

II. Hauptthema: Forensische Toxikologie

E. WEINIG (Erlangen): Probleme der forensischen Toxikologie.

A. BRAHM-VOGELSANGER und H. J. WAGNER (Mainz): Gaschromatographische Direktuntersuchung biologischen Materials. (Mit 1 Textabbildung.)

Seitdem die Gaschromatographie Eingang in das toxikologische Laboratorium gefunden hat, geht das Bemühen aller Untersucher in die Richtung, möglichst empfindliche und wenig zeitraubende Methoden auszuarbeiten. Auf dem forensischen Sektor ist in diesem Zusammenhang vor allem auf die Arbeiten von JANITZKI, MACHATA, SCHWERD und LAUTENBACH sowie auf die grundlegende Veröffentlichung von WEINIG und LAUTENBACH hinzuweisen. Das einfachste Verfahren ist das direkte Einbringen von Untersuchungsmaterial in den Gaschromatographen. Die dabei auftretenden Schwierigkeiten und Gefahren hat MACHATA eingehend demonstriert. Die von ihm vorgeschlagene Methode hat zweifellos gegenüber früheren Untersuchungstechniken erhebliche Vorteile. Ein gewisser Nachteil ist allerdings in der Verwendung des Aceton als inneren Standard sowie der Möglichkeit der vorzeitigen Verschmutzung des Detektorblockes zu erblicken.

Ausgehend von der Vorstellung, daß mit einer direkt an den Gaschromatographen angeschlossenen Vorverdampfung ein noch schnelleres und insbesondere sicheres Arbeiten möglich ist, wurde eine entsprechende Apparatur zusammengestellt.

Für den Vorverdampfer wurde ein kastenförmiger Behälter aus Kupferblech mit entsprechender Wärmeisolierung und elektrischer Beheizungsmöglichkeit konstruiert. In einem von diesem Vorverdampfer ausgehenden Leitungssystem wurde ein direkter Anschluß mit dem Gasprobeneinlaßteil des Gaschromatographen hergestellt. Im Einsatzteil des Vorverdampfers befindet sich ein Hohlzylinder mit federndem Schraubenverschluß, der zur Aufnahme eines Aluminiumnäpfchens mit dem darin befindlichen biologischen Material bestimmt ist. Die Aluminiumnäpfchen werden aus „Silpa“-Aluminiumfolie hergestellt. Die Temperaturregelung wird von einem Capillar-Thermostat (Temperaturbereich 100—250° C) gesteuert. Durch Einsatz eines Thermostaten für höhere Temperaturbereiche und unter Verwendung geeigneter Säulen können auch höher siedende Substanzen in der Apparatur (vgl. Abb. 1) verdampft werden.

In erster Linie ist die Apparatur und die ausgearbeitete Methode für die Direktuntersuchung von Blut, Urin und Mageninhalt sowie weiterhin auch von Organextrakten vorgesehen. Sie kann jedoch auch zur Überprüfung anderer Flüssigkeiten herangezogen werden.