

6.

Fixierungsmethode der Golgi'schen Präparate des centralen Nervensystems.

(Aus dem Pathologischen Institut zu Berlin.)

Von Dr. Al. Obregia,

Chef des travaux de l'Institut physiologique de Bucarest.

Die von Golgi gefundene Imprägnationsmethode mit Silber oder Sublimat hat schon die Bestätigung der Anatomen erhalten. Die oft sehr schönen, nach dieser Methode gelieferten Präparate dürfen leider nicht mit einem Deckgläschen versehen werden, wenn man sie aufbewahren will. Die Löslichkeit des chromsauren Silbers in Wasser oder schwachem Alkohol schliesst ferner jede gute Nachfärbung der Silberpräparate aus. Bekanntlich aber sind gerade die Silberpräparate viel eher (besonders mit dem Osmiumverfahren von Golgi oder Ramon y Cajal) und häufig schöner darzustellen.

Die von Pal empfohlene Nachbehandlung mit Natronsulfid (Na_2S) giebt leider zu oft Bräunungen des Feldes und gestattet auch keine Zudeckung mit Gläschen.

Um diese Nachtheile zu vermeiden, bin ich auf das folgende Verfahren gekommen. Die nach Golgi behandelten Stückchen mit Sublimat oder Silber — letztere aus absolutem Alkohol — thut man gut, direct, ohne Einbettung, zu schneiden. Es gelingt vortrefflich. Will man aber durchaus einbetten, so kann das ebenso gut mit Paraffin, wie mit (Celloidin) Photoxylin geschehen. Man muss nur nie schwächeren Alkohol, als solchen von 94—95, anwenden (Silberpräparate). Die Schnitte brauchen nicht dünn sein.

A. Die aus absolutem Alkohol erhaltenen Schnitte werden in das folgende Bad eingetragen:

1procentige Goldchloridlösung in destillirtem Wasser 8—10 Tropfen,
absoluter Alkohol 10 ccm.

Diese Mischung muss $\frac{1}{2}$ Stunde vorher gemacht und dem weissen Licht ausgesetzt werden. Sofort nach dem Einlegen der Schnitte wird das Bad im Dunklen gelassen oder zugedeckt. Allmählich wird das Silber durch Gold ersetzt — gerade wie im photographischen Papier — oder das Quecksilber in Goldamalgame umgewandelt (Sublimatpräparate). Es erscheinen am Ende auf weissem Felde schwarze, zierliche Zeichnungen. Werden die Schnitte von aktinischem Lichte getroffen, so zeigt sich in derselben Zeit eine Färbung: die Marksubstanz blaviolett, die graue hellrosa und die Körnenschicht des Kleinhirns dunkelroth. Für die Fixirung des Golgi'schen Bildes ist es aber besser, das Licht und somit diese Färbung zu vermeiden. Je nach der Dicke der Schnitte sind 15—30 Minuten Dauer des Goldbades hinreichend, etwas mehr schadet nicht viel.

B. Nun werden die Schnitte rasch durch schwachen (50procentigen) Alkohol in destillirtes Wasser abgospült und in folgendes Bad getragen:

Unterschwefligsaures Natron cryst. 10,0.

Destillirtes Wasser 100,0.

Hier bleiben die Schnitte, je nach der Dicke, 5—10 Minuten. Werden sie länger darin gelassen, so erscheinen die Zeichnungen blasser; noch weiter, so verschwinden die feinen Fasern. Man schliesst mit tüchtigem Abspülen in destillirtem Wasser, zweimal erneuert.

Nun sind die Schnitte so fixirt, dass man alles mit ihnen anfangen kann. Nachfärbung mit Carmin, Hämatoxylin, Behandlung nach Weigert oder Pal u. s. w. sind möglich; ebenso Aufhellen in Creosot, Einschliessen in dickes Damarharz. Man kann sie ruhig mit Deckgläschen versehen. Diese Versuche waren bereits vorgeschritten, als ich die umfangreiche Arbeit von Sehrwald (Archiv für wissenschaftl. Mikroskopie. Jena 1890) zu lesen bekam. Nach Versuchen von sehr zahlreichen Fixierungsmitteln, unter denen auch das Gold, kommt Sehrwald zu dem Schlusse, dass alle nichts taugen. Anstatt alkoholische, hat dieser Forscher wässrige Goldlösung genommen; dadurch ist sein Misserfolg zu erklären. —

Ich brauche kaum zu betonen, dass, während der Gold- und Natronbehandlung die Schnitte nur mit Glas-, nicht mit metallischen Nadeln berührt werden dürfen. In fertigen Präparaten erscheint die Farbe der Ganglienzellen und anderer Gebilde vom tiefsten Schwarzgrün bis Dunkelviolett, je nach der Dauer der Gold- und Natronbäder. Bei einer kleinen Erfahrung erreicht man diese Töne nach Belieben.

