

II.

**Das Conserviren und Färben von mikroskopischen
Präparaten der Harnsedimente.**

(Aus dem Sophien-Hospital der Grafen Bobrinskoi in Smela.)

Von
B. Kozlowski.

Allbekannt sind die Schwierigkeiten des Conservirens mikroskopischer Präparate der Harnsedimente, besonders wenn es sich nicht um krystallische Salzniederschläge, sondern um Form-Elemente — Cylinder, Zellen u. s. w. handelt. Zu diesem Zwecke wurden empfohlen: Jodtinktur, Sublimat, Osmiumsäure, in letzter Zeit auch Formalin. So mischen Cornil und Ranzier¹ gleiche Mengen von Sediment mit 1 pCt. Osmiumsäure, giessen nach 24 Stunden destillirtes Wasser zu, schütteln und lassen das Sediment niederschlagen: Die Cylinder werden dabei braun oder schwarz gefärbt.

Sahli² empfiehlt ebenfalls das Sediment in 1 pCt. Osmiumsäure zu conserviren.

Lenhartz³ mischt 3 ccm 1 pCt. Osmiumsäure mit 2—3 Tropfen des Sediments, entfernt nach 1—2 Tagen die Säure und gibt reines Glycerin zu.

Gumprecht⁴ giebt folgende Methode an: Zum centrifugirten Sediment wird 2—10 pCt. Formol-Lösung zugegeben und die Mischung stark geschüttelt, bis das Sediment sich in der Lösung gleichmässig vertheilt. So kann man die Sedimente länger als ein Jahr erhalten; die Zell-Elemente, Cylinder, Blutkörperchen und selbst die Mikroorganismen werden conservirt.

Doch geben alle diese Methoden nur die Möglichkeit, das Sediment selbst, nicht aber mikroskopische Präparate desselben zu konserviren. Letztere müssen jedesmal extempore angefertigt werden. Um diesem Uebelstand abzuhelpfen, versuchte ich Farrant's Flüssigkeit. Ich verfahre so: ins Reagenzröhrrchen zum Centrifugiren des Harns giesse ich etwa 1 ccm einer schwachen Lösung irgend einer Anilinfarbe (gewöhnlich 1 pCt. Eosin) und darauf den Urin; nach dem Centrifugiren erhalte ich ein prachtvoll gefärbtes Sediment. Diese einfache und leichte Methode des Färbens benutzen wir in allen Fällen, was die Untersuchung sehr abkürzt und erleichtert, da das mikroskopische Bild sehr an Klarheit gewinnt und die verschiedenen Form-Elemente viel deutlicher differenziert werden. Nun wird der Harn abgegossen, das Sediment nochmals centrifugirt, um einen mög-

¹⁾ Cornil und Ranzier: *Manuel d'histologie pathologique*.

²⁾ Sahli: *Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden*.

³⁾ Lenhartz: *Mikroskopische und klinische Untersuchungen*.

⁴⁾ Gumprecht: *Ueber Conservirung von Harnsedimenten. Centralblatt für innere Medicin.*

lichst concentrirten Niederschlag zu erhalten, und nun die letzten Tropfen des Urins entfernt. Mit einer Pipette oder einer Platinöse wird ein Tropfen des breiartigen Sediments auf dem Objectglas mit einem vorher aufgetragenen Tropfen Farrant'scher Flüssigkeit vermischt und mit einem Deckglas bedeckt. Das Präparat ist nun fertig, doch trocknet die unter dem Deckglas hervorquellende Flüssigkeit nur langsam; man kann letztere entfernen und die Ränder mit einem Kitt bedecken; ich benutze dazu am liebsten einen flüssigen Kitt aus in Schwefelkohlenstoff oder Benzin gelöstem Kautschuk. „Farrant's mounting Fluid“ wird auf folgende Weise bereitet: man nimmt gleiche Theile von destillirtem Wasser, Glycerin und wässriger, durch Wochen gesättigter Lösung von Acidum arsenicosum, mischt sie in einem Glase und giebt soviel Gummi arabicum in Stücken zu, dass Letzteres die Hälfte der Flüssigkeit einnimmt. Nun lässt man die Mischung 3 Wochen stehen und röhrt täglich mit einem Glassstäbchen um, bis das ganze Gummi arabicum gelöst ist, worauf man die Flüssigkeit filtriren kann, was aber nicht unbedingt nötig ist und dabei sehr lange dauert. Hört die Filtration auf, so ist es am besten einen neuen Filter zu nehmen. Die fertige Flüssigkeit ist leicht gelblich und ähnelt in der Consistenz dem Ricinusöl. Man kann sie auch zum Gebrauch von Merck in Darmstadt beziehen (100,0 kosten etwa eine Mark).

Die so zubereiteten Präparate halten sich bei mir schon 5 Jahre lang ohne jede Veränderung. Alle charakteristischen Details sind so deutlich, als ob sie aus frischem Sediment eben erst bereitet wären. In einigen Präparaten ist wohl eine unbedeutende Entfärbung der Form-Elemente eingetreten, in Folge des Uebergangs geringer Mengen von Eosin in die Konservirungs-Flüssigkeit; doch diese Entfärbung schreitet nicht vor und das Bild bleibt klar, deutlich und schön. Die hyalinen Cylinder sind zart rosa gefärbt; auf ihrer Oberfläche treten die intensiver gefärbten, ihnen anhaftenden Körner- oder Epithelzellen hervor. Die körnigen Cylinder, ebenso die Wachseylinder färben sich stärker. In den Epithelzellen tritt der dunkel gefärbte Kern auf dem hellen Protoplasma-Grund hervor; auch die Leukozyten und die rothen Blutkörperchen färben sich gut. Zum Färben der Harn-Bakterien nimmt man besser intensivfärrende Lösungen, z.B. Gentiana-violett. Malachitgrün und Methylenblau geben keine so guten Bilder, und die damit gefärbten Präparate entfärben sich in Folge Diffusion des Farbstoffes in die Farrant'sche Flüssigkeit.
