

wiederholt benutzt werden. Verunreinigung des Materials durch die Masse habe ich bisher nicht beobachtet.

Probierrohren aus Magnesiamasse haben sich für präparative Zwecke, sowie in der Vorlesung gut bewährt, besonders wenn es sich um Synthesen bei sehr hohen Temperaturen (Knallgasgebläse, Kryptolofen nach Friederich usw.) handelt. Nur kann man nicht im Vakuum oder in reinen Gasströmen arbeiten, da die Masse für Gase durchlässig ist. Das trifft natürlich auch für offene Röhren zu, so daß man in solchen Fällen auf Hartporzellan bzw. Marquardtsche Masse angewiesen bleibt.

Die beschriebenen Magnesiagerätschaften werden von der Vereinigten Magnesia Co. und Ernst Hildebrandt, A.-G. in Berlin-Pankow, Florastraße, hergestellt und in den Handel gebracht.

Strassburg, im April 1913.

Anorganische Abteilung d. Chem. Univ.-Laboratoriums,

Über einen neuen Apparat zum Abscheiden von Trübungen und zum Ausschütteln von Flüssigkeiten.

Von Dr. E. SPAETH.

(Eingeg. 18.4. 1913.)

In der gleichen Zeitschrift 1897, S. 10 hatte ich über ein neues Sedimentierglas berichtet, das nach den mir gewordenen Mitteilungen als sehr praktisch befunden wurde und das sich bei dem Abscheiden von Trübungen aus Wasser, Bier, Wein, Harn usw. zum Zwecke der genauen mikroskopischen Untersuchung der Sedimente, dann bei der Prüfung von Gewürzen, Mehl, überhaupt auch bei botanischen Untersuchungen sehr bewährt hat. Es wurde außerdem auch für noch andere Zwecke empfohlen.

Forster¹⁾ gibt in „Mitteilungen über die Prüfung und Beurteilung der Milch besonders in hygienischer Hinsicht“ an, daß er sich zur Schmutzprüfung des Spaethschen Sedimentierglases bedient, das er sich für diesen Zweck so groß hat konstruieren lassen, daß $1/2$ l Milch untergebracht werden kann. Nach 1stündigem Stehen wird die Milch abgegossen; der abgeschiedene, im Hahntrichter gesammelte Milchschatz kann mit Formaldehyd konserviert aufbewahrt werden.

Sommerville²⁾ erwähnt unter Abbildung und Beschreibung meines Sedimentierglases, daß sich als geeignet zur Schmutzbestimmung auch dieser Apparat bewährt hat.

H. Roettger³⁾, dann A. Beythien, C. Hartwich, M. Klimmer⁴⁾ empfehlen das Sedimentiergefäß bei der Prüfung der Mehle auf fremde Beimengungen nach zweckentprechender Vorbehandlung der Mehle.

Der neue Apparat (Fig. 1 u. 2) kann nun sowohl als Sedimentierapparat, wie auch als Scheidetrichter benutzt werden. Im eingeschliffenen Glashahn B befindet sich erstens eine Höhlung d, die ungefähr 0,5 ccm faßt — in größeren Apparaten ist der Rauminhalt der Höhlung natürlich größer — und die zum Sammeln von Sedimenten dient, dann von Mineralbestandteilen in den mit Chloroform angeschüttelten Proben von Mehl, Gewürzen usw. dient. Bei der Benutzung des Apparates zum Sammeln der Sedimente wird wie bei meinem Sedimentierglas der Glashahn so gestellt, daß seine Höhlung genau mit den Glaswandungen zusammenfällt, worauf man die trübe Flüssigkeit, deren suspendierte Teile sich absetzen sollen, oder die mit Chloroform angeschüttelten Proben von Mehl, Gewürzen in das Glas A, das auch mit einer Teilung in Kubikzentimetern versehen ist, bringt und absetzen läßt. Nach dem erfolgten Absetzen dreht man den Glashahn so weit, daß die Höhlung mit dem gesammelten Sediment nicht mehr mit der Öffnung im Glase in Verbindung steht. Den Inhalt

des Glases entleert man durch die Einfüllöffnung oder durch die im Hahn angebrachte Abflußröhre e, den Hahn mit dem Sediment nimmt man dann heraus und verwendet das Abgeschiedene zur weiteren Untersuchung oder auch zur quantitativen Bestimmung.

Der eingeschliffene Hahn enthält noch ein Abflußrohr für Flüssigkeiten, und diese Konstruktion ermöglicht es, daß der gleiche Apparat auch zu allen Zwecken, für die man den Scheidetrichter gebraucht, benutzt werden kann; die Form des Apparates bietet aber gegenüber den gebräuchlichen Scheidetrichtern eine Reihe von Vorteilen.

In erster Linie ermöglicht seine Beschaffenheit, daß er überall am Arbeitsplatz hingelegt werden kann, ohne daß er rollt, und ohne daß beim Liegen die darin enthaltene Flüssigkeit verloren gehen kann. Es ist weiter bekannt, daß beim Berühren von größeren Flächen der Flüssigkeit, aus der irgend ein Stoff, wie Salicylsäure, Saccharin usw., isoliert werden soll, mit der gleich großen Fläche der zur Anwendung kommenden Lösungsmittel, Äther, Petroläther, Chloroform, ein Ausziehen des betreffenden Stoffes in der Kälte nach öfterem, vorsichtigem Bewegen des Zylinder-



Fig. 1.



Fig. 2.

inhaltens erfolgen kann, wodurch ein Emulgieren vermieden wird. Man braucht also nur den mit Flüssigkeit und Extraktionsmittel beschickten Apparat auf dem Tisch liegen zu lassen und öfters hin und her zu bewegen. Ein weiterer großer Vorteil ist ferner noch, daß der Apparat infolge seiner Beschaffenheit, Abflachung an der Rückseite C auf einem Wasserbad erwärmt werden kann; es können dadurch beim Ausschütteln entstandene lästige Emulsionen leicht getrennt werden, andererseits können Stoffe aus Flüssigkeiten in der Wärme mit Lösungsmitteln ausgezogen werden, was namentlich auch beim toxikologischen Alkaloidnachweis von großem Vorteil ist; bei diesem Erwärmen des Apparates und seines Inhaltes ist nicht zu befürchten, daß etwas vom Lösungsmittel oder von der Flüssigkeit aus dem Apparat ausfließen oder herausgeschleudert werden könnte.

Der Apparat wird beim Sedimentieren und beim Ablassen und Trennen der Flüssigkeiten, wenn er als Scheidetrichter benutzt wird, auf das feststehende, mit Schliff versehene Glasgefäß gesetzt. Bei der Anwendung des Apparates als Scheidetrichter ermöglicht der am Glasgefäß angebrachte länglich breite Trichter die Entleerung der ausgezogenen Flüssigkeit in dieses Glasgefäß, wenn die Flüssigkeit schwerer als die Ausschüttungsflüssigkeit ist oder das Entleeren der letzteren, wenn diese schwerer ist, z. B. Chloroform, so daß von den Flüssigkeiten nichts verloren gehen kann; auch bleiben in dem kurzen Abflußrohre keine merklichen Mengen Flüssigkeiten hängen.

Übrigens kann an Stelle des Glasgefäßes der Apparat auch in ein Nickelgestell eingestellt werden; in diesem Falle ist der Zylinder statt des Schliffes bei f mit einem starken Glasstab versehen.

Die Herstellung und den Vertrieb des zum D. R. G. M. angemeldeten Apparates hat die Firma Paul Altmann, Berlin NW. 6, übernommen. Der Apparat kann selbstverständlich in beliebiger Größe angefertigt werden.

[A. 91.]

¹⁾ Z. öff. Chem. 13, 429 (1907).

²⁾ Handbuch der Milchkunde 1909, 285.

³⁾ Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie, IV. Aufl. 1910, S. 403.

⁴⁾ Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung 1913, S. 386.