

rung des Herrn André-Brüssel „Für die Gesamtsumme der Nebenbestandteile“ (l'ensemble des composés secondaires) angenommen.

Es wurde ferner auf Antrag von Herrn André ein Zusatz angenommen, wonach für einzelne Gruppen der Nebenbestandteile Grenzen festgesetzt werden können, sobald für die analytische Bestimmung der betreffenden Gruppen hinreichende genaue und zuverlässige Methoden bekannt sein werden. Ich habe gegen diesen Zusatz

gestimmt. Er rechtfertigt sich nur vom Standpunkte von Herrn André, der als geistiger Vater des gegenwärtigen belgischen Gesetzes über die Verunreinigungen der Branntweine betrachtet werden kann; sachlich ist der Zusatz als unsicherer Wechsel auf eine mehr oder weniger ferne Zukunft ziemlich überflüssig. Wenn die genauen und zuverlässigen Methoden zur Bestimmung der Nebenbestandteile in Branntweinen erst bekannt sein werden, wird noch Zeit genug sein, die eventuelle Festsetzung von Grenzen zu erörtern.

## Referate.

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

**H. Fresenius.** Über Schiedsanalysen. (Z. anal. Chem. 45, 103—114. März 1906.)

In diesem am 28./7. 1905 zu Lüttich gehaltenen Vortrage wird betont, daß es im Interesse der Chemiker liegt, alle Fälle von Differenzen zwischen den Analysen verschiedener Schiedsanalytiker wenn irgend möglich vollständig aufzuklären. *Wr.*

**H. Nissen.** Über die Wichtigkeit einheitlicher internationaler Bestimmungsmethoden. (Chem.-Ztg. 30, 16—17. 10./1. 1906. Stolberg.)

Die Notwendigkeit, für den internationalen Verkehr einheitliche Bestimmungsmethoden festzulegen, weist der Verf. an Hand eines speziellen Falles nach. Es handelte sich um die Analyse von Reinzink. Im Anschluß daran bespricht der Verf. die von Günther, Eliot und Storer, Mylius und Fromm und Classen für diesen Zweck empfohlenen Methoden und teilt eingehend das von ihm selbst angewandte Verfahren mit. *V.*

**Emil Petersen.** Über Bezeichnungen und Berechnungen in der Maßanalyse. (Z. anal. Chem. 45, 14—18. Febr. 1906. Kopenhagen.)

Verf. schlägt vor, die Benutzung der genauen Normallösungen bei der Titrierung und bei der Berechnung der Resultate fallen zu lassen und die alten Namen nur zu behalten als kurze Bezeichnung für die ungefähre Konzentration einer Lösung, also: ca. l.-n., ca.  $1/10$ -n. usw.

Statt dessen soll man nur mit empirischen Lösungen arbeiten, und als Bezeichnung der Stärke der Lösungen soll das titrimetrische Äquivalentvolumen dienen; hierunter versteht er die Anzahl Kubikzentimeter, in der das titrimetrische Äquivalentgewicht ( $\text{HCl}$ ,  $1/2$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $1/5$ -n.  $\text{KMnO}_4$  usw.) des gelösten Stoffes in Grammen enthalten ist.

Die Berechnung der Analysenresultate ist mindestens ebenso einfach, als wenn man bei Anwendung empirischer Lösungen den Titer als die Anzahl Gramme im ccm berechnet. *Wr.*

**Edward Keller.** Arbeitspareinrichtungen in Laboratorien. (J. Franklin Inst. 161, 101 [1900].)

Zum gleichzeitigen Rühren, Füllen, Filtrieren, Lösen usw. in 10—20 Gefäßen hat Keller für das Laboratorium der Anaconda Kupferminergesellschaft in Baltimore verschiedene Apparate

konstruiert deren Verwendungsart aus den Abbildungen des Originals zu ersehen ist. Durch diese Einrichtungen erspart er bis zur Hälfte der Zeit. *Rd.*

**Percy H. Walker.** Chemische Glaswaren. (J. Am. Chem. Soc. 27, 865—875. Juli [28./4.] 1905. Washington.)

Der Verf. hat eine große Anzahl von Glassorten hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit zu chemischen Operationen durch mechanische und chemische Prüfung untersucht. Die meisten mit Handelsmarke versehenen Gläser sind Zinkborosilikatgläser; von diesen erwies sich das Wiener Normalglas am wenigsten widerstandsfähig gegen chemische Agenzien, seine Eigenschaften nähern sich mehr den Alkalksilikatgläsern. Die übrigen mit Handelsmarke versehenen Gläser zeigen wenig Unterschiede, so daß eine Wahl unter diesen lediglich eine Preisfrage ist. Das Alkalkalkglas des amerikanischen Marktes ist im allgemeinen von schlechter Qualität. Es ist wünschenswert, daß alle Glasgeräte mit einer Handelsmarke versehen sind, damit der Käufer hinsichtlich der Brauchbarkeit der Glassorte keinen Täuschungen unterliegt. *V.*

**Flache Meßgeräte.** (Z. f. chem. App. Kunde 1, 45. 15./10. 1905.)

Um die Unsicherheit im Erkennen des Meniskus in Pipetten, Büretten usw. zu beseitigen, erhalten dieselben nach Fritz Fischer u. Röwer in Stützerbach ovalen oder flach rechteckigen Querschnitt. Letzteres läßt zugleich bessere Anbringung der Skala auf ebener Fläche zu. *Fw.*

**Dr. Heinrich Göckel.** Bürette für fehlerfreie Titration in der Wärme und bei Siedetemperatur. (Z. f. chem. App. Kunde 1, 99—100 [1906].)

Verf. schlägt zum Titrieren heißer resp. zum Sieden erhitzter Flüssigkeiten die von ihm modifizierte de Koning'sche Bürette vor. Die Auslaufspitze ist seitlich etwas nach oben gebogen und darüber ein Schiffsstück gezogen, das in das Titriergefäß ragt. Der Durchmesser dieses Rohres darf, um keinen großen Fehler zu verursachen, nur 1—2 mm betragen. Die Bürette hat den Vorteil, daß sie genügend weit von der erhitzten Analysenflüssigkeit entfernt und niedriger aufgestellt werden kann. *W.*

**Wilhelm Plahl.** Eine Vorrichtung zur Entfernung der Spitze an Flüggeschen Röhrchen. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 11, 335. 15./3. 1906. Prag.)

An Hand einer Abbildung wird eine Zange beschrieben, die ein leichtes Abbrechen der Spitze von Röhrchen oder Gläsern ermöglicht, die mit Wasserproben zur bakteriologischen Untersuchung gefüllt sind. *C. Mai.*

**Dr. F. Lowe. Ein neuer Natriumbrenner.** (Z. f. chem. App.-Kunde 1, 291 [1906]. Aus der Opt. Werkstätte Carl Zeiß, Jena.)

Ein mit Kochsalzlösung getränktes Bimssteinstück ist, durch Feder und Schraube regulierbar, so an einem Bunsenbrenner mit breiter Flamme angebracht, daß nur der Saum der Flamme berührt wird. Ein vorgeschalteter Blendschirm mit rechteckigem Fenster schneidet den flackernden Flammenrand ab, so daß der Brenner eine rechteckige, scharf begrenzte, gleichmäßige, einfarbige Flamme gibt. Die Einrichtung läßt sich auf jedem Bunsenbrenner anbringen. *Rd.*

**A. Given. Ein Thermostat für niedrige Temperaturen.** (J. Am. Chem. Soc. 27, 1519—1524. Dezember [12./10.] 1905.)

Der vom Verf. konstruierte Apparat besteht im wesentlichen aus einem doppelwandigen Kasten, in dem einerseits ein Eisbehälter, andererseits ein Thermoregulator bekannter Konstruktion angebaut ist. Mit Hilfe dieses Apparats kann die Temperatur von 15° dauernd eingehalten werden, wie es besonders bei Bestimmung spezifischer Gewichte erwünscht ist. — Die Konstruktion im einzelnen ist im Original durch verschiedene Zeichnungen erläutert. *V.*

**Dr. Kurt Arndt. Über Thermostaten.** (Z. f. chem. App.-Kunde 1, 255 [1906].)

Wenn auch die Ansprüche an die Temperaturkonstanz nicht in jedem Temperaturintervall in gleichem Grad erfüllt werden, so kann doch das Problem der Thermostaten im wesentlichen als gelöst gelten. Leicht konstant zu halten sind folgende Temperaturen:

- 190° mit verdampfender flüssiger Luft in versilberten Vakuumgefäßen.
  - 78° mittels einer Mischung von fester Kohlensäure und Äther oder Alkohol.
  - 31  $\left\{ \begin{array}{l} \text{NaCl} + \text{NH}_4\text{NO}_3 \\ \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_3 \end{array} \right\}$
  - 25  $\left\{ \begin{array}{l} \text{NaCl} - \text{KNO}_3 \\ \text{KCl} + \text{NaNO}_3 \end{array} \right\}$
  - 22 NaCl
  - 17  $\left\{ \begin{array}{l} \text{NaNO}_3 \\ \text{NH}_4\text{Cl} \end{array} \right\}$
  - 11 KCl
  - 5  $\left\{ \begin{array}{l} \text{MgSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O} \\ \text{ZnSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O} \end{array} \right\}$
  - 3 KNO<sub>3</sub>
  - 0° vermittels schmelzenden reinsten Eises oder Schnee.
  - + 32,6° liefert der Zerfall von Glaubersalz.
  - + 100° Wasser
  - + 129 Amylalkohol
  - + 182 Anilin
  - + 236 Chinolin
  - + 302 Diphenylamin
  - + 357 Quecksilber
  - + 445 Schwefel
  - + 650 Bromzink
- } durch Abkühlen von den gesättigten Lösungen dieser Salze bis zum Eintritt der Kryohydratbildung.
- } bei Siedetemperatur.

Zum genauen Einhalten beliebiger Temperaturen dienen geheizte Bäder. Luftbäder sind sehr empfindlich, gestatten aber das Einhalten von Temperaturen unter 0 bis zu Weißglut. Wasserbäder schützt man durch Aufgießen von Paraffinöl vor dem Verdunsten. Als Metallbad ist eine Legierung von gleichen Teilen Zinn und Blei sehr zweckmäßig. Paraffinbäder aus hochschmelzendem Paraffin halten sich sehr lange. Die Heizung mit Gas ist durch Thermoregulatoren zu regulieren. Elektrische Heizung ist sehr sauber und gestattet genauestes Einhalten konstanter Temperatur; für geringe Wärmemengen eignet sich eine Glühlampe oder ein Drahtstück, für großen eine Heizspule aus Platiniridiumdraht, mittels desselben gelangt man im Heraeus'schen Ofen bis 1600° während die Temperatur nur um 2—3° schwankt. *Rd.*

**Neuere Laboratoriumsluftpumpen.** (Z. f. chem. App. Kunde 1, 43—44. 15./10. 1905.)

Sowohl die in kleinen Betrieben gebräuchlichen Wasserstrahlpumpen, wie auch die gemeinsamen Vakuumleitungen größerer Betriebe haben Mängel, welche durch Verwendung eigener kleiner Vakuum-pumpen vermieden werden, wie sie von Gust. Christ & Co. - Berlin mit einem Hubvolumen von 80 ccm gebaut werden und zwar stehend und für Hand- oder Riemenantrieb, letzteres mittels Transmission oder eigenem, auf gemeinsamer Grundplatte mit der Pumpe montiertem Motor (Heißluft, Wasser oder elektrisch), auch direkt gekuppelt mit kleinem Dampfmaschinen. Kraftbedarf ca.  $\frac{1}{8}$  HP. Sie erzeugen 15—20 mm Quecksilber abs. Druck, während durch Hintereinanderschalten von 2 Pumpenzylindern 10 mm erreicht werden können. *Fw.*

**Dr. Stritter. Neuer Fettextraktionsapparat.** (Z. f. chem. App. Kunde 1, 238 [1906].)

Zur Vermeidung von Kork- oder Gummidichtungen hat Jerwitz den Soxhletapparat abgeändert. D. R. M. S. Nr. 146 365. Das Gefäß zur Aufnahme der Substanz ist seitlich an den Kühler angeschmolzen und mit eingeschlifffenem Stopfen versehen, die Teile sind an den Dichtungsstellen eingeschlifffen. Der Apparat wird von der Firma A. H a a k - Jena hergestellt. *Rd.*

**Eintauchrefraktometer von Zeiss-Jena.** (Z. f. chem. App. Kunde 1, 207 [1906].)

Das Instrument von der Form eines Fernrohrs dient zur Bestimmung des Brechungsindex von wässrigen, alkoholischen oder schwach ätherischen Lösungen mit den Beträgen von 1,325—1,366. Es besteht aus einem Glasprisma, aus dem unteren Teile des Apparates herausragend, einem Kompensatorprisma, einem Fernrohr mit Objektiv, Okular und Skala mit Mikrometer. Zum Gebrauch taucht man den unteren Teil in die zu prüfende Flüssigkeit, stellt mit dem Kompensator und Mikrometer die Grenzlinie der totalen Reflexion scharf ein und liest aus einer Tabelle den Brechungsindex ab. *Rd.*

**Josef Hanus und Karl Chocensky. Anwendung des Zeiss'schen Eintauchrefraktometers in der Nahrungsmittelanalyse.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 11, 313—320. 15./3. 1906. Prag.) Die Versuche beziehen sich auf die Bestimmung

von Koffein in wässriger Lösung, die mit dem Eintauchrefraktometer leicht und schnell ausführbar ist nach:  $x = \frac{y-15}{5}$  wobei  $y$  den abgelesenen

Refraktionswert und  $x$  die prozentische Koffeinsmenge bedeuten. Durch Trocknen des Koffeins im Trockenschrank können bedeutende Verluste durch Sublimation entstehen; man kann deshalb bei allen zur Koffeinbestimmung empfohlenen Verfahren anstatt der Wägung oder der Stickstoffbestimmung mit Vorteil das Eintauchrefraktometer und die von den Verf. angegebene Tabelle benutzen. *C. Mai.*



Fig. 1.

**Frank R. Eldred. Ein Perkolator zur Untersuchung von Drogen.** (J. Am. Chem. Soc. 28, 187—188. Februar 1906.)

Der nebenstehend in  $\frac{1}{8}$  nat. Größe abgebildete Apparat dient sowohl zum Mazersieren der Substanz, als auch zur eigentlichen Extraktion, so daß die lästige Überführung von einem Gefäß in ein anderes fortfällt (siehe Fig. 1).

*Liesche.*

**Allen Rogers. Extraktionsapparat.** (J. Am. Chem. Soc. 28, 194—196. Februar 1906.)

Der Apparat (siehe Fig. 2) eignet sich besonders zur Herstellung wässriger Extrakte von Kaffee, Tee, Tannin usw. Zum Verständnis bestehender Figur ist noch folgendes zu bemer-

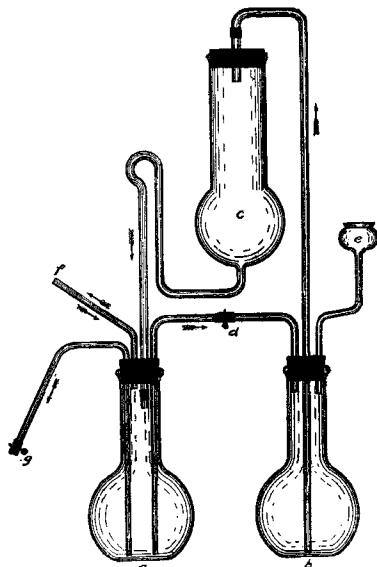


Fig. 2.

ken: Die beiden Flaschen  $a$  und  $b$  befinden sich auf einem Wasserbad. Die zu extrahierende Substanz wird in das Gefäß  $c$  gebracht, welches unten mit einem Bunsenventil versehen ist. Während der Quetschhahn  $d$  geöffnet ist, wird das Wasser durch den Trichter  $e$  eingegossen. Dann wird  $d$  geschlossen und das Wasser durch Saugen bei  $f$  in das Extraktionsgefäß  $c$  gehoben, aus dem es in die Flasche  $a$  abfließt. (Zeitdauer ca. 15 Min.) Durch Blasen bei  $f$  wird hierauf das Wasser bei geöffnetem  $d$  in die Flasche  $b$  zurückgetrieben und

kann von neuem seinen Kreislauf beginnen. Schließlich wird es aus  $a$  bei geschlossenem  $d$  gleichfalls durch Blasen bei  $f$  durch das Rohr  $g$  abgelassen, und hierauf wird durch  $e$  eine neue Portion eingefüllt.

*Liesche.*

**F. M. Williams. Eine Abänderung der Westphalschen Wage für feste Körper und Flüssigkeiten.** (J. Am. Chem. Soc. 28, 185—187. Februar 1906.)

Die beschriebene Vorrichtung stellt eine Kombination der eigentlichen Westphalschen Wage mit der Jollyschen Wage dar. Für die Bestimmung fester Substanzen bietet sie den Vorteil, daß man mit ein und demselben Instrument den Gewichtsverlust in einer passenden Flüssigkeit, und unmittelbar anschließend das spez. Gewicht dieser Flüssigkeit in gewöhnlicher Weise mittels des Senkthermometers bestimmen kann. Die Wage hat sich besonders bei Untersuchungen von Portlandzement bewährt. Schließlich ist dieselbe auch als transportable analytische Wage für Gewichte bis zu 10 g mit einer Empfindlichkeit von 0,5 mg zu verwenden.

*Liesche.*

**O. Schreiner. Ein einfaches Kolorimeter für allgemeinen Gebrauch und Bemerkungen über kolorimetrische Methoden und Apparate.** (J. Am. Chem. Soc. 27, 1192—1203. September [22./6.] 1905. Washington.)

Der Verf. erörtert, unter welchen Umständen kolorimetrische Methoden zweckmäßig sind, bespricht die Genauigkeit und Zuverlässigkeit solcher Methoden und beschreibt einen einfachen Apparat für kolorimetrische Beobachtungen.

*V.*

**F. W. Küster und Fritz Abegg. Chlorwasserstoffentwicklungsapparat.** (Z. f. chem. App. Kunde 1, 89—93 [1906].)

Verf. beschreiben einen äußerst bequem, praktisch und billig arbeitenden Apparat zur Darstellung gasförmiger Salzsäure. Der Apparat besteht aus 3 Flaschen, dem Entwickler, Säure(HCl)gefäß und einer Sicherheitsflasche. Der Zulauf der Salzsäure ist so zu regeln, daß einerseits stets ein gleichmäßiger Gastrom erzielt wird, andererseits die Gasentwicklung jederzeit abgestellt werden kann, ohne daß die bei den sonst gebräuchlichen Apparaten auftretenden unangenehmen Erscheinungen zutage treten.

*W.*

**Heinrich Biltz. Apparat zum Entwickeln von Schwefelwasserstoff usw.** (Z. anal. Chem. 45, 99—103. März 1906.)

Der nach dem Wöhlerschen Prinzip konstruierte Apparat zur Erzeugung größerer Gasmengen im Laboratorium unterscheidet sich im wesentlichen von dem Winklerschen (Z. anal. Chem. 21, 386 [1882]) dadurch, daß er nicht aus Blei, sondern aus hartgebranntem Ton gefertigt ist und daher die Anwendung von Salzsäure zur Gasentwicklung gestattet. Die Beschickung besteht in 20 l verd. roher Salzsäure (1:1) und 10 kg Schwefeleisen. Der Apparat wird von den Deutschen Ton- und Steinzeugwerken, Charlottenburg angefertigt.

*Wr.*

**Th. Immenkotter. Über das Junkersche Kalorimeter.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 736—743; 761—766, 780—785 [1905].)

Verf. hat die Eigenschaften und Fehler des Jun-

ker'schen Kalorimeters und deren Einfluß auf den ermittelten Heizwert einer eingehenden Untersuchung unterworfen und unter Benutzung dieser Ergebnisse eine Reihe von Heizwertbestimmungen des Wasserstoffs vorgenommen, um einen Vergleich mit den zuverlässigsten bisherigen Resultaten anstellen zu können. Aus dem vom Verf. gewonnenen Versuchsdaten dürfte hervorgehen, daß das Jun-ker'sche Kalorimeter sich auch für rein wissenschaftliche Heizwertbestimmungen sehr gut eignet. Als ein in praktischer Beziehung besonders wichtiges Ergebnis der Versuche dürfte der erbrachte Nachweis dafür anzusprechen sein, daß man selbst bei Vernachlässigung der in dem Kalorimeter begründeten hiegehenden Fehlerquellen nur relativ geringe Fehler im Endresultat in Kauf zu nehmen habe. Durch eine besondere, ausführlich beschriebene Konstruktion der Verbrennungsvorrichtung ist die Heizwertbestimmung fast aller flüssigen Brennstoffe, selbst der am schwersten verbrennlichen, in dem Jun-ker'schen Kalorimeter ermöglicht. —g.

**Julius Thomsen.** Über den relativen Wert der kalorimetrischen Methoden bei ihrer Anwendung auf die Bestimmung der Verbrennungswärme flüchtiger organischer Verbindungen. (Moniteur Scient. (4) 19, 561—569. August 1905. [Januar 1905.] Kopenhagen.)

Zum Nachweis der Beziehungen zwischen Verbrennungswärme und Konstitution organischer Körper sind Bestimmungen der Verbrennungswärme von möglichst gleichmäßiger Genauigkeit erforderlich. Die vom Verf. ausgebildete Methode der normalen Verbrennung mittels Sauerstoff unter gewöhnlichem Luftdruck hat sich als besonders geeignet für solche Bestimmungen erwiesen, wie an zahlreichen Beispielen gezeigt wird. An relativer Genauigkeit übertreffen die mitgeteilten Resultate die von Berthelot nach dessen Explosionsmethode in der kalorimetrischen Bombe erhaltenen durchweg. Wr.

**Valley.** Schnelle Bestimmung der Schmelzbarkeit von Schlacken. (Ann. Chim. anal. appl. 10, 456—457. 15./12. 1905.)

Man schmilzt 2 g Schlacke mit 8 g Kaliumnatriumcarbonat, löst die Schmelze in Wasser, raucht mit Schwefelsäure ab und bestimmt die Kieselsäure. Das Filtrat teilt man in zwei Teile und bestimmt in dem einen Teil Eisen durch Titration mit Permanganat, in dem anderen — nach Ausfällung der durch Schwefelwasserstoff fällbaren Metalle — Eisen und Tonerde zusammen. Der Ausdruck

$$\frac{1}{\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3}$$

gibt einen Maßstab für die Schmelzbarkeit der Schlacke. V.

**F. Hausding.** Versuche mit dem elektrischen Tiegelofen von W. C. Heraeus-Hanau bei Phosphatanalysen. (Chem.-Ztg. 30, 60—61. 24./1. 1906. Berlin.)

Der von Heraeus-Hanau konstruierte elektrische Tiegelofen erwies sich als sehr brauchbar beim Glühen der phosphorsauren Ammoniakmagnesia zu Pyrophosphat. Die Glühdauer beträgt nur 2 Minuten; dann ist das Pyrophosphat rein weiß. V.

**L. G. Kollock und E. F. Smith.** Die Anwendung der rotierenden Anode und einer Quecksilberkathode bei der Elektroanalyse. I. (J. Am. Chem. Soc. 27, 1255—1269. Oktober [28./8.] 1905.)

Bei Anwendung einer rotierenden Anode und einer Quecksilberkathode wurden quantitative Metallfällung erzielt bei Zink, Kupfer, Nickel, Kobalt, Chrom und Eisen. Der Apparat, der zu den Versuchen diente, und die Versuchsergebnisse sind eingehend erläutert. V.

**Lily G. Kollock und E. F. Smith.** Die Anwendung der rotierenden Anode und der Quecksilberkathode bei der Elektroanalyse II. (J. Am. Chem. Soc. 27, 1527—1549. Dezember [13./10.] 1905.)

Das Verfahren der Elektroanalyse mit rotierender Anode und Quecksilberkathode haben die Verf. weiter ausgedehnt auf die Bestimmung von Kadmium, Silber, Quecksilber und Wismut, sowie auf die Trennung des Eisens von Uran, Aluminium, Thorium, Lanthan, Praseodym, Neodym, Cer und Zirkon; die Methode ermöglicht es, die Analyse in verhältnismäßig kurzer Zeit auszuführen, da man große Stromdichten und hohe Spannungen anwenden kann. Auch über die Elektroanalyse einiger Metallhalogenide, wie Kobaltchlorid, Zinnchlorid, Kadmiumbromid werden Mitteilungen gemacht; der schädliche Einfluß der freien Halogene wird durch Übersichten des Elektrolyten mit einem chlorierbaren bzw. bromierbaren Kohlenwasserstoff, z. B. Toluol, beseitigt. V.

**E. Mason und J. Wilson.** Anwendung von Glühstrümpfen zu Gasanalyse. (J. gaslight. 58, 22 1906.)

Die Methode, von Lewes, Glühkörper in einem kalten Strom von Leuchtgas und Luft glühen zu lassen, ist ebenso anwendbar bei Ammoniak und Alkoholdampf im Gemisch mit Luft. Durch Glühkörper kann man als Vorlesungsversuch Formaldehyd aus Methylalkohol und SO<sub>3</sub> aus SO<sub>2</sub> und Luft darstellen. Erhitzte Glühkörperbruchstücke in einer schwerschmelzbaren Glas- oder besser Quarzröhre können an Stelle von Palladiumasbest zur Bestimmung von Wasserstoff und Kohlenoxyd durch Verbrennung dienen. Ebenso können Methan und Methanwasserstoffmischungen ermittelt werden, wenn man die Kontraktion und die entstandene Kohlensäure mißt. Die erhaltenen Werte stimmen mit den Befunden der Explosionsmethode überein. Graefe.

**F. Pannertz.** Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts des Gases. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 901 [1905].)

Verf. hat den früher von ihm beschriebenen, gleichem Zwecke dienenden Apparat (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 44, 936 [1901]; diese Z. 15, 287 [1902]), dadurch vereinfacht und zweckmäßiger gestaltet, daß die zylindrischen Gefäße durch mittels Schlauch verbundene kugelige Glasgefäße (Hauptteile der Hempel'schen Explosionspipette) ersetzt. Bezüglich der Details sei auf das Original sowie auf die oben zitierten früheren Mitteilungen verwiesen. —g.

**J. A. Muller.** Über die Herkunft des zuviel gefundenen Wassers bei gewissen Verbrennungen. (Bil. Soc. chim. Paris (3) 33, 953—954. September 1905.)

Carbonylferrocyanatrium, Ferrocyankalium und andere Cyanide weisen bei der Verbrennung stets kleine Mengen Wasser auf, obgleich diese Körper vorher bei 120–130° getrocknet wurden und an sich keinen Wasserstoff enthalten. Auf Grund verschiedener Versuche findet Verf., daß dieses Wasser der Hauptmenge nach Hydratwasser ist, das beim Trocknen der Substanz nicht ausgetrieben worden ist. Außerdem kann Wasserdampf aus der Luft durch die Wandungen der Zuführungsschläuche für die Verbrennungsgase hindurchdiffundieren, wenn die Schläuche lang und dünn sind. *Wr.*

**M. Dennstedt. Vermeintliche Fehlerquellen bei der vereinfachten Elementaranalyse.** (Z. anal. Chem. 45, 28–31. Febr. 1906.)

Verf. kritisiert die hauptsächlich gegen seine „vereinfachte Elementaranalyse“ gerichtete Veröffentlichung *H u g o H e r m a n n s* (Z. anal. Chem. 44, 686 [1905]) und weist nach, daß die von diesem aufgeführten Fehlerquellen bei der Ausarbeitung seiner Methode schon sämtlich berücksichtigt worden sind. *Wr.*

**E. Ebler. Allgemeiner Trennungsgang ohne Anwendung von Schwefelwasserstoff.** (Z. anorg. Chem. 48, 61–85. 2./12. [18./10.] 1905. Heidelberg.)

Der übliche Gang der qualitativen Analyse bringt durch die Anwendung des Schwefelwasserstoffs manche Unbequemlichkeiten und Ungenauigkeiten mit sich. Die bisherigen Versuche, den Schwefelwasserstoff auszuschließen, haben wenig Erfolg gehabt, weil Stoffe verwendet wurden, die dem Schwefelwasserstoff nahe stehen, wie z. B. die Thioessigsäure, das Ammoniumdithiocarbonat und das Schwefelammonium. Der Verf. benutzt als Fällungsmittel die Salze des Hydroxylamins und Hydrazins und das Wasserstoffsperoxyd, bald in saurer, bald in alkalischer oder ammoniakalischer Lösung. Er benutzt ferner als Grundlage für die Trennung der Hauptgruppen, die verschiedene Fähigkeit der Metalle komplexe Ammoniakverbindungen zu bilden. Antimon, Zinn werden vor der Analyse durch Abrauchen mit Salpetersäure entfernt, Arsensäure durch Destillation beseitigt oder durch Reduktion in arsenige Säure übergeführt. Der weitere Trennungsgang läßt sich in Form eines kurzen Referates nicht wohl übersichtlich wiedergeben, es sei hier auf die Tabelle und deren ausführliche Erläuterung im Original verwiesen. Die Methode erlaubt die qualitative Trennung der häufiger vorkommenden Elemente: Zinn, Antimon, Arsen, Silber, Quecksilber, Wismut, Blei, Eisen, Aluminium, Chrom, Kupfer, Zink, Mangan, Cadmium, Nickel, Kobalt, Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Ammonium. Die Elemente der Gold- und Platingruppe wirken störend. *Sieverts.*

**Werner Daltz. Zur Trennung der Metalle der Schwefelammoniumgruppe.** (Z. anal. Chem. 45, 92–95. März 1906.)

Verf. hat die von *H. Boettcher* (Z. anal. Chem. 43, 99 [1904]) angegebene „Trennungsmethode der Metalle der Schwefelammoniumgruppe, speziell bei Anwesenheit von Nickel und Kobalt“, einer Prüfung unterzogen und gefunden, daß diese

nicht mit genügender Schärfe arbeitet und nicht geeignet ist, die sonst üblichen Verfahren zu ersetzen. *Wr.*

**Jean Robt. Moechel. Filtrieren von feinen Niederschlägen usw.** (Chemical Engineer 3, 166. Januar 1906.)

Zum Filtrieren von feinen Niederschlägen und Flüssigkeiten, die durch Zersetzung infolge von Mikroorganismen trübe geworden sind, (Urin, Albuminlösung, vegetabilische Extrakte usw.), empfiehlt Verf. die Verwendung von Tripel. Die besten Resultate hat er mit dem zweimal gemahlten Pulver der Am. Tripoli Co. in Seneca, Missouri, erhalten. *D.*

**Ed. Gräfe. Einige Anwendungen des Tetrachlorkohlenstoffs im Laboratorium.** (Chem. Revue 13, 30. Febr. 1906. Webau.)

Verf. verweist auf die Vorzüge, die der Tetrachlorkohlenstoff vor anderen Lösungsmitteln in der Laboratoriumspraxis der Paraffinindustrie hat. Sein Lösungsvermögen für Paraffin übertrifft das anderer Agenzien wesentlich, wie die folgende Zusammenstellung zeigt: bei 20° lösten sich nach Verfs. Versuchen von einem Paraffin mit dem F. 53,5° in 1 ccm

Essigäther . . . . .	1,1 mg
Aceton . . . . .	1,2 „
Alkohol 96% . . . . .	1,9 „
Äther . . . . .	83,4 „
Petroläther . . . . .	200 „
Ligroin . . . . .	244 „
Chloroform . . . . .	246 „
Benzol . . . . .	285 „
Tetrachlorkohlenstoff .	317 „

Mit Erfolg benutzte Verf. den Tetrachlorkohlenstoff als Lösungsmittel bei der Bestimmung der Jodzahl nach *H ü b l*, von der in der Paraffinindustrie zur Ermittlung des relativen Gehaltes an ungesättigten Kohlenwasserstoffen Gebrauch gemacht wird. Hier zeigte sich übrigens, daß das technische Präparat mit den in Chloroformlösung angestellten Parallelversuchen übereinstimmende Zahlen ergab, während der als schwefelfrei bezeichnete Tetrachlorkohlenstoff sich weniger eignete. Auch bei der fraktionierten Ausfällung des Paraffins mit Alkohol zur Ermittlung des F. der einzelnen Fraktionen benutzte Verf. den Tetrachlorkohlenstoff mit zufriedenstellendem Resultat. Der billige Preis und die Nichtentzündbarkeit sind weitere Vorzüge. *Nn.*

**Ernst Erdmann. Bemerkungen zur Destillation im hohen Vakuum.** (Berl. Berichte 39, 192–194. 27./1. [5./1.] 1906. Halle a./S.)

Zu der Arbeit von *Wohl* und *Losanetsch* (Berl. Berichte 38, 4149 [1905], Ref. diese Z. 19, 763 [1906]), bemerkt der Verf., daß im Labor. f. angewandte Chemie in Halle a./S. seit mehr als Jahresfrist ebenfalls ausgeglühte Kohle (Kokosnußschale) zur Erzeugung eines hohen Vakuums bei Destillationen benutzt werde. Es sei keineswegs schwierig, dichte Apparate und für das von *Erdmann* (Berl. Berichte 36, 3456 [1903] und diese Z. 17, 620 [1904]) angegebene Verfahren hinreichend reines Kohlendioxyd herzustellen. Auch *Valentiner*

und Schmidt hatten bei der Trennung von Neon, Krypton und Xenon gegläute Holzkohle bei einer Art von fraktionierter Destillation benutzt. Ann. d. Phys. [4] **18**, 187 [1905].) *Sieverts.*

**A. Wohl. Erwiderung.** (Berl. Berichte **39**, 513—514. 31./1. [10./2.] 1906.)

Auf Erdmanns „Bemerkungen zur Destillation im hohen Vakuum“ (siehe vorstehendes Ref.) erwiedert der Verf., daß es ihm darauf angekommen sei, bei der Vakuumdestillation Quecksilber- und Ölpumpen zu umgehen. Valentin und Schmidt haben sich (l. c.) zur Herstellung des Vakuums einer Quecksilberluftpumpe bedient. Die vorher nicht publizierte Anordnung von Erdmann ist nicht so einfach, wie die des Verf., der nachwies, daß die Destillation im hohen Vakuum sich unter alleiniger Zuhilfenahme von Wasserstrahlpumpe und Kohlerohr praktisch ausführen läßt. *Sieverts.*

**R. O. Smith. Schnelle Bestimmung des Bleies auf elektrolytischem Wege.** (J. Am. Chem. Soc. **27**, 1287—1293. Oktober [28./8.] 1905.)

0,2438 g Blei als Nitrat in 25 ccm Wasser gelöst, mit 20 ccm Salpetersäure (D. 1,4) angesäuert und zu ca. 115 ccm mit Wasser verdünnt wurden elektrolysiert; Spannung ca. 3,8—4 Volt, Stromstärke ca. 11 Amp., Tourenzahl der Kathode: 450 in der Minute. Nach 15 Minuten ist alles Blei ausgefällt. 0,5 g Blei waren unter ähnlichen Bedingungen nach 25 Minuten vollständig gefällt. Der Bleisuperoxydniederschlag hält hartnäckig Feuchtigkeit fest, er muß durch Erhitzen auf 200—230° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet werden. *V.*

**Otto Mayer. Bestimmung des Bleies.** (Pharm.-Ztg. **51**, 299. 31./3. 1906. Berlin.)

Verf. empfiehlt folgende Bleibestimmung als exakte Schnellmethode: Zu einer heißen, essigsauren Lösung der bleihaltigen Substanz fügt man eine bekannte Chromatlösung in geringem Überschuß. Bleichromat wird abfiltriert und mit heißer 1%iger Essigsäure völlig ausgewaschen. Zum Filtrate gibt man Jodkalium (ca. 0,5 g) und Schwefelsäure (25 ccm, 1:5), läßt 5 Minuten bedeckt stehen, verdünnt darauf das Ganze mit dem gleichen Raumteile Wasser und titriert mit Thiosulfat zurück. Erforderliche Lösungen: 1. 7,117 g reines, geschmolzenes  $K_2Cr_2O_7$ ; 11  $H_2O$ ; 1 ccm = 0,01 g Blei. 2. 36,006 g reines, kristallisiertes  $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ , 2 g kohlen-saures Ammonium: 1 l Wasser. 10 ccm der Lösung 1. = 10 ccm der Lösung 2. Indikator: Stärkelösung frisch bereitet. *Fritzsche.*

**Otto Sasse. Volumetrische Bestimmung des Bleies.** (Pharm.-Ztg. **51**, 341. 14./4. 1906. Kirberg.)

Gegenüber der vorstehenden Veröffentlichung<sup>1)</sup> in dieser Angelegenheit erhebt Verf. den Anspruch der Priorität. Sein Verfahren beruht ebenfalls auf Fällung und Übertitrieren mit Kaliummonochromat und Bestimmung des überschüssigen  $K_2CrO_4$  auf jodometrischem Wege. Verf. benutzt als Chromatlösung eine Lösung von 6,48 g  $K_2CrO_4$  im Liter; 1 ccm dieser Lösung = 0,0069 g Pb; = 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $Na_2S_2O_3$ . — Diese Methode hat sich stets gut bewährt und ist auch zur

Bleibestimmung im Stanniol verwendbar. Er löst 2 g in 15 g 25%iger Salpetersäure und verdünnt das Ganze auf 250 ccm mit Wasser. Nach klarem Absitzen der Metazinn-säure werden 25 ccm mit 3 g essigsaurem Natrium versetzt und, wie oben angedeutet, mit  $K_2CrO_4$ -Lösung — in der Siedehitze — behandelt. Genauigkeit: Angewandt 0,002  $Pb(NO_3)_2$  gefunden 0,0019197 g. *Fritzsche.*

**L. Moser. Die volumetrische Bestimmung des Bleies als Jodat.** (Chem.-Ztg. **30**, 9. 6./1. 1906.)

Blei bildet ein sehr schwer lösliches Jodat, welches auch in Salpetersäure nur schwer löslich, leicht löslich dagegen in konz. Salzsäure ist. Die Bestimmung des Bleies als Jodat ist aber nur beschränkter Anwendung fähig, da auch die meisten Schwermetalle und Baryum schwerlösliche Jodate bilden. Die maßanalytische Bestimmung des Bleies als Jodat wird derart ausgeführt, daß man die essigsaure oder salpetersaure Lösung des Bleisalzes mit einem gemessenen Volumen Kaliumjodat-lösung von bekanntem Gehalt versetzt, auf ein bestimmtes Volumen auffüllt, umschüttelt und das entstandene Jodat sich absetzen läßt. In einem aliquoten Teil der überstehenden klaren Flüssigkeit titriert man den Jodatüberschuß nach Zusatz von Jodkalium und verd. Schwefelsäure mit Thiosulfat zurück. Die Resultate stimmen mit der gravimetrischen Bestimmung gut überein. Besonders für die Untersuchung von technischem Bleizucker dürfte die Methode geeignet sein. *V.*

**E. Rupp. Zur volumetrischen Bestimmung des Bleies als Jodat.** (Chem.-Ztg. **30**, 37. 17./1. 1906.)

Unter diesem Titel hat Moser (vgl. vorherstehendes Referat) eine Titrationsmethode für Blei veröffentlicht. Eine gleiche Methode hat der Verf. schon unter dem Titel „Metalltitration mittels Jodsäure“ (Ar. d. Pharmacie **241**, 435 [1903]) veröffentlicht, auch in der Dissertation von L. Krauß (Freiburg i. B. 1903) ist diese Methode mitgeteilt. *V.*

**C. Hoitsema. Zur Bestimmung des Feinsilbers in großen Quantitäten silberner Münzstücke.** (Z. anal. Chem. **45**, 1—14. Febr. 1906.)

Die angegebene neue Methode unterscheidet sich von der für Silbermünzen üblichen Silberprobe nach Gay-Lussac, verbessert durch Mulder und Stas, dadurch, daß die zur Analyse benutzte Einwage möglichst nahe an 20 g Feinsilber enthält, also die 20 fache Menge der gewöhnlichen Probe. Für die Kontrollproben mit Feinsilber genügt eine Einwage von 5 g. Die durch diese Änderung erzielte große Genauigkeit wird noch erhöht durch die besondere Sorgfalt, mit der bei der Probenahme, beim Einwägen, bei der Auswahl der Meßgeräte und bei der Prüfung der benutzten Gewichte verfahren wird. Die Genauigkeit seiner Proben ist 1:10<sup>5</sup>. *Wr.*

**Charence L. Sample. Bestimmung von Silber im Blasenkupfer.** (Eng. Min. Journ. **80**, 732. 21./10. 1905.)

5 g feinste Feilspäne werden in eine Ansiedescherbe gebracht und vorn in die Muffel eingesetzt. Bei ermöglichtem Luftzutritt wird das Kupfer oxydiert und durch wiederholtes Umrühren die Oxydation

<sup>1)</sup> Pharm.-Ztg. **51**, 299 (1906).

möglichst vervollständigt. Die erkaltete Masse wird mit 10%iger  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erhitzt, wodurch das gebildete Kupferoxyd in Lösung geht. Man filtriert von dem unoxydiertes Kupfer, Silber und Gold enthaltenden Rückstand, wäscht mit Wasser, bringt auf dieselbe Ansiedescherbe und wiederholt bei noch hohem Kupfergehalt die Operation. Der schließlich erhaltene Rückstand wird dann mit 70 g Probierblei und 3 g Boraxglas versetzt, angesotten und abgetrieben.

Ditz.

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

**Verfahren zur Reinigung von Zellkörpern und organischen kolloidalen Körpern mit Hilfe des elektrischen Stromes.** (Nr. 167 853. Kl. 53i. Vom 1./2. 1900 ab. Graf Botho Schwerin in Wildenhoff [Ostpr.])

*Patentanspruch:* Verfahren zur Reinigung von Zellkörpern und organischen kolloidalen Körpern mit Hilfe des elektrischen Stromes, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoffe der Einwirkung eines hochgespannten elektrischen Gleichstromes in möglichst schwer leitender Flüssigkeit ausgesetzt werden. —

Die elektrolytische Behandlung eiweißhaltiger Materialien ist zwar schon vorgeschlagen worden, doch werden dabei außer dem Eiweiß noch andere Körper nicht zersetzt, die das Eiweiß verunreinigen. Setzt man dagegen nach vorliegendem Verfahren die Behandlung nach Beendigung des elektrolytischen Vorganges fort, so werden auch elektrolytisch nicht dissoziierbare Verunreinigungen entfernt, indem sie nach der negativen Elektrode wandern. Man kann in dieser Weise z. B. Pflanzenmark, Fleisch, Fischbrei und dgl. verarbeiten und nach genügend langer Einwirkung ein geruch- und geschmackloses Produkt erhalten.

Karsten.

**Verfahren zur Herstellung eines fettfreien Fischextraktes aus fettreichen Fischen.** (Nr. 168 132. Kl. 53i. Vom 4./4. 1905 ab. Peter Hagen in Hannover.)

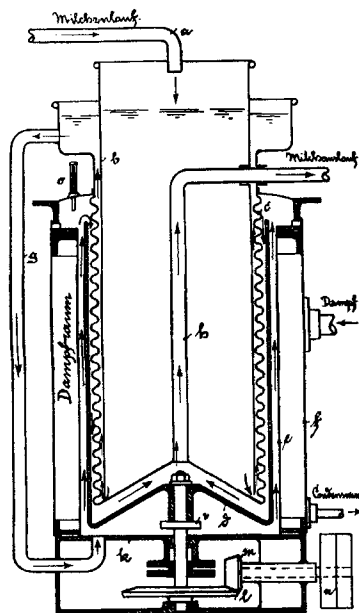
*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung eines fettfreien Fischextraktes aus fettreichen Fischen, besonders Heringen, dadurch gekennzeichnet, daß der Extrakt mit Hilfe eines Fettes von hohem Schmelzpunkt entfettet wird. —

Die Fische, besonders Heringe, werden nach der Entfernung der Eingeweide gereinigt und gewaschen und mit der etwa 100fachen Menge Wasser verkocht. Der wässrige Extrakt wird durch ein Sieb laufen gelassen und enthält 5—10% Fett, auf die Trockensubstanz berechnet. Hierzu wird nun Fett von hohem Schmelzpunkt, beispielsweise Hammeltalg oder Rindertalg, in solchem Verhältnis hinzugesetzt, daß für 1% Fischfett etwa 5% der anderen Fette kommt. Das Fischfett löst sich in dem zugesetzten Fett, und es entsteht ein Mischfett, dessen Schmelzpunkt erheblich höher als der des Fischfettes und über 0° liegt. Das gesamte Fett kann nunmehr durch Erstarrenlassen aus der Extraktlösung entfernt werden.

Wiegand.

**Vorrichtung zur Erhitzung von Milch und Rahm mit Wärmerückgewinnung.** (Nr. 166 545. Kl. 53e. Vom 17./4. 1904 ab. J. Willmann in Rome [N. Y.])

*Patentanspruch:* Vorrichtung zur Erhitzung von Milch und Rahm mit Wärmerückgewinnung, bei welcher der Raum innerhalb eines Dampfmanfels durch eine rotierende Rührtrommel und feststehende Wände in konzentrische Teile getrennt wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein nach unten offener, weiter Sammelzylinder (b) in einem oben erweiterten Behälter (c) angeordnet ist, um den das vom DampfmanTEL umgebene Rührwerk rotiert, und welcher durch eine Außenleitung mit dem Raum zwischen Rührwerk und DampfmanTEL in Verbindung steht, so daß die zu erhitzende Milch unter der Wirkung des eigenen Flüssigkeitsdruckes vom Sammelzylinder aus innerhalb des Behälters (c) aufsteigt, in dessen oberem Teile beliebig lange, je nach der Größe des oberen erweiterten Teiles, auf der Vorwärmetempe-



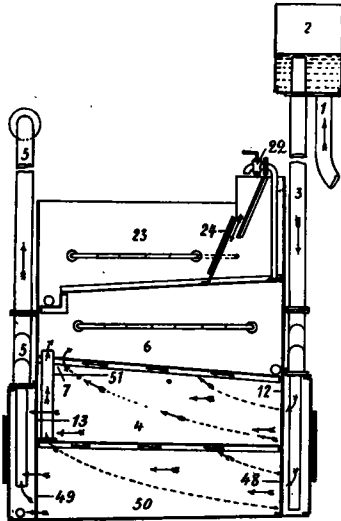
ratur erhalten bleibt, dann, durch eine die Vorwärmung und die eigentliche Erhitzung trennende Außenleitung in den Raum zwischen DampfmanTEL und Rührwerk unten eintretend, nach oben steigend sich erhitzt, um dann, innerhalb der Rührtrommel nach unten fließend, ihre Wärme teilweise an den Inhalt des Behälters (c) und endlich, durch eine Rohrleitung im Innern des Sammelzylinders (b) aufsteigend, den Rest der Wärme möglichst an die kalte Rohmilch abzugeben.

Wiegand.

**Vorrichtung zur Trennung verschieden schwerer Flüssigkeiten, insbesondere von Öl und Wasser.** (Nr. 168 083. Kl. 23a. Vom 16./7. 1904 ab. G. Battista Bibolini und Carlo Baulino in Taranto [Ital.])

*Patentansprüche:* 1. Vorrichtung zur Trennung verschieden schwerer Flüssigkeiten, insbesondere von Öl und Wasser, mit mehreren übereinander liegenden, durch Öffnungen verbundenen und nach außen geschlossenen Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß der unteren (4, 50) dieser Kammern das Flüssig-

keitsgemisch von einem äußeren, höher gelegenen Behälter (2) unter stets gleichem Flüssigkeitsdruck auf der einen Seite zugeführt wird, während auf der anderen Seite ein Steigrohr (5) das abgeschiedene Wasser bis zu einer Höhe emporführt, die etwas geringer ist, als die Höhe des Flüssigkeitsspiegels im äußeren Zuführungsbehälter (2), derart, daß der Unterschied zwischen beiden Höhen ein langsames

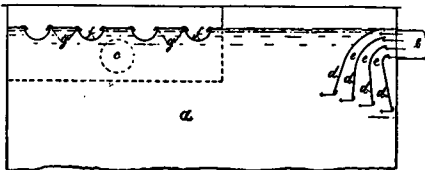


Fließen der in den unteren Kammern (4, 50) unter Druck stehenden Flüssigkeit in wagerechter oder annähernd wagerechter Richtung veranlaßt, und ein Absetzen des Öles in dem oberen Gefäße (6) erfolgt, von wo es von Zeit zu Zeit abgezogen wird. —

Anspruch 2 bezieht sich auf die Anordnung, daß sowohl die Zuleitung, als die Ableitung gegabelt sind und in Vorkammern des Gefäßes münden, die von letzterem durch gelochte Wände getrennt sind, um die Flüssigkeit gleichmäßig zu verteilen. In der dargestellten Ausführungsform sind mehrere Kästen (4 und 50) von beschränkter Lage und Breite und mit geringer Höhe angeordnet, um ohne Vermehrung der Strömungsgeschwindigkeit eine größere Leistungsfähigkeit zu erzielen. Man kann aber auch mit einem Kasten auskommen. Karsten.

**Reinigungsbehälter für Abwasser.** (Nr. 166 422. Kl. 85c. Vom 2./12. 1904 ab. Bruno Schmidt in Dresden.)

**Patentanspruch:** Reinigungsbehälter für Abwasser, in welchem sich das Abwasser zwecks Absetzens



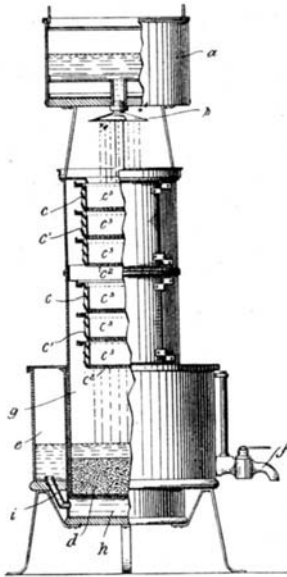
der auszuscheidenden Beimengungen wagrecht oder in geneigter Richtung gegen den Ablauf oder einen Ablaufvermittler hin bewegt, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Einlauf (b) mehrere über die ganze Breite des Behälters (a) sich erstreckende, nach abwärts gekrümmte, in verschiedener Tiefe in den Behälter hinabreichende Platten (d) angebracht sind, welche das zulaufende Abwasser mittels der

zwischen ihnen gebildeten Fächer (e) in mehrere Teilströme zerlegen und diese dann in breiten, dünnen Bändern in verschiedene Tiefen in den Absetzraum des Behälters (a) einführen. —

Es soll durch die vorliegende Einrichtung eine Herabminderung der Geschwindigkeit des Abwassers und damit ein besseres Absetzen der Sinkstoffe ermöglicht werden. Wiegand.

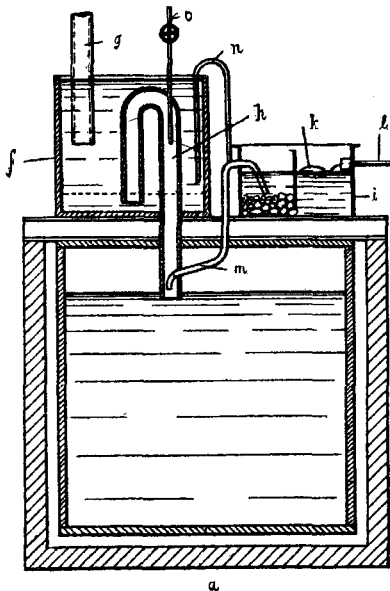
**Filter mit Lüftungseinrichtungen zur Enteisung und Reinigung von Wasser.** (Nr. 165 975. Kl. 85a. Vom 18./7. 1903 ab. „Phönix“ Kunststeinfabrik und Brunnenbaugeschäft J. Meyer & Co. Briesen in Briesen, Westpr.)

**Patentanspruch:** Filter mit Lüftungseinrichtungen zur Enteisung und Reinigung von Wasser, welches aus übereinander angeordneten, unabhängig voneinander auswechselbaren, mit durchbrochenen Wänden versehenen und das Filtermaterial enthaltenden Filterkästen besteht, da durch gekennzeichnet, daß jeder einzelne Kasten (c<sup>3</sup>) von einem mit jalousieartigen Wänden (c) versehenen Behälter umschlossen ist, so daß beim Auswechseln jedes Filterkastens auch gleichzeitig die diesen umgebenden Jalousieteile ausgewechselt und gereinigt werden können. —





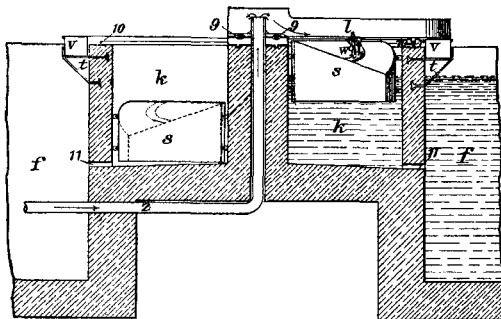
führungsröhr ansaugen, dadurch gekennzeichnet, daß das ebenfalls heberartig ausgebildete Zuführungsröhr (m) für das Fällmittel mit einem Luftrohr (n) verbunden ist, dessen freies Ende in den Sammelbehälter (f) ragt und beim Sinken des Wasser-



spiegels in diesem Behälter (f) unter eine bestimmte Höhe durch Luftzutritt die Heberwirkung in dem Fällmittelführungsröhr (m) und damit den weiteren Zufluß des Fällmittels unterbricht. *Wiegand.*

**Selbsttätiger Wasserverteiler für Kläranlagen und dgl.** (Nr. 166 744. Kl. 85c. Vom 8./2. 1905 ab. *Adam Beck* in Bielefeld.)

*Patentanspruch:* Selbsttätiger Wasserverteiler für Kläranlagen und dgl., dadurch gekennzeichnet, daß der in bekannter Weise mit den einzelnen Kammern des Klärbehälters (f) in Verbindung stehende und eine jenen entsprechende Anzahl Abteilungen aufweisende Behälter in Schienen geführte Schwimmer (s) enthält, welche mit ihrer oberen abgeschrägten Fläche gegen stufenförmig angeordnete Laufrollen



(w) einer drehbaren Verteilungsrinne (l) stoßen und diese bei Füllung eines der Räume des Klärbehälters (f) bzw. einer der Abteilungen des Behälters mit Hilfe der Laufrollen (w) und der abgeschrägten Schwimmerfläche bis zur Einmündung in den folgenden Raum des Klärbehälters (f) drehen. *Wiegand.*

**Verfahren zur Entwässerung und Verwertung von Klärschlamm.** (Nr. 167 700. Kl. 16. Vom 26./5. 1904 ab. *Dr. H. Große-Böhle* in Köln a. Rh.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Entwässerung und Verwertung von Klärschlamm, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem ursprünglichen oder mit Wasser verdünnten Schlamme das Fett durch Erhitzen abgeschieden und entfernt wird, um die Trocknung wesentlich zu erleichtern und einen als Düngemittel geeigneten lockeren Trockenschlamm zu erhalten, sowie Fett (Fettsäuren, Seife, Fettgas) daneben gewinnen zu können. —

Der rohe Schlamm wird auf 40–50°, zweckmäßig noch höher erhitzt. Die empor gestiegene, stark fetthaltige Schlammschicht, deren Abscheidung durch Rühren befördert werden kann, enthält einen großen Teil des im Schlamm vorhandenen Fettes, die untere Schlammschicht besteht aus den fettärmeren Schlamnteilen. Die Schlammschicht wird abgezogen und auf Fett (Fettsäuren, Seife) verarbeitet oder zur Fettgasgewinnung benutzt. Der Schlamm bildet getrocknet ein gutes Düngemittel. *Wiegand.*

**Verfahren und Vorrichtung zum Wiederatembarmachen von Atmungsluft mittels Alkalisuperoxyden.** (Nr. 168 717. Kl. 30i. Vom 3./3. 1904 ab. *Dr. Max Bamberger*, *Dr. Friedrich Böck* und *Friedrich Wanz* in Wien.)

*Aus den Patentansprüchen:* 1. Verfahren zum Wiederatembarmachen von Atmungsluft mittels Alkalisuperoxyden, dadurch gekennzeichnet, daß man die ausgeatmete und wieder zu benutzende Luft durch eine poröse Schicht von Alkalisuperoxyd gehen und darauf in einen mit Sauerstoff gefüllten Raum treten läßt, wobei die in der ausgeatmeten Luft enthaltene Kohlensäure nebst Wasserdampf das Alkalisuperoxyd unter Sauerstoffentwicklung zersetzen und der noch erforderliche Sauerstoffzuschuß in bekannter Weise dem in dem genannten Raume enthaltenen Sauerstoff entnommen wird. —

Die weiteren Ansprüche beziehen sich auf eine geeignete Vorrichtung, die auch in der Patentschrift dargestellt ist und es ermöglicht, daß Personen in mit giftigen oder schädlichen Gasen gefüllten Räumen unbehindert atmen. Der überschüssige Sauerstoff wird ebenfalls aus Alkalisuperoxyd entwickelt. Vorrichtung und Verfahren sind gegenüber solchen, bei denen Natriumsuperoxyd mittels eines Uhrwerkes portionsweise in Wasser eingetragen wurde, wesentlich einfacher. *Karsten.*

**Verfahren zur Entfernung und Tötung von Ungeziefer.** (Nr. 168 186. Kl. 45l. Vom 23./8. 1904 ab. *Emil Askensay* auf *Dominium Pansdorf* bei *Liegnitz*.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Entfernung und Tötung von Ungeziefer, gekennzeichnet durch die Verwendung von Acetylentetrachlorid. —

Das Acetylentetrachlorid kann nach *D. R. P. 154 657* bequem erhalten werden, ist eine aromatisch riechende, indifferente, nicht brennbare Flüssigkeit, die bei 145°, siedet und kann ohne jedes Bedenken hinsichtlich der Feuergefährlichkeit oder Giftigkeit überall zur Vertilgung von Ungeziefer angewendet werden. *Wiegand.*