

Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harne.

Von

Dr. Adolf Jolles in Wien.

(Aus dem chemisch-mikroskopischen Laboratorium von Dr. Max und Dr. Adolf Jolles in Wien.)

(Der Redaction zugegangen am 7. Februar 1895.)

In meiner Band XVIII dieser Zeitschrift erschienenen Abhandlung habe ich den Nachweis erbracht, dass die zahlreichen zum Nachweise von Gallenfarbstoff im Harne vorgeschlagenen Proben nicht den gewünschten Grad von Empfindlichkeit besitzen, und dass selbst die Huppert'sche Probe, welche unter den bisherigen Proben als die empfindlichste zu bezeichnen ist, beachtenswerthe Mengen von Bilirubin nicht mehr sicher nachzuweisen gestattet. Hieran anschliessend erlaubte ich mir zur Constatirung von Gallenfarbstoff im Harne ein Verfahren vorzuschlagen, welchem die Idee zu Grundlage, die in einer relativ grösseren Harnquantität event. vorhandene Bilirubinmenge möglichst vollständig und auf einem möglichst kleinen Volumen zu isoliren. Meine Probe bestand im Wesentlichen in Folgendem:

In einem mit einem Glasstöpsel versehenen Glaszylinder fügt man zu 50 ccm. Harn 5 ccm. Chlorbaryum (10%) und 5 ccm. Chloroform und schüttelt das Ganze mehrere Minuten kräftig durch. Alsdann lässt man den Cylinder etwa 10 Minuten stehen, wobei sich das Chloroform und der Niederschlag zu Boden setzen. Hierauf pipettirt man das Chloroform und den Niederschlag in ein Reagensglas und bringt das Letztere in ein Wasserbad, welches auf ca. 80° erhitzt ist. Nach dem Verdampfen des Chloroforms lässt man das Reagensglas erkalten und dann längs der Glaswandung einige Tropfen

einer concentrirten Salpetersäure, welcher etwa $\frac{1}{3}$ rauchende Salpetersäure zugesetzt wurde, herunterfliessen, wobei bei Gegenwart der geringsten Bilirubinmengen am Boden des Gefässes die für Gallenfarbstoff charakteristischen Farbenringe deutlich zu sehen sind. Dieses Verfahren habe ich seit meiner Publikation an zahlreichen Harnen mit Erfolg praktisch zu erproben Gelegenheit gehabt und erlaube mir im Interesse einer bequemeren Ausführung der Probe nachstehende Modificationen vorzuschlagen:

Statt des Abpipettirens von Chloroform und Niederschlag verwende ich mit Vortheil einen Schüttelcylinder von 15 mm. lichter Weite und ca. 300 mm. Höhe, der im Wesentlichen das Aussehen einer gewöhnlichen Glashahnbürette hat. Unten ist der Cylinder conisch verjüngt, an welche Verjüngung eine birnenförmige ca. 10 cbcm. fassende Ausbauchung sich anschliesst, die in ein mit seitlich eingeschliffenem Glasstöpsel versehenes enges Rohr endigt. Die unten angebrachte conische Verjüngung trägt wesentlich dazu bei, dass der Niederschlag nicht an den Wandungen haften bleibt, sondern sich im unteren Theile bez. in der birnenförmigen Ausbauchung mit dem Chloroform gemeinsam absetzt, wobei beim Oeffnen des Hahnes Niederschlag und Chloroform leicht von der darüber stehenden Harnflüssigkeit getrennt werden können. — Ferner bringe ich — um das häufig vorkommende Hinausspritzen des Niederschlages zu vermeiden — das Chloroform und den Niederschlag nicht in ein Reagensglas, sondern in eine entsprechende Porcellan- oder Glasschale, welche dann für einige Minuten auf ein kochendes Wasserbad gesetzt wird. Nach etwa 5 bis 10 Minuten ist das Chloroform verdunstet, alsdann lässt man die Schale erkalten und bringt auf einige Stellen des Niederschlages vorsichtig 1 bis 2 Tropfen der concentrirten Salpetersäure. Bei Gegenwart der geringsten Gallenfarbstoffmengen beobachtet man das Auftreten des charakteristischen grünen und blauen Ringes. Die Probe ist derart empfindlich, dass ich sie zum Nachweise geringer Gallenfarbstoffmengen im Harne auf das Wärmste empfehlen kann.
