

nicht realisierte Absichten —, sondern lediglich Publikationen in dieser Beziehung maßgeblich sind, und deshalb nehme ich nach wie vor es als mein Recht in Anspruch, behaupten zu dürfen, der Erste gewesen zu sein, der nicht nur im allgemeinen den Weg gewiesen, wie dem Niedenführschen System wenigstens in einer Beziehung zu helfen sei, sondern der seine Ansichten auch wissenschaftlich begründet hat. Meine entsprechende Patentanmeldung, in der ich meine Ideen niedergelegt habe, datiert im übrigen bereits vom 6./2. 1902, worauf ich schon in meinem ersten Artikel vom November 1905 (diese Z. 18, 1814 ff. [1905]) gegen das Niedenführsche System hingewiesen habe. Schmidl konnte daher meine Ideen kennen, und ich habe ein Recht, ihm vorzuwerfen, daß er etwas für sich in Anspruch genommen hat, was ihm in keiner Weise zukommt.

Bezüglich der Richtigstellung seiner unzutreffenden Meinungsäußerung über die Tätigkeit des Herrn Dr. G. Schliebs als Betriebsleiter von Niedenführ-Systemen überlasse ich am besten das Wort Herrn Dr. Schliebs selbst.

Was Schmidl an der Sachlichkeit meiner Ausführungen meines Artikels auf Seite 880 ff. dieser Zeitschrift (1908) aussetzen hat, weiß ich in der Tat nicht. Hierüber sowie über den mir gegenüber angeschlagenen Ton und sein Vorgehen gegen mich überlasse ich das Urteil gern den Fachgenossen, womit ich meinerseits gleichfalls die Diskussion in dieser Angelegenheit für erledigt erachte.

Berichtigung.

(Eingeg. d. 11./7. 1908.)

Zu dem Artikel Schmidls¹⁾ möchte ich berichtigend bemerken, daß Schmidl sich in einem Irrtum befindet, wenn er annimmt, ich hätte mein Urteil über die Zweiteilung des Glovers auf Grund einer nur nach Tagen bemessenen kurzen Zeit der Betriebsleitung gefällt. In meiner Abhandlung über Ventilatoren (diese Z. 18, 1901 [1905]) heißt es klar und deutlich: „Da ich selbst in zwei Fabriken mit dieser Einrichtung gearbeitet habe“,

und ferner: „Immerhin habe ich in der einen der beiden Fabriken das Experiment gemacht, einmal mit dem Gloverturn und Ventilator direkt in die Kammer zu arbeiten, das andere Mal mit Glover, Ventilator, Denitrator. Die Versuche wurden von mir mehrmals in längeren Perioden wiederholt.“

Ich kann heute mitteilen, daß ich auch noch in einer dritten Anlage Gelegenheit gehabt habe, mit der im Sinne des Niedenführschen Patenten getroffenen Einrichtung zu arbeiten. Meine im Jahre 1905 mitgeteilten Erfahrungen, daß durch die erwähnte Einrichtung nicht die geringste Produktionserhöhung oder -veringerung des Salpeterverbrauchs zu erzielen war, finden dadurch eine weitere Bestätigung. *Dr. Georg Schliebs.*

Zu vorstehenden Artikeln bemerke ich schließlich: Wer ist neuerdings in Angelegenheit der Zweiteilung der Gloverfunktionen zu Worte gekommen?

a) Schliebs: Er fühlt sich durch meinen Artikel (diese Z. 21, 1456 [1908]) veranlaßt, anzugeben, wie lange er mit dem Niedenführschen Patent gearbeitet hat, und antwortet „mehrmals in längeren Perioden“. Das ist ein sehr relativer Begriff. Demgegenüber antworte ich klipp und klar: Ich arbeite heute volle 2½ Jahre und wiederhole, ich habe in dieser langen Zeit nur ein einziges Mal keine vollständige Denitrierung konstatieren können. Zwei Betriebschemiker, die seither im hiesigen Betriebe gearbeitet haben, können diese Tatsache mit bezeugen.

b) Petersen. Dieser behauptet, die Niedenführsche Arbeitsweise habe einen Salpeterverbrauch von 2,7% bei nur 4,7 kg Kammersäureproduktion auf 1 cbm Kammerraum verursacht. Ich brauche bei 7 kg Säureproduktion auf 1 cbm nicht den vierten Teil.

c) M. Neumann, Wiesbaden: Erscheint in der ganzen Angelegenheit nur als Recensent.

Memel, August 1908.

H. Schmidl.

Hiermit schließen wir die Erörterung über diese Angelegenheit bis zur Beibringung neuen experimentellen Materials. *Die Redaktion.*

Referate.

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

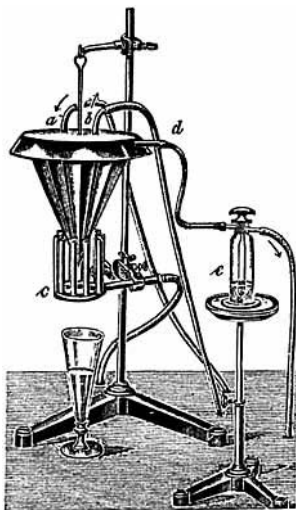
Richard Kempf. Ein Vorlesungsapparat zur Demonstration der Wassersynthese. (Z. f. d. physik. u. chem. Unterricht 21, 1. Heft. Januar 1908. Berlin.)

Der Apparat vermeidet die Übelstände der bisherigen zu demselben Zwecke dienenden, bei denen die Wasserbildung nur in langsamen Tropfen stattfindet

oder die Apparatur ziemlich kostspielig und kompliziert ist. Er besteht aus einem geschlossenen Gefäß in Kegelform aus verzinnem Kupferblech, welches innen durch fließendes Wasser gekühlt wird. Nach Entzünden des Ringbrenners c kondensiert sich das gebildete Wasser sogleich in reichlicher Menge an dem gefalteten Kegelmantel und fließt in raschen Tropfen an der unteren Spitze ab. In einer Viertelstunde wurden über 90 ccm Wasser gewonnen. Zur gleichzeitigen Demonstration von Kohlendioxydbildung dienen die obere Klempe, der Stutzen d und die Waschflasche e, welche mit der Saugpumpe verbunden wird, und in welcher sich Barytwasser befindet. Nach Schließen der Zug-

¹⁾ Diese Z. 21, 1456 (1908).

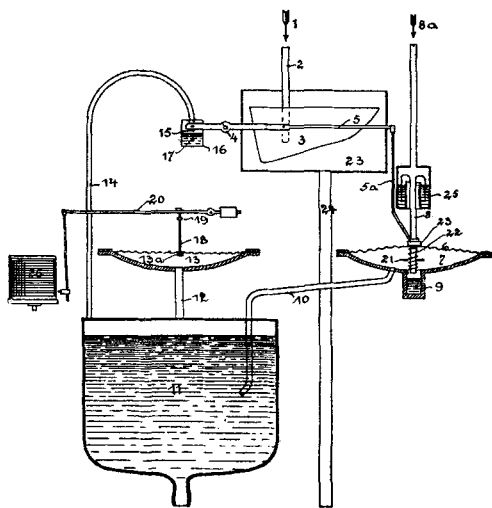
löcher des Brenners kann an Stelle von Leuchtgas auch reiner Wasserstoff verbrannt werden. Der



Apparat ist von der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin NW. 40, zu beziehen. Bucky.

Gasuntersuchungsapparat. (Nr. 199 494. Kl. 42L. Vom 31./5. 1906 ab. Emil Schatz in Frankfurt a. M.)

Patentansprüche: 1. Gasuntersuchungsapparat, bei welchem das Ansaugen, das Abmessen und das Bewegen der Gase durch Membranen erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßraummembran 6 mit einer Gasabsperrvorrichtung 9 versehen ist, und ihre Bewegung begrenzt ist, wodurch ein Gasvolumen



angesaugt, abgemessen und in eine mit dem Meßraum verbundene Absorptionsvorrichtung 11 bewegt wird, aus welcher nach erfolgter Absorption und Aufzeichnung des Ergebnisses die verbrauchten Gase durch einen sich periodisch öffnenden und schließenden Gasabführungsweg 14 austreten.

2. Gasuntersuchungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Membran durch die in Intervallen erfolgende Füllung und Entleerung eines Flüssigkeitsbehälters in Tätigkeit gesetzt wird.

Kn.

V. Samter. Ein neuer Apparat für kontinuierliche Gasanalyse. (Z. f. Apparatenkunde 3, 73—74. 1./2. 1908.)

Der neue, „Coometer“ genannte Apparat bedient sich, im Gegensatz zu anderen Apparaten für automatische Gasanalyse, ganz einfacher mechanischer Hilfsmittel, nämlich einer Kolbenpumpe, die das zu analysierende Gas ansaugt und durch die Absorptionsflüssigkeit drückt. Die Pumpe, durch Transmission angetrieben, und der beliebig hohe Druck, mit dem man arbeiten kann, gestattet, das Gas durch feine Öffnungen in das Absorptionsmittel zu treiben, so daß eine verhältnismäßig rasche Absorption erfolgen kann. Der Apparat ist, wie aus der Abbildung im Original zu ersehen ist, sehr kompensiös und kann direkt am Kessel angebracht werden. Außer Zifferblatt und Zeiger ist auch eine Registriervorrichtung angebracht. V.

M. Dennstedt. Natronkalkapparat für Elementaranalyse und Kohlensäurebestimmung. (Chem.-Ztg. 32, 77. 22./1. 1908. Hamburg.)

Der neue Apparat ist der bekannten „Ente“ nachgebildet, hat aber vor dieser manche Vorzüge, besonders geringeres Gewicht und geringere Zerbrechlichkeit. Der Apparat — „Stempelform“ — ist von Dittmar & Vierth in Hamburg zu beziehen. V.

G. Steiger. Ein neues Colorimeter. (J. Am. Chem. Soc. 29, 215—219. Febr. 1908. [6./11. 1907].)

Auf das vom Verf. beschriebene, im Original durch mehrere Abbildungen erläuterte Colorimeter sei hier nur verwiesen. V.

J. M. Camp. Eine neue Schüttelmaschine für den Laboratoriumsgebrauch. (J. Am. Chem. Soc. 29, 1210/12. Juli 1907. [25./5.] Duquesne, Pa.)

Die Maschine besteht aus einer horizontal gelagerten, runden Platte mit Haltevorrichtungen für 6 Kolben; sie wird durch ein Zahnradgetriebe in schaukelnde Bewegung versetzt. Die Maschine findet Anwendung beim Lösen oder Auskrystallisieren von Substanzen und Niederschlägen. V.

E. Bornemann. Wägen auf analytischen Wagen mit nicht metallischen Wagschalen. (Chem.-Ztg. 32, 125—126 u. 220—221. 5. u. 29./2. 1908. Berlin.)

Der Verf. macht auf Störungen bei derartigen Wagen aufmerksam, die ausschließlich auf elektrische Erscheinungen zurückzuführen sind. V.

H. Schaumann. Aufklappbares Schutzgehäuse für Präzisionssäulenwagen. (Chem.-Ztg. 32, 89. 25./1. 1908.)

H. Wislicenus. Filtrierapparat. (Z. f. Apparatenkunde 3, 89—93. 13./2. 1908. Tharandt b. Dresden.)

Der wesentlichste Teil des neuen Filtrierapparates, das eigentliche Filtrierelement, besteht aus einem in der unteren geschlossenen Hälfte vielfach durchbohrten Röhrchen aus Glas oder Porzellan. Der durchbohrte, ev. auch geriefte Teil des Röhrchens wird mit einem etwas breiteren, angefeuchteten Streifen Filtrierpapier eng anliegend in ein oder mehr Lagen — je nach Art der Filtration — umwickelt. Durch Kautschukringe wird das Papier zusammengehalten. Am oberen offenen Ende wird das Rohr mittels eines doppelt durchbohrten Kautschukstopfens abgeschlossen, dessen Bohrungen ein Ansaugeröhrchen und ein Lufteinlaßröhrchen tragen; letzteres wird während der Filtration durch einen Hahn abgeschlossen. Dieses Filtrierelement

wird zum Saugfilter in der Kälte einfach in ein enges Zylindergefäß eingehängt. Über die Anwendung dieses Filterelementes als Druckfilter und Mehrfachfilter und über die Leistungen desselben vergleiche die Originalabhandlung. V.

Sidersky. Das neue Polarimeter von Pellin. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 14—15. 15./1. 1908.)

Das neue Polarimeter von Pellin besitzt ein Gesichtsfeld, welches drei konzentrische Ringe zeigt, die abwechselnd hell und dunkel erscheinen. Das Instrument ist sehr empfindlich, und die Beobachtungen mit demselben sind gegenüber den üblichen Halbschattenapparaten bedeutend erleichtert. V.

A. Classen. Zur Elektroanalyse. (Z. f. Elektrochem. 14, 141—142. 20./3. 1908. [25./2.] Aachen.)

Der Verf. erwidert auf die Abhandlung von Foerster (Z. f. Elektrochem. 14, 90) zu den Punkten: Wettbewerb der schnellelektrolytischen Methoden; Nickel; Antimonbestimmung; komplexe Salze. V.

F. M. Perkin. Zur Elektroanalyse. (Z. f. Elektrochem. 14, 143. 20./3. 1908. [1./3.] London.)

Zu der Diskussion zwischen Classen und Foerster (Z. f. Elektrochem. 14, 3, 33, 34 und 90) bemerkt der Verf. bezüglich der rotierenden Elektroden, daß er fast gleichzeitig mit Gooch und Medway (8./7. 1903) eine Abhandlung über den Gebrauch einer rotierenden Elektrode veröffentlicht habe (Electrochemist and Metallurgist; Juli 1903); aber schon länger als zwei Jahre vor der Veröffentlichung sei die rotierende Elektrode bei ihm im Gebrauch gewesen; die Priorität gebühre aber dennoch Gooch und Medway. V.

H. Pellet. Normalgewicht oder Normalgefäß. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 56—57. 15./2. 1908.)

Die Anwendung des von Roussel vorgeschlagenen Normalgefäßes für die polarimetrische Zuckerbestimmung hält Verf. nicht für empfehlenswert. V.

H. Rebenstorff. Die Herstellung von Normalsalzsäure mit Chlorwasserstoff. (Chem.-Ztg. 32, 99 bis 100. 29./1. 1908. Dresden.)

Bei der Herstellung von Normalsalzsäure durch Einleiten einer gewogenen Menge Chlorwasserstoffgas in Wasser können durch Verdunstung Fehler entstehen. Um diese zu vermeiden, läßt der Verf. den Kolben während des Einleitens des Gases in Wasser schwimmen. Der Kolben ist unter Wasser mit einem Gewicht beschwert, welches der einzuleitenden Gasmenge entspricht; nach Entfernung desselben wird eingeleitet, bis der Kolben wieder so weit eingesunken ist, wie vor Entfernung des Gewichtes. Die genaue Gewichtszunahme wird auf der analytischen Wage ermittelt. V.

H. Bollenbach. Über die maßanalytische Verwendung des Natriumhydrosulfits I. (Chem.-Ztg. 32, 146—148. 12./2. 1908. Bunzlau.)

Der Verf. empfiehlt die Anwendung des Natriumhydrosulfits zur Titration von Ferrisalzlösung. Man löst einige Gramm Hydrosulfit mit einigen Kubikzentimetern Sodalösung auf; sobald sich die Verunreinigungen abgesetzt haben, gießt man die klare Lösung in die Vorratsflasche, verdünnt und verbindet die Flasche in bekannter Weise mit einer Zuflußbürette und einem Wasserstoffentwickler. Die Lösung wird dann auf eine Eisenoxydsalzlösung von bekanntem Gehalt gestellt. Als Indicator gibt

man zuerst einige Tropfen Rhodankalium und, wenn die Färbung fast verschwunden ist, einen Tropfen Indigolösung hinzu. Man titriert auf farblos und läßt während der Titration die Bürettenspitze unter die Oberfläche der Flüssigkeit tauchen. V.

A. Besson. Zur Untersuchung und Titerstellung des Natriumthiosulfats, sowie zur Untersuchung des Schwefelnatriums. (Collegium 1907, 193 bis 198.)

Das Natriumthiosulfat wird bei Gegenwart einer gemessenen Menge $\frac{1}{10}$ -n. Lauge mit Wasserstoff-superoxyd oxydiert. Die bei der Oxydation des Thiosulfats gebildete freie Schwefelsäure wird durch die zugesetzte Lauge neutralisiert und deren Überschuß zurücktitriert. Die Methode hat vor dem jodometrischen Verfahren den Vorzug, daß nur das Thiosulfat bestimmt wird, während Jod auch auf etwa vorhandene Sulfite und Sulfide oxydierend wirkt. Schröder.

Th. W. Harrison und F. M. Perkin. Titration mit Permanganat in Gegenwart von Salzsäure. (Analyst 33, 43—47. Febr. 1908. [4./12. 1907].)

Aus den Versuchen der Verf. ergibt sich, daß bei genauen Titrationsen mit Permanganat Salzsäure nicht vorhanden sein darf. Sind kleine Mengen Salzsäure vorhanden, so kann durch Zusatz von Mangansulfat oder Phosphorsäure das Resultat zwar verbessert werden, nicht aber absolut genau erhalten werden. V.

E. W. Washburn. Theorie und Praxis der jodometrischen Bestimmung der arsenigen Säure. (J. Am. Chem. Soc. 30, 31—45. Jan. 1908. [2./11. 1907]. Boston.) V.

J. Stransky. Über eine Modifikation der Titrationsmethode zur schnellsten Bestimmung von freier Kohlensäure in Mineral- und hauptsächlich in Sauerwässern. (Chem.-Ztg. 32, 100—101. 29./1. 1908.)

Um ein Entweichen von Kohlensäure zu verhindern, entnimmt der Verf. die Proben von Wässern mit freier Kohlensäure unter einer Ätherschicht. In einen Meßzylinder wird eine Ätherschicht von 2—3 mm Höhe gegossen, und darauf wird die Wasserprobe durch ein haarförmig ausgezogenes Rohr unter die Ätherschicht geführt und dabei zugleich abgemessen. Dann titriert man mit $\frac{1}{10}$ -n. Lauge und Phenolphthalein als Indicator, indem man die capillar ausgezogene Bürettenspitze unter die Ätherschicht tauchen läßt. V.

Louis E. Levi. Die Analyse von Natriumhyposulfit. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 126—128.)

Verf. führt die Unterschiede, welche in den Untersuchungsergebnissen verschiedener Chemiker auftreten, auf die Anwendung verschiedener Methoden, die gleichzeitig besprochen werden, zurück und wünscht, daß ein bestimmtes Verfahren vereinbart wird. Schröder.

Wladimir Juferoff. Die Zuckerlösung als Lösungsmittel für Kalk. (Tonind.-Ztg. 32, 280—281. 29./2. 1908.)

Die Widersprüche in den früheren Ergebnissen der Erforschung der Konstitution der technischen Silicate mit Hilfe von Zuckerwasser veranlaßten den Verf., die früheren Bestimmungen der Löslichkeit von Kieselsäure, Tonerde und Calciumcarbonat in Zuckerwasser bei möglichst kurzer Einwirkung des Lösungsmittels zu wiederholen. Die Löslichkeit des

fein geriebenen und durch Leinen gesiebten Calciumcarbonats ist beim halbstündigen Schütteln in 10%iger Zuckerlösung sehr gering (0,0047 g in 100 ccm); somit ist letztere ein sehr gutes Reagens für die quantitative Trennung von CaCO_3 und CaO (das sich in einer Viertelstunde glatt löst) in reinen Gemischen. Kieselsäure löst sich sowohl in ihrer Hydratform, als auch aus ihren wasserhaltigen Kalkverbindungen (in Gegenwart kleinster Mengen von Cl , Na und Fe) so stark, daß die Anwendung des Zuckerwassers für solche Verbindungen nicht zugänglich ist. Das Tonerdehydrat verhält sich in seinen Kalksalzen gegenüber der Zuckerlösung fast ebenso wie die Kieselsäure. *M. Sack.*

Z. Kahan. Quantitative Trennung von Barium und Strontium. (Analyst 33, 12—14. Jan. 1908. London.)

Etwa 0,4 g Barium und Strontium, als Chloride in ca. 100—200 ccm Wasser gelöst, wurden unter Umrühren tropfenweise mit Ammoniumbichromatlösung (120 g im Liter) versetzt, bis zu fast vollständiger Fällung. Dann wurde Ammoniumacetatlösung (300 g im Liter) bis zur Entfärbung der Flüssigkeit und wieder einige Tropfen Chromatlösung bis zu ganz schwacher Helfärbung zugesetzt. Nach 2—3 Stdn. wurde durch einen G o o c h schen Tiegel filtriert, und der Niederschlag mit Ammoniumacetatlösung gewaschen, bei 180—260° getrocknet und gewogen. Diese Art der Trennung gibt ebenso genaue Resultate, wie die Methode von S k r a b a l und N e u s t a d l (Z. anal. Chem. 44, 742 [1905]), ist aber erheblich schneller ausführbar als diese. *V.*

Ad. H. Keen. Volumetrische Methode der Zinkbestimmung. (J. Am. Chem. Soc. 29, 225—233. Febr. 1908. [11./11. 1907.] Philadelphia.)

Der Verf. beschreibt eingehend einige Abänderungen der Ferrocyanmethode zur Bestimmung des Zinks und die Anwendung der Methode auf Zinkerze, Rohzink, Messing usw. *V.*

G. W. Dean. Bestimmung von Silicium und Aluminium in Eisenerzen. (J. Am. Chem. Soc. 29, 1208—1210. Juli 1907. [22./4.] Eau Claire, Wisconsin.)

Bestimmung von Silicium allein. 0,5 g fein gepulvertes Erz werden in einem bedeckten 20 ccm-Porzellantiegel zur dunklen Rotglut erhitzt, dann einige Sekunden noch höher erhitzt und darauf erkalten gelassen. Im ganzen dauert das Erhitzen 2—3 Min. Das geglühte Erz wird in 20 ccm konz. Salzsäure, welche 1 g Zinnchlorür im Liter enthält, gelöst; ev. durch lebhaftes Kochen. Man filtriert, wäscht erst mit verd. Salzsäure, dann mit Wasser, glüht und wägt.

Bestimmung von Silicium und Aluminium. 0,5 g werden im Porzellantiegel mit 0,25—0,4 g Schwefel bedeckt, wie oben geglüht. Dann zerreibt man den Glührückstand, kocht ihn 15 Min. mit 25 ccm konz. Salzsäure, gibt dann noch Salpetersäure hinzu und kocht einige Zeit zur Zersetzung der Sulfide. Man filtriert und bestimmt Silicium wie oben und im Filtrat Aluminium nach bekannten Methoden. *V.*

Fr. Limmer. Zur Analyse von Handelssilicium. Über die Trennung von Kieselsäure und Silicium. (Chem.-Ztg. 32, 42. 11./1. 1908. Freiberg i. S.)

Der Verf. führt die Trennung von Kieselsäure und Silicium durch Erhitzen des Gemenges im Chlor-

strom aus. Besondere Vorversuche ergaben, daß Kieselsäure, wie auch Porzellan, bei heller Rotglut von Chlor nicht angegriffen werden. 0,25—0,50 g des im Diamantmörser und in der Achatreibschale möglichst fein zerriebenen Siliciums werden in ein Porzellanschiffchen eingewogen und in einem schwer schmelzbaren Rohr 1 oder auch 2—3 Stdn. — bis zur Gewichtskonstanz — im Chlorstrom auf Rotglut erhitzt; der Chlorstrom muß vollkommen frei von Feuchtigkeit und Luft sein. Das Silicium verglimmt langsam und verflüchtigt sich als Chlorid; nach dem Erkalten im Chlorstrom wird die Kieselsäure im Rückstand in üblicher Weise bestimmt. Die Gesamtmenge Silicium + Kieselsäure ermittelt man durch Pottasche-Sodaauflösung. Der Verf. fand in amorphem Silicium 23—65%, in geschmolzenem 2—12% und in krystallisiertem 1,5% Kieselsäure. *V.*

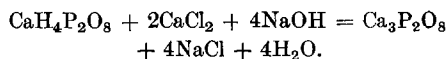
H. Koch. Die titrimetrische Bestimmung des Bleies als Schwefelblei. (Chem.-Ztg. 32, 124—125. 5./2. 1908.)

Bleiacetatlösungen kann man mit einer eingestellten Lösung von Schwefelnatrium scharf titrieren, wenn man nach jedesmaligem Zusatz von Schwefelnatriumlösung die Flüssigkeit mit Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff oder Schwefelkohlenstoff schüttelt; das Schwefelblei wird rasch zu einer dünnen Haut verdichtet, und die wässrige Flüssigkeit wird vollständig klar. Die Methode eignet sich besonders für geringe Bleimengen — bis 0,2 g — z. B. für Bleischlacken usw. Man scheide das Blei als Sulfat ab, löse letzteres in einer 15%igen Lösung von Ammoniumacetat, säuere mit 5 ccm Essigsäure an, gebe 60 ccm Tetrachlorkohlenstoff hinzu und titriere mit Natriumsulfidlösung unter jedesmaligem Schütteln.

Die Schwefelnatriumlösung soll möglichst frei sein von Thiosulfat; man stellt die Lösung direkt auf $\frac{1}{10}$ -n. Silber- oder Kupferlösung, indem man auch hier den Niederschlag durch Schütteln mit Tetrachlorkohlenstoff zu Häutchen vereinigt. *V.*

S. Kohn. Über eine Titrimethode zur P_2O_5 -Bestimmung in Superphosphaten. (Chem.-Ztg. 32, 475—476. 13./5. 1908. Kaschau.)

50 ccm des durch Ausschütteln von 20 g Superphosphat in einem 1 l-Kolben erhaltenen Auszuges wurden mit Wasser auf ca. 350 ccm verdünnt und nach Zusatz von Methylorange mit einer carbonatfreien Lauge titriert; der Verbrauch entspricht der freien Phosphorsäure. Dann fügt man einen reichlichen Überschuß einer neutralen Calciumchloridlösung hinzu und einige Tropfen Phenolphthaleinlösung und titriert zu Ende; jetzt entspricht der Verbrauch an Lauge der gebundenen Phosphorsäure gemäß der Gleichung:



Die so erhaltenen Resultate stimmen mit den nach der Citratmethode erhaltenen überein. *V.*

G. Steiger. Bestimmung kleiner Mengen von Fluor. (J. Am. Chem. Soc. 29, 219—225. Febr. 1908. [6./11. 1907].)

Die Methode beruht auf der Tatsache, daß eine durch Wasserstoffsuperoxyd gelb gefärbte Lösung von Titan durch Fluor mehr oder weniger entfärbt wird. Man vergleicht colorimetrisch zwei Lösungen

von gleichem Titangehalt, von denen die eine das zu bestimmende Fluor enthält; aus dem Grade der Entfärbung läßt sich die Menge des Fluors berechnen. Die Fluormenge ist aber der Entfärbung nicht direkt proportional, sondern sie muß mit Hilfe einer vom Verf. mitgeteilten Kurve berechnet werden. V.

F. Jean. Untersuchung des Erythrosins. Bestimmung von Chlor und Jod in organischen Verbindungen. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 12—14. 15./1. 1908.)

Um in Erythrosin (Tetrajodfluorescein) das Vorhandensein von Rose bengale (Tetrajoddichlorfluorescein) nachzuweisen, verfährt Verf. wie folgt. Der fragliche Farbstoff wird einmal ohne Zusatz verascht und einmal mit Soda, Pottasche und gebrannter Magnesia. Bei Gegenwart von organisch gebundenem Chlor — Rose bengale — ist im zweiten Falle der Chlorgehalt der Asche höher. Man bestimmt Jod und Chlor, indem man in 50 ccm der mit Essigsäure neutralisierten und zu 100 ccm verd. Auszüge der Aschen zunächst das Jod allein nach P i s a n i unter Zusatz von 1 ccm Jodstärkelösung mit $\frac{1}{10}$ -n. Silberlösung titriert. In weiteren 50 ccm der Lösung titriert man dann Chlor und Jod zusammen mit $\frac{1}{10}$ -n. Silberlösung nach Zusatz von Kaliumchromat. V.

H. G. Martin. Methode zur Bestimmung von metallischem Eisen bei Gegenwart von Eisenoxiden. (J. Am. Chem. Soc. 29, 1211—1214. 22./5. 1907. Coatesville, Pa.)

Der Verf. bestimmt das Gesamteisen durch Lösen mit Säure, Schmelzen des Rückstandes und Titration mit Permanganat, das metallische Eisen durch Lösen in Säure und Messen des entwickelten Wasserstoffs. Die Methode soll nur Annäherungswerte geben. V.

F. C. Mathers. Methode zur Trennung von Eisen und Indium. (J. Am. Chem. Soc. 29, 209—211. Febr. 1908. [16./12. 1907].)

Kleine Mengen Eisen können von Indium durch Füllen mit Nitroso- β -naphthol getrennt werden; die Hauptmenge des Eisens wird elektrolytisch abgeschieden. Die Lösung des Indiums — als Chlorid oder Sulfat — mit höchstens 0,05 g Eisen wird auf 20—25 ccm eingedampft, mit Ammoniak neutralisiert und mit dem gleichen Volumen 50%iger Essigsäure versetzt. Dann fällt man das Eisen mit einer Lösung von Nitroso- β -naphthol in 50%iger Essigsäure, läßt mehrere Stunden stehen, filtriert kalt und wäscht zuerst mit 50%iger Essigsäure, dann mit Wasser aus. Der Niederschlag enthält stets noch geringe Mengen Indium, die aber auch durch nochmalige Fällung nicht entfernt werden können. V.

G. Chesneau. Über einige Fehlerquellen bei der Bestimmung von Phosphor in Eisen und Stahl. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 1—3. 15./1. 1908.)

Die C a r n o t s c h e Molybdänmethode zur Bestimmung von Phosphor in Eisen hat folgende Fehlerquellen. 1. Wegen der erheblichen Löslichkeit des Ammoniumphosphatmolybdats in Ferrisalzlösung ist ein großer Überschuß an Ammoniummolybdat erforderlich; 50 ccm der Lösung (75 g Ammoniummolybdat in 1000 ccm) genügen für höchstens 1 bis 2 g Metall. 2. Der Ammoniumphosphomolybdatniederschlag wird am besten nur mit reinem Wasser ausgewaschen, da er in den anderen empfohlenen

Lösungsmitteln weit stärker löslich ist. 3. Um das Mitfallen von saurem Ammoniummolybdat zu vermeiden, darf man die Fällung des Ammoniumphosphomolybdats nur bei mäßiger Hitze — unter 60° — ausführen; ist dennoch Ammoniummolybdat mitgefallen, so kann es kaum vollständig wieder in Lösung gebracht werden. V.

M. Emm. Pozzi-Escot. Qualitativer Nachweis von Nickel durch das Ammonium-Nickelmolybdat. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 16. 15./1. 1908.)

Um den qualitativen Nachweis von Nickel neben Kobalt und bei Abwesenheit anderer Elemente zu führen, verfährt man wie folgt: Die neutrale oder schwachsaure, auf Nickel zu prüfende Lösung wird mit einigen Tropfen einer gesättigten Lösung von Ammoniummolybdat und dann mit einem großen Überschuß einer gesättigten Chlorammoniumlösung versetzt; man erhitzt gelinde und schüttelt; bei Gegenwart von Nickel entsteht nach einigen Minuten eine Trübung bzw. Fällung. V.

M. Emm. Pozzi-Escot. Nachweis und Bestimmung von Nickel in Gegenwart von Kobalt, Eisen und Mangan. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 66. 15./2. 1908.)

Man versetzt die möglichst neutrale Lösung von Nickel, Kobalt, Eisen und Mangan mit einer gesättigten Lösung von Ammoniummolybdat im Überschuß und dann mit festem Chlorammonium; dann erhitzt man einige Minuten auf 80° und kühlt darauf 1 Std. in kaltem Wasser. Es fallen so Nickel vollständig und Eisen fast vollständig aus, während Kobalt und Mangan gelöst bleiben. Nickel und Eisen werden durch Behandeln mit Ammoniak getrennt. V.

M. Emm. Pozzi-Escot. Trennung und Bestimmung von Kobalt und Nickel. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 66—67. 15./2. 1908.)

Die quantitative Trennung und Bestimmung von Kobalt und Nickel durch Ammoniummolybdat (vgl. vorstehendes Referat) geschieht auf folgende Weise. Die schwachsaure Lösung von Kobalt und Nickel wird mit einer gesättigten Lösung von Ammoniummolybdat und darauf mit festem Chlorammonium versetzt, auf 80° erwärmt und in Eiswasser gekühlt. Man filtriert und wäscht mit Eiswasser aus. Der Niederschlag wird zur Bestimmung des Nickels mit Natronlauge gekocht und mit Bromwasser oxydiert; das abgeschiedene Nickelhydrat wird filtriert, gegläht und gewogen. Im Filtrat wird das Kobalt gleichfalls durch Behandeln mit Brom und Natronlauge in Hydrat übergeführt und so bestimmt. V.

C. M. Johnson. Die schnelle Bestimmung von Nickel bei Gegenwart von Chrom, Eisen und Mangan. (J. Am. Chem. Soc. 29, 1201—1208. Juli 1907. [17./5.].)

Bei der M o o r e s c h e n Methode zur Bestimmung von Nickel in Stahl bereitet die rote Färbung der Lösung durch Eisennitrat Schwierigkeiten; man beseitigt diese nach Versuchen des Verf. durch einen großen Citronensäurezusatz und verfährt wie folgt. Man löst 1 g Stahlspäne in 20 ccm Salzsäure (1 : 1), fügt 10 ccm Salpetersäure hinzu, dampft auf 15 ccm ein und gibt 8 ccm konz. Schwefelsäure, in 24 ccm Wasser gelöst, hinzu. Diese Lösung gießt man auf 12 g zerriebene Citronensäure, macht nach Lösung der Säure mit verd. Ammoniak schwach alkalisch

und kühlt ab, das Volumen der Flüssigkeit soll jetzt ca. 300 ccm betragen; dann setzt man 2 ccm 20%ige Jodkaliumlösung hinzu, titriert mit Silbernitratlösung bis zur bleibenden Trübung und dann mit Cyankalium bis zum Verschwinden der Trübung. — Die Cyankaliumlösung enthält 4,4868 g KCN im Liter, die Silberlösung 2,925 g Silbernitrat; beide Lösungen werden gestellt auf 1 g Stahl und 0,2 g Nickelammoniumsulfat. — Bei Gegenwart von Chrom müssen 24 g Citronensäure angewandt werden; Gegenwart von Kupfer veranlaßt zu niedrige Resultate. V.

A. Fischer. Schnellelektrolytische Trennung von Nickel und Zink. (Chem.-Ztg. 32, 185—186. 22./2. 1908.)

Die Versuche des Verf. bestätigen zunächst die günstigen Resultate, die Holland und Bertiaux bei der elektrolytischen Trennung von Nickel und Zink aus der Lösung der Ammoniumkomplexsalze bei Gegenwart von Ammoniumsulfat bei einer Temperatur von 90° erhielten. Durch die Gegenwart des Sulfits wird, wie Verf. nachweist, die Bildung von Nitrat und Nitrit sicher verhindert. Die schnellelektrolytische Trennung der beiden Metalle gelingt unter Anwendung einer Hilfselektrode unter folgenden Bedingungen; Elektroden: zwei konzentrische Netzkathoden; Elektrolyt: 5 g Ammoniumsulfat, 1—3 g Natriumsulfat, 30 ccm Ammoniak (0,91), je 0,15 g Nickel und Zink als Sulfate, Gesamtvolumen 250—300 ccm; Bedingungen: Kontrolle des Kathodenpotentials nach dem Kompensationsverfahren. Potentialdifferenz der Mercurisulfat-2-n-Elektrode gegen die Kathode von 1,35 Volt. Die Stromstärke beginnt mit 1,0 Amp. und ist nach Maßgabe des Potentials nach und nach auf 0,10 Amp. herabzusetzen. Temperatur 90—92°. Dauer 20 Min. V.

A. Thiel. Über die elektrolytische Bestimmung des Nickels in Nitratlösung und seine Trennung vom Kupfer. (Z. f. Elektrochem. 14, 201—208. 17./4. 1908. [21./3.] Münster.)

Die in der Lehrbuchliteratur zu findende Angabe, daß zur Abscheidung des Nickels aus dem Ammoniakkomplex Nitratlösungen nicht brauchbar seien, hat Verf. durch zahlreiche Versuche nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß die Elektrolyse des Nickels aus Nitratlösungen unter geeigneten Vorsichtsmaßregeln stets gelingt. Die ammoniakalische Nitratlösung muß frei von salpetriger Säure sein und einen genügenden Ammoniakgehalt haben. Platinanoden werden bei der Elektrolyse, sobald sie nicht mehr von einer schützenden Nickeloxidschicht bedeckt sind, stark angegriffen; die dadurch bedingten Fehler lassen sich aber durch Verwendung passivierter gerader Eisendrähte als Anoden praktisch beseitigen. Die Endreaktion auf Nickel mit Schwefelammonium ist in stark ammoniakalischer Lösung unzuverlässig. V.

N. A. Orlow. Über den Nachweis von Ruthenium in den Platinlegierungen. (Chem.-Ztg. 32, 77. 22./1. 1908. Staraja Russa.)

Eine Probe der zu untersuchenden Legierung wird mit Blei verschmolzen; der Regulus wird mit Salpetersäure ausgezogen, und der Rückstand wird an der Luft geglüht, um alles Osmium zu entfernen. Das geglühte Gemisch von Platin, Iridium, Rhodium und Ruthenium wird mit Salpeter und Kali-

hydrat erhitzt, nach dem Erkalten mit Wasser ausgezogen und mit Salpetersäure übersättigt:



Die braune Flüssigkeit wird in ein Reagensglas gegossen, und letzteres wird mit Filtrierpapier bedeckt. Bei Gegenwart von Ruthenium schwärzt sich das Papier im Verlaufe von 12—24 Stdn. infolge Bildung von RuO_4 -Dämpfen. Man kann nach dieser Methode 0,01 g Ruthenium leicht erkennen. V.

L. Robin. Bestimmung des Formaldehyds und seiner Polymeren. (Ann. Chim. anal. appl. 13, 53—56. 15./2. 1908. Paris.)

Für die Bestimmung des Formaldehyds und seiner Polymeren eignet sich am besten die Methode von Blank und Finkenbeiner in folgender Ausführungsform. 1 g Trioxymethylen wird in einem 250 ccm-Kolben mit 50,0 ccm $\frac{1}{1}$ -n. Natronlauge gelöst; man setzt 20 ccm 10%iges Wasserstoffsperoxyd, mit Wasser auf 50 ccm verdünnt, in Anteilen von je 5 ccm hinzu und titriert 15 bis 20 Min. darauf mit Phenolphthalein als Indicator mit $\frac{1}{1}$ -n. Säure; man setzt 1 ccm Säure im Überschuß zu und titriert mit $\frac{1}{1}$ -n. Lange zurück. Von Formaldehydlösung werden 5 ccm angewandt, dazu 75 ccm $\frac{1}{1}$ -n. Lauge und Wasserstoffsperoxyd entsprechend 400 ccm Sauerstoff. Aldehyd und Wasserstoffsperoxyd sind auf Acidität zu prüfen. V.

G. Heikel. Über die quantitative Bestimmung von Aceton. (Chem.-Ztg. 32, 75—76. 22./1. 1908. Norwich N. Y.)

Die bekannte Messingersche Methode und die Methode von Denigès — Fällung des Acetons mit Mercurisulfat — geben bei reinen Acetonen übereinstimmende und richtige Werte, haben aber beide den Nachteil, daß auch höhere Ketone, überhaupt die Gruppen $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{C}$ oder $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{C}$, mit bestimmt werden. Daher werden nach diesen Methoden in Rohaceton zu hohe Werte für Aceton gefunden. Der Verf. wendet nun zur annähernden Bestimmung des Acetons im Rohaceton beide Methoden nebeneinander an; dabei werden nach der Messingerschen Methode erheblich mehr der höheren Ketone mitbestimmt. Mit Hilfe der so ermittelten Differenz läßt sich aber, wie der Verf. zeigt, der wahre Acetongehalt annähernd ermitteln. V.

W. H. McLauchlan. Die Bestimmung flüchtiger Säuren in Handelsmilchsäure. (Collegium 1907, 205—211.)

Bei der Destillation verd. Milchsäurelösungen sind kleine Mengen derselben flüchtig, indessen werden die Analysenergebnisse dadurch nicht beeinträchtigt. Die Menge ist von der Konzentration der Lösung, der Art und Weise des Destillierens und der Temperatur abhängig. Schröder.

G. Hübener. Untersuchung von Phenolsulfosäure und ihren Salzen. (Chem.-Ztg. 32, 485—486. 16./5. 1908.)

Phenolsulfosäure und ihre Salze lassen sich in der Weise quantitativ bestimmen, daß man durch Kochen mit Bromsäure die Sulfogruppe abspaltet und die entstandene Schwefelsäure mit Chlorbarium fällt. Vorhandene Schwefelsäure und Sulfate müssen natürlich besonders bestimmt werden. V.

J. Rothe, F. W. Hinrichsen und E. Kedesdy. Untersuchungen über Eisengallustinten. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 24, 278—291 und 25, 43—48.)

Die Versuche erstrecken sich auf die Haltbarkeit von Tinte im Glase, die Bestimmung von Gerb- und Gallussäure, Bestimmung des Eisens, Bestimmung von Gerb- und Gallussäure bei Gegenwart von Eisensalzen, Bestimmung von Gerb- und Gallussäure bei Gegenwart organischer, bei der Tintendarstellung verwandter Stoffe und die Titration von Gerb- und Gallussäure.

Schröder.

L. Golodetz. Neue Reaktionen für Cholesterin und Oxycholesterin. (Chem.-Ztg. 32, 160. 15./2. 1908. Hamburg.)

Cholesterin gibt mit 1—2 Tropfen eines Gemisches von 5 T. konz. Schwefelsäure und 3 T. Formaldehyd eine schwarzbraune Färbung. Beim Mischen der zu untersuchenden Substanz mit einigen Tropfen Trichloressigsäure und einem Tropfen Formaldehydlösung entsteht bei Gegenwart von Cholesterin eine tiefe Blaufärbung. Bei Gegenwart von Oxycholesterin färbt sich die zu untersuchende Substanz mit Trichloressigsäure momentan grün, und die Lösung zeigt im Spektrum ein dunkles Band im Rot.

V.

B. Tollens und F. Rorive. Über Farben- und Spektralreaktionen der Zuckerarten mit Naphthoresorcin und Salzsäure. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 58, 521—526. Juni 1908. Göttingen.)

An Stelle von Phloroglucin, Orcin und Resorcin kann auch das Naphthoresorcin (1,3-Dioxynaphthalin) für den Spektral- und Farbenachweis der verschiedenen Zuckerarten verwendet werden. Man erwärmt einige Körnchen der Zuckerarten mit etwa der gleichen Menge Naphthoresorcin und ca. 10 ccm eines Gemenges gleicher Volumina Salzsäure (1,19 spez. Gew.) und Wasser in einem Probierrohr zum Kochen, erhält 1—3 Min. im gelinden Sieden, läßt erkalten, filtriert und wäscht aus. Der Rückstand wird in Alkohol (95° Tr.) gelöst und die Lösung im Spektralapparat beobachtet. Verff. haben eine große Anzahl von Substanzen auf diese Weise geprüft und die Ergebnisse übersichtlich zusammengestellt.

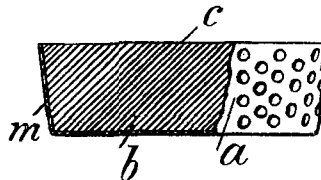
pr.

1. 3. Pharmazeutische Chemie.

Verfahren zur Herstellung von Kohlensäurebädern. (Nr. 198 866. Kl. 30h. Vom 29./1. 1907 ab. Wincenty Matzka in Vechelde b. Braunschweig.)

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Kohlensäurebädern unter Anwendung von kohlensauen und aus diesen durch Umsetzung Kohlensäure entwickelnden sauren Salzen, dadurch gekennzeichnet, daß man letztere z. B. Natriumbisulfat, in der bekannten Gestalt von Tabletten, Würfeln oder dgl. mit einer wasserundurchlässigen Isolierschicht, z. B. durch Paraffinierung, derart teilweise versieht, daß die Tafeln durch diese Schicht von der Badewanne isoliert werden und diese nicht angreifen können.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das Natriumbisulfat oder dgl. in einer als Gieß- oder Preßform dienenden wasserundurchlässigen Hülle zu einer Tafel oder dgl. gießt oder preßt und auf diese Weise die Tafel mit der als Isolierschicht dienenden Hülle vereinigt bzw. verbindet. —



Die wasserundurchlässige Form kann perforierte Wandungen erhalten. Vor der Herstellung der Tafeln wird das Bisulfat zweckmäßig calciniert, um seinen Wassergehalt zu entfernen und gleichzeitig das rohe Salz zu reinigen.

Kn.

W. Schrauth. Über Quecksilberheilmittel. (Chem.-Ztg. 32, 577. 17./6. 1908. Charlottenburg.)

Als ein brauchbares Antilueticum ist diejenige Quecksilberverbindung anzusehen, die in Wasser leicht löslich ist und Eiweiß nicht fällt, deren Quecksilber im Organismus allmählich und konstant resorbiert wird, und deren Lösungen durch Metalle nicht reduziert werden. Abgesehen vom wasserlöslichen, kolloidalen Quecksilber, dem sogen. „Hyrgol“, unterscheidet Verf. folgende 2 Gruppen von Quecksilberheilmitteln: 1. Verbindungen, die das Quecksilber an ein heterogenes, dem Organismus nicht verwandtes Radikal gebunden enthalten. 2. Solche, deren Quecksilber an Stoffe gebunden ist, die im Organismus normal vorkommen. Zur ersten Gruppe gehören die meisten Quecksilberheilmittel, die mit wenigen Ausnahmen aus dem Arzneischatz wieder geschwunden sind, weil sie die obigen Bedingungen nicht oder nur teilweise erfüllten. Hierher gehören alle Verbindungen, die das Quecksilber in der Phenol- oder Aminogruppe gebunden enthalten, ferner Derivate, deren Quecksilber salzartig am Carboxyl organischer Säuren gebunden ist, oder die als Salze der Sulfosäuren auftreten; weiter die Quecksilberalkyle und viele andere Organoderivate des Quecksilbers mit undissoziiertem Quecksilber am C-Atom. Als eine Organoquecksilberverbindung ist auch das offizinelle Quecksilbersalicylat, das Anhydrid einer o-Oxyquecksilbersalicylsäure, $\text{HO} \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})\text{COOH}$ anzusehen, weil das Quecksilber dieser Verbindung mit einer Valenz fest an den Benzolkern gebunden ist. Besser als die Verbindungen der ersten Gruppe haben sich die der zweiten bewährt; so in ersterer Linie die Quecksilbererweißverbindungen. Am meisten verspricht sich Verf. von Verbindungen, die das Quecksilber an Fette oder Fettsäuren gebunden enthalten, wobei die Stellungsisomerie für die physiologische Wirkung von besonderer Bedeutung werden dürfte. So hält es Verf. für vielleicht nicht ausgeschlossen, daß α -substituierte Quecksilberfettsäuren in Analogie mit den physiologisch so hochwichtigen Aminosäuren im Organismus einer besonderen Wirkung fähig sind. Zur zweiten Gruppe gehört auch das Mergal, das Quecksilbersalz der Cholsäure, das wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser noch kein „ideales“ Quecksilberpräparat im obigen Sinne vorstellt.

Fr.

A. Michaelis. Über die p-Dimethylaminophenylarsinsäure (Dimethylatoxyl). (Berl. Berichte **41**, 1514—1516. 9./5. [22./4.] 1908. Chem. Institut der Universität Rostock.)

Die p-Dimethylaminophenylarsinsäure
(CH₃)₂N.C₆H₄.AsO(OH)₂.

(Michaelis und V. Bruder, Liebig's Ann. **320**, 295) kann bequem aus Dimethylanilinsenoxyd oder direkt aus Dimethylanilin, wie folgt, gewonnen werden. 15 g Dimethylanilin und 25 g Arsentrichlorid werden 2 Stdn. auf dem Wasserbade erhitzt und dann in ca. 400 ccm Wasser gegossen. Die Lösung wird mit überschüssiger konz. Natronlauge versetzt, das abgeschiedene überschüssige Dimethylanilin mit Petroläther entfernt und die rückständige Flüssigkeit mit 30%igem Wasserstoffsuperoxyd oxydiert. Mit Essigsäure wird dann die genannte Säure, die in langen, schmalen Blättchen kristallisiert, in Freiheit gesetzt. Das Dimethylatoxyl läßt sich noch durch Erhitzen der Aminophenylarsinsäure mit überschüssigem Dimethylsulfat erhalten. Aus dieser Bildungsweise aus der p-Aminophenylarsinsäure (Ehrlich und Berthelm) ist auch das Dimethylatoxyl als p-Verbindung gekennzeichnet. — (Über die p-Aminophenylarsinsäure (Atoxyl) gaben wir kürzlich in dieser Z. **21**, 202—205 einen zusammenfassenden Bericht. Ref.) *K. Kautsch.*

Verfahren zur Herstellung haltbarer Jodpräparate aus Fetten durch Jodierung. (Nr. 199 549. Kl. 12o. Vom 26./2. 1905 ab. [Heyden].)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung haltbarer Jodpräparate aus Fetten durch Jodierung, dadurch gekennzeichnet, daß man Fettkörper, deren mittlere Hübische Jodzahl höchstens 45 beträgt, mit chlorfreien Jodierungsmitteln in erschöpfender Weise behufs Herstellung der gesättigten Jodfette behandelt. —

Nach Patent 96 495 sollen durch erschöpfende Jodierung erhaltene Jodfette nicht haltbar sein, während bei der Behandlung mit Chlorjod oder Jodwasserstoffgas oder Jod und reduzierenden Mitteln nach den Patenten 96 495, 135 835 und 159 748 nicht die höchst gejodeten Verbindungen entstehen. Die nach vorliegendem Verfahren erhaltenen erschöpfend jodierten Produkte sind vollkommen haltbar und therapeutisch brauchbar und haben den Vorzug, daß sich der angenehme Geschmack der Ausgangsmaterialien, z. B. Cocosbutter und Kakao-butter, auf die Derivate überträgt, so daß sie gern genommen und gut vertragen werden. *Kn.*

I. 8. Elektrochemie.

Wilder D. Bancroft. Die Elektrochemie des Lichts. (Trans. Amer. Electrochemical Soc., Albany, 30./4.—2./5. 1908; nach Electrochemical and Metallurgical Industry **6**, 232—233).

Verf. schlägt eine elektrolytische Theorie der photochemischen Erscheinungen vor, die er durch eine überaus große Zahl von Beispielen belegt. Sie beweisen, daß photochemische Reaktionen im allgemeinen elektrochemischen Reaktionen entsprechen. Die Resultate photochemischer Reaktionen lassen sich unter entsprechenden Verhältnissen durch Elektrolyse reproduzieren. So ist es ihm gelungen,

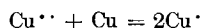
„elektrolytische Photographien“ herzustellen, d. h. Bilder auf blauem Druckpapier auf elektrolytischem Wege. *D.*

Charles F. Burgess. Die Korrosion von Eisen vom elektrochemischen Standpunkte. (Trans. Amer. Electrochemical Soc., Albany, 30./4.—2./5. 1908; nach Electrochemical and Metallurgical Industry **6**, 230—231.)

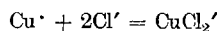
Die Korrosion von Eisen als ein elektrochemischer Vorgang ist von Whitney und neuerdings in genauerer Weise von Walker und Cushman untersucht worden. Alle stimmen darin überein, daß Eisen als Anode korrodiert. Indessen erscheint es unrichtig, anzunehmen, daß Eisen als Kathode nicht korrodieren könne, da Laboratoriumsversuche gezeigt haben, daß dies unter gewissen Bedingungen doch eintreten kann. Dies mag dem Verf. zufolge darauf beruhen, daß unter gewissen Bedingungen sich auf dem Eisen ein Überzug bildet, der ersteres schützt, indessen, wenn das Eisen zur Kathode wird, zerstört wird und die Oberfläche des Eisens bloßlegt, so daß es der Korrosion ausgesetzt wird. Die elektrolytische Korrosion kann durch Ströme von außerhalb verursacht werden, doch ist dies nicht notwendig, vielmehr kann Eisen selbst in Kontakt mit anderen Metallen (z. B. Kupfer) und Wasser ein galvanisches Bad bilden und einen elektrischen Strom erzeugen. Freie Kohle- oder Schwefelpartikelchen an der Eisenoberfläche verursachen daher galvanische Pore und Korrosion. Ferner wird die Korrosion durch mechanische Einwirkungen auf das Eisen, wie Spannung, Drehung, Durchschlagen von Eisenblech (im Gegensatz zu Durchbohren), Tempern usw. befördert, wie Verf. an der Hand praktischer Versuche nachweist. Den Schluß des Aufsatzes bildet der Einfluß von Temperaturdifferenzen auf die Korrosion, insbesondere von Kesselrohren von Lokomotiven. Auch die Einwirkung von Dampfdruck ist untersucht worden. Interessant ist die Beobachtung, daß in dem Wasser aufgelöste Luft von nachteiligem Einfluß ist, wobei der Sauerstoff der Luft als Depolarisator an der Kathode, in Übereinstimmung mit Walkers Theorie, zu wirken scheint. Andererseits ist das Vorhandensein von Kohlendioxyd im Kesselwasser von keinem schädlichen Einfluß. *D.*

Paul Dushman. Kupferanoden in Chloridlösungen. (Trans. Amer. Electrochem. Soc., Albany, 30./4.—2./5. 1908; nach Electrochemical & Metallurgical Industry **6**, 232.)

Wenn man Kupfer in Salzsäure als Anode verwendet, so geht es sowohl als Cupro- wie als Cuprisalz in Lösung über und je nach den besonderen Verhältnissen des Experiments (der Stromdichte, Konzentration der Lösung usw.) ist entweder das Cupri- oder das Cuprosalz in überwiegender Menge vorhanden. Dem Verf. zufolge besteht an der Oberfläche der Anode ein chemisches Gleichgewicht zwischen den Cupri- und Cuproionen und dem metallischen Kupfer in Kontakt mit dem Elektrolyten. Es sind zwei Gleichgewichte vorhanden, die durch die Gleichungen



und in Gegenwart von Chlor

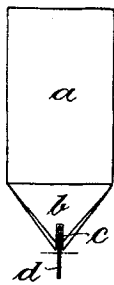


ausgedrückt werden. Die Bestimmung der Gleich-

gewichtskonstanten dieser beiden umkehrbaren Reaktionen bildet den ersten Teil der sehr sorgfältigen Untersuchung des Verf. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der experimentellen Bestimmung der Konzentrationsveränderung an der Elektrode mittels einer besonderen Vorrichtung, welche es gestattet, die Konzentration genau an der Anode zu berechnen. D.

II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

Vorrichtung zum Lösen von festen Körpern in Flüssigkeiten. (Nr. 199 283. Kl. 12c. Vom 29./6. 1907 ab. E. m. l. G. m. d. r. in Reutlingen.)



Patentspruch: Vorrichtung zum Lösen von festen Körpern in Flüssigkeiten, bestehend aus einem Behälter, dessen zweckmäßig trichterartig verengter Auslaufschlitz durch ein schnell rotierendes Kreissägeblatt zum größten Teil ausgefüllt wird. — Das Sägeblatt soll die unten im Behälter befindlichen festen Körper zerschneiden und dadurch ihre Lösung befördern. Kn.

Verfahren zur Herstellung fester Körper. (Nr. 197 278. Kl. 80b. Vom 19./5. 1907 ab. Gebrüder Siemens & Co. in Charlottenburg. Zusatz zum Patente 182 445 vom 1./10. 1905.)

Patentspruch: Verfahren zur Herstellung fester Körper nach Patent 182 445, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Kohle oder eines Teiles der Kohle Carborund oder ein anderes Schleifpulver verwendet wird, zu dem Zweck, Schleifkörper zu gewinnen. —

Das Schleifmaterial wird ebenso wie die Kohle bei dem Verfahren des Hauptpatentes mit Metallpulvern gemischt und nach dem Pressen und Formen in einer indifferenten oder reduzierenden Atmosphäre bis zum Erweichen und Legieren erhitzt. Die Eigenschaften der erhaltenen Körper richten sich nach der Härte, Feinheit und Menge des Schleifmaterials. Die Körper besitzen eine relativ hohe Festigkeit und Gleichmäßigkeit in der Wirkung. Man erhält eine bessere Bindung und Homogenität als nach den bekannten Verfahren zur Herstellung von Schleifkörpern durch Einbetten von Schleifmaterial in Metall. Kn.

Richard Rieder. Extraktionsapparat „Automat“. (Günthers Gerber-Ztg. 1907, Nr. 54.)

Der zum Auslaugen von Gerbmaterien und Farbhölzern dienende, nach dem Prinzip des Gegenstroms arbeitende Extraktionsapparat bedeutet gegen die bisher im Gebrauch befindlichen Vorrichtungen einen wesentlichen Fortschritt; er arbeitet völlig automatisch, gestattet eine Kohlenersparnis von 50% und laugt die Materialien viel vollständiger aus, so daß ca. 13% Gerbmaterien weniger verbraucht werden zur Erreichung der gleichen Brühnstärke. Schröder.

A. F. Diel. Neue Extraktionsapparate — neue Extraktionsmethoden. (Günthers Gerber-Ztg. 1907, Nr. 180—182.)

Nach Betrachtungen allgemeinerer Natur über das Wesen des Gerbprozesses, insbesondere auch dem Hinweis darauf, daß es bei der Herstellung von Gerbbrühen nicht allein darauf ankommt, die Gerbstoffe in Lösung zu bringen, sondern daß auch die Nichtgerbstoffe bei der Ledererzeugung eine sehr wichtige Rolle spielen, werden neuere Verfahren und Apparate zur Herstellung von Gerbextrakten für Schnellgerbung besprochen. Schröder.

W. Bruns. Neue Filtervorrichtung. (Chem.-Ztg. 32, 137. 8./2. 1908. Elberfeld.)

Die neue Filtervorrichtung ist für alle Arten schlecht filtrierender Flüssigkeiten bestimmt; sie arbeitet unter Luftabschluß, ermöglicht kalte und heiße Filtration und liefert ein keimfreies Filtrat. Das zur Filtration dienende Material — Papierfaser, Wollfaser oder Asbest — wird in aufgeweichtem Zustande durch eine von außen zu bedienende Schraubenspindel so weit zusammengepreßt, wie es die Umstände erfordern. Es wird also die Pressung der Filtermasse der Feinheit der Trübung jedesmal angepaßt, indem die Schraubenspindel allmählich so lange angezogen wird, bis das Filtrat blank läuft. Die Flüssigkeit dringt unter Anwendung möglichst geringen Druckes — etwa 1 Atm. — konzentrisch zu einem in der Mitte der Filtermasse eingebetteten durchlässigen Filterkern und gelangt durch ein an dem Kern angebrachtes Abflußrohr nach außen. Das Filter wird von Robert Lührmann, Elberfeld, angefertigt. V.

M. Simonis. Keramischer Tiegelofen mit Kohlegrieswiderstandsheizung bis 2000°. (Sprechsaal 41, 210—211. 16./4. 1908. Charlottenburg, Chem.-techn. Versuchsanstalt bei der Kgl. Porzellanmanufaktur.)

Der Lichtbogenofen läßt die dauernde Beobachtung während des Brandes bei pyrometrischen Bestimmungen nicht zu. Die gebräuchlichen Rohröfen gestatten dagegen die Erhitzung höchstens bis SK 39. Nimmt man als Material für das Heizrohr Zirkonerde (Magnesia gibt undurchsichtige Nebel ab), so kann die Temperatur bis SK 42 gesteigert werden, die hohe Leitfähigkeit des Zirkons aber und die Unmöglichkeit, sie im ganzen Querschnitt des Rohres gleich zu haben, veranlaßt bald ein Durchschmelzen an einer Seite. Der letzte Übelstand wird durch die von Borchers (Die elektrischen Öfen, 2. Aufl., S. 71) angegebene Konstruktion mit einigen Abänderungen vermieden. Der Strom wird von einer hohlen Elektrode durch eine Kohlenwiderstandsmasse nach der im Zentrum des Ofens befindlichen, aus einem im oberen Ende ausgebohrten Kohlestab bestehenden Elektrode geschickt, in deren Ausbohrung der Tiegel sich befindet. Da alle Teile des Tiegels sich auf gleichem Potential befinden, kann der Übelstand der Elektrolyse nicht auftreten. Durch den an Hand einer Zeichnung näher beschriebenen Ofen gehen bei 30 Volt und Durchmesser der Zentralelektroden von 33 bzw. 45 mm im kalten Zustand 50—100 Amp. durch; nach 20 Minuten steigt die Stromstärke auf Doppelte, und nach 25 bzw. 45 Minuten erreicht man SK 42 (ca. 2000°). Die Tiegel bestehen aus 94%iger Zirkonerde. Der Brand kann bequem beobachtet

und die Temperatur mit dem optischen Pyrometer gemessen werden. Bei Temperaturen bis 1700° verwendet man Tiegel aus der Magnesiatonerde von Heinecke (Sprechsaal 41, 160 [1908]).

M. Sack.

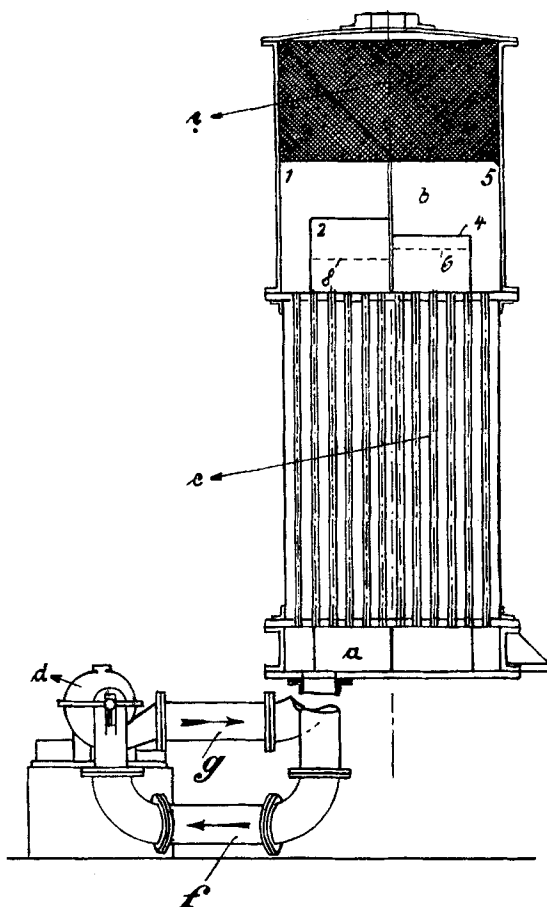
Ferdinand Kopecky. Beitrag zur Kenntnis eines Antikesselsteinbildners. (Collegium 1907, 185 bis 187.)

Als Antikesselsteinmittel kommen jetzt vielfach Lösungen von Gerbstoffen in Alkalilaugen in den Handel. Sie enthalten etwa 12,24% Natriumhydrat und 3,49% Gerbstoff und lassen sich leicht durch Mischen von 100 Volumina Natronlauge von 23° Bé. und 25 Vol. gewöhnlichem Kastanienholzextrakt herstellen.

Schröder.

Verdampfer mit getrennten Kammern und eingebautem Röhrenheizkörper für salzausscheidende Flüssigkeiten. (Nr. 199 145. Kl. 12a. Vom 21./3. 1907 ab. Franciscus Hendricus Eydmann in Ryswyk, Holl.)

Patentansprüche: 1. Verdampfer mit getrennten Kammern und eingebautem Röhrenheizkörper für



salzausscheidende Flüssigkeiten, die mittels einer Pumpe d im Kreislauf nacheinander durch die Kammern des Verdampfers getrieben werden, dadurch gekennzeichnet, daß die über die Heizfläche geführten, als Überfälle dienenden Scheidewände (2, 4, 6, 8) von abnehmender Höhe sind, um einen Ausgleich des beim Durchströmen der Abteilungen entstehenden Druckverlustes herbeizuführen.

2. Verdampfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Brüdenraum e vollständig mit Drahtgewebe oder sonstigem Geflechtswerk zum Zurückhalten mitgerissener Flüssigkeitsteilen ausgefüllt ist. —

Bei den bisher üblichen Verdampfern wird die Zirkulation hauptsächlich durch den Auftrieb der Dampfblasen hervorgerufen, tritt daher erst allmählich ein und hängt von dem Temperaturunterschied zwischen Heizmittel und zu verdampfender Salzlösung ab. Bei Mehrkörperverdampfapparaten ist dieser Temperaturunterschied gering, so daß die Zirkulation träge sein würde, und das Ansetzen von Salzen an den Heizflächen möglich wäre, weshalb man die Mehrfach-Vakuumverdampfer zur Verdampfung von Salzen bisher nicht ausnutzte. Außerdem wurde durch Mitreißen von Flüssigkeitstropfen das Niederschlagwasser des nächstfolgenden Körpers stets durch Salzlösung verunreinigt. Diese Übelstände werden bei der vorliegenden Vorrichtung vermieden.

Kn.

II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben).

F. W. Dufert. Über die Zusammensetzung einiger chilenischer Caliches. (Sitzungsber. Wien. Akad., mat.-nat. Kl. 117, IIb, 5—14, Jan. 1908.)

Das häufig vorkommende Auftreten von den Pflanzenwuchs schädigenden Perchloraten in natürlichen Salpeterlagern und in den für Düngungszwecke bestimmten Rohsalpetern veranlaßte den Verf., acht verschiedene Rohmaterialmuster von der Officina Santa Clara zu untersuchen. Wetzké (Österr. Chem.-Ztg 1901, 83) nahm an, entgegen der Ansicht des Verf., (Österr. Chem.-Ztg 1900, 369), daß alle Caliches Perchlorate und Chlorate enthalten. Aus den ermittelten Analysenzahlen stellte Verf. durch Krystallisationsversuche die wahrscheinlichste Zusammensetzung der einzelnen Caliches fest. Die Resultate bestätigen die früheren Ergebnisse des Verf., daß nämlich neben Caliches mit viel Perchlorat auch solche vorkommen, die von Perchlorsäure frei sind. Außerdem hat es sich gezeigt, daß gerade die technisch „reinsten“, d. h. salpeterreichsten Caliches ungewöhnlich viel Kali enthalten. Die Ergebnisse werfen auf die Entstehung der Salpeterlager gewisse Streiflichter, die zu neuen Beobachtungen anregen.

M. Sack.

F. H. Small. Die Analyse der käuflichen Säuren. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 321—328.)

Verf. macht den amerikanischen Lederchemikern Vorschläge zur Einführung offizieller Untersuchungsmethoden für Schwefelsäure, Oxalsäure, Essigsäure, Ameisensäure und Milchsäure.

Schröder.

Verfahren zum Entfernen des Arsens aus Flüssigkeiten und Gasen. (Nr. 195 578. Kl. 12i. Vom 12./2. 1907 ab. Zusatz zum Patente 194 864¹⁾ vom 23./12. 1906. [Griesheim-Elektron].)

Patentanspruch: Das Verfahren gemäß Patent 194 864 zum Entfernen des Arsens aus Flüssigkeiten und Gasen, in denen das Arsen als Chlorid oder Fluorid vorhanden ist, dahin abgeändert, daß man die reinen Benzolderivate durch reine Derivate der aliphatischen Kohlenwasserstoffe ersetzt. —

¹⁾ Diese Z. 21, 791 (1908).

Soll z. B. Schwefelsäure von 66° Bé., die 0,1% Arsen enthält, entarseniert werden, so wird sie in einem Rührgefäß mit 0,06% Salzsäure von 24° Bé. oder mit der äquivalenten Menge Flußsäure versetzt. Hierauf gibt man 10% Tetrachlorkohlenstoff hinzu und rührt einige Minuten. Dann läßt man klären und zieht den arsenhaltigen Tetrachlorkohlenstoff ab. Die entarsenierte Säure ist vollkommen farblos. W.

Verfahren zur Herstellung von Siliciden des Calciums, Bariums und Strontiums. (Nr. 199 193. Kl. 12i. Vom 19./5. 1907 ab. Firma Th. Goldschmidt in Essen [Ruhr].)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Siliciden des Calciums, Bariums und Strontiums durch Erhitzen von Kalk bzw. Baryt oder Strontian oder deren Salzen mit Silicium in Öfen aller Art ohne Benutzung des elektrischen Ofens.

2. Der Zusatz von eine zerfallende Schlacke ergebenden Flußmitteln bei dem durch Anspruch 1 geschützten Verfahren. —

Bisher hat man Calciumsilicium durch Zusammenschmelzen der Metalle oder durch Reduktion von Kalk im elektrischen Ofen dargestellt. Ersteres ist zu teuer, und beide Verfahren lassen sich nur in kleinem Maßstabe durchführen. Vorliegendes Verfahren ist technisch durchführbar und hat außerdem den Vorzug, daß die Legierung kohlefrei erhalten wird. Die Reaktion verläuft beispielsweise nach der Gleichung:



Es wird also ein Teil des Siliciums zur Reduktion verwendet, während der Rest die Legierung bildet. Das Verfahren wird so geleitet, daß die erhaltene Schlacke beim Erkalten zu Pulver zerfällt, was durch den Zusatz nach Anspruch 2 erleichtert wird. Man kann dann die in der Masse verstreuten Körner der Calcium-Siliciumlegierung durch Sieben abscheiden. Kn.

O. W. Parkert. Die Fabrikation imitierter Edelsteine aus Glasflüssen. (Sprechsaal 41, 201 bis 202. 9./4. 1908.)

Der Anfang der Kunst, Edelsteine nachzuahmen, ist auf die Römer zurückzuführen. Zur starken Entwicklung gelang sie erst am Ende des 17. Jahrhunderts. Die Kompositionssteinerzeugung zerfällt in drei Arbeitsstufen, die Brennerei, die Druckerei und die Steinschneiderei bzw. Schleiferei. Die Brennerei ist der Hauptfaktor und wird meistens geheim gehalten. Verf. gibt einige Rezepte von Glasflüssen an. Die Druckerei oder Formung geschieht mit Hilfe von Stahlformen, die dem Kunststein schon vor dem Schleifen die gewünschte Gestalt geben, wodurch die Schleiferei, die früher nach der Methode der echten Edelsteinschleiferei ausgeübt wurde, zu einem gewöhnlichen Gewerbe herabgesunken ist. Das Schleifen geschieht auf laufenden Sand- oder Eisenscheiben unter Zulauf von nassem Sande; die Hochglanzpolitur wird auf Holz- oder Zinnscheiben unter Anwendung von Tripel, Colcothar oder Zinnsäure oder im Feuer erreicht.

M. Sack.

M. Lenglen. Das Wasserglas, seine Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen. (Rev. chim. pure et appl. 11, 82—88. März 1908.)

Beschreibung älterer und neuerer Verfahren zur

Herstellung verschiedener Wassergläser, ihrer Eigenschaften und Verwendung zur Imprägnierung von Holz und Geweben, Silicisierung von Kalksteinen, Herstellung von künstlichen Steinen, Mineralfarben usw. M. Sack.

F. Mylius. Über das Wasserglas. (Vortrag, gehalten in der Sektion II des VI. Int. Kongresses für angew. Chem. in Rom 1906; nach Sprechsaal 41, 140—142. 12./3. 1908. Charlottenburg.)

Verf. weist auf die schwankende Zusammensetzung des technischen Wasserglases hin und sucht, den Begriff desselben schärfer zu definieren. Durch die Leitfähigkeitsversuche von Kohlrausch (Z. phys. Chem. 12, 773 [1893]) ist das Natronwasserglas physikalisch definiert worden. Die Kieselsäure geht wahrscheinlich nur bis zur Zusammensetzung $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{SiO}_2$ mit dem Natron eine chemische Verbindung ein; die weitere Kieselsäure ist unwirksam gelöst. Auf die technischen hochkonz. Lösungen sind aber die Schlußfolgerungen von Kohlrausch nicht ohne weiteres anwendbar. Verf. suchte nach chemischen Reaktionen, die die alkalireicheren Natriumsilicate von den alkaliärmeren in dem Sinne zu unterscheiden erlauben, daß bei der Zusammensetzung $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{SiO}_2$ eine scharfe Grenze besteht. Durch Alkohol werden zwar alle konz. Wasserglaslösungen gefällt, aber während die kieselensäureärmeren ölarartige und in Wasser leicht lösliche Niederschläge bilden, sind die Niederschläge aus den kieselensäurereicheren zähe und flockig, in Wasser träge und unvollständig löslich. Ähnlich wie Alkohol verhält sich Kochsalz. Die Kieselsäure in Vereinigung mit Alkalisilicat wird durch Chlornatrium aus einer Lösung in um so größerem Betrage gefällt, je mehr sie das Verhältnis von 2SiO_2 auf $1\text{Na}_2\text{O}$ überschreitet, und zwar liegt die Fällbarkeitsgrenze, in Übereinstimmung mit Kohlrausch, scharf bei diesem Verhältnis. Dasselbe gilt für Chlorkalium in bezug auf die Kaliumsilicate. Somit wären die durch Kochsalz fällbaren Alkalisilicatmassen (Polysilicate, „Wassergläser“ im engeren Sinne) von den nicht fällbaren („Alkalisilicate“ schlechthin) zu unterscheiden. M. Sack.

E. Jordis. Über die Verbindungen der Kieselsäure mit Alkali und über die Darstellung kristallisierter Natriumsilicate. (Z. anorg. Chem. 56, 296; nach Sprechsaal 41, 155—156. 19./3. 1908.)

Bei der Darstellung von Silicaten auf wässrigem Wege kann das käufliche Wasserglas nicht verwendet werden, da es keine definierten Verbindungen darstellt (gewöhnlich enthält es 1 T. Na_2O auf 2—4 T. SiO_2). Verf. stellte die Verbindungen durch Lösen der Kieselsäure in wässriger Natronlauge und Natriumcarbonatlösung dar. 1—3 Mol. SiO_2 werden von 1 Mol. Na_2O glatt gelöst, 4 Mol. nur langsam, und 5 Mol. nur zum größten Teil erst nach langem Kochen. Letzte Lösung, eine dicke, ölige Flüssigkeit, bildete nach 14 Tagen einen Bodensatz mit darüber befindlicher Gallerte von der Zusammensetzung $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,2\text{SiO}_2 \cdot 5,9\text{H}_2\text{O}$. Das Verhältnis $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,5\text{SiO}_2$ stellt eine in der Hitze flüssige, in der Kälte feste klare Gelmasse dar, aus der nie Krystalle ausgeschieden werden können. Kalilauge nimmt mehr Kieselsäure auf als Natronlauge. Durch zweijähriges Stehenlassen einer

entsprechenden Lösung wurde ein kristallisiertes Natriummetasilicat von der Zusammensetzung $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2 \cdot 6,84\text{H}_2\text{O}$ dargestellt, ein fast gleiches ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) durch Digerieren von durch Natronlauge angegriffenen Quarzkörnern mit Natronlauge in der Wärme. Man erhält dabei auch mit viel mehr Natronlauge stets das Meta-, nie ein Orthosilicat. Am einfachsten bereitet man es durch Versetzen reiner konz. Wasserglaslösung mit einem großen Überschuß von Natronlauge und Krystallisierenlassen. Die Verbindung läßt sich in Natronlauge rein umkrystallisieren. Auch Ammoniak vermag nicht unerhebliche Mengen Kieselsäure aufzulösen. *M. Sack.*

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

Alvin J. Cox. Das Vorkommen, die Zusammensetzung und die Radioaktivität der Tone von Luzon, Philippinische Inseln. (The Philippine J. of Science 2, 413—435, Dezember 1907. Manila.)

Nach allgemeiner Einleitung über das Wesen der Tone gibt Verf. die Zusammensetzung von 38 Luzontonen und deren Klassifikation nach Bourry an. Außer der chemischen Analyse werden einige Eigenschaften der Philippinentone angeführt, und zwar Plastizität, Bruch- und Zugfestigkeit, Grad des Schwindens beim Lufttrocknen und beim Brennen, Schmelzbarkeit und Farbe. Ferner werden Angaben über das Vorkommen und den Verbrauch gemacht. Die Versuche, mit Hilfe des Apparates von Elster und Geitel (Physik. Z. 5, 321 [1904]) primäre Radioaktivität in den Tönen nachzuweisen, verliefen negativ. Wahrscheinlich hat die jahrhundertlange Einwirkung des tropischen Klimas fast gänzliches Fehlen der Radioaktivität auf den Inseln zur Folge. *M. Sack.*

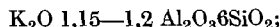
E. P. Page und W. J. Rees. Die Beurteilung von feuerfesten Tonen. (J. Soc. Chem. Ind. 27, 99 bis 102. 15./2. 1908. Birmingham.)

Darstellung der zur vollständigen Prüfung eines Tones erforderlichen Bestimmungen: Chemische Analyse, mineralogische Prüfung, mechanische Prüfung, spez. Gew., Porosität, Grad der Feuerfestigkeit und Verhalten im Feuer. Aus der chemischen Analyse können neben der Erkenntnis von Beimengungen auch Schlüsse auf die Feuerbeständigkeit (nach dem näher geschilderten Verfahren von Ludwig) gezogen werden; doch kann die Analyse, allein angewandt, irreführen, da der Zustand, in dem sich die Kieselsäure im Ton befindet, auf die Feuerbeständigkeit von Einfluß ist. *M. Sack.*

Adalbert Zoellner. Zur Frage nach der chemisch-physikalischen Natur des Porzellans. (Chem. Industr. 31, 212—217. 1./4. 1908. Berlin, Techn. Hochschule.)

Verf. studierte die Wechselwirkung von Feldspat, Quarz und Tonsubstanz bei den Temperaturen des Porzellanfeuers und suchte durch physikalisch-chemische Methoden die Zusammensetzung der Komponenten des Porzellans, der Glasbasis und des gerüstbildenden kristallinen Anteiles zu ermitteln. Die Ergebnisse sind in einer vorläufigen Mitteilung dargelegt. Es wurde einerseits die Re-

aktionsfähigkeit von geschmolzenem Feldspat auf Tonerde, Tonsubstanz, Quarz und auf diese Materialien in variierender Komposition untersucht, indem verschiedene Massenkompositionen synthetisch aufgebaut wurden, welche in bezug auf Korngröße der Materialien, Mischung derselben, Brenntemperatur und Brenndauer den Verhältnissen der Technik angepaßt waren; andererseits wurden die in fertig gebrannten Porzellanen vorhandenen Verbindungen auf optischem und chemischem Wege analytisch bestimmt. Die Sättigungsgrenze liegt bei Feldspat und Tonerde zwischen 2,5 und 3,5% Tonerde, entsprechend der Molekularformel



bei Feldspat und Tonsubstanz bei 13—14% Tonsubstanz, entsprechend der Formel



bei Feldspat und Quarz bei 64—70% Quarz, entsprechend $\text{K}_2\text{OAl}_2\text{O}_3 \ 12 - 12,5 \ \text{SiO}_2$; bei Feldspat, Quarz und Tonerde entspricht sie



bei Feldspat, Quarz und Tonsubstanz ist sie gegenüber dem Zettlitzer Kaolin ebenfalls nicht erhöht. Immerhin muß die Glasbasis im Porzellan weit basischer sein, als in diesen gesättigten Gläsern. — Die mikroskopische Untersuchung der Schiffe ergab, daß das hochgebrannte Feldspatporzellan ein Gemenge von glasiger Grundsubstanz, unaufgelöstem Quarz und zahllosen, stäbchenförmigen Kryställchen ist, die als Sillimanit (Al_2SiO_5) erkannt wurden. — Durch drei- bis achttägige Einwirkung 25—50%iger Flußsäure auf größere Stücke Porzellan gelang es, die Glasbasis von dem schwerer löslichen kristallisierten Anteil zu trennen. Mit Hilfe dieser Methode konnte folgendes festgestellt werden: Die Bildung der Sillimanitkrystalle beginnt mit 1400° (bei SK 13); die Krystalle wachsen mit steigender Temperatur und Dauer der Erhitzung. Die Tonsubstanz wird bei höheren Temperaturen derart verändert, daß sich eine molekulare Spaltung in kristallinisches Al_2SiO_6 und in kieselensäurereichere amorphe glasartige Tonerdesilicate vollzieht, weshalb im hochgebrannten Porzellan unveränderte Tonsubstanz nicht vorhanden ist.

M. Sack.

Über den Glasstand in Wannenöfen. (Sprechsaal 41, 154—155. 19./3. 1908.)

Der Schmelzprozeß vollzieht sich im eigentlichen Schmelzteil der Wanne an den heißesten Stellen etwa 50—55 cm tief, er geht aber hier viel träger vor sich, als wie in einem Hafenofen. Um den starken Druck der Glasmasse auf die Seitenwände zu vermeiden, versuchte man mit geringerem Glasstand, bis zu 30 cm herunter, auszukommen. Verschiedene Mißstände aber (ebenso häufige Entglasungserscheinungen wie beim hohen Stand, Einfluß von Temperaturschwankungen, Aufbrechen der Wanne vom Boden aus) führten zur Wiedereinführung höherer Glasstände von 100—150 cm. Auf den Farbstich des Weißglases hat der Glasstand nach Ansicht des Verf. unter sonst normalen Betriebsverhältnissen wenig Einfluß. Der dunkle Farbstich wird vielmehr durch die chemische Einwirkung der Flamme, gewöhnlich Zersetzung von

im Glase vorhandenen Schwefelverbindungen durch Kohlenstoff, hervorgerufen. Für ganz farblose Gläser ist dem Hafenbetrieb der Vorzug zu geben.

M. Sack.

Albert Heiser. Die Portlandzementfabrikation in Griechenland. (Tonind.-Ztg. 32, 388—389. 21./3. 1908.)

Im vergangenen Jahre ist in Griechenland eine neue (zweite) Zementfabrik gegründet worden. Sie ist in der Nähe des Piräus am Meer gelegen. Statt des Tones wird die Santorinerde, welche von der Insel Santorin (Kykladen) bezogen wird, benutzt, ein vulkanisches Produkt, das aus Bimsstein, einem feinen, grauen Pulver und einem scharfkantigen, dunkelgefärbten Sande besteht. Die Kalksteinbrüche liegen 2 km weit entfernt. Die Zusammensetzung des Portlandzementrohmeles berechnet sich auf Grund der Analysen des Kalksteines und der Santorinerde bei einem Verhältnis

$$\frac{\text{CaO}}{\text{R}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2} = 2$$

zu 75,18 T. Kalkstein + 24,82 T. Santorinerde. Die maschinelle Einrichtung der Fabrik wurde von der Firma L ö h n e r t in Bromberg geliefert. Als Öfen wurde das System S c h n e i d e r gewählt, da der Betrieb nicht groß, die Kohlen teuer und die Löhne billig sind. Die Anlage muß beim Verkaufspreis des Zements von ca. 90 Frs. per Tonne sehr gewinnbringend sein.

M. Sack.

P. Rohland. Über das Zementschuttmittel Nigrit.

(Tonind.-Ztg. 32, 698. 2./5. 1908. Stuttgart.)

Das von den Farbenfabriken R o s e n z w e i g & B a u m a n n in Kassel hergestellte Zementschuttmittel „Nigrit“, ein schwarzes Anstrichmittel von asphaltartiger Zusammensetzung, wurde vom Verf. auf sein Verhalten gegen verd. Säuren, kohlenensäurehaltiges und Ammoniakwasser geprüft. Bei sorgfältigem Auftragen ist ein Vordringen der Flüssigkeit bis an die Oberfläche des Betons ausgeschlossen, so daß sich „Nigrit“ als Anstrichmittel für Talsperren, Zementrohre und -bassins, Betonmauern usw. gut eignet. Zum Schutze gegen Gärungsflüssigkeiten stellt die Firma ein besonderes Mittel, „Neralit“, her.

M. Sack.

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

F. W. Alden. Die Analyse der Fette und Öle.

(J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 283—296.)

Den amerikanischen Lederchemikern werden von einer zu diesem Zwecke ernannten Kommission Vorschläge über die Vereinbarung bestimmter Verfahren zur Bestimmung der Verseifungszahl, Säurezahl, Jodzahl, Maumenézahl, des spez. Gew., der Viscosität, des Schmelzpunktes, Erstarrungspunktes, der Sauerstoffaufnahme der unverseifbaren Bestandteile usw. gemacht.

Schröder.

Verfahren zur Extraktion von Fetten, Ölen u. dgl.

(Nr. 197 725. Kl. 23a. Vom 16./9. 1906 ab.

Eugen Berliner in Moskau.)

Patentspruch: Verfahren zur Extraktion von Fetten, Ölen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die zu entfettenden Rohmaterialien vor der Extraktion in demselben Fett, Öl o. dgl., welches extrahiert werden soll, so lange erhitzt werden, bis das

Wasser völlig ausgetrieben ist, worauf die Gewinnung des Fettes durch Extraktion mittels eines flüchtigen Lösungsmittels und die Entfernung des letzteren aus dem Fett und dem entfetteten Rohmaterial in bekannter Weise erfolgt. —

Das Verfahren ermöglicht eine vollständige Entwässerung, ohne daß dabei hohes oder langes Erhitzen notwendig ist, das bisher zu diesem Zweck erforderlich war und wodurch eine Schädigung der Rohmaterialien durch Zersetzungen entstand. Da das Extraktionsmittel alsdann nur noch zu entfetten und nicht mehr zu entwässern ist, wird die Extraktion beschleunigt und am Extraktionsmittel gespart.

Kn.

H. Becker. Die Kältebeständigkeit des Klauenöls.

(Collegium 1907, 393—395.)

Zur Bestimmung der Kältebeständigkeit des Klauenöls wird ein Reagierglas von 18 mm Weite mit einer durch Chlorealcium und nachfolgende Filtration entwässerten Probe des Öls beschickt und ein Thermometer mittels durchbohrten Korkes so eingefügt, daß die Thermometerkugel sich in der Mitte der Ölschicht befindet. Diese Probe wird mit einer nicht entwässerten Probe gleicher Art in eine Kältemischung, welche die garantierte Minimaltemperatur besitzt, eingesetzt. Das Öl entspricht der ausbedungenen Kältebeständigkeit, wenn es innerhalb einer Stunde völlig flüssig und klar bleibt.

Schröder.

L. Archbutt. Einige Proben algerischen Olivenöles.

(J. Soc. Chem. Ind. 26, 1185. 1907.)

In dieser zweiten Mitteilung beschreibt Verf. weitere Proben algerischen Olivenöles. Die Öle waren gleichfalls frei von Arachin- und Lignocerinsäure. Als Reagens auf Arachinsäure ist die Arbeitsweise nach B e l l i e r sehr brauchbar. Mit konz. Salpetersäure gab nur ein Öl eine sofortige Färbung. Die Jodzahlen liegen zum Teil hoch.

Nn.

P. P. Bedson. Paraffinwachs des Ladysmithschachtes in den Kohlengruben von Whithaven. (J. Soc. Chem. Ind. 26, 1224. 1907.)

Das Wachs stellt eine braune, halbflüssige, brennbare Masse dar, die nur Spuren Schwefel in den flüchtigen Teilen und keine Asche enthält. Durch fraktionierte Destillation lassen sich verschiedene Anteile trennen, die aus festen Paraffinen mit geringen Mengen Olefinen bestehen. Das Produkt ist optisch indifferent.

Nn.

M. Siegfeld. Zur Bestimmung der Verseifungszahl.

(Chem.-Ztg. 32, 63. 1908. Hameln.)

Unter Hinweis auf die oft unnötige Umständlichkeit einer analytischen Methode durch Aufstellung von Vorschriften, die die Methode in keiner Weise grundlegend beeinflussen, teilt Verf. für die Bestimmung der K ö t t s t o r f e r s c h e n Verseifungszahl seine Erfahrungen mit: Für die Verseifung ist n. Säure die richtigste; bei Verwendung dieser Konzentration muß man die Mengenverhältnisse im übrigen verdoppeln. Verf. verwendet 5 g Fett, das bequem mit der von ihm beschriebenen Fettpipette abgemessen werden kann. Mit vielen Unannehmlichkeiten ist die Herstellung der alkoholischen Lauge verknüpft. Verf. umgeht diese durch Anwendung einer starken wässrigen Lauge (ca. 56 g KOH in 100 ccm). Die Lauge wird in der etwa 30 ccm n. Lauge entsprechenden Menge a b g e w o g e n, dazu fügt man 50 ccm Alkohol (absoluten oder

95%), erhitzt eine Viertelstunde und titriert mit n. HCl noch warm zurück. Alkoholische KOH stellt Verf. nur noch her, wenn er eine größere Anzahl von Bestimmungen nebeneinander auszuführen hat; und diese dann auch mit Hilfe der wässrigen Lauge. Er füllt 60 ccm auf 1 Liter Alkohol auf, läßt von ausgeschiedenem K_2CO_3 absetzen und gießt obere Titration ab. *Nn.*

Die Wiedergewinnung von Glycerin aus Seifenlaugen. Verf. bespricht eingehend die Arbeitsweise und die Apparatur zur Reinigung der Seifenlaugen und die Wiedergewinnung des in diesen enthaltenen Glycerins. *Nn.*

Verfahren zur Darstellung von Polyglycerinen aus Glycerin. (Nr. 198 768. Kl. 12o. Vom 25./6. 1907 ab. Dr. C. Claessen in Berlin.)

Patentsanspruch: Verfahren zur Darstellung von Polyglycerinen aus Glycerin, dadurch gekennzeichnet, daß man Glycerin unter Zusatz geringer, zur Spaltung des Glycerins unzureichender Mengen von Alkali oder alkalisch reagierenden Substanzen erhitzt. —

Während die Herstellung von Polyglycerin durch bloßes Erhitzen (Patent 181 754) sehr langsam verläuft, ermöglicht das vorliegende Verfahren eine erhebliche Beschleunigung. Der Zusatz von Alkali darf nur gering sein, da sonst Spaltung des Glycerins unter Entstehung von Ameisensäure und Oxalsäure eintritt. In der Regel genügt etwa $1\frac{1}{2}\%$. Die Höhe des Zusatzes richtet sich nach der angewendeten Temperatur und dem Gehalt des Glycerins an verseifungsfähigen Verunreinigungen. *Kn.*

II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

J. Hübner. Reaktionen auf mercerisierte Baumwolle. (Chem.-Ztg. 32, 220. 29./2. 1908.)

1. Die Baumwollmuster werden für einige Sekunden in eine Lösung von 20 g Jod in 100 ccm einer gesättigten Jodkaliumlösung eingelegt; bei darauf folgendem wiederholten Waschen mit Wasser wird die nicht mercerisierte Baumwolle weiß, während das mercerisierte Muster schwarzblau gefärbt bleibt.

2. Man löst 1 g Jod und 20 g Jodkalium in 100 ccm Wasser und ferner 280 g Chlorzink in 300 ccm Wasser; zu 100 ccm der Jodlösung gibt man 10—15 Tropfen der Chlorzinklösung und legt die angefeuchteten Muster hinein. Mercerisierte Baumwolle färbt sich bald dunkelblau, während nicht-mercerisierte ungefärbt bleibt. *V.*

Verfahren zur Darstellung von Estern der Cellulose mit Fettsäuren. (Nr. 198 482. Kl. 12o. Vom 20./10. 1905 ab. [A].)

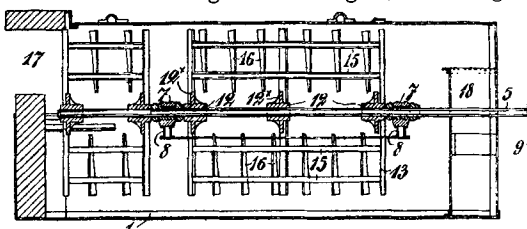
Patentsanspruch: Verfahren zur Darstellung von Estern der Cellulose mit Fettsäuren durch Einwirkung der entsprechenden Säureanhydride auf rohe Cellulose in Gegenwart einer die Reaktion herbeiführenden Säure mit und ohne Anwendung von Verdünnungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß Mono-, Di- oder Trichlorfettsäuren zur Herbeiführung der Reaktion benutzt werden. —

Bei den bisherigen Verfahren zur Darstellung von Celluloseestern durch direkte Veresterung wurden Mineralsäuren angewendet, die schon bei ver-

hältnismäßig niedriger Temperatur hydrolysierend wirkten, weshalb man, um hohe Temperaturen anwenden zu können, Mineralsäuresalze oder sonstige Präparate benutzt hat, die aber ebenfalls zur Bildung freier Mineralsäure und einer Schädigung führen konnten, der durch besondere Zusätze, z. B. Pyridin (Patent 139 669) vorgebeugt werden mußte. Diese Schwierigkeiten fallen bei vorliegendem Verfahren weg, so daß man in der Wärme arbeiten und dadurch den Prozeß wesentlich abkürzen kann. *Kn.*

Flügelradverdunstungsapparat, insbesondere für die bei der Cellulosefabrikation erhaltenen Laugen. (Nr. 199 218. Kl. 12l. Vom 2./6. 1907 ab. Carl Peter Carlson in Langbron (Dingelvik, Schweden.)

Patentsanspruch: Flügelradverdunstungsapparat, insbesondere für die bei der Cellulosefabrikation erhaltenen Laugen mit in der Querrichtung des Rades versetzt zueinander gestellten Flügeln, dadurch ge-



kennzeichnet, daß die Flügel schräg zur Rotationsachse gestellt sind, zum Zweck, einen Kreislauf der Lauge zu bewirken und zugleich aufgefangene Lauge mit durch den Apparat geleiteten, die Verdunstung bewirkenden Gasen in innige Berührung zu bringen. —

Bei der bisher üblichen Konstruktion der Flügelräder für Apparate der vorliegenden Art wurde keine ausreichende Zirkulation erhalten. *Kn.*

W. Herzberg. Schutz unseren Geistesdenkmälern. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 26, 105—137, 1908. Groß-Lichterfelde-West.)

Bei Untersuchungen, welche vor 20 Jahren an Papieren von Druckwerken aller Art gemacht worden sind, ergab sich die betäubende Tatsache, daß von 100 Zeitschriften nur sechs auf Papier gedruckt waren, welches langjährige Ausdauer erwarten ließ. Damals wurden die Bibliotheken aufgefordert, an der Besserung dieser Mißstände mitzuarbeiten. Neuerdings hat sich nun die Kgl. Universitätsbibliothek mit dieser Frage beschäftigt (vgl. folgendes Referat). Auf ihre Anregung hin wurden die Papiere einer größeren Anzahl Druckwerke nochmals mikroskopisch, auf Reißlängen, Dehnung und Falzzahlen und auf Aschengehalt untersucht. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle zusammengestellt. Nur 12% gehörten zur besten Stoffklasse I, 68% zur Klasse III, 20% zur Klasse IV. Die notwendig zu fordernde Festigkeit wurde nur von 1,6% erfüllt. Gerade die mangelnde Festigkeit aber bedingt meist einen frühzeitigen Zerfall der viel benutzten Bibliothekswerke. Da es unmöglich sein würde, alle Werke auf Lumpenpapier von hoher Festigkeit zu drucken, so werden folgende Vorschläge gemacht: Bücher von dauerndem Wert sollen auf Lumpenpapier der Festigkeitsklasse 4, schneller veraltende auf geringeres derselben Festigkeit, die Exemplare für die Bibliotheken aber auch

auf Lumpenpapier gedruckt werden. Zeit- und Fachschriften sollen auf holzfreiem Papier gedruckt werden. Schriften von vorübergehendem Wert und Tageszeitungen können unter Verwendung von geringem Material hergestellt werden, die Exemplare für die Bibliotheken aber sollen auf holzfreiem der Festigkeit 4 gedruckt werden. Verf. fordert die Bibliothekare, Archivare, Sachverständigen, Fabrikanten und Verleger auf, die Bildung einer Kommission zum Schutze unserer Druckwerke zu veranlassen. *Bucky.*

Johannes Franke. Eine ernste Gefahr für unsere Bibliotheken. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 26, 137—146, 1908. Groß-Lichterfelde-West.)

Der Aufsatz stellt eine Ergänzung des vorstehenden dar. Der Verf., Direktor der Universitätsbibliothek Berlin, beklagt ebenfalls die gedankenlose Verwendung vergänglichem Druckpapiere und gibt eine Reihe von Beispielen, Erfahrungen, die in der Bibliothek gemacht worden sind, und die zu den erwähnten Untersuchungen geführt haben. Mit Recht habe das Prüfungsamt den Hauptwert auf die Festigkeitseigenschaften gelegt. Verf. bespricht dann die Forderungen, die an dauerhafte Druckpapiere gestellt werden müssen, und schließt sich darin im wesentlichen *Herzberg* an. Er unterzieht ferner die Druckschriften, auf welche sich diese Forderungen zu erstrecken haben, einer eingehenden Betrachtung und unterwirft die Liste der untersuchten Druckpapiere einer Prüfung. Endlich gibt er Maßregeln an, welche zur baldigen Abwehr der vorhandenen Gefahr zu ergreifen sind. Er kennzeichnet die Aufgaben, welche der vom Prüfungsamt vorgeschlagenen Kommission zufallen müssen. *Bucky.*

Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Massen aus Casein. (Nr. 198 473. Kl. 39b.

Vom 29./8. 1905 ab. *G. W. Betz* in Berlin.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Massen aus Casein, gekennzeichnet durch Auflösen oder Vermischen von Casein oder Caseinlösungen mit wässrigen Lösungen basischer Salze der Phosphorsäure, Borsäure oder schwefligen Säure von solcher Konzentration, daß eine Abscheidung der die Trübung der Caseinlösung bedingenden Stoffe erfolgt, worauf die von der Abscheidung getrennte Flüssigkeit in beliebiger Weise weiter verarbeitet wird.

2. Eine Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abscheidung der Verunreinigungen bedingenden basischen Salzlösungen Ammoniak, Alkali- oder Erdalkalihydroxyde in geringer Menge zugesetzt werden. —

Der Erfinder setzt an Stelle der scharf wirkenden Ätzalkalien die weit milder wirkenden genannten Mittel, von denen besonders die Phosphate brauchbar sind. Nach dem Dekantieren gewinnt man einestheils die klare Lösung des gereinigten Caseins, anderenteils die trübe Abscheidung, welche für minderwertige Fabrikate noch benutzt werden kann. *W.*

30./6. 1906 ab. [By]. Zusatz zum Patente 190 694. vom 6./6. 1906¹⁾.)

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens des Hauptpatentes 190 694, darin bestehend, daß man das tetrazotierte Benzidin durch die Tetrazoverbindungen von in o-Stellung zu den Aminogruppen substituierten Derivaten des Benzidins ersetzt. —

Die Tetrazoverbindungen werden ebenso wie bei dem Verfahren des Hauptpatentes in beliebiger Reihenfolge mit 2, 3, 6-Naphthylamindisulfosäure und in saurer Lösung mit 2, 8, 6-Aminonaphtholsulfosäure γ gekuppelt. Die Produkte haben blauschichtig rote bis violette Nuancen. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Gallocyanine mit Ammoniak. (Nr. 199 846. Kl. 22c. Vom 4./6. 1907 ab. *Farbwerke vorm. L. Durand, Huguenin & Co.* in Hünningen i. E. Zusatz zum Patente 192 529 vom 20./11. 1906²⁾.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Gallocyanine mit Ammoniak, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Gallaminsäure sich ableitenden Gallocyanine entsprechend dem Verfahren des Hauptpatentes in Gegenwart eines aromatischen Nitrokohlenwasserstoffs mit Ammoniak erhitzt werden. —

Während Gallocyanine mit Aminen bereits kondensiert worden sind (Patente 57 459, 64 387, 65 080, 69 546, 55 942, 57 453, 59 134 und 87 935), ist die Kondensation mit Ammoniak bisher nicht beschrieben worden. Ihre Möglichkeit ließ sich aus der Kondensation gewisser Oxazinfarbstoffe, wie Dimethyl- und Diäthylneublau, mit Ammoniak (Patent 59 084) nicht ohne weiteres entnehmen, da die Gallocyanine eine Sonderstellung unter den Oxazinen einnehmen. Außerdem war nicht vorauszusehen, daß nur die von der Gallaminsäure abgeleiteten Gallocyanine brauchbare Produkte liefern würden. Die neuen Körper enthalten wahrscheinlich eine NH_2 -Gruppe, da sie sich diazotieren und kuppeln lassen. Zur Verwendung werden sie zweckmäßig in Leukoderivate übergeführt, deren Chlorhydrate leicht löslich sind und auf chromierten Fasern lebhafte, reine, grünblaue Nuancen liefern, während die Ausgangsmaterialien violettblau färben. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrarufin bzw.

Oxychrysazin. (Nr. 196 980. Kl. 12g. Vom 29./6. 1907 ab. [M]. Zusatz zum Patente 195 028 vom 9./1. 1906³⁾.)

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 195 028 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Oxyanthrarufin bzw. Oxychrysazin, dadurch gekennzeichnet, daß man bei der Oxydationsschmelze von Anthrarufin bzw. Chrysazin an Stelle des Natronhydrats Kalihydrat bzw. ein Gemisch von Kali- und Natronhydrat verwendet. —

Während bei dem Verfahren des Hauptpatentes größere Mengen von Ausgangsmaterial unverändert zurückgewonnen werden, erzielt man nach dem vorliegenden Verfahren eine nahezu vollständige Oxydation, ohne wesentliche Bildung von Tetraoxyanthrachinon, das sich übrigens leicht entfernen läßt. *Kn.*

II. 17. Farbenchemie.

Verfahren zur Darstellung roter bis violetter Baumwollfarbstoffe. (Nr. 196 988. Kl. 22a. Vom

¹⁾ Diese Z. 2, 652 (1908).

²⁾ Diese Z. 21, 845 (1908).

³⁾ Diese Z. 21, 1103 (1908).

Verfahren zur Darstellung von Chloracylaminoanthrachinonen. (Nr. 199 758. Kl. 12o. Vom 23./7. 1907 ab. [B].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Chloracylaminoanthrachinonen, darin bestehend, daß man die Acylaminoanthrachinone mit Chlor oder chlorentwickelnden Mitteln behandelt. —

Bisher konnte man Halogenacylaminoanthrachinone nur erhalten, indem man Halogensubstitutionsprodukte der Animoanthrachinone acylierte, wobei meist Disubstitutionsprodukte entstanden. Bei vorliegendem Verfahren tritt nur ein Atom Halogen in das Molekül ein, und zwar bei den Acyl-1-aminoanthrachinonen in p-Stellung, bei den 2-Acyaminoanthrachinonen in die der Acylamino-Gruppe benachbarte α -Stellung. Ev. kann die Acetylierung und Chlorierung in einer Operation ausgeführt werden. Die Produkte sollen als Ausgangsmaterialien für die Farbstoffdarstellung dienen. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthracenderivaten. (Nr. 199 713. Kl. 22b. Vom 7./3. 1907 ab. [By]. Zusatz zum Patente 192 201 vom 23./3. 1906¹⁾.)

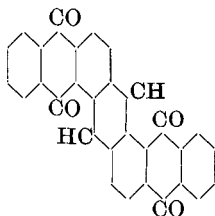
Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 192 201 geschützten Verfahrens zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthracenderivaten, darin bestehend, daß man an Stelle der Acetylverbindungen sekundärer α -Aminoanthrachinonderivate hier deren Sulfosäuren mit Hilfe von alkalisch wirkenden Mitteln kondensiert. —

Die Kondensation verläuft wie bei dem Hauptpatent, jedoch erhält man direkt wasserlösliche Farbstoffe. Diejenigen aus 1-Acetylmethylaminoanthrachinon-5- und 4-sulfosäure färben Wolle gelb, deraus 1-Acetylmethylamino-4-methylaminoanthrachinon-5-sulfosäure färbt Wolle blautichig rot. *Kn.*

Verfahren zur Herstellung eines gelbgefärbten, in Alkalien unlöslichen Anthracenderivats. (Nr. 199 756. Kl. 12. Vom 25./3. 1905 ab. [B].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines gelbgefärbten, in Alkalien unlöslichen Anthracenderivats, dadurch gekennzeichnet, daß man Beta-methylantrachinon oder dessen in der Seitenkette halogensubstituierte Derivate mit Kondensationsmitteln behandelt. —

Das Produkt hat wahrscheinlich die Konstitution



Als Kondensationsmittel kann Alkalihydrat oder alkoholisches Kali, Alkali und Alkaliacetat verwendet werden. Rauchende Schwefelsäure bewirkt dagegen keine Kondensation, sondern nur Sulfonierung. Das Produkt soll zur Farbstoffdarstellung dienen. Durch sulfonierende Mittel erhält man eine Sulfosäure, die Wolle in sehr echten braunen Tönen anfärbt. *Kn.*

¹⁾ Diese Z. **21**, 653 (1908).

Verfahren zur Darstellung von Dichlorthioindigoderivaten. (Nr. 199 492. Kl. 22e. Vom 3./8. 1906 ab. [Kalle].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Dichlorthioindigoderivaten, darin bestehend, daß man Monochlorphenylthioglykolsäuren mit konzentrierter Schwefelsäure unter Zusatz solcher Mittel behandelt, welche die Kondensation bzw. Oxydation fördern. —

Bei der Behandlung von Arylthioglykolsäuren mit konz. Schwefelsäure (Patent 177 345) tritt nicht nur die Schließung des Thioindigorotringes, sondern gleichzeitig auch Sulfonierung ein. Bei der gleichen Behandlung zweifach substituierter Phenylthioglykolsäuren (Patent 198 864) tritt nur Ringschließung ein, bei Monohalogenarylthioglykolsäuren dagegen zwar im wesentlichen Ringschließung, jedoch läßt sich eine Sulfonierung nicht vermeiden. Letzteres wird erst durch die vorliegend vorgeschlagenen Zusätze ermöglicht, als welche z. B. Schwefelsäureanhydrid, Borsäure, Quecksilbersalze, Nitro-körper in Frage kommen. Durch diese Zusätze wird die Anwendung einer niedrigeren Temperatur ermöglicht, bei der noch keine Sulfonierung eintritt. Die Produkte sind in ihren Färbeeigenschaften dem Thioindigo sehr ähnlich. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung von Thioindigoweiß. (Nr. 199 551. Kl. 12o. Vom 23./9. 1906 ab. [M].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Thioindigoweiß, dadurch gekennzeichnet, daß man 3-Oxy-(1)-thionaphthen-2-carbonsäure bzw. 3-Oxy-(1)-thionaphthen mit Alkalithiosulfaten oder Erdalkalithiosulfaten in Gegenwart von Glycerin auf Temperaturen über 100° erhitzt. —

Während aus den gleichen Reagenzien bei Gegenwart von Wasser Thioindigorot entsteht, erhält man nach dem vorliegenden Verfahren Thioindigoweiß. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung bromhaltiger Küpenfarbstoffe. (Nr. 198 510. Kl. 22e. Vom 29./10. 1907 ab. Basler chemische Fabrik in Basel. Zusatz zum Patente 196 349 vom 27./4. 1907¹⁾.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von bromhaltigen Küpenfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß in Abänderung des Verfahrens nach Patent 196 349 an Stelle des Kondensationsproduktes von Acenaphthenchinon mit 3-Oxy(1)-thionaphthen hier das Kondensationsprodukt von Acenaphthenchinon mit Indoxyl bei höherer Temperatur mit Brom in einem indifferenten Lösungsmittel behandelt wird. —

Der Farbstoff färbt Baumwolle aus der Küpe zunächst grün. Die Färbung geht an der Luft oder beim Behandeln mit Oxydationsmitteln in Violett über, und zwar in Tönen, die erheblich rotstichiger und schöner als die des ursprünglichen Farbstoffs sind. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung der 3-Oxy(1)-thionaphthen-2-carbonsäure. (Nr. 198 713. Kl. 12o. Vom 18./1. 1906 ab. Zusatz zum Zusatzpatente 196 016 vom 19./10. 1905²⁾). Längste Dauer: 8./5. 1920. [K].)

Patentanspruch: Eine Ausführungsform des durch

¹⁾ Diese Z. **21**, 1198 (1908).

²⁾ Diese Z. **21**, 1102 (1908).

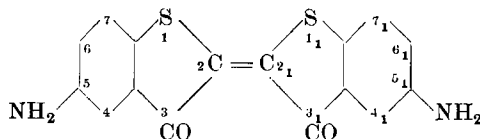
Patent 196 016, Zusatz zum Patent 192 075, geschützten Verfahrens zur Darstellung der 3-Oxy(1)-thionaphthen-2-carbonsäure durch Erhitzen eines pulverigen Gemisches von Phenylthioglykol-o-carbonsäure oder eines ihrer Alkalisalze und Ätzalkali, dadurch gekennzeichnet, daß man das Erhitzen des Gemisches hier durch kurzes Einleiten von Wasserdampf in das Gemisch bewerkstelligt. —

Beim Einleiten von Wasserdampf tritt zuerst eine örtliche Erwärmung ein, dann steigt die Temperatur von selbst, und diese Steigerung setzt sich durch die ganze Masse fort, so daß die Kondensation zu Ende geht. Das Produkt behält seine pulverige und trockene Beschaffenheit. *Kn.*

Verfahren zur Herstellung von grünschwarzen Küpenfarbstoffen. (Nr. 198 645. Kl. 22e. Vom 20./2. 1907 ab. [M]. Zusatz zum Patente 198 644 vom 14./2. 1907¹⁾.)

Patentanspruch: Weitere Ausführung des durch Patent 198 644 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß hier zwecks Gewinnung von grünschwarzen Küpenfarbstoffen 5-5₁-Diamino-thiindigo mit Halogenen behandelt wird. —

Das Ausgangsmaterial hat die Konstitution



Die grünschwarzen Färbungen auf Baumwolle und insbesondere Wolle sind sehr echt. Bei Anwendung von Chlor werden schlechtere Ausbeuten als mittels Brom erhalten. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung olivgelber Sulfinfarbstoffe. (Nr. 198 026. Kl. 22d. Vom 8./2. 1907 ab. [C]. Zusatz zum Patente 196 753 vom 18./1. 1907²⁾.)

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung olivgelber Sulfinfarbstoffe gemäß Patent 196 753, darin bestehend, daß man die Schmelzprodukte aus m-Toluyldiamin und Schwefel mit p-Phenylendiamin erhitzt und die so erhaltenen unlöslichen Körper durch Behandlung mit konz. Lösungen von Schwefelalkalien oder Ätzalkalien in lösliche Form überführt. —

Man erhält denselben Farbstoff, wie er nach dem Hauptpatent durch Schmelzen von Schwefel mit m-Toluyldiamin und p-Phenylendiamin zugleich erhalten wird. Die Thiotoluyldiamine erhält man am besten nach den Vorschriften der Patente 139 430 und 152 595. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung blauer Schwefelfarbstoffe. (Nr. 197 083. Kl. 22d. Vom 27./3. 1907 ab. [A]. Zusatz zum Patente 192 530 vom 4./10. 1906³⁾.)

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 192 530 geschützten Verfahrens zur Darstellung blauer Schwefelfarbstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Arylsulfoderivate des p-Amino-p'-oxydiphenylamins hier die Arylsulfoderivate des p-Amino-m-chlor-p'-oxydiphenylamins verwendet werden. —

Die Schmelze mit Polysulfid ergibt einen blauen Schwefelfarbstoff von guter Wasch- und Lichtechtheit, dessen Nuance röter als die der nach dem Hauptpatent erhaltenen Produkte ist. *Kn.*

II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonserverung.

H. Franke. Über die Reindarstellung von Gerbstoffen. (Collegium 1907, 201—205.)

Verf. beschreibt die bisher zur Reindarstellung von Gerbstoffen eingeschlagenen Verfahren und unterscheidet: 1. Fällung des Gerbstoffs als Bleisalz und Zersetzung dieses mit Schwefelwasserstoff. 2. Extraktion des gerbstoffhaltigen Materials mit alkoholhaltigem Äther. 3. Extraktion mit Alkohol. 4. Extraktion mit Wasser. 5. Extraktion mit Aceton. 6. Reindarstellung der Äcetylverbindungen und Verseifen derselben. Die Methoden müssen wegen der leichten Oxydierbarkeit der Gerbstoffe rasch ausführbar sein, und alkalische Reagenzien sind zu vermeiden. Durch fraktionierte Fällung ist es Thoms gelungen, Stoffe von verschiedenem Drehungswinkel zu erhalten, während Körner auf diesem Wege eine Zerlegung des Mimosenrinden-gerbstoffs in mehrere Körper von verschiedener Zusammensetzung geglückt ist. *Schröder.*

M. Nierenstein. Beitrag zur Kenntnis der Gerbstoffe. (Berl. Berichte 40, 4575—4576.)

Durch Behandlung von Quebrachogerbstoff mit Kaliumpersulfat, Eisessig und konz. Schwefelsäure und Destillation des erhaltenen Reaktionsprodukts mit Zinkstaub hat Verf. Anthracen erhalten; für das zunächst entstandene Reaktionsprodukt schlägt er den Namen Rufiquebrachosäure vor. *Schröder.*

Louis E. Levi und Edward G. Wilmer. Reaktionen der Gerbstoffe. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 66—77.)

Die Verf. haben die fällende Wirkung einer großen Anzahl organischer Stoffe auf Lösungen von Tannin Gallussäure und verschiedenen Gerbstoffen, sowie das Verhalten dieser Fällungen gegen Lösungsmittel untersucht. *Schröder.*

F. Kopecky. Die Untersuchung von alkalischen Gerbstofflösungen. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 45—48.)

A. Brissemorel. Über eine Farbenreaktion der Gerbstoffe. (Bll. Soc. Chim. [4] 1, 474—483. 1907.) Verf. hat das von Kiliani zum Nachweis der Digitalisglucoside verwendete Reagens auf die verschiedenen Gerbstoffe einwirken lassen und die Beziehungen, welche zwischen den eintretenden Färbungen und der Konstitution der Gerbstoffe bzw. den einzelnen Gerbstoffgruppen bestehen, studiert. Diese Farbreaktionen lassen sich auch zum Nachweis mancher Drogen verwenden. *Schröder.*

M. Nierenstein. Über das Tannin. (Chem.-Ztg. 31, 880. 7./9.)

Verf. polemisiert gegen die von Glucksmann verteidigte Phthalsäureanhydridformel des Tannins. *Schröder.*

H. Franke. Die neueren chemischen Untersuchungen über das Tannin. (Collegium 1907, 228 bis 234.)

1) Diese Z. 21, 1470 (1908).

2) Diese Z. 21, 1198 (1908).

3) Diese Z. 21, 846 (1908).

H. C. Reed. Mitteilungen über den Gerbstoffnachweis mit Gelatine-Kochsalzlösung. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 344—347.)

Die Empfindlichkeit des Gerbstoffnachweises mittels Gelatine-Kochsalzlösung wird durch die Gegenwart von Essigsäure und Milchsäure gesteigert, ebenso durch Chromalaun. *Schröder.*

H. C. Reed. Die Gerbstoffanalyse und die Gelatine-Kochsalzprobe auf Gerbstoff. (Collegium 1907, 374—379.)

H. C. Reed. Die Extraktion der Gerbmaterialeien. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 239—280.)

Verf. bespricht eingehend die von sechs Analytikern unter Anwendung verschiedener Extraktionsverfahren gewonnenen Untersuchungsergebnisse von Kastanienholz und Hemlockrinde und schlägt folgendes Verfahren vor: Zunächst sollen 500 ccm Extrakt in etwa 2 Stunden hergestellt werden, alsdann weitere 500 ccm unter Anwendung eines Rückflußkühlers in 4 Stunden. *Schröder.*

H. Wislicenus und W. Muth. Adsorptionsanalyse mit gewachsener Tonerde (Fibroid-Tonerde) zur Ermittlung der relativen Gerbwerte pflanzlicher Gerbmaterialeien. (Collegium 1907, 157 bis 163, 169—175.)

Verff. stellen zunächst die Vorteile des Tonerdeverfahrens den Nachteilen der verschiedenen Hautpulververfahren gegenüber und führen die bei den Vergleichsanalysen beobachteten Fehler nicht auf den Absorptionsvorgang, sondern auf Fehler beim Auflösen der Extrakte und beim Filtrieren zurück. Alsdann wird eine ausführliche, die obigen Fehlerquellen berücksichtigende Beschreibung des Verfahrens gegeben, und Versuchsergebnisse, die sehr gut übereinstimmen, werden mitgeteilt. *Schröder.*

A. W. Hoppenstedt. Ein Vorschlag und eine Grundlage für eine neue Methode zur Bestimmung von Gerbstoff. (Collegium 1907, 279—282.)

Als Ersatz für die Hautpulvermethode schlägt Verf. ein Verfahren vor, welches sich darauf gründet, daß die Gerbstoffe durch optisch aktive Salze der Alkaloide, besonders geeignet ist Cinchoninsulfat, gefällt werden. Der Unterschied der Drehung, welche eine Cinchoninsalzlösung vor und nach dem partiellen Ausfällen mit Gerbstofflösung aufweist, ist ein Maß für die Gerbstoffmenge. *Schröder.*

J. Gordon Parker und H. Garner Bennet. Die Entfernung des Gerbstoffes aus dessen Lösungen in der Gerbmaterialeanalyse. (J. Soc. Chem. Ind. 25, 1193—1200. 31./12. 1907.)

Verf. haben die beiden von Päßler und Kopecky vorgeschlagenen Verfahren zur Gerbstoffbestimmung, bei denen schwach oder stark chromiertes Hautpulver an Stelle des bisher als Absorptionsmittel verwendeten, aber als ungeeignet erkannten gewöhnlichen Hautpulvers tritt, mit der in Amerika gebräuchlichen Schüttelmethode verglichen und geben der amerikanischen Methode unbedingt den Vorzug. *Schröder.*

J. Gordon Parker und D. Stewart. Das Trocknen der Rückstände bei der Gerbstoffanalyse. (Collegium 1907, 140—143.)

Verff. haben die Bestimmung des Trockenrückstandes bei Gerbstoffanalysen mittels des in Amerika gebräuchlichen Apparates ausgeführt und so zufriedenstellende Ergebnisse erhalten, daß sie sich

für die ausschließliche Verwendung dieses Apparates entschlossen haben. *Schröder.*

Fritz H. Small. Gemeinsame Arbeiten über Gerbstoffanalyse. (J. Soc. Chem. Ind. 25, 296—298.)

Überblick über die Entwicklung der Verfahren zur Bestimmung von Gerbstoffen. *Schröder.*

Hugh Garner Bennet. Die Vereinbarungen über das Hautpulver zur Gerbstoffanalyse. (J. Soc. Chem. Ind. 26, 455—458. 1907.)

Die Herstellung eines haltbaren trockenen chromierten Hautpulvers von gleichmäßiger Wirkung hält der Verf. noch nicht für möglich und empfiehlt deshalb gewöhnliches granuliertes Hautpulver, über dessen Säuregehalt er bestimmte Festsetzungen wünscht. *Schröder.*

Bericht des Vorsitzenden Prof. H. R. Procter an die Mitglieder der internationalen Kommission für die Gerbstoffanalyse. (Collegium 1907, 129—140 und 164—168 und 217—218.)

Den Mitgliedern des internationalen Vereins der Lederindustriechemiker wird das neue offizielle Verfahren zur Gerbstoffanalyse bekannt gegeben, dessen hauptsächlichste Abweichungen von dem bisherigen Verfahren darin bestehen, daß künftig schwach chromiertes Hautpulver und die Schüttelmethode angewendet werden soll. *Schröder.*

Hugh Garner Bennett. Die Aufstellung von Vorschriften für die Hautpulver für die Gerbstoffanalyse. (Collegium 1907, 149—156.)

Verf. wünscht, daß zur offiziellen Methode der Gerbstoffanalyse unchromiertes Hautpulver von körniger Struktur und einem Säuregehalt, der höchstens 5 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Alkali entspricht, verwendet werden soll. *Schröder.*

Bekanntmachung, betr. die neue internationale Gerbstoffanalyse (J. G. A.). (Collegium 1907, 253—261.)

1. Die Lösungen für die Analyse sollen 3,5—4,5 g gerbende Substanz im Liter enthalten. 2. Das Gesamtlösliche wird durch Abdampfen einer gemessenen Menge der Lösung bestimmt, die so lange bei 15—20° filtriert worden ist, daß sie im auffallenden und durchfallenden Licht klar erscheint. 3. Der Gesamtrockenrückstand wird durch Trocknen einer gewogenen Menge des Materials bestimmt, oder eines gemessenen Anteils der gleichmäßig trüben Lösung bei einer 100° nicht übersteigenden Temperatur im Vakuum oder bei 105° an der Luft bis zur Gewichtskonstanz. 4. Die Lösung soll durch Schütteln mit chromiertem Hautpulver entgerbt werden bis durch Kochsalzgelatinelösung keine Trübung mehr entsteht. Auf 100 ccm Gerbstofflösung ist eine Menge, welche 6,0—6,5 g trockener Hautsubstanz entspricht, auf einmal zuzusetzen. In 100 Teilen trockener Hautsubstanz sollen 0,5 bis 2 T. Chrom enthalten sein, und beim Auswaschen mit destilliertem Wasser sollen nicht mehr als 5 mg feste Stoffe an 100 ccm abgegeben werden. Für die Mitglieder des internationalen Vereins der Lederindustriechemiker wird gleichzeitig ein ausführlicheres Verfahren bekannt gegeben, daß auf der gleichen Grundlage beruht. *Schröder.*

Karl Schorlemmer. Die neue internationale Gerbstoffanalyse. (Collegium 1907, 349—353.)

Verf. gibt einen Rückblick über die Entstehungsgeschichte der neuen internationalen Methode und sieht als Hauptvorteile an, daß die Methode wirk-

lich international (sowohl von den europäischen als amerikanischen Chemikern angenommen) ist und keinesfalls größere Differenzen in den Analysenergebnissen als die bisherige Methode gibt.

Schröder.

Karl Schorlemmer und Hans Siehling. Zur neuen internationalen Gerbstoffanalyse. (J. G. A.) (Collegium 1907, 435—440.)

Verf. teilen die Untersuchungsergebnisse einer Reihe von Extrakten, Gerbmateriale, gebrauchten Gerbbriihen und Mischungen von Extrakten mit Zucker und Bisulfit mit, die sowohl nach der neuen offiziellen Schüttelmethode als der alten Glockenfiltermethode und schwach chromiertem Hautpulver untersucht wurden. Jede Methode liefert gut untereinander übereinstimmende Resultate, indessen sind die mit der Schüttelmethode erhaltenen Werte für Gerbstoffgehalt mit der praktischen Erfahrung der Gerber in besserer Übereinstimmung und somit richtiger.

Schröder.

Ed. Nihoul. Über die Verwendung von chromiertem Hautpulver bei der Gerbstoffanalyse. (Bll. Soc. Chim. Belg. 20, 236.)

Auf Grund von vergleichenden Versuchen mit gewöhnlichem Hautpulver und verschieden stark chromiertem Hautpulver hält der Verf. das bis zu 1% Chromoxyd enthaltende Hautpulver als das geeignetste Absorptionsmittel für Gerbstoffe.

Schröder.

S. C. Dodge. Eine neue Untersuchungsmethode für Gerbmateriale. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 38—39.)

Verf. entfernt die in der Lösung vorhandenen Gerbstoffe durch trockenes Bleicarbonat. Das Verfahren ist leicht ausführbar und soll sehr brauchbare Werte für den Gehalt an Nichtgerbstoffen liefern, die zu den mit Hautpulver ermittelten Werten im Verhältnis von 27:29 stehen.

Schröder.

H. R. Procter und H. G. Bennet. Die bisherige Entwicklung der Gerbstoffanalyse. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 98—115.)

H. C. Reed. Die Bestimmung der löslichen festen Bestandteile von Gerbmateriale. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 1, 242—247.)

H. C. Reed. Die Höchstmenge von trockenem Hautpulver bei der Analyse. (J. Am. Leather Assoc. 2, 328—329.)

Verf. schlägt den amerikanischen Lederchemikern die vom internationalen Verein der Lederindustriechemiker vereinbarte Höchstmenge von 6,5 g trockenem Hautpulver zur Annahme vor.

Schröder.

F. H. Small. Die Acidität des Hautpulvers. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 347—355.)

Die von verschiedenen Chemikern in einer größeren Versuchsreihe gewonnenen Resultate beweisen, daß die Menge der in einem Gerbmateriale gefundenen Nichtgerbstoffe vom Säuregehalt des Hautpulvers in dem Sinne beeinflusst wird, daß mit zunehmendem Säuregehalt des Hautpulvers höhere Werte für Nichtgerbstoffe erhalten werden. Durch Zugabe entsprechender Alkalimengen können mit Hautpulversorten von verschiedenem Säuregehalt übereinstimmende Werte für Nichtgerbstoffe erhalten werden.

Schröder.

F. P. Veltch. Einige Versuche mit chromiertem Hautpulver. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 454—455.)

Mittels Chromalaun chromiertes Hautpulver, das an Wasser keine löslichen Bestandteile mehr abgibt, gibt an die Lösung der Nichtgerbstoffe lösliche Bestandteile ab, insbesondere wird der Aschen- und Schwefelsäuregehalt dieser Lösung, und zwar mit steigendem Chromgehalt des Hautpulvers in um so größerem Maße erhöht. Auch das mittels Chromacetat hergestellte Hautpulver verursacht eine Vermehrung der Nichtgerbstoffe.

M. Nierenstein und T. A. Webster. Die Bestimmung von Catechingerbstoffen im Sumach. (Collegium 1907, 244—247.)

Der im Sumach enthaltene Gerbstoff gehört der Pyrogallolgruppe an, während die zum Fälschen von Sumach verwendeten Stoffe — hauptsächlich kommt Pistacia lentiscus in Frage — größere Mengen von Catecholgerbstoffen, welche allein in Azoverbindungen überführbar sind, enthalten. Auf die Ausfällung der Catecholgerbstoffe mittels Diazobenzolchlorid und die Bestimmung des Stickstoffgehalts dieses Niederschlags gründet sich das obige Verfahren, wobei der Stickstoffgehalt der Azoverbindung mit 14% angenommen wird.

C. Eachus. Die Analyse des Sumach. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 201—204.)

Die Unterschiede im Gerbstoffgehalt, welche bisweilen bei der Untersuchung der gleichen Sumachprobe durch verschiedene Chemiker auftreten, sind hauptsächlich auf die Anwendung verschiedener Extraktionsverfahren zurückzuführen, die eigentliche Analyse des Extrakts birgt solche Fehler nicht in sich. Verf. hält es deshalb für erwünscht, daß eine bestimmte Extraktionsmethode vorgeschrieben wird, und zwar hält er den Procter'schen Perkolator für den besten Apparat.

W. L. Jepson. Die Gerbereie der pacifischen Küste. (J. Am. Leather Chem. Assoc. 2, 197—201.)

Gewinnung von Barbatimaorinde. (Ledermarkt 29, 4—5, 1907.)

Auf Veranlassung des Zentralvereins der deutschen Lederindustrie sind mit Barbatimaorinde Gerbersuche zur Gewinnung von Sohlleder und Sattlerleder angestellt worden. Die Rinde, die etwa 25 bis 26% Gerbstoff enthält, scheint als Ersatz für Quebracho geeignet zu sein, falls sie zu einem Preise von 12—13 M pro 100 kg frei Gerberei zu beschaffen ist. Die Kolonialabteilung des auswärtigen Amtes hat in Deutsch-Ostafrika erfolgreiche Kulturversuche mit diesem Baume anstellen lassen. Der Baum gedeiht am besten im Gebirge, aber auch in der Steppe, falls nur etwas Feuchtigkeit vorhanden ist.

Schröder.

Johannes Pähler. Über Valoneaextrakt. (Günthers Gerber-Ztg. 1907, Nr. 189—193. 8./8.)

Verf. hat den neuerdings von Kleinasien aus in den Handel kommenden Valoneaextrakt untersucht und darin 68% gerbende Substanz, 24,3% Nichtgerbstoffe, 0,2% Unlösliches und 7,5% Wasser gefunden. Der Extrakt ist in Wasser von gewöhnlicher Temperatur leicht löslich, so daß sich Briihen von beliebiger Stärke ohne starke Satzbildung herstellen lassen. Er eignet sich besonders für Sohlleder, Vacheleder und Riemenleder; 100 kg kosten frei Gerberei ca. 60 M; so daß bei einem durchschnittlichen Gehalt von 68% das Kilogramm Gerb-

stoff 0,90 M kostet. Gleichzeitig werden vom Verf. Vorschläge darüber gemacht, in welcher Weise man die Menge des bei der Herstellung stärkerer Brühen zurückbleibenden Satzes, d. h. schwerlös-

lichen Gerbstoffes, im Vergleich zur Gesamtgerbstoffmenge zum Ausdruck bringen soll und die Fachgenossen zur Mitarbeit über diesen Gegenstand aufgefordert.
Schröder.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Bericht der technischen Prüfungsstelle des Reichsschatzamt über technische Arbeiten auf dem Gebiete der Branntweinsteuerbefreiungs-Ordnung

für die Zeit vom 1./10. 1905 bis 30./9. 1907.

Die Versuche, celluloschaltige Rohstoffe, Holz und Torf, oder Kohle — diese auf dem Umweg über Acetylen — für die Spiritusgewinnung nutzbar zu machen, haben bislang zu brauchbaren Ergebnissen nicht geführt; dagegen sind in den Berichtsjahren Vorschläge mit größerer Aussicht auf praktische Durchführbarkeit gemacht worden, welche bezwecken, die Ausbeute aus bereits der Spiritusgewinnung dienenden Rohstoffen zu erhöhen — z. B. aus Melasse durch Verdünnen mit Schlempe statt mit Wasser — oder neue zuckerhaltige Rohstoffe empfehlen, z. B. das Fruchtfleisch von Kaffeebohnen oder das Mark des australischen Grasbaumes. Weitere erwähnenswerte Vorschläge betreffen die Entwässerung hochprozentigen Branntweins durch Calcium, die Reinigung von Rohspiritus mit ozonisiertem Sauerstoff, mit Wasserstoff-superoxyd, die Abscheidung von Fuselölen durch Abkühlen auf -30° , Sättigen mit Kohlensäure und Zentrifugieren und andere mehr. Der Tatsache, daß bei großen Mengen Branntwein infolge Schichtenbildung Proben aus verschiedenen Höhen verschiedenen Alkoholgehalt zeigen können, trägt ein neu konstruierter Heber Rechnung, der auch bei großen Alkoholdifferenzen in verschiedenen Schichtenhöhen gute Durchschnittsproben liefert. Die Verfahren von Beckmann und von Komarowsky, zur Bestimmung der Nebenerzeugnisse der Gärung und Destillation in Branntweinen haben weitere Durchbildung und Verfeinerung erfahren, so daß ihre steuertechnische Anwendung nützlich erscheint zum Zweck der Feststellung, ob der Gehalt an Nebenerzeugnissen in Branntweinen, die zur Denaturierung bestimmt sind, die zulässige Höhe von 1% überschreitet. Die für die vollständige Denaturierung von Branntweinen gültigen Bestimmungen haben keine Änderungen erfahren; der Übelstand, daß die Verwendung höher siedender Pyridinbasen eine Dunkelfärbung des denaturierten Branntweins beim Lagern verursachte, hat sich durch besondere Reinigung der Basen beheben lassen.

Ohne Einschränkung brauchbare Vorschläge von neuen der Denaturierung dienenden Mitteln sind in den Berichtsjahren nicht gemacht worden. Allen vorgeschlagenen Mitteln, z. B. dem Denaturalin, einem Nebenprodukt der Leuchtgasgewinnung aus Holz, ferner einem Ketongemisch, dargestellt aus den Naphthensäuren des russischen Petroleums, Ketonölen, die aus Gärungsprodukten stärke- bzw. zuckerhaltiger Rohstoffe gewonnen

wurden, haften Unvollkommenheiten an, die eine Verwendung dieser Mittel zurzeit nicht angezeigt erscheinen lassen.

Die Vorschriften für Verwendung unvollständig denaturierten Branntweins haben nur wenige Veränderungen erfahren, erwähnt sei, daß für bestimmte Zwecke das sogen. Rücklaufaceton versuchsweise zur Denaturierung zugelassen worden ist.

Durch besondere Versuche ist ermittelt worden, daß bei Denaturierung großer Mengen Branntwein die vollkommene Durchmischung Schwierigkeiten macht, die Ergebnisse dieser Versuche haben zur Aufstellung von „Gesichtspunkten“ geführt, welche bei der Vermischung von Branntwein mit Denaturierungsmitteln zu beobachten sind.

Die Befürchtung, daß steuerfrei abgefertigter Branntwein in größerem Umfang zu Genußzwecken mißbraucht würde, hat sich, wie eingehende Untersuchungen von Trinkbranntweinen aus allen Teilen des Reichs gezeigt haben, nicht bestätigt. Für derartige Untersuchungen ist eine „Anleitung“ für die Untersuchung von Trinkbranntweinen auf einen Gehalt an Denaturierungsmitteln“ zusammengestellt worden. Bei der Filtration von denaturiertem Branntwein für Beleuchtungszwecke, ist eine Verwendung von Holzkohle als Filtermaterial nicht zulässig, weil diese den Gehalt an Denaturierungsmitteln herabsetzt.

Für die Steuerrückvergütung bei der Ausfuhr alkoholhaltiger Tinkturen ist es von Bedeutung, daß infolge chemischer Änderungen in Jodtinktur bei längerer Lagerung ein Rückgang im Alkoholgehalt eintritt. Die Untersuchungsvorschriften der Branntweinsteuerbefreiungsordnung haben größere Änderungen nur bezüglich der Vorschriften über Beschaffenheit des Camphers erfahren. Außer statistischen Angaben über den Verkehr mit steuerfrei abgelassenem Alkohol, über Denaturierung und Verwendung von denaturiertem Branntwein gibt der Bericht zum Schluß noch eine Anleitung zur Ermittlung des Alkoholgehalts in ätherhaltigen Heilmitteln. Die Trennung von Alkohol und Äther erfolgt durch Ausschüttlung mit Wasser und Kumol.

Mohr.

Jahresberichte der Industrie und des Handels.

Die Produktion von Glimmer in den Ver. Staaten i. J. 1907 hat sich einem Berichte des U. S. Geological Survey auf 1 060 182 Pfd. Scheibenglimmer i. W. v. 349 311 Doll. und 3025 short t (von 2000 Pfd.) Abfallglimmer i. W. v. 42 800 Doll. belaufen. Dem vorhergehenden Jahre gegenüber bedeutet