

Ergebnis eines einzigen, mit allen möglichen Fehlern behafteten Tierversuches ist in diesem Sinne nicht verwertbar. Aus den oben angeführten Überlegungen ergibt sich aber auch, daß sich dieses Verfahren zur Beurteilung von Vergiftungen so lange nicht heranziehen läßt, als über den mengenmäßigen Anteil des nachgewiesenen Giftes keine Aussagen gemacht werden können.

Zur Verwendung des Elektronenmikroskops in der analytischen Chemie.

(Stellungnahme zur vorstehenden Arbeit von H. Jansch und
F. X. Mayer.)

Von

R. Strebinger und E. Orth.

Aus dem Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Technischen
Hochschule in Wien.

(Eingelangt am 9. Okt. 1950. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Okt. 1950.)

Ohne in das Detail der vorstehenden Ausführungen einzugehen, muß doch festgestellt werden, daß die beiden Autoren *H. Jansch* und *F. X. Mayer* nicht das Wesentliche unserer Arbeit berühren, was übrigens auch im letzten Absatz ihrer Stellungnahme ersichtlich ist. Es lag uns einzig und allein daran, nachdem wir die wertvolle Hilfe des Elektronenmikroskops zum Nachweis geringster Mengen verschiedener Elemente erkannt hatten, die Priorität für uns auf diesem Gebiete zu wahren, wie schon aus dem Titel unserer Arbeit hervorgeht „Eine neue Verwendung des Elektronenmikroskops in der analytischen Chemie“. Es handelte sich keineswegs um die Veröffentlichung einer ausgearbeiteten Methode zum Nachweis des Arsens und ist in unserer Arbeit keinerlei Hinweis in dieser Hinsicht zu finden. Die von *H. Jansch* und *F. X. Mayer* erwähnte „Voraussetzung hierzu ist aber die Durchführung grundlegender und systematischer Versuchsreihen“ erscheint wohl jedem Analytiker als selbstverständlich und braucht nicht näher erwähnt werden.

Bezüglich der quantitativen Bestimmung geringster Mengen wurden von uns auch schon Versuche unternommen und durchaus verwertbare Ergebnisse erhalten. Berücksichtigt man jedoch die für die elektronenmikroskopische Untersuchung maßgeblichen Faktoren, so wird man verstehen, weshalb wir mit unseren Ergebnissen diesbezüglich vorsichtig waren. Ganz abzulehnen ist daher die Berechnung des Tröpfchens mit 0,01 cm und der daraus gefolgerten Nachweisbarkeit einer absoluten Arsenikmenge von 10^{-11} mg. Man kann wohl die Menge absolut angeben, wie es *H. Jansch* und *F. X. Mayer* tun, es ist aber ebenso möglich,

die Leistungsfähigkeit einer Nachweisreaktion durch die Grenzkonzentration der Testlösung durchzuführen. Ferner sei bemerkt, daß es allein schon deswegen nicht zweckmäßig war, Absolutmengen anzugeben, weil mit einem Tropfen von 0,01 ccm fünf und mehr Blenden belegt werden können. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Sublimation der Haare, wo doch nur ein Teil des Sublimats über die zentrale Bohrung der Blende zu liegen kommt und damit der Abbildung zugänglich wird.

Zur Verteilung der arsenigen Säure im Körper der Maus sei noch folgendes bemerkt: *H. Jansch* und *F. X. Mayer* behaupten, daß zum Eindringen der arsenigen Säure in die Haare der Maus mehrere Tage verstreichen müssen. Dem halten wir entgegen, daß der Zeitpunkt dieser Feststellung vor allem eine Frage der Methodik ist und übrigens in jüngster Zeit an Hand von Versuchen mit radioaktivem Arsen und Phosphor festgestellt wurde, daß nach Verabreichung eines solchen bereits in kurzer Zeit das Arsen, bzw. der Phosphor in sämtlichen Körperteilen nachweisbar war (*G. Hevesy*, *Radioactive Indicators*, New York-London, 1948, S. 111 und 129).

Chinonhemmung des Benzoylperoxydzerfalls in Lösung.

(Kurze Mitteilung.)

Von

J. W. Breitenbach und **E. Kindl**.

Aus dem I. Chemischen Laboratorium der Universität Wien.

(Eingelangt am 30. Sept. 1950. Vorgelegt in der Sitzung am 12. Okt. 1950.)

Der Mechanismus des Zerfalls von Benzoylperoxyd in Lösung als Radikalkettenreaktion ist besonders durch die Untersuchungen von *Nozaki* und *Bartlett*^{1, 2} und *Barnett* und *Vaughan*³ sichergestellt.

Die kinetische Analyse des Vorganges zeigt, daß die Abhängigkeit der Zersetzungsgeschwindigkeit von der Peroxydkonzentration von sehr verschiedener Form sein kann, je nach dem Ausmaß der Reaktion der primär gebildeten Peroxydradikale mit dem Lösungsmittel und je nach der Reaktionsfähigkeit der dabei entstehenden Lösungsmittelradikale. Bei dieser Lage der Dinge scheint es uns besonders wertvoll, eine Möglichkeit zu besitzen, die Geschwindigkeit der Primärreaktion und damit die kinetische Kettenlänge unabhängig von speziellen An-

¹ *K. Nozaki* und *P. D. Bartlett*, *J. Amer. chem. Soc.* **68**, 1686 (1946).

² *P. D. Bartlett* und *K. Nozaki*, *J. Amer. chem. Soc.* **69**, 2299 (1947).

³ *B. Barnett* und *W. E. Vaughan*, *J. Phys. Coll. Chem.* **51**, 926, 942 (1947).