Aus dem Spital Starozakonnych in Warschau.

Eine einfache Methode der panoptischen Blut- und Gewebefärbung mit „Polychrom“.¹⁾

Von Dr. Stanislaus Klein, Primärarzt der Inneren Abteilung.

Die beträchtliche Zahl verschiedener Farblösungen und Färbemethoden für Blut und blutbereitende Organe bezeugt am deutlichsten, daß keine derselben den ihnen gestellten Anforderungen entspricht. Nun ist es uns gelungen, eine Farblösung herzustellen, die nicht nur sämtlichen Anforderungen entspricht und ganz panoptisch färbt, sondern sehr einfach zu handhaben ist. Wir hatten zwar schon über diese vor drei Jahren kurz berichtet²⁾, haben sie indessen während dieser Zeit noch etwas vervollkommen und ihre Anwendungsweise vereinfacht, so daß wir jetzt, nachdem wir zwei Jahre hindurch nur mit unserer Lösung gefärbt haben, unsere Methode ruhig der Öffentlichkeit übergeben können.

Die Zusammenstellung der Lösung ist folgende: zwei Teile 0,25 % ige Lösung von Methylenblau in Methylalkohol werden mit einem Teil ebenfalls 0,25 % iger methylalkoholischer Lösung von polychromem Methylenblau gemischt und filtriert. Die fertige Lösung ist unter der Bezeichnung „Polychrom nach Dr. St. Klein“ bei Grübler (Leipzig) erhältlich. Die Färbung geschieht auf folgende Weise:

I. Blutaussstriche.

1. Auf die mit Blut beschickte Oberfläche des Deckgläschens (18 mal 18 mm), das sich am ganz flachen Boden einer kleinen Petrischale (Durchmesser 6—8 cm, Höhe 1—2 cm) befindet, werden vorsichtig (nicht über Rand) aus einer feinen Pipette 10 Tropfen der Polychromlösung aufgegossen. Nach 10 Minuten, während welcher die Schale unbedeckt bleibt, werden in die letztere 10 ccm destillierten H₂O eingegossen und gut mit der Farblösung gemischt; bis eine ganz klare, violette Lösung entsteht. Es kommt vor (besonders im Sommer), daß die Polychromlösung schon vor den bestimmten 10 Minuten an den Rändern anzutrocknen beginnt; in solchem Fall muß das Wasser schon früher zugegossen werden. Nach 10 Minuten wird das Deckgläschen aus der Schale herausgenommen, ohne zu spülen, vorsichtig mit Löschpapier getrocknet und in Kanadabalsam (neutral für Romanowski-Lösung) montiert.

2 Abgekürzte Methode. Zu den bei 1 genannten 10 Tropfen der Polychromlösung werden schon nach 3 Minuten aus einer zweiten Pipette 10 Tropfen destilliertes Wasser (vorsichtig nicht über Rand) zugegossen (die Mischung vollzieht sich von selbst), nach weiteren 3 Minuten 10 ccm destilliertes Wasser zugegossen und durchgemischt. Nach 5 Minuten wird das Deckglas aus der violetten Lösung herausgenommen, abgetrocknet und montiert.

Beide Methoden geben ganz gleiche Resultate. Der Färbefekt erinnert ganz an den durch die Giemsa-Lösung und durch die Pappenheimsche Methode erreichbaren, der Unterschied besteht aber darin, daß die Kerne nicht so rein rotviolett, sondern mehr (bei Tageslicht) bläulichrotviolett erscheinen, dafür aber ist die Kernstruktur (besonders der Monozyten) viel deutlicher, außerdem wird das blaue Parachromatin und die Nukleolen der Myeloblasten sehr schön mitgefärbt. Ein großer Vorzug der Methode besteht noch in der guten Darstellbarkeit sämtlicher Granulationen und besonders der reifen Neutrophilen (durch die abgekürzte Methode), die nach keiner bekannten Methode so reichlich und deutlich herauskommt.

Wie bei jeder Romanowski-Färbemethode, so ist auch hier für die peinlichste Reinlichkeit sämtlicher zur Färbung benutzten Utensilien zu sorgen, besonders aber ist auf die gute Beschaffenheit des destillierten Wassers zu achten, das, mit der Farblösung gemischt, immer durchsichtig, ohne Farbpräzipitation und violett bleiben muß — sonst erscheint der Färbefekt höchstens dem einer gewöhnlichen May-Grünwald-Lösung gleich oder bleibt im ganzen aus.

¹⁾ Vorgetragen in der Warschauer Medizinischen Gesellschaft am 16. September 1913. — ²⁾ Folia haematol. 1910, Bd. 10.

Wird das Blut auf größere Deckgläser ausgestrichen, dann muß entsprechend mehr Farblösung und Wasser benutzt werden. Aus diesem Grunde schon ist das nicht besonders zu empfehlende Ausbreiten des Blutes auf Objektgläsern unpraktisch und teuer.

II. Gewebsschnitte. Der auf einem Objektträger aufgeklebte und mit Fließpapier abgetupfte Schnitt wird reichlich — mindestens 50 Tropfen (für Deckgläser genügen 15 Tropfen) — mit Polychromlösung übergossen, nach 5 Minuten werden dazu 5 (ev. 2 Tropfen) Aqua destillata zugegossen und durch leichtes Blasen für gleichmäßiges Verteilen der Lösung gesorgt. Nach 5 Minuten wird die Farblösung durch eine kräftige Handbewegung abgegossen, das Präparat für 3 Minuten in Aqua destillata differenziert, dann mit Fließpapier abgetupft, in Alkohol absolutus rasch entwässert (es kann hier statt Alkohol auch die Azeton-Xylolreihe folgen); zuletzt Xylol, Balsam.

Das auf diese Weise gefärbte Präparat sieht violettblau aus; die Kerne sind kräftig blauviolett gefärbt, ihre Struktur ist äußerst deutlich, sämtliche Granulationen erscheinen tadellos und distinkt, das Hämoglobin tritt deutlich rosa hervor, das Bindegewebe ist auch rosa gefärbt, — das ganze Bild ist panoptisch im vollem Sinne des Wortes. Dieser Farbeffekt ist von der Fixierungsart (Formol, Formol-Müller etc.) der Gewebsstücke unabhängig.

Zahlreiche mehrfarbige Abbildungen von mit Polychrom gefärbten Präparaten sind in meiner demnächst erscheinenden Monographie¹⁾ zu finden.