

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Graz.
Kommissarischer Leiter: Dozent Dr. Günther Weyrich.)

Eine automatische Pipette für die Blutalkoholbestimmung nach Widmark.

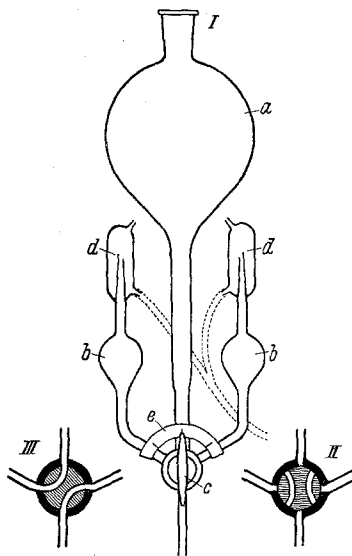
Von
Günther Weyrich.

Mit 1 Textabbildung.

Die *Widmarksche* Methode zur quantitativen Bestimmung des Alkohols im Blute hat im Laufe der letzten Jahre von verschiedenen Autoren kleine technische Abänderungen erfahren. Mit ihnen sollte entweder eine größere Genauigkeit des Untersuchungsergebnisses oder aber eine Vereinfachung des Analysenganges erreicht werden. Diesem Zwecke dient auch der nachfolgend beschriebene Apparat, eine automatische Pipette, die sich in unserem Institut sehr gut bewährt hat.

Bei dem Originalverfahren von *Widmark* ist die Chromschwefelsäure in den mit Blut beschickten Kolben nach vollzogener Destillation mit 25 ccm Wasser zu verdünnen. Das Wasser wird in einem Messerglas abgemessen und durch einen kleinen Glastrichter in den Kolben gegossen. Diese an sich einfache Prozedur nimmt, besonders bei Untersuchungen in größeren Reihen, eine nicht unbeträchtliche Zeit in Anspruch. Wir bedienen uns daher zur Verdünnung der Chromschwefelsäure einer automatischen Pipette, mit der die benötigte Wassermenge rasch und trotzdem genau abgemessen und in die Kolben eingefüllt werden kann.

Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, besteht der Apparat aus einem erhöht angebrachten Gefäß (Fassungsvermögen 1 l), an das seitlich 2 ovale Glasbirnen angeschlossen sind, die je 25 ccm Wasser fassen. Sie haben nach oben zu einen Überlauf, der in Tätigkeit tritt, wenn sie mit genau 25 ccm Wasser gefüllt sind. Das überlaufende Wasser wird mit 2 Schläuchen abgeleitet. Der Apparat ist so



I = Automatische Pipette; *a* = Wasserbehälter; *b* = 25 ccm Birnen; *d* = automatischer Überlauf; *e* = Regulierhahn; *e* = Markierung für die Hahneinstellung. — *II* = Schnittskizze des Hahnes in „Ruhestellung“. — *III* = Schnittskizze des Hahnes in Ablauf- bzw. Auffüllstellung.

ausgeführt, daß mit dem Auffüllen der einen Birne zugleich das Abfließen der anderen Birne erfolgt. Er wird durch einen Hahn betätigt, in den 2 Kanäle sorgfältigst eingeschliffen sind. Die Drehung des Hahnes bis zu einer außen am Apparat angebrachten Marke bewirkt — nach rechts vorgenommen — Leerung der rechten und Füllung der linken Birne; die Drehung nach links den gegenteiligen Vorgang. Durch senkrechte Einstellung des Hahnes wird Füllung und Ablauf der Birnen gesperrt („Ruhestellung“ vgl. Detailskizze rechts unten auf der Abbildung).

Das Auffüllen der einen und das Abfließen der anderen Birne nimmt jedesmal nur etwa 8 Sekunden in Anspruch. Da eine Füllung der Pipette ausreicht um 40 Kolben mit je 25 ccm Wasser zu beschicken, so ist es leicht möglich, diese Arbeit in ungefähr 6 Minuten durchzuführen.

Die vorstehend beschriebene Pipette hat sich besonders für Reihenuntersuchungen auf Blutalkohol nach *Widmark* als sehr brauchbar und zeitsparend erwiesen. Der Apparat wurde von der bewährten Firma *Paul Haack*, Verfertiger von Glasinstrumenten, Wien IX, Garelligasse 4, nach unseren Vorschlägen hergestellt und kann jederzeit von ihr bezogen werden.

Literaturverzeichnis.

Widmark, E. M. P., Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtlich-medizinischen Alkoholbestimmung. Urban und Schwarzenberg 1932.
