

Blutspuren die einzelnen Blutkörperchen sichtbar machen und photographieren kann. Für besonders vorteilhaft hält er dieses Verfahren deshalb, weil die Untersuchungsobjekte bei demselben vollkommen intakt bleiben.

**Eine Methode zum Nachweis von Strychnin** hat G. Welborn<sup>1)</sup> angegeben. Die Untersuchungsobjekte werden in einem weithalsigen Kolben mit einem Gemisch, das aus 3 Volumen mit Essigsäure angesäuertem Wasser und 1 Volumen Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,834 besteht, 3 Stunden auf 60° erhitzt. Dann wird filtriert, zur Abscheidung der gröberen Bestandteile zunächst durch Musselin und darauf durch Filtrierpapier, und das Filtrat zur Sirupkonsistenz eingeeengt. Die von den öligen und fettigen Substanzen durch Ausschütteln mit Petroläther befreite Flüssigkeit wird nun mit Chloroform unter Zusatz von geglähtem und fein gepulvertem, kohlensaurem Natron extrahiert. Nach dem Abdampfen des Chloroforms kann in dem Extrakt etwa vorhandenes Strychnin durch die bekannten Reaktionen nachgewiesen werden. Bei noch nicht genügender Reinheit des Extraktes — wenn sich dasselbe auf Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure schwärzt — muss dasselbe mit Essigsäure schwach angesäuert, wieder mit Petroläther behandelt und nach Verjagen des letzteren eingeeengt werden. Man kann aber auch durch Lösen des unreinen Rückstandes in Alkohol und Umkristallisieren zu demselben Ziele gelangen.

**Zur Bestimmung des Atropins, Hyoszyamins und Strychnins** bedient sich H. Thoms<sup>2)</sup> einer Kaliumwismutjodidlösung, die er schon bei der Bestimmung der Alkaloide der Belladonnablätter verwandte<sup>3)</sup>, und die hergestellt wird indem man 80 g Wismutsubnitrat in 200 g Salpetersäure löst, das Gemisch zu einer konzentrierten Lösung von 272 g Jodkalium in Wasser hinzufügt, den Salpeter sich abscheiden lässt, filtriert und auf ein Liter auffüllt.

Die Alkaloide werden aus der zu untersuchenden Substanz in schwefelsaure Salze übergeführt, in wässriger Lösung mit 10 cc des Kaliumwismutjodidreagens gefällt und filtriert. Nach dem Auswaschen mit 10 cc 5-prozentiger Schwefelsäure wird Niederschlag samt Filter

<sup>1)</sup> Pharm. Journal (4) **25**, 639; durch deutsch-amerikanische Apotheker-Zeitung **28**, 144.

<sup>2)</sup> Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. **15**, 85; durch Chem. Zentralblatt **76**, I, 1341.

<sup>3)</sup> Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. **13**, 240; Chem. Zentralblatt **74**, II, 216.