviel Schwimmteile als sedimentierte, beim Surrogat dreimal soviel Sedimentstoffe als Schwimmteile. Die Untersuchungen, insbesondere die Extraktbestimmungen, werden fortgesetzt.

Fr. [R. 116.]

Wilhelm Herdenberg. Abwasserreinigung durch Ozon. (Elektrochem. Z. 16, 223—224. Nov. 1909.)

In Nizza trägt man sich mit dem Gedanken, im Anschluß an das neue Ozonwasserwerk der Stadt eine Einrichtung für Abwasserreinigung durch Ozon zu schaffen. Legt man eine Tagesmenge von 2700 cbm Abwasser zugrunde, so bedarf es zur Bewegung der Flüssigkeitsförderung von 31 l pro Sekunde auf 10 m Höhe, — einer Pumpenleistung von 6,8 PS. bei 0,6 Wirkungsgrad. Nimmt man die Menge des nötigen Ozons zu 1 g pro 454 l an, so berechnet sich der Bedarf an elektrischer Energie für Ozonbereitung zu ca. 15 PS. Hierzu kommt noch eine Emulsionseinrichtung, in der das Ozon zur Wirkung gelangt. Von Sinkstoffen wird die Flüssigkeit nach Zusatz koagulierender Substanzen, z. B. Aluminiumsulfat, durch Sedimentation befreit.

Herrmann. [R. 88.]

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

A. E. Outerbridge jr. Der Mineralreichtum der Inseln Neufundland und Jamaika. (J. Franklin Inst. 168, 457 [1909].) Verf. beschreibt in kurzen Zügen die Erzvorkommen in Neufundland und Jamaika; es handelt sich hauptsächlich um Kupfererze. Die Erzgewinnung in Neufundland hat sich in den letzten 10 Jahren sehr entwickelt. Auf Jamaika befindet sich die Gewinnung noch im Anfangsstadium, die Aussichten sind aber sehr günstig.

Kaselitz. [R. 518.]

G. J. Young. Bewetterungssystem auf den Comstock-Minen, Nevada. (B. Am. Inst. Min. Ing. 35, 955 [1909].) Verf. gibt eine sehr eingehende Beschreibung der Bewetterungssysteme auf den Comstock-Minen. Auch genaue Angaben über Windgeschwindigkeit, Temperatur, Feuchtigkeit, physiologische Wirkung der Arbeit bei hoher Temperatur und Feuchtigkeit sind der umfangreichen Arbeit beigelegt.

Kaselitz. [R. 523.]

W. Wanjukoff. Über den Verbrennungsprozeß der Verunreinigungen bei der Kupferraffination im Flammofen. (Metallurgie 6, 749—759 u. 792—801. 8./12. u. 22./12. 1909. Tomsk.) Es ist bisher nicht hinreichend genau bekannt, in welcher Reihenfolge die Verunreinigungen des Kupfers beim Flammofenprozeß verbrennen. Verf. untersuchte diese Frage an einer Charge von 2 t Kupfer, indem er während des gesamten 7½ Stunden dauernden Schmelzprozesses alle halbe Stunden Proben vom Kupfer und von den Ofengasen entnahm und gleichzeitig die Temperatur mit dem Pyrometer verfolgte. Im Kupfer wurden jedesmal sämtliche

Verunreinigungen bestimmt, weiter wurden von jeder Probe Schliffe hergestellt und nach verschiedenen Methoden geätzt. Die Analysen der Ofengase und die Ätzbilder bestätigen im allgemeinen die aus den Kupferanalysen gezogenen Schlüsse. Aus den Resultaten, die in einem Diagramme übersichtlich dargestellt sind, sei hervorgehoben, daß das Eisen schon während des Einschmelzens fast vollständig verschlackt wird, daß dagegen Arsen und Antimon erst während des zweiten Raffinierens entfernt werden.

—bel. [R. 341.]

Fr. Heusler und F. Richarz. Über Mangan-Aluminiumkupfer. (Z. anorg. Chem. 65, 110—112. [Oktober] Dezember 1909. Dillenburg.) Die Veröffentlichung enthält einige Berichtigungen und Ausstellungen zu der Arbeit von Roß und Gray über die magnetischen Eigenschaften der Legierungen von Mangan, Aluminium und Kupfer (Z. anorg. Chem. 63, 349).

Wr. [R. 337.]

C. Heckmann, Aktiengesellschaft. Ist nickel- oder arsenhaltiges Kupfer für Feuerbüchsplatten und -rundkupfer geeigneter? (Metallurgie 6, 760 bis 761. 8./12. 1909. Duisburg.) Ein Arsengehalt von höchstens 1% hat entgegen den Angaben von Dr. Stahl (Metallurgie 6, 610; Diese Z. 23, 134 [1910]) einen günstigen Einfluß nicht nur auf den Schmelzprozeß, sondern auch auf die mechanischen Eigenschaften des Kupfers. Das Arsenkupfer der Firma Heckmann enthält einige Zehntelprozent Nickel, die ebenfalls günstig wirken; es wird seit über 25 Jahren z. B. für Feuerbüchsen und Rundkupfer an die Preußische Staatsbahn geliefert, kann sich also nicht schlechter bewährt haben als das arsenfreie Nickelraffinad der Mansfelder Gewerkschaft.

—bel. [R. 344.]

B. Neumann. Die Roheisenerzeugung im elektrischen Hochofen in Dommarfvet (Schweden). (Stahl u. Eisen 29, 1801—1814. 17./11. 1909.)

Unsere Kenntnisse in bezug auf die Möglichkeit der Durchführung einer industriellen Roheisenerzeugung im elektrischen Hochofen waren bisher ziemlich unsichere. In den letzten Jahren wurde das Problem von drei schwedischen Ingenieuren Assar Gronwall, Axel Lindblad und Otto Stalhane wieder in Angriff genommen. Diese Arbeiten führten zu einer Ofenkonstruktion, die eine technische Betriebsweise und die industrielle Erzeugung von Roheisen ermöglicht. Diese Ofenkonstruktion wurde im vergangenen Sommer auf dem Eisenwerk Dommarfvet (Schweden) sorgfältig erprobt. Die Konstruktion des Ofens wird vom Verf. an der Hand von Zeichnungen eingehend beschrieben, anschließend daran die elektrische Anlage, der Betrieb des Ofens und die Betriebsergebnisse. Die von der Aktiebolaget „Elektrometall“ unter Leitung von Direktor Yngström durchgeführten Versuche ergaben, daß die Haltbarkeit des Ofens und die Betriebsdauer durchaus zufriedenstellend waren; der Kohlenverbrauch beschränkte sich auf fast theoretische Mengen, der Elektrodenabbrand war äußerst gering, nur die Höhe des Stromverbrauchs ließ noch einiges zu wünschen übrig. Bezüglich der Details der interessanten Abhandlung muß auf das Original verwiesen werden.

Ditz. [R. 226.]

W. Schdanow. Einige Bemerkungen über das

Martinverfahren mit flüssigem Roheisen. (Stahl u. Eisen 29, 1930—1935, 1987—1991. 8./12., 15./12. 1909.) Frühere Versuche zur Verarbeitung von flüssigem Roheisen im Martinofen waren nicht vollständig gelungen und erst in den letzten Jahren hat sich das Verfahren vollkommen entwickelt. Verf. teilt die Erfahrungen mit, welche bei Durchführung des Martinverfahrens mit flüssigem Roheisen im Donetz-Jurjewka-Hüttenwerk in Südrußland gemacht wurden. Er bespricht besonders eingehend das Ausbessern des Ofenfutters während der Arbeit und den Verlauf der Chargen, ferner das Arbeiten mit stark überhitztem und größtenteils geschmolzenem Erz, das Ausbringen an Metall, die Produktion der Öfen und die Berechnung der Wärmebilanz und des Wirkungsgrades der Öfen.

Ditz. [R. 229.]

A. Harpf, M. Langer und H. Fleißner. Blaue Eisenhochofenschlacken. (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 57, 709—715, 727—731, 746—751, 762—766. 20./11., 27./11., 4./12., 11./12. 1909. Pribram.)

Die Blaufärbung der Eisenhochofenschlacken wurde bisher auf die verschiedensten Gründe zurückgeführt: Gehalt an Titan oder Vapadin, Bildung von intermediären Eisenoxiden oder Ultramarin. Auch die Versuche der Verff. klären die Frage noch nicht endgültig. In den untersuchten neun Schlacken wurden Ti und Vd nie gefunden, dagegen stets alle zur Ultramarinbildung notwendigen Elemente, so daß diese als Ursache der Blaufärbung hauptsächlich in Betracht kommt. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

—bel. [R. 76.]

Elektrostahl-G. m. b. H. Bemerkungen über die elektrischen Öfen von Girod und von Héroult. (Metallurgie 6, 762—768. 8./12. 1909. Remscheid-Hasten.) Verf. verteidigt gegenüber Borchers (Metallurgie 6, 673 [1909]; d. Z. 23, 279) den Héroultschen Ofen. Die angeblichen Vorteile, die der Girodofen ihm gegenüber nach Borchers besitzt, sollen nicht vorhanden sein; dagegen wird auf eine Reihe von Nachteilen des Girodofens hingewiesen. — In einem Nachwort hält Borchers seine früheren Angaben aufrecht; er beabsichtigte nicht, sein früheres günstiges Urteil über den Ofen von Héroult zu widerrufen, ist aber der Ansicht, daß dieser jetzt durch den von Girod übertroffen ist.

—bel. [R. 343.]

E. Schmelz. Der erste Elektrostahl-ofen, System Stassano, in Österreich. (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 57, 731—732. 27./11. 1909.)

Der bei der Firma St. Pöltner Weichisen-Stahlgießerei, L. Gasser, in St. Pölten aufgestellte Ofen von 250 PS. Kapazität hat in den ersten zwei Betriebsmonaten befriedigende Ergebnisse geliefert. Ein zweiter gleicher Ofen ist im Bau.

—bel. [R. 77.]

Oscar Leyde. Brikettierung von Metallspänen und deren Wert für die Eisen- und Bronze-gießereien. (Stahl u. Eisen 29, 1881—1887. 1./12. 1909.)

Verf. bespricht in einem Vortrage, gehalten auf der 11. Versammlung deutscher Gießereifachleute am 17./9. 1909 zu Dresden, die Brikettierung von Metallspänen. Zunächst wird das Geo. Whitney patentierte Verfahren, die Späne dem Kupolofen in hölzernen Kasten zuzuführen, besprochen, welches Verfahren in zum Teil modi-

fizierter Form in vielen Gießereien zur Anwendung gelangte, aber wieder aufgegeben wurde, da die Erfolge zu unsicher und nicht lohnend waren. Angeregt durch die Vorgänge beim Brikettieren von Erzen kam man auf den glücklichen Gedanken, daß die schlechten Erfolge der Aufgabe loser Späne in Holzkasten (oder in Eisentöpfen) darin zu suchen seien, daß die Späne die Schmelzzone des Ofens in ganz lockerem Zustand erreichen; man setzte mit Recht voraus, daß die Späne, unter starker Pressung brikettiert, in der Schmelzzone nicht so wie in lockerem Zustande dem Verbrennen ausgesetzt seien, daß sie aber leichter aufzuschließen seien als dichte Roheisen- oder Bruch-eisenstücke. Diese Voraussetzungen wurden durch die Praxis bestätigt. Die Späne wurden durch die Brikettierung nicht nur zum Werte des Bruch-eisens gebracht, sondern sind berufen, bei Qualitätsguß die Stelle zum Teil recht teurer Spezial-eisen einzunehmen. Die Benutzung der Briketts wurde von einer Anzahl von Gießereien im großen Maßstabe aufgenommen. Die Spänebriketts können außer in den Eisengießereien auch erfolgreich in Tempergießereien, Bessemer-eien, im Martinbetrieb usw. Anwendung finden. Auch in den Bronze-gießereien eröffnet die Brikettierung eine neue Epoche. Aluminium-, Messing-, Kupferbronze- und Phosphorbronzespäne lassen sich mit Hilfe der Brikettierung mit dem geringsten Verlust einschmelzen, verlieren dabei nicht an Güte und liefern so tadellosen Guß wie Neumaterial. An der sich dem Vortrag anschließenden Diskussion beteiligten sich von Gienanth, J. Leber, Osann, E. Leber, Schalk, Lochner, Neufang, Adämer und Leyde.

Ditz. [R. 227.]

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

P. Rohland. Über die Adsorptionseigenschaft der Hydroxyde des Siliciums, Aluminiums und Eisens. III. (Z. anorg. Chem. 65, 108—109. [Oktober] Dezember 1909. Stuttgart.) (Vgl. Z. f. Elektrochem. 11, 28; Z. anorg. Chem. 56, 46 und 60, 366; Z. physiol. Chem. 56, 325.) Digeriert man lufttrockene, feingepulverte Tone mit einem Gemisch von Wasser und gesättigten Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe, so wird von den Tonen zunächst so lange Wasser aufgenommen, bis ihr Quellungsmaximum erreicht ist; nunmehr sind die Tone für gesättigte Kohlenwasserstoffe undurchlässig, ebenso für organische Flüssigkeiten wie Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Petroleumäther und Petroleum. — Eine besondere Eigenschaft weist ein Ton aus Fraustadt auf, dessen Analyse mitgeteilt wird. Er vermag ungesättigte Kohlenwasserstoffe von der Konstitution C_nH_{2n} , C_nH_{2n-2} usw. aufzunehmen und festzuhalten. Man kann also auf diesem Wege ungesättigte Kohlenwasserstoffe von gesättigten trennen. — Die aus solchen Tonen abgespaltenen Hydroxyde des Siliciums, Aluminiums, Eisens und Titans haben die Fähigkeit, sauerstoffhaltige Flüssigkeiten wie Wasser, Alkohol, Aceton usw. aufzunehmen, während sie sauerstofffreie wie Benzol, Toluol, Schwefelkohlenstoff usw. mit Aus-

nahme der ungesättigten Kohlenwasserstoffe an der Diffusion verhindern. *Wr.* [R. 338.]

P. Rohland. Eine neue Darstellung der zweiten anhydrischen Modifikation des Calciumsulfats. (Z. anorg. Chem. 65, 105—107. [September] Dezember 1909. Stuttgart.) Es lassen sich, abgesehen von dem in der Natur vorkommenden Anhydrit, vier anhydrische Modifikationen des Calciumsulfats darstellen. Diese sind: 1. das *Krautsche* Anhydrit, das erhalten wird durch längeres Erhitzen des Dihydrats ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) auf dem Wasserbade. Die Hydratationsgeschwindigkeit hat *Kraut* nicht angegeben; 2. das *van't Hoff'sche* Anhydrit. Dieses stellt man dar, indem man hydratisierten Gips in sehr feiner Verteilung 24—48 Stunden lang bei 100° trocknet. Das Produkt besitzt eine sehr große Hydratationsgeschwindigkeit; 3. die erste anhydrische Modifikation (sogenannter totgebrannter Gips). Dieses wird erhalten durch Erhitzen des Dihydrats bei Temperaturen über 130° und ist erhärtungsunfähig; 4. die zweite anhydrische Modifikation (Estrichgips). Sie bildet sich beim Erhitzen des Dihydrates auf Temperaturen über 530° oder aus dem Hemihydrat und dem Dihydrat durch Behandlung mit heißer konzentrierter Schwefelsäure. Der Betrag ihrer Hydratationsgeschwindigkeit ist sehr klein, *Wr.* [R. 336.]

F. Rohrwasser. Gasgeheizte Farbschmelzmuffeln. (Braunkohlenind. 8, 682 [1910].) Vergleichende Versuche mit zwei *Fürbringer'schen* Muffeln, die eine mit Generatorgasfeuerung, die andere mit direkter Kohlenfeuerung, zeigen die Überlegenheit der Gasfeuerung. Die direkt befeuerte Muffel arbeitet ca. 49% teurer als die mit Gasheizung. Weitere Vorteile liegen darin, daß die Gasfeuerung ohne Staub arbeitet und eine gleichmäßigere Wärmezufuhr gewährleistet; auch erfordert ein Generator nicht soviel Bedienung. *Kaselitz.* [R. 169.]

C. E. Ramsden. Die Löslichkeit von Chrom-, Eisen- und Kupferoxyd in Steingutglasuren. (Sprechsaal 42, 743—744. 23./12. 1909. Nach einem Vortrag vor der English Ceramic Society.) Die Löslichkeit des Chromoxyds bewegt sich in engen Grenzen und ist selten größer als 1% Cr_2O_3 , diejenige des Eisenoxyds schwankt zwischen 3 und 14% und die des Kupferoxyds zwischen 3 und 8%. Diese Zahlen gelten für Glasuren, deren Glattbrenntemperatur 1100° nicht übersteigt. Betreffend Abhängigkeit der Löslichkeit von der Zusammensetzung der Glasur sei auf die ausführlicheren Angaben des Sprechsaals verwiesen. *Sf.* [R. 508.]

Die russischen Portlandzementfabriken. (Tonind.-Ztg. 33, 1464—1465. 6./11. 1909; nach der russischen Z. „Zement“.) Eine tabellarische Übersicht über die gesamte Zementindustrie Rußlands, Name und Lage, Gründungsdaten, Erzeugnisse, Rohstoffe, Fabrikationsweise, Ofenbauarten und Größe der Erzeugung nebst höchster Leistungsfähigkeit der einzelnen Fabriken. *Sf.* [R. 511.]

F. Quietmeyer. Thermograph für die Bindezeit der Zemente. (Tonind.-Ztg. 34, 5—6. 1./1. 1910.) Beschreibung eines vereinfachten *Gary'schen* Thermographen zur Ermittlung der Bindezeit der Zemente durch selbsttätige Registrierung der dabei auftretenden Temperaturerhöhungen. — In einem

Nachwort bezeichnet *Gary* den beschriebenen Apparat als im wesentlichen nicht neu und bereits durch bessere Konstruktionen ersetzt.

—*bel.* [R. 342.]

S. Hilpert und E. Kohlmeier. Über Calciumferrite. (Berl. Berichte 42, 4581—4594. 23./11. 1909.) Für das Calciumorthoferrit $3\text{CaO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ wurde als Bildungstemperatur 1410° ermittelt, für $\text{CaO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ 1200° . In einem Schmelzdiagramm sind die verschiedenen Gemische eingezeichnet. An Eisenoxyd reiche Schmelzen sind schwarz, mit zunehmendem Kalkgehalt hellt die Farbe auf. Gegen Wasser und verdünnte Säuren sind die Ferrite weit stabiler als die entsprechenden Silicate. Neuerdings setzt man den Zementen, welche dem Meerwasser ausgesetzt werden sollen, vor dem Brennen größere Mengen Fe_2O_3 statt Al_2O_3 zu. Ferrite, die mehr als 50% Eisenoxyd enthalten, binden aber nicht mehr ab. Die Reduzierbarkeit des Fe_2O_3 ersolcheint in den Ferriten stark herabgesetzt. *Sf.* [R. 379.]

K. Voigt. Die Fabrikation der künstlichen Schleifscheiben. (Z. Ver. d. Ing. 54, 90—94. 15./1. 1910.) Der Hauptsache nach bedient man sich als Rohmaterials bei Fabrikation der künstlichen Schleifsteine des Schmirgels und Korunds, deren wesentlicher Bestandteil krystallisierte Tonerde ist. Daneben werden als künstliche Schleifstoffe reine Tonerde oder Carbide (Carborund) verwendet. Je nach dem Material, das die Schmirgelkörner zu einem homogenen festen Ganzen verkitet, unterscheidet man verschiedene „Bindungen“. Bei der keramischen Bindung werden Silicate benutzt, die bei Temperaturen über 1000° in flüssigen oder teigigen Zustand übergehen und beim Erkalten glasartig erstarren. Die kaltmineralische Bindung arbeitet bei gewöhnlicher Temperatur mit Magnesiazement. Die vegetabilen Bindungen zerfallen in Gummi-, Öl- und Harzbindung, zu ihrer Erhärtung ist eine Temperatur bis zu 200° erforderlich. Die keramischen Scheiben sind die porösesten, aber auch die sprödesten, während sich die größte Zähigkeit und Festigkeit bei den Gummischeiben findet, die dafür auch viel weniger porös sind. Die Schleifkraft hängt außer von der Qualität des Schmirgels usw. ab von der Porosität der Scheibe und ihrer richtigen Härte, die der Eigenheit des Werkstückes angepaßt sein muß. Die Porosität ist teils von der Schmirgelkörnung, teils von der Bindung abhängig. Die Härte ist nach Art und Menge des Bindemittels verschieden.

Sf. [R. 531.]

A. W. Andernach. Trockenlegung feuchter Wände. (Prospekt der Firma A. W. Andernach, Beuel a. Rh.) Hierzu macht diese Firma verschiedene Vorschläge. Handelt es sich darum, die feuchten Wände durch Luftspülung allmählich zu trocknen, gleichzeitig aber sofort trockene Wandoberflächen zu erhalten, so sind die bekannten Patent-Falztafeln „Kosmos“ anzuwenden. Will man auf feuchten Wänden einen wasserundurchlässigen Überzug herstellen, so verwendet man hierzu Andernachs Asphalt-Isoliergoudron oder Andernachs Asphalt-Isolierlack „Anol“. Ersterer wird heiß aufgetragen, während der Isolierlack kalt aufgetragen werden kann. *Sf.* [R. 93.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige u. gasförmige; Beleuchtung.

E. B. Auerbach. Eine Sicherheitsvorrichtung gegen Explosionen verdichteter Gase und ihre Anwendung zur Verhütung der Selbstentzündung von Kohlenlagern. (Wochenschr. f. Brauerei 26, 666 bis 669. 18./12. 1909.) Verf. erörtert die Gefahren der Explosion von Gasflaschen durch übermäßiges Anwachsen des Druckes infolge Brandes oder sonstiger Ursachen¹⁾ und empfiehlt, um etwaigen behördlichen Einschränkungen des Verkehrs mit Gasen vorzubeugen, die Anwendung von Sicherheitsvorrichtungen unter spezieller Beschreibung der „Arbor“ Sicherheitshülse von Kunheim & Co., D. R. P. 129 118. Die Hülse stellt einen kleinen dünnwandigen Hohlzylinder aus geeignetem Material, z. B. Kupfer dar, der unten in den Gewindezapfen des Flaschenventils eingeschraubt ist. Über ihre Wirkung vgl. das Referat über den gleichlautenden Vortrag des Verfs. S. 217.

Fw. [R. 85.]

J. H. Coste. Technische Heizwertbestimmung von Gas. (J. Soc. Chem. Ind. 28, 1231 [1909].) Verf. beschreibt zunächst die Methoden der Heizwertbestimmung mit den einzelnen Calorimetern. Durch Versuche hat er die Größe der Versuchsfehler bei den Apparaten, die mit fließendem Wasser arbeiten, festgestellt. Weiterhin stellt er eine Reihe von Messungen zusammen, die mit Junkers und Boys Calorimeter erhalten wurden. Bemerkenswert sind einige Versuche zur Prüfung der Beziehungen zwischen Heizwert und Leuchtkraft.

Kaschitz. [R. 519.]

J. Bauer. Noch einige Worte zum Kapitel Heizwertbestimmungen. (Z. Gas & Wasser 49, 522 bis 527 [1909].) Verf. leitet Formeln ab, mit deren Hilfe die Prozentgehalte und der Heizwert eines Brennstoffes von einem Wassergehalt auf den anderen umgerechnet werden sollen. Rechnungsbeispiele erläutern ihre Anwendung. Sodann bespricht er den in einem vielbenutzten Tabellenwerk untergelaufenen Fehler, der auf der irrümlichen Annahme des betreffenden Autors beruht, daß sich der Heizwert im einfachen Verhältnis der Bestandteile bei verändertem Wassergehalt ändert, während in Wirklichkeit noch weitere Beziehungen zu beachten sind. Wegen der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Sf. [R. 277.]

Weilandt. Braunkohlenbriketts gegen böhmische Braunkohle. (Braunkohlenind. 8, 679 [1910].) Verf. teilt einen Versuch mit, der den Unterschied zwischen böhmischer Braunkohle und Braunkohlenbriketts deutlich zeigt. Jede Kohlen-sorten wurde während 6 Stunden unter demselben Kessel unter Einhaltung der gleichen Bedingungen verfeuert. Dabei zeigte sich die Überlegenheit der Braunkohlenbriketts, wie aus den folgenden Werten hervorgeht:

	Böhm. Braunkohl.	Braunk. Briketts
Verdampfungsziffer	4,52	5,58
Ausnutzung des Brennstoffs	60%	74%
Dampfpreis für 100 kg Be- triebsdampf	25,9 Pf.	19,6 Pf.

Kaschitz. [R. 168.]

¹⁾ S. Jahrg. 1902, 1314.

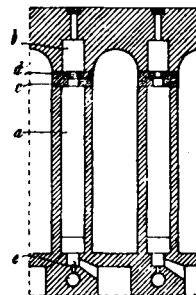
Ott und Constam. Über die Bewertung von Gaskohlen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 52, 1139 bis 1143. 25./12. 1909. Vortrag auf der Versammlung des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Neuenburg 1909.) Der erstere von beiden vertritt den Standpunkt, daß nur Versuche im großen die Frage beantworten lassen, wieviel aus einer Gaskohle 100 cbm Gas und 100 kg Koks im Verhältnis zu ihrem Verkaufswert kosten, und zeigt an einem Beispiel die Ausführung einer solchen Rechnung. Constam als Korreferent stimmt ihm im allgemeinen bei, ist aber doch der Meinung, daß Destillationen in der Versuchsretorte, vorausgesetzt, daß alle Entgasungen bei derselben Temperatur ausgeführt werden, mindestens zur Bestimmung des relativen Wertverhältnisses verschiedener Gaskohlen dienen können. Die bisherigen Versuche lassen den Schluß zu: Bei Kohlen mit gleichem Gehalte an flüchtigen Bestandteilen und verschiedenem Heizwerte sind die Wertzahlen für Koks die gleichen; die Wertzahlen für das Leuchtgas dagegen um so höher, je höher der Heizwert der Kohlen.

Sf. [R. 380.]

Jean Kros, Essen-Rüttenscheid. Verfahren zum Regeln des Durchganges der Heizgase aus dem Heizraum an Koksöfen in den darüber liegenden Sammelkanal, dadurch gekennzeichnet, daß in die Verbindungsöffnungen auswechselbare Düsen mit verschieden großen Durchbohrungen eingesetzt sind, so daß die darunter liegenden Gasdüsen in gerader Linie von oben zugänglich sind. —

Bisher dienten zur Regelung seitlich bewegliche Schieber, durch welche der Weg zu den Gasdüsen bei der Verkleinerung der Durchströmöffnungen gesperrt wurde. Dies tritt bei der Anwendung der auswechselbaren Düsen d nicht ein, da deren Öffnung immer senkrecht über den Gasdüsen e liegt, die somit leicht erreichbar bleiben. (D. R. P. 217 989. Kl. 10a. Vom 2./9. 1908 ab.)

Kn. [R. 375.]



Eduard Riepe, Gliesmarode b. Braunschweig, und Franz Küchler, Erfurt. Verfahren zur Herstellung von brennbaren Gasen aus Kohle mit natürlichem Wassergehalt, dadurch gekennzeichnet, daß von der entgasten Kohlenbeschickungsmenge ein Teil, und zwar 20—50%, als glühender Koks in der Retorte oder Kammer verbleibt und darauf die neue Kohlenbeschickung aufgesetzt wird, um die Wärme der bei der Destillation entwickelten Wasser- und Teerdämpfe auszunutzen, indem dieselben durch den zurückbleibenden glühenden Koks geleitet werden, um eine Wassergasbildung und Teervergasung herbeizuführen, schließlich aber nur Kohlengas zu erzeugen. —

Bei der Herstellung von Leuchtgas entweichen die Wasser- und Teerdämpfe mit dem Gasstrom, und ihre Wärme geht wirtschaftlich verloren. Bei dem Wassergasverfahren wird Dampf zugeführt, der besonders erzeugt werden muß, oder es wird Kohle mit genügendem Wassergehalt benutzt, zu

dessen Verdampfung eine besondere Wärmezuführung nötig ist. Nach vorliegendem Verfahren sollen die bei der Leuchtgasherstellung entstehenden Wasser- und Teerdämpfe zur Gaserzeugung benutzt und so die zu ihrer Verdampfung nötige Wärme wirtschaftlich ausgenutzt werden. (D. R. P. 218 101. Kl. 26a. Vom 26./2. 1909 ab.)

Kn. [R. 570.]

George Wilton, London. 1. Verfahren zur Reinigung von bei der trockenen Destillation von Kohle und anderen kohlenstoffhaltigen Massen erzeugten Gasen, dadurch gekennzeichnet, daß das Gas in der Vorlage in Form von Bläschen durch einen gekühlten Gaswasserstrom hindurchgeleitet wird, der durch die Vorlage und einen mit ihr verbundenen Abscheider für dickflüssigen Teer hindurch aufrecht erhalten wird, wodurch die von den leichten Teeren absorbierten und zusammen mit der Flüssigkeit weitergeführten schweren Teere und Naphthaline in genanntem Abscheider ausgeschieden werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß das durch den Abscheider für dickflüssigen Teer und die Vorlage hindurchströmende gekühlte Gaswasser zur Unterstützung des durch die Skrubber hindurchgeführten gekühlten Stroms benutzt wird. —

Durch das Verfahren wird die Kühlung der Gase beschleunigt und eine Abscheidung der schweren Teere und des Naphthalins in der Vorlage verhütet. Das Verfahren ist besonders für solche Anlagen verwendbar, bei denen der Gasstrom in Skrubbern oder Waschern in Berührung mit einem gekühlten Gasstrom gebracht wird. (D. R. P. Anm. W. 27 152. Kl. 26d. Eing. 5./2. 1907. Ausg. 6./1. 1910.)

Kn. [R. 550.]

Zimmermann & Jansen, Düren (Rhld.). Teerscheider, dadurch gekennzeichnet, daß das durch ein Rohr den in der Decke der Glocke angeordneten Zwischenräumen zugeführte Waschmittel an den Enden der Zwischenräume auf schrägen Flächen austritt und dadurch die beiden mit Öffnungen versehenen Doppelwände der Glocke auf den Innenflächen gleichmäßig bespült, so daß das durch die Öffnungen der Glockenwände durch das Gas mitgerissene Waschmittel eine Verstopfung der Öffnungen durch die Teerrückstände verhindert. —

Die Gase treten durch die Öffnungen der Glockenwände hindurch und drücken das Waschmittel durch diese Öffnungen, so daß sowohl die letzteren als auch die Zwischenwände der Doppelwände gewaschen werden. (D. R. P. 218 003. Kl. 26d. Vom 5./5. 1909 ab.)

Kn. [R. 376.]

W. Licht. Vorsichtsmaßregeln bei Gasbehältern. (Österr. Gas u. Wasser 50, 9 [1910].) Verf. teilt die Vorsichtsmaßregeln mit, die er während seiner Praxis beim Inbetriebsetzen und Außerbetriebsetzen von Gasbehältern beachtet hat. Wenn sie für den Fachmann im einzelnen vielleicht nichts Neues bringen, so dürfte eine solche Zusammenstellung doch von Nutzen sein. Verf. möchte dadurch einen Austausch der Erfahrungen der Fachmänner herbeiführen. Er schlägt vor, daß der Verein österreichischer Gas- und Wasserfachmänner eine Broschüre herausgibt, in der alle bekannten Sicherheitsmaßnahmen im Gasanstaltsbetrieb zusammengestellt sind.

Kaselitz. [R. 166.]

R. Michel. Kontrolle des Ammoniaks im Gaswerksbetriebe durch Nichtchemiker. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 52, 1097—1099. 11./12. 1909. Bruckhausen.)

Die Wichtigkeit der Ammoniakbestimmungen in den einzelnen Phasen des Betriebes ist ohne weiteres verständlich. Um auch in mittleren Gaswerken und Kokereien die Kontrolle des Ammoniaks durch nicht chemisch geschulte Betriebsleiter zu ermöglichen, bedarf es einer möglichst vereinfachten Apparatur und Arbeitsweise. Eine solche wird vom Verf. beschrieben. Er führt zunächst die Methode der Bestimmung des Ammoniaks im allgemeinen und die Apparate vor und gibt dann vier Vorschriften. I. Bestimmung des Ammoniaks in konzentriertem Ammoniakwasser. II. Bestimmung des Ammoniaks im Gaswasser. III. Bestimmung im Abwasser. IV. Bestimmung in Gasen. Die Vorschrift I nimmt auf Gesamtammoniak, freies und schwachgebundenes, die Vorschrift II auf Gesamtammoniak, freies und halbgebundenes Ammoniak Rücksicht, Vorschrift IV auf ungereinigte und gereinigte Gase. —ö. [R. 58.]

St. Mattar. Entspricht die Anlage von Teerdestillationen in Gasanstaltsbetrieben den städtischen Allgemeininteressen? (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 52, 1048—1051. 27./11. 1909.) Gegenüber O. Schneider, der (am gleichen Orte 52, 917, Ref. d. Z. 23, 284 [1910]) die Weiterverarbeitung des Teers in den Gasanstalten empfiehlt, kommt Verf. auf Grund eingehender Erwägungen zu dem Schluß, daß ein solches Unternehmen für die Gemeinden zum Unheil ausschlagen müßte. Seine Ausführungen werden durch eine genaue Rentabilitätsberechnung gestützt.

Sf. [R. 290.]

C. R. Böhm. Der Kunstseide-Glühkörper. (Prometheus 21, 36—40 [1909].) Ursprünglich von dem Bestreben diktiert, die Auersehen Schutzrechte auf den aus natürlichen Spinnstoffen hergestellten Glühstrumpf zu umgehen, haben die zahlreichen Versuche, deren einige auch von Erfolg gekrönt waren, die Überlegenheit des Kunstseide-Glühkörpers über den Ramie- und Baumwollglühkörper dargetan. Verf. schildert die einzelnen Entwicklungsphasen, die über Knöflers und Blasco de Lévy's Verfahren, schon der Kollodiumlösung die Cer-Torsalze einzuverleiben, zu der Erfindung Plaissetty's (D. R. P. 129 013) führten, der den einzig richtigen Weg wieder beschritt, den künstlichen Kollodiumfaden ebenso wie die natürlichen Fasern zu imprägnieren. Durch Einwirkung von Ammoniak fällt er dann die Hydroxyde. Bruno verwendet als Fällungsmittel Wasserstoff-superoxyd (D. R. P.), das Thoriumsuperoxydhydrat abscheidet, nicht aber die Cererde abzuscheiden vermag. Durch einen kleinen Zusatz von Ammoniumacetat gelingt es, das Cer weitgehend zu hydrolysieren und so auch dieses in wasserunlösliche Form überzuführen. Der Superoxydhydrat-Glühkörper liefert bei weit sparsamerem Gasverbrauch ein weißes Licht, während die Plaissettystrümpfe ein gelbes Licht ausstrahlen. Betreffs der weiteren Versuche, die mehr oder weniger zum Zwecke der Umgehung dieser beiden Patente unternommen wurden, sei auf das Original verwiesen.

Sf. [R. 272.]

A. Grau. Die Metallfadenlampe. (Österr. Chem.-Ztg. 13, 3—4. 1./1. 1910.) Die Ökonomie der Temperaturstrahler ist um so besser, je höher die Temperatur des strahlenden Körpers ist. Daher mußte man bald an Stelle der von Edison eingeführten Kohlenfadenlampe eine Metallfadenlampe zu setzen suchen, bei der Zerstäubungserscheinungen nicht eintreten. Verf. beschreibt die verschiedenen Lampen, die für diesen Zweck in Betracht kommen: die Osmiumlampe A u e r s v o n W e l s b a c h, die Tantallampe von Bolton und Feuerlein und die Wolframlampe. Die Ökonomie der letzten ist eine außerordentlich gute, aber immer noch arbeitet die Wolframlampe viel teurer als die A u e r s c h e Gasglühlampe.

—ö. [R. 147.]

L. C. Renger. Die Gefahren elektrischer Glühlampen bei Vernachlässigung der Sicherheitsmaßregeln. (Z. Gas & Wasser 49, 572—574 [1909].) Die Abhandlung bespricht einige Möglichkeiten, durch welche eine Glühlampe infolge vorschriftswidriger Beschaffenheit Schaden verursachen kann. Solange die Glühlampe die im Glühfaden freier werdende Wärme frei ausstrahlen kann, zeigt sie an der Oberfläche eine verhältnismäßig niedrige Temperatur. Wird aber die freie Ausstrahlung und Luftzirkulation durch die Lampe berührendes Papier, Gewebe, Mehl, Baumwollstaub usw. mehr oder weniger verhindert, so steigt die Temperatur bald so hoch, daß die genannten Stoffe zu glimmen und schließlich zu brennen beginnen. Bei den Nernstlampen ist diese Gefahr noch größer, dagegen geringer bei den eine geringere Wärmeentwicklung aufweisenden Metallfadenlampen. Fehlerhafte Konstruktion zeigt häufig die Fassung der Lampen, indem der die Stromzufuhr vermittelnde Metallbeschlag so weit aus der Lampe herausragt, daß man ihn berühren kann. Die Möglichkeit zu einer Gefährdung der Gesundheit und zum Kurzschluß wird dadurch gegeben.

Sj. [R. 275.]

II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

K. BING. Das Leimigwerden des Rohgummis. (Z. f.

Kolloide 5, 260—261. Nov. 1909. Spandau.) Frank und Markwald hatten angegeben, Versuchsversuche über Leimigwerden des Rohgummis hätten als Hauptsache ergeben, daß Kontaktsubstanzen wie Kupfersalze das Verderben des Kautschuks beschleunigen. Verf. bemerkt nun berichtigend, daß als bemerkenswertes Ergebnis seiner Versuche vielmehr die Bildung von Schwefelsäure in vulkanisiertem Kautschuk anzusehen sei, und daß die Menge der gebildeten Schwefelsäure dem Umfange der Veränderung entspreche. Daß Kontaktaubstanzen das Verderben des Kautschuks beschleunigen, sei schon von C. O. Weber beobachtet worden.

—ö. [R. 61.]

Nicolas Chercheffsky, Paris. 1. Verfahren zur Herstellung von Lösungen von Harzen, Factis, Rohkautschuk sowie von zur Kautschukregeneration besonders geeigneten Lösungen von Altkautschuk, gekennzeichnet durch die Verwendung von Naphthensäuren als Lösungsmittel.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens gemäß Anspruch 1., darin bestehend, daß man der

Lösung von Kautschuk in Naphthensäuren solche mit Naphthensäuren mischbare Flüssigkeiten zusetzt, die auf Kautschuk fäulend wirken, die Verunreinigungen aber in Lösung halten.

3. Eine weitere Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1., darin bestehend, daß man die den Kautschuk in Lösung haltenden Naphthensäuren in ihre Alkalisalze überführt und diese durch Waschen mit Wasser von dem Kautschuk trennt.

4. Eine weitere Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß man die Trennung der Naphthensäuren von dem Kautschuk durch Destillation bewirkt. —

Die Lösungen können für sich als Klebemittel, Firnisse, Lacke o. dgl. benutzt werden. Die Naphthensäuren haben den Vorzug vor anderen Lösungsmitteln, daß sie schon bei niedrigerer Temperatur wirken, und die Lösung daher glatter verläuft. Bei der Benutzung zum Regenerieren von Kautschuk erhält man Produkte von fast denselben Eigenschaften wie Rohkautschuk. Dabei haben die Naphthensäuren den Vorteil der antiseptischen Wirkung, so daß die verarbeiteten Abfälle vollkommen sterilisiert werden. Das Verfahren bietet gleichzeitig den Vorteil, für die bisher wertlosen Naphthensäuren, die in gewissen Rohpetroleumsorten vorkommen, eine Verwendung zu haben. (D. R. P. 218 225. Kl. 39b. Vom 22./4. 1908 ab.)

Kv. [R. 565.]

II. 10. Fette, fette Öle, Wachsarten und Seifen; Glycerin.

L. E. Andés. Sonnenblumenöl. (Chem. Revue 16, 275. November 1909.) Verf. berichtet über seine mit Sonnenblumenöl gemachten Trockenproben und über die Beobachtungen, die er hierbei machte.

S-r. [R. 249.]

Ferd. Schulz. Die Englische Zahl der Ölgemische. (Chem. Revue 16, 297. Dezember 1909.) Verf. zeigt, wie man mit Hilfe einer einfachen Rechnung das Mengenverhältnis zweier Öle von verschiedener Viscosität ermitteln kann, in dem zusammengemischt, sie ein Öl von einer ganz bestimmten gewünschten Viscosität liefern.

S—r. [R. 251.]

L. Golodetz. Die Hautfette und deren Gehalt an Cholesterin. (Chem. Revue 16, 238. Oktober 1909.) Verf. hat Fett aus den verschiedensten Stellen der menschlichen Haut auf den Cholesteringehalt untersucht. Oxycholesterin findet sich hauptsächlich in den extracellulären Fetten, weniger in den intracellulären. Isocholesterin ist in beiden Arten von Hautfetten nicht vorhanden, mithin hält Verf. eine nähere Verwandtschaft des Hautfettes mit Lanolin (Wollfett) für ausgeschlossen.

S—r. [R. 254.]

C. Stiepel. Beitrag zur Analyse von Rückstandsfetten vegetabilen Herkunft. (Seifensiederztg. 36, 1199 ff. 6.—13./10. 1909.) Während die vom Verf. vor kurzem veröffentlichten Methoden zur Bestimmung der Verseifungszahl der freien Fettsäuren und des Neutralfettes in dunklen Fetten und Ölen für Fette animalischen Ursprungs recht gute Resultate ergeben, versagen sie bei der Untersuchung

vegetabler Fette. Es hat dies seinen Grund darin, daß die in den vegetabilen Fetten enthaltenen ätherlöslichen Nichtfettstoffe namentlich in der Wärme große Mengen von Alkali zu binden vermögen, mithin als Fett mitbestimmt werden. Verf. bringt nunmehr für die Analyse vegetabler Fette eine neue Methode in Vorschlag, deren Prinzip ist, nach Rückverwandlung der in dem zu untersuchenden Abfallfett vorhandenen Fettsäuren in Neutralfett, die petrolätherische Lösung der Masse mit Lauge zu raffinieren. Hierbei geht ein Teil der Nichtfettstoffe in der Lauge in Lösung, ein Teil scheidet sich fest ab. Die klare, fast farblose Petrolätherschicht wird eingedampft und die Verseifungszahl des zurückbleibenden Fettes ermittelt. Die Methode, deren genaue Beschreibung Verf. in vorliegendem gibt, liefert einwandfreie Resultate.

S-r. [R. 245.]

C. Stiepel. Über Soapstock. (Seifenfabrikant 39. 1185. 1./12. 1909.) Bei der Extraktion von Ölpreßrückständen mit Äther oder anderen Fettlösungsmitteln wird außer dem Fett stets eine mehr oder minder große Menge von Nichtfettstoffen mit-extrahiert, die mithin für Fett angesprochen werden. Verf. hat diese löslichen Nichtfettstoffe einer näheren Untersuchung unterzogen. Sodann schlägt Verf. eine neue Methode zur Untersuchung von Soapstock und ähnlichen Produkten vor, die die früher vom Verf. ausgearbeitete Methode an Genauigkeit der Resultate übertrifft.

S-r. [R. 246.]

Rud. Wegscheider. Bemerkung zu der Mitteilung: „Beiträge zur Theorie der Hydrolyse von Fetten und Ölen. III. von J. Kellner.“ (Chem.-Ztg. 33, 1220. 18./11. 1909.) Verf. wendet sich gegen die Behauptung J. Kellners in obengenannter Arbeit (ebenda S. 993), die Verseifung nach Kretz verlaufe „analog der Alkaliverseifung tetramolekular.“ Verf. verweist auf die von ihm zusammengestellten Gründe (Wiener Monatshefte 1908, 86, 101, 126—133), welche zur Annahme des stufenweisen Verlaufs der Fettverseifung drängen, und insbesondere auf den von ihm geführten Nachweis, daß auch bei stufenweisem Reaktionsverlauf im heterogenen System die Bildung von nachweisbaren Mengen von Mono- und Diglyceriden gar nicht zu erwarten ist, wenn die Verseifung in der wässrigen Phase erfolgt. Nur unter gewissen Bedingungen, die Verf. im Vorliegenden angibt, können erhebliche Mengen von Mono- und Diglyceriden entstehen. Diese Bedingungen waren auch stets da erfüllt, wo Kellner Mono- und Diglyceride nachwies. Mithin lassen sich Kellners Beobachtungen mit der Theorie der stufenweisen Verseifung zwanglos in Einklang bringen.

S-r. [R. 256.]

Franz Goldschmidt. Kolloidchemie in der Betriebspraxis. (Seifensiederztg. 36, 1125. 22./9. 1909. Karlsruhe.) Die Gepflogenheit mancher modernen Seifenfabriken, die sich ein chemisches Laboratorium eingerichtet haben, den Chemiker vom Betriebe auszuschließen und nur im Laboratorium mit der Untersuchung der Rohmaterialien und der fertigen Produkte zu beschäftigen, hält Verf. für vollkommen falsch. Der Chemiker wird seine theoretischen Kenntnisse erst dann für die Fabrik nutzbringend verwerten können, wenn er mit dem praktischen Betriebe vollkommen vertraut ist und

stets in engster Fühlung bleibt. Es gibt so manches Gebiet, auf dem er dann außerhalb seiner analytischen Tätigkeit der Fabrik gute Dienste leisten kann.

S-r. [R. 257.]

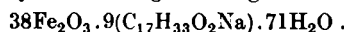
O. Steiner. Zur Frage der flüchtigen Fettsäuren beim Fettspaltungsprozeß nach Twitchell. (Chem. Revue 17, 10—11. Jan. 1910.) Hinsichtlich der Frage, ob nicht bei der Fettspaltung nach dem Twitchellschen Verfahren infolge des ziemlich lange andauernden Kochens beim Palmkernöl und Cocosöl Verluste an flüchtigen oder wasserlöslichen Fettsäuren auftreten, stellt der Verf. durch theoretische Berechnungen fest, daß der Verlust an flüchtigen Fettsäuren ein sehr geringer ist. Er nimmt an, daß nur der 22. Teil der bei der Reichert-Meißelschen Bestimmung erhaltenen flüchtigen Fettsäure praktisch verloren gehen kann, also etwa 0,09%. Aus den praktischen Ermittlungen des Verf. geht des weiteren hervor, daß selbst dieser geringe Verlust vermieden werden kann, wenn man den abgehenden Dampfstrom kondensiert. Es wurden 1994 kg Palmkernöl mit einer Verseifungszahl von 243,8 und einer Säurezahl von 16,5 gespalten. Die aus dem Bottich, dessen Deckel fest verschlossen war, abziehenden Dämpfe wurden durch eine bleierne, in Kühlwasser gelagerte Schlange geleitet, und das Kondenswasser in einem besonderen Behälter aufgefangen. Es wurden im ganzen etwa 1900 kg Kondenswasser mit 3,5 kg (0,175%) darauf schwimmenden Fettsäuren erhalten. Das Kondenswasser selbst wurde auf seinen Gehalt an gelösten Fettsäuren geprüft, indem ein Liter desselben mit Kochsalz gesättigt und fünfmal mit Äthyläther ausgeschüttelt wurde. Verf. erhielt auf diese Weise 0,97 g Extrakt, welcher 0,092% Fettsäure, im übrigen organische Verunreinigungen enthielt. Es wurde also praktisch ein Verlust von $0,175 + 0,092 = 0,267\%$ an flüchtigen und wasserlöslichen Fettsäuren ermittelt.

Mlr. [R. 180.]

Das Kretz'sche Glyceringewinnungs- und Verseifungsverfahren. (Seifensiederztg. 36, 1224. 13./10. 1909.)

S-r. [R. 252.]

M. W. Spring. Beobachtungen über die Waschwirkung von Seifen II. (Recueil trav. chim. Pays-Bas 28, 424. Juli 1909.) Bei der Fortsetzung früher veröffentlichter Untersuchungen über die Einwirkung von Seifenlauge auf Kienruß wiederholte Verf. die früheren Versuche zunächst mit Blut, dann mit Eisenhydroxyd statt Kienruß. Er fand, daß Blut und Eisenhydroxyd ebenso wie Kienruß Absorptionsverbindungen mit Seife bilden, die fester sind als die gleichen Verbindungen dieser Stoffe mit festen Körpern wie Glas, Porzellan, Cellulose usw., und die durch Wasser nicht oder nur schwer zerstört werden. Verf. hat eine solche Absorptionsverbindung von Eisenhydroxyd und Seife analysiert und legt ihr folgende Formel bei:



S-r. [R. 253.]

II. 14. Gärungsgewerbe.

E. Buchner. Über zellfreie Gärung. (Österr. Chem.-Ztg. 12, 315—316. [27./11. 1909.] 15./12. 1909. Breslau.)

Buchner teilte in einem Vortrag, welchen er im Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien gehalten hat, zunächst die bekannte Entdeckungsgeschichte der Gärung ohne lebende Hefenzellen mit und wies auf die verschiedenen Einwände hin, welche gegen die Beweise der zellfreien Gärung anfangs gemacht wurden. Er schilderte dann die Eigenschaften des Hefepreßsaftes. Buchner und seine Mitarbeiter haben ferner dargetan, daß nicht nur die alkoholische, sondern auch die Essig- und Milchsäuregärung in die Reihe der gewöhnlichen Enzymprozesse gehören. Er hält an der Bezeichnung Zymase für das Gärungsenzym gegenüber der Bezeichnung Alkoholase fest. Die Zymase ist kein einheitlicher Körper; man wird wahrscheinlich diese Bezeichnung nur mehr als einen Sammelnamen betrachten dürfen. Buchner betrachtet jetzt nicht mehr Milchsäure, sondern Dioxyaceton als Zwischenprodukt der alkoholischen Gärung. Der Preßsaft kann in zwei Teile zerlegt werden, von denen jeder für sich allein Zuckerrücklösung nicht vergärt. An Stelle des einen Bestandteiles (Filtrat) kann man den Rückstand auch dadurch wieder gärungswirksam machen, daß man ihn mit Kochsaft, welcher das Koenzym enthält, versetzt. Beim Stehen von Preßsaft ohne Zucker werden Enzym und Koenzym zerstört und zwar ersteres durch die Endotryptase, letzteres wahrscheinlich durch Lipasen. Das Koenzym ist als ein leicht verseifbarer organischer Phosphorsäureester aufzufassen. Der Kochsaft verhindert die Wirkung der Endotryptase; er wirkt auch auf Gelatine konservierend ein. Es wird somit die Zerlegung der Eiweißkörper verhindert, was zu der Annahme berechtigt, daß die Zymase wahrscheinlich zu den Eiweißkörpern gehört. Im Kochsaft ist ein besonderer Stoff enthalten, den man vielleicht Antiprotease nennen kann. — Von einer Klarlegung der Verhältnisse, wie sie im Preßsaft vorhanden sind, kann noch lange nicht die Rede sein.

H. Will. [R. 74.]

W. Iwanowski. Über den Wert und den Preis der Brennerkartoffelschlempe. (Z. f. Spiritus-Ind. 32, 593—594. 23./12. 1909. St. Petersburg, Technolog. Institut Kaiser Nikolaus I. und München, Gärungsschemisches Laboratorium der K. Technischen Hochschule.) Der Spirituspreis, der von der russischen Monopolverwaltung an die Produzenten bezahlt wird, stellt den Unterschied dar zwischen den Erzeugungskosten des Spiritus und dem Wert der Schlempe. Verf. will die Bestimmung dieses letzteren Wertes, die bisher ganz willkürlich war, auf eine sichere Basis stellen. Dazu ist nötig zu ermitteln Zusammensetzung der Maische und der Schlempe. Aus beiden Werten errechnet man den Nährwert der gemischten Materialien und der erhaltenen Schlempe, das Verhältnis beider ist der relative Wert der Schlempe. Um den relativen Preis der Schlempe, d. h. das Verhältnis des Preises der Maischstoffe und desjenigen der Schlempe zu finden, ist zu berücksichtigen, daß die Schlempe im Gegensatz zu den Maischstoffen nicht transportfähig ist und daher keinen Marktwert hat. Den tatsächlichen Verhältnissen entspricht es, wenn man den relativen Wert der Schlempe mit 0,3 multipliziert. Verf. findet nach dieser Rechnung, daß der relative Preis der

Schlempe 2,8—3,8 % des Preises des Maischmaterials beträgt.

Mohr. [R. 92.]

II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G., Görlitz. Verfahren zur Herstellung von Antimoncalciumlactat aus Antimonfluorid und Calciumlactat, dadurch gekennzeichnet, daß die Umsetzung der von fremden Salzen freien Lösungen bei etwa 100° bewirkt wird. —

Zur Herstellung von Antimoncalciumlactat hat man Fluorantimondoppelsalze mit Calciumlactat gemischt. Dabei wurde aber ein durch milchsäures Alkali oder Ammoniak verunreinigtes und wegen der Wasserlöslichkeit dieser Körper schwer zu reinigendes Produkt erhalten. Man hat auch alkalischsalzfreies Antimonfluorid und Calciumlactat gemischt, mußte aber dabei gipshaltiges Wasser o. dgl. zusetzen, um eine Fällung von Calciumfluorid zu bewirken, da sonst die Umsetzung in der Kälte oder bei schwacher Erwärmung nicht eintrat. Gemäß vorliegendem Verfahren erhält man ohne Zusatz ein reines Antimoncalciumlactat in nahezu quantitativer Ausbeute. (D. R. P. 217 806. Kl. 12o. Vom 15./10. 1907 ab.) Kn. [R. 557.]

Walter Gardner und Herbert H. Hodgson. Über die Reduktion von Gerbsäuren und die Jodierung und jodometrische Bestimmung von Phenolen. (J. chem. soc. 95, 1819 ff. [1909]). Selbst unter weitestgehender Variierung der Versuchsbedingungen haben Verf. eine quantitative Reduktion der Gallus- und Gerbsäure zu Benzoesäure nicht erreicht. Während die Reduktion in saurer oder neutraler Lösung entweder gar nicht oder nur in geringem Grade eintrat, bewirkten alkalische Reduktionsmittel eine über die Benzoesäure hinausgehende Umsetzung. Diese Tatsache hat Verf. veranlaßt, die Einwirkung alkalischer Jodlösung zunächst auf Phenole und phenolartige Körper und weiterhin auch auf die Gerbsäuren zu untersuchen. Dabei hat sich gezeigt, daß in gewissen Fällen (Phenol, Pyrogallol u. a.) die Absorption von Jod in alkalischer Lösung durch Phenole in bestimmten molekularen Verhältnissen erfolgt, während sie in anderen, (Salicylsäure) ebenfalls quantitativ verlaufend, empirisch steigt. Bei Verbindungen mit ausgesprochenen Phenoleigenschaften verläuft die Reaktion sehr glatt. In einigen Fällen wird sie durch die Anwesenheit anderer Gruppen (NO₂ u. a.) im Benzolkern verhindert. Die Methode ist ebenfalls anwendbar zur quantitativen Bestimmung der Gerbsäure u. a. und ist bei ihrer Einfachheit von praktischer Bedeutung. } Zur näheren Orientierung muß auf das Original verwiesen werden.

Rbg. [R. 330.]

F. Ullmann und R. Heister. Über die Herstellung von Azinen aus Nitroso- β -naphtholen und o-Phenylendiamin. (Berl. Berichte 42, 4263—4268. 20./11. [28./10.] 1909.) Verf. haben die Beobachtung gemacht, daß sich α -Nitroso- β -naphthol mit o-Phenylendiamin zu α , β -Naphthophenazin kondensieren läßt:

entkalkten Häute vor Mikroorganismen, wie *Aspergillus niger* und *Penicillium glaucum*. Auch beim Angerben der Häute empfiehlt es sich, bei den ersten 3 Farben auf 1 cbm Brühe Mengen von 100 g oder 50 g Ameisensäure zuzugeben. Vom 4. Farbangang ab ist dieser Zusatz zu unterlassen, da sonst brüchiges Leder erhalten wird.

Schröder. [R. 282.]

E. C. Klipstein. Der Einfluß der Chemie auf die Ausnutzung des Quebracho. (J. Soc. Chem. Ind. 28, 408—411.) Der mächtige Aufschwung in der Verwendung von Quebracho in der Gerberei ist zurückzuführen 1. auf den hohen, 18—20% betragenden Gehalt des gesamten Holzes (nicht der Rinde allein) an Gerbstoff; 2. auf die auf chemischem Wege erzielte Verbesserung des Gerbstoffes, die diesen den besten vegetabilischen Gerbstoffen gleichwertig macht. Der Quebrachoeextrakt wird aus dem Holz von *Loxopterygium Lorentzii*, einem im zentralen Südamerika wachsenden Baum, gewonnen und hat sich wegen seiner besonderen Eigenschaften nur langsam in der Gerberei Eingang verschafft. Er enthält eine große Menge von harzigen und schwerlöslichen Gerbstoffen und sehr wenig Nichtgerbstoffe, insbesondere fast keine Glucose. Die Löslichkeit der Quebrachogerbstoffe ist in hohem Grade von der Temperatur abhängig, außerdem bewirken saure Flüssigkeiten eine sofortige Fällung der Gerbstoffe. Gewöhnlicher Quebrachoeextrakt enthält etwa 64,60% lösliche Gerbstoffe, 7,5% Nichtgerbstoffe und nur 8% unlösliche Stoffe. Wegen des geringen Gehaltes an Nichtgerbstoffen, insbesondere an Glucose, vermögen Quebrachogerbbrühen keine Schwellwirkung auf die Haut auszuüben, so daß sie nur in Mischung mit anderen Gerbmaterien, denen ein hoher Gehalt an Nichtgerbstoffen eigen ist, zur Ledergewinnung brauchbar sind. Beim Mischen mit sauren Brühen anderer Gerbstoffe fallen indessen größere Mengen von Gerbstoffen unlöslich aus, so daß infolge des auf dem Leder haftenden Niederschlages die Gerbwirkung stark beeinträchtigt wird. Außerdem nimmt das Leder an der Luft eine rote Farbe an. Die endgültige Beseitigung aller Übelstände bei der Gerbung mit Quebracho gelang den beiden Italienern Lepetit und Tagliani durch Behandlung des Quebrachoeextraktes mit Natriumsulfit oder Bisulfit, wodurch die schwerlöslichen Gerbstoffe und Farbstoffe leicht löslich und durch saure Flüssigkeit nicht mehr fällbar gemacht werden. Durch diese Entdeckung ist die ausgedehnte Verwendung des Quebrachoeextraktes ermöglicht worden. Alle Phasen der Entwicklung der Quebrachoindustrie sind in der Arbeit eingehend geschildert.

Schröder. [R. 287.]

Jan Jedlicka. Zur Beurteilung des dunklen Blutalbumins für Klärung der Gerbeextrakte. (Collegium 1909, 349—352 u. 354—355. 9./10. 1909.) Verf. führt folgende Untersuchungen aus: 1. Die Wasserbestimmung wird durch 4stündiges Trocknen von 2 g feinzerriebenen Blutalbumin in breiten Wägegglässchen bei 100° ausgeführt oder durch Destillation von 20—25 g Blutalbumin mit 50 ccm Petroleum und Auffangen des Destillates in einem Meßzylinder. Der Wassergehalt liegt meist zwischen 9—12%. 2. Die Aschenbestimmung wird durch vorsichtiges Erhitzen des fein zerriebenen Albumins

bei möglichst niedriger Temperatur ausgeführt. Es kommen namentlich zwei Arten Blutalbumin mit 3 und 6% Asche im Handel vor. 3. Die Löslichkeit wird ermittelt durch wiederholtes Behandeln von 5 g Blutalbumin mit kaltem Wasser und Dekantieren, bis mit Tanninlösung keine Fällung mehr erfolgt. Das Unlösliche wird alsdann auf ein gewogenes Filter gebracht und bei 100° getrocknet. Zur Vermeidung der Oxydation des Unlöslichen während des Trocknens, kann das Verfahren von Stanek angewendet werden (Vortrocknen mit Äther). Von Wichtigkeit für die Beurteilung ist auch die Schnelligkeit, mit der sich das Albumin in kaltem Wasser auflöst. Die Menge des Unlöslichen liegt zwischen 5,4 und 24,7%. Das Unlösliche besteht aus feinem Schlamm, aus Flocken und aus großen Stücken. 4) Das Entfärbungsvermögen des Unlöslichen wird durch Vergleich mit der Entfärbungskraft des Löslichen mittels des Lovibondschen Tintometers ermittelt. Der feine Schlamm entfärbt fast genau so gut wie das lösliche Albumin. Das Flockige besitzt ein geringeres und die großen Stücke fast gar kein Entfärbungsvermögen. 5. Die Stickstoffbestimmung wird nach Kjeldahl mittels Quecksilber als Sauerstoffüberträger ausgeführt. Die Grenzwerte für Gesamtstickstoff betragen 14,3 und 15,8%, der Stickstoffgehalt des Unlöslichen ist demjenigen des ursprünglichen Blutalbumins gleich. — Zum Vergleich der verschiedenen Ergebnisse wird der Gehalt an nützlichem Albumin (= 100 — Wasser — Asche — Unlösliches + das entfärbende Unlösliche) berechnet.

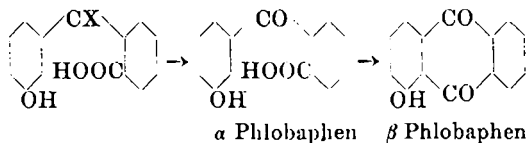
Schröder. [R. 279.]

Simon C. Hemic. Der Einfluß der Extrakte auf die Gerbverfahren. (J. Am. Chem. Assoc. 1909, 260—263.) Die Verwendung der verschiedenen Arten von Gerbextrakten hat innerhalb der letzten 12 Jahre in Amerika einen bedeutenden Aufschwung erfahren, dasselbe gilt auch hinsichtlich des Gebrauchs ausländischer Gerbmaterien wie Mangroverinde, Myrobalanen, Valoneen usw. Die durch Auslaugen in der Hitze gewonnenen Gerbextrakte sind anders zusammengesetzt als die vom Gerber aus Rinden selbst hergestellten Gerbbrühen; abgesehen von dem höheren Gerbstoffgehalt ist insbesondere das Verhältnis der Gerbstoffe zu den Nichtgerbstoffen ein anderes. Dies macht sich namentlich in der Schwellwirkung der Brühen geltend, die Aufnahme des Gerbstoffes findet in kürzerer Zeit statt; das gewonnene Leder ist alsdann leicht hart und nicht genügend dick. Auch hinsichtlich der Farbe des Leders zeigen manche Gerbextrakte besondere Eigentümlichkeiten. Weitere Beachtung verdient außerdem der Umstand, daß manche Gerbextrakte mittels anorganischer Salze geklärt worden sind, deren Anwesenheit in den Brühen alsdann zur Bildung eines weichen Leders Veranlassung gibt.

Schröder. [R. 285.]

M. Nierenstein und T. A. Webster. Zum Mechanismus der Phlobaphenbildung. (Collegium 1909, 337—341. 2./10. 1909.) In entsprechender Weise, wie aus den Pyrogallolgerbstoffen durch Oxydation und Wasserabspaltung die „Blume“ (Ellagsäure) gebildet wird, sind die Phlobaphene (Gerberrot) als Oxydationsprodukte der Pyrocatecholgerbstoffe aufzufassen. Dementsprechend hat sich auch ge-

zeigt, daß beim Durchleiten von Luft oder Sauerstoff durch Lösungen von Mangrovengerbsäure der Gerbstoffgehalt mit der Zunahme an Phlobaphenen abnimmt. Die Untersuchung der Oxydationsprodukte der Mangrovengerbsäure hat folgendes ergeben: Das Sauerstoffoxydationsprodukt gab bei der Zinkstaubdestillation Anthracen. Auch aus dem Phlobaphen der Quebrachogerbsäure ist schon früher von Nierenstein Anthracen isoliert worden. Einstweilen ist indessen das Anthracen nicht als die Muttersubstanz der Phlobaphene anzusehen, da Dekker aus dem Phlobaphen von *Eucalyptus occidentalis* Diphenyl erhalten hat und Nierenstein aus dem Purpurotannin, dem roten Oxydationsprodukt des Leukotannins, Naphthalin erhalten hat. Das Wasserstoffsuperoxydationsprodukt der Mangrovengerbsäure (= α -Phlobaphen) gab bei der Zinkstaubdestillation Diphenylmethan. Das Kaliumpersulfatoxydationsprodukt (= β -Phlobaphen) gab bei der Zinkstaubdestillation Anthracen; es ist wahrscheinlich mit dem Sauerstoffoxydationsprodukt identisch. Das α -Phlobaphen geht beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in β -Phlobaphen über. Verf. nehmen deshalb an, daß die Phlobaphenbildung zum Teil auf Oxydation, zum Teil auf Anhydridbildung beruht, entsprechend folgendem Schema:



Schröder. [R. 278.]

Hans Franke. Pyrocatechingerbstoffe. (Collegium 1909, 330—336. 25./9. 1909.) Die Abhandlung stellt einen Teil der Broschüre des Verf. „Die pflanzlichen Gerbstoffe“, dar (im Selbstverlag¹⁾ erschienen, Preis 3 M.). Sie enthält eine Zusammenstellung der Forschungsergebnisse über Pyrocatechingerbstoffe, wobei insbesondere die Arbeiten von Körner, Päßler, von Schröder, Manstetten und anderen Berücksichtigung gefunden haben. Verf. will den Lederfabrikanten einen Überblick über die Gerbstoffchemie geben und zeigen, in welcher Weise ihre Errungenschaften der Lederindustrie zugute kommen.

Schröder. [R. 281.]

D. L. Tucker. Betrachtungen über die Bestimmung der Acidität in Hautpulver. (J. Am. Leather Chim. Assoc. 12, 323 ff.) Verf. hat die Methoden von Bennett (Collegium 254, 149 bis 156), Small (Journ. A. L. C. A. 2, 347—355 u. 3, 75—78), Hough (Journ. A. L. C. A. August 1909, 224—225) und eine vierte, die eine Modifikation der ersten darstellt, auf ihre Brauchbarkeit geprüft und gibt der Bestimmung Houghs den Vorzug, der vor der Titration die Hautsubstanz durch Kochen gelatiniert. Obgleich auch diese Methode noch an Genauigkeit zu wünschen übrig läßt, so gestattet sie doch eine Titration mit leidlich gutem Endpunkt. Im allgemeinen ist die Be-

stimmung der Acidität im Hautpulver mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden. So besitzt allem Anscheine nach die kolloidale Hautsubstanz eine große Affinität zu den gewöhnlichen Indicatoren und weiter hält sie die Säure sehr fest; auch dringt die Natronlauge nur langsam in das Hautpulver ein, dessen Säure- und Salzgehalt ebenfalls von Einfluß auf die hier erwähnte Bestimmung ist. Nach den Erfahrungen des Verf. läßt sich ein Hautpulver mit hohem Säuregehalt viel leichter titrieren als ein solches, das geringen Säuregehalt besitzt.

Rbq. [R. 349.]

W. K. Alsop. Die Gelatine-Hämatinsäuremethode. (J. Am. Chem. Assoc. 1909, 194—207.) Verf. berichtet über die Ergebnisse von Vergleichsanalysen, die von einer Anzahl Analytikern bei der Bestimmung des Säuregehaltes von Gerblösungen erhalten wurden. Die Brühen wurden zunächst mittels Gelatinelösung vom Gerbstoff befreit und die Säure durch Titration mit $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge unter Verwendung von Hämatin als Indicator bestimmt. Es wurde sowohl alkoholische als auch wässrige Gelatinelösung verwendet; als drittes Verfahren kam das von Reed angegebene in Anwendung. Im allgemeinen haben die Versuche ergeben, daß zur Erzielung genügend übereinstimmender Ergebnisse eine größere Übung erforderlich ist, insbesondere ist der Farbumschlag nicht gerade leicht zu erkennen, da die Farbnuancen bei den verschiedenen Gerbbrühen verschieden sind. Auf Grund der Versuchsergebnisse glaubt der Berichtersteller, keine der angewandten Methoden zur Annahme empfehlen zu sollen; namentlich würde ein Ersatz des Hämatins durch einen geeigneteren Indicator erwünscht sein. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Schröder. [R. 280.]

E. F. Petritsch. Die Verfahren zur Kreosotierung hölzerner Leitungsmaste. (Separatabdruck aus der Zeitschrift für Post und Telegraphie. 16. Jahrg. Nr. 15—18.) Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklung und des jetzigen Standes der Verfahren zur Haltbarmachung hölzerner Leitungsmasten mittels Kreosotöl, wobei insbesondere die von der österreichischen Staats-telegraphenverwaltung gewonnenen Erfahrungen eingehende Berücksichtigung finden. Die Besprechung erstreckt sich sowohl auf die Verfahren zur Vollimprägnierung, als auch auf die sogenannten Sparverfahren (nach Rüping und nach Rütgers), ferner auf die Doppelverfahren, bei denen neben Teeröl auch wässrige Metallsalzlösungen mit antiseptischen Eigenschaften (Chlorzink, Fluornatrium u. dgl.) Anwendung finden, und auf die namentlich in Amerika üblichen Tränkungsverfahren. Die den verschiedenen Methoden zu kommenden Eigentümlichkeiten, ihre Wirkungsweise, ihre Vorteile und Nachteile werden übersichtlich besprochen, desgleichen auch die bei der Imprägnierung von Fichten-, Tannen- und Lärchenstämmen obwaltenden besonderen Verhältnisse. Hinsichtlich der Einzelheiten der inhaltsreichen Arbeit muß auf das Original verwiesen werden.

Schröder. [R. 286.]

¹⁾ Magdeburg, Rötgerstraße 13.