

Sonderabdruck aus Band XL, Heft 1, 1952, der
MIKROCHEMIE vereinigt mit **MIKROCHIMICA ACTA**

Schriftleitung: *M. K. Zacherl*, Wien

Springer-Verlag in Wien

Alle Rechte vorbehalten

School of Medicine, Division of Biochemistry, University of California,
Berkeley (Cal.).

Eine Auswaschpipette für Mikroliter-Mengen.

Von

W. Schöniger*.

Mit 1 Abbildung.

(Eingelangt am 8. Juli 1952.)

Für das genaue Abmessen kleinster Flüssigkeitsmengen wurden zuerst von *Kirk* und *Craig*¹ Pipetten beschrieben, die später von *Sisco*, *Cunningham* und *Kirk*² modifiziert wurden, um bei einfacherer Konstruktion die Bedienung zu erleichtern. Solange es sich um das Dosieren wässriger Lösungen handelt, arbeiten diese Pipetten hinreichend genau, so daß man in vielen Fällen auf das Nachwaschen der Pipette verzichten kann. Eine vollkommene Entleerung wird ferner erleichtert, wenn man das Innere der Pipette mit einem wasserabstoßenden Mittel, z. B. „Desicote“^{**} behandelt. Werden jedoch organische Lösungsmittel verwendet, so wird in der Pipette soviel von der Lösung zurückgehalten, daß es unumgänglich nötig ist, die Pipette auszuspülen. Um dieses Auswaschen zu erleichtern und gleichzeitig zu gewährleisten, daß stets die gleiche Menge Spülflüssigkeit verwendet wird — was bei Titrationen wegen des Leerwertes wichtig sein kann — wurde folgende Abänderung entwickelt.

Eine Kapillarpipette der üblichen Konstruktion wird, wie die Abb. 1a zeigt, so abgeändert, daß ungefähr 20 mm hinter der Eichmarke ein besonderer Ansatz angebracht wird. Ein Glasrohr von gleichem äußeren Durchmesser wie die Kapillare ist am Ende konisch verjüngt und dient zum Einsetzen der Pipette in die übliche Ansaugvorrichtung (Injektions-spritze). Ungefähr 10 bis 15 mm hinter der Verbindungsstelle dieses Glasrohres mit der Kapillare ist ein seitlicher Ansatz angebracht, der bis zu 200 λ (Mikroliter) Flüssigkeit faßt. Die Kapillare geht andererseits in

* Ständige Anschrift: Medizinisch-chemisches Institut und Pregl-Laboratorium der Universität Graz.

** Siehe Mikrochem. **39**, 319 (1952).

ein feines Glasröhrchen über, dessen innerer Durchmesser dem der Kapillare gleicht. Dieses Röhrchen ist rechtwinklig abgebogen und reicht bis zum Boden des seitlichen Ansatzes. Eine zweite Ausführungsform dieser Auswaschpipette ist in Abb. 1b gezeigt. Der seitliche Ansatz ist hier mit einem kleinen Innenschliff versehen, in den ein kleines Kölbchen eingesetzt werden kann. Es ist darauf zu achten, daß die hier angegebene Schliffanordnung verwendet wird, da nur so eine Verunreinigung der Waschflüssigkeit mit dem Schliffdichtungsmittel vermieden wird.

Man verwendet die Pipette auf folgende Weise: Zunächst wird, wenn man die in Abb. 1a gezeigte Anordnung verwendet, mittels einer zweiten Pipette vom oberen Ende her die gewünschte Menge Waschflüssigkeit eingebracht. Dabei ist darauf zu achten, daß der seitliche Ansatz nach

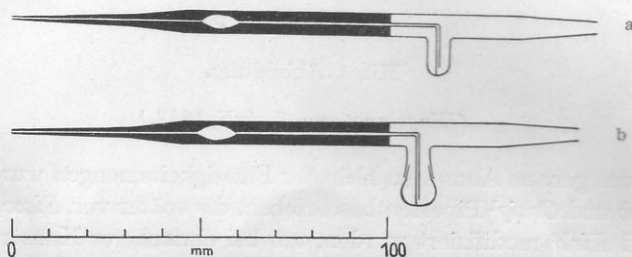


Abb. 1.

oben zeigt, also von Flüssigkeit frei bleibt, die sich an der Ansatzstelle der Kapillare sammelt. Man setzt nun die Pipette in die Ansaugvorrichtung ein und saugt die gewünschte Menge Lösung an. Das Volumen wird in der üblichen Weise genau eingestellt und die Pipette langsam in das gewünschte Gefäß entleert; der seitliche Ansatz muß dabei nach oben zeigen. Man dreht nun die Pipette, so daß die Waschflüssigkeit in den Ansatz fließt (diese Stellung ist in der Abbildung gezeigt). Sie wird dann durch Betätigung der Spritze durch die Pipette gedrückt, die auf diese Weise ausgewaschen wird.

Verwendet man die in Abb. 1b gezeigte Vorrichtung, so füllt man, nachdem die Pipette entleert wurde, die gewünschte Menge Waschflüssigkeit in das seitlich angebrachte Kölbchen ein bzw. tauscht das leere Kölbchen gegen ein mit der erforderlichen Menge Spülflüssigkeit gefülltes aus.

Herrn Prof. Dr. *P. L. Kirk* sei auch an dieser Stelle für die in seinem Institute gebotene Gastfreundschaft ergebenst gedankt.

Zusammenfassung.

Es wird eine Auswaschpipette für kleine Flüssigkeitsmengen beschrieben, mit deren Hilfe das Volumen der Auswaschflüssigkeit konstant gehalten werden kann.

Summary.

A description is given of a small wash out pipette, with whose aid the volume of the wash liquid can be held constant.

Résumé.

On décrit une pipette pour petites quantités des liquides à l'aide de laquelle le volume du liquide de lavage peut être maintenu constant.

Literatur.

¹ *P. L. Kirk und R. Craig, J. Lab. Clin. Med. 18, 81 (1932).*

² *R. C. Sisco, B. Cunningham und P. L. Kirk, J. Biol. Chem. 139, 1 (1941).*