

Zum Nachweis von Morphin und Strychnin in Leichentheilen.

W. Autenrieth¹⁾ hat die Beobachtung gemacht, dass sich Morphin auch bei längerer Fäulniss in Leichentheilen unverändert gehalten hat. Zum Ausschütteln desselben bedient er sich des Chloroforms statt des in dem Stas-Otto'schen Gange empfohlenen Amylalkohols, da man so das Morphin direct in dem Rückstand der Ausschüttelung nachweisen kann. Der Amylalkohol hat ausserdem noch den Nachtheil, dass sein Furfurolgehalt zu falschen Resultaten Veranlassung werden kann.

Der Verfasser erwärmt die ammoniakalisch gemachte Flüssigkeit sofort mit viel Chloroform. Nach der Trennung der Schichten fügt er, um eine Trübung des Chloroforms zu beseitigen, diesem einige Körnchen Chlornatrium zu.

Auf diese Weise gelang es ihm, in $1\frac{1}{2}$ Jahr alten Leichentheilen Morphin deutlich zu constatiren.

Bei der Untersuchung von Harn auf Morphin werden 150 cc nach Zusatz von Weinsäure eingedampft und der dickflüssige Rückstand mit Alkohol gekocht und dann filtrirt. Im Filtrat weist man nach Stas-Otto das Morphin nach. Um nicht durch Substanzen, die das Eintreten der Morphinreaction verhindern könnten, gestört zu werden, empfiehlt Autenrieth, solche durch mehrfaches Behandeln der Untersuchungsflüssigkeit mit grösseren Mengen Aether abzuschneiden.

Er fand bei verschiedenen Untersuchungen, dass bei Opiumvergiftungen die Mekonsäure, die unverändert in den Harn übergeht, bald zersetzt wird, während das Morphin noch nach $1\frac{1}{4}$ Jahren darin nachgewiesen werden kann. Zur Abscheidung fettiger, harziger Stoffe und von Alkalisalzen ist es rathsam, das Ausschütteln mit Aether und Chloroform im trockenen Kolben vorzunehmen und die Schichten gut absitzen zu lassen.

Auch die Anwesenheit von Strychnin lässt sich nach obigem Verfahren constatiren. Man behandelt das Endproduct am besten nochmals mit warmem Aether oder wenig Alkohol, wodurch man bei langsamem Verdunsten schöne Krystalle erhält. Ein Theil des Strychnins erleidet nach längerer Dauer in Leichentheilen Veränderungen. Autenrieth nimmt an, dass ebenfalls stark giftige Reductionsproducte entstehen, die sich aber nicht durch Schwefelsäure und Kaliumbichromat nachweisen lassen.

¹⁾ Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. **11**, 494; durch Chem. Centralblatt **37**, I, 376.