

Für verschiedene Zwecke klebt man Stanniolstreifen oder einen Stanniolring von beliebiger Dimension in einer geringen Entfernung vom Falz mit einer dünnen Schellaklösung an die eine oder andere einzulegende Glasplatte und kann leicht, selbst bei Anwendung stärkerer Vergrösserung, die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Blut, Flimmerbewegung etc. beobachten.

Will man den Einfluss auf die Circulation untersuchen, so befestigt man einen Korkrahmen an den vier Ecken der centralen Oeffnung der Messingplatte mittelst Seidenfäden und spannt die Schwimmhaut, Zunge u. s. w. des Frosches über den Rahmen. Zu Versuchen mit einem jungen, 4 bis 5 Wochen alten Axolotte oder Kaulquappenschwanz bindet man einen ausgehöhlten gläsernen Objectträger mittelst Seidenfäden an die Messingplatte.

Statt des messingenen Objectträgers lässt sich auch ein gläserner, beiderseits mit drei Löchern versehener Objectträger verwenden, ich ziehe jedoch den ersten wegen der grösseren Stabilität und der Leichtigkeit des Wechsels der Glasplatten vor. Die einfache, bequeme und sichere Handhabung macht meines Erachtens den beschriebenen Objectträger empfehlenswerth.

3.

Ueber Orseille als Tinctionsmittel für Gewebe.

Von Prof. Dr. C. Wedl in Wien.

Der aus Roccella tinctoria und anderen Flechten bereitete Farbstoff, Orseille-Extract genannt, ist, wie er gewöhnlich bei den Drogisten verkauft wird, zu sehr verunreinigt, ich benutzte deshalb einfaches oder dreifaches (sogen. französisches) Orseille-Extract. Gewöhnlich ist namentlich das frisch bereitete Extract mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt, der durch Verdunstung einer kleinen Portion Extractes (etwa 20 Ccm.) durch einige Tage oder durch gelindes Erwärmen im Sandbad entfernt wird. In ein Gemenge von 20 Ccm. absolutem Alkohol, 5 Ccm. concentrirter Essigsäure (ich nahm solche von 1,070 spec. Gew.) und 40 Ccm. destillirtem Wasser wird so viel von dem flüssigen Extract hineingegossen, dass eine saturirte dunkelrothe Flüssigkeit entsteht, welche nach Bedürfniss ein- oder zweimal filtrirt wird, so dass eine klare rubinrothe Flüssigkeit erübrig. Nachdem die Gewebsstücke, Embryonen oder wirbellose Thiere in Müller'scher Flüssigkeit und Weingeist oder Chromsäure etc. gehärtet worden sind, legt man die angefertigten Schnitte in destillirtes Wasser, um die überschüssigen Salze, Säuren und den Weingeist zu entfernen, saugt mittelst Fliesspapier das destillirte Wasser von dem ausgebreiteten Schnitt weg und giebt einige Tropfen der Tingirungsflüssigkeit darauf. Die Färbung geschieht alsbald, man entfernt die rothe Flüssigkeit durch Aufsaugen mit Fliesspapier, so dass der gefärbte Schnitt eben noch feucht ist und nimmt Levulose als Medium¹⁾.

¹⁾ Die Levulose betreffend habe ich nachträglich (s. dies. Archiv 71. Bd.) zu bemerken, dass dieselbe wegen der bei der Herausnahme des Tropfens anhängenden oder beim Auflegen des Deckglases sich einschliessenden und fest haftenden Luftblasen besser in der etwaigen Consistenz des wasserfreien Glycerins angewendet wird. Herr Prof. E. Ludwig hatte, um mehrfältigen

Das besagte Färbemittel hat im Allgemeinen die Eigenschaft, dass das Protoplasma der Zellen den rothen Farbstoff schnell aufnimmt, während der Kern und das Kernkörperchen nicht tingirt werden; ebenso werden die Intercellularsubstanzen mehr oder weniger gefärbt. Verhornte Epithelialgebilde oder verkalkte wie Schmelz nehmen den Farbstoff nicht auf.

Nimmt man einen Tropfen der Flüssigkeit und vertheilt darin ein Tröpfchen frisches Menschenblut, so behalten rothe und weisse Blutkörperchen ihre Gestalt; ersteren wird der Blutfarbstoff entzogen und es verbleibt die glashelle Begrenzungsschichte. Die weissen bewahren ihre kugelige Gestalt, wie man sich bei Anwendung von schiefer Beleuchtung überzeugen kann, und es treten die hellen Kerne in dem schwach röthlich gefärbten Protoplasma sehr prägnant hervor.

Die fibrilläre Intercellularsubstanz des Bindegewebes nimmt den Farbstoff in geringerer Menge auf, hingegen werden die Bindegewebeszellen mit ihren protoplasmatischen Fortsätzen stark tingirt, desgleichen die elastischen Fäden bei gehöriger Einwirkung. Die Grundsubstanz des Hyalinknorpels wird in dünnen Schichten, stärker werden die Knorpelzellen geröthet.

Unter den Hartgebilden nimmt die Grundsubstanz des Knochens und in geringerem Maasse diejenige des Zahnbeines den rothen Farbstoff auf, der Schmelz, wie erwähnt, jedoch nicht; es treten deshalb die Grenzen zwischen Knochensubstanz und Schmelz an dünnen Querschnitten von Backenzähnen grösserer Säugthiere mit sehr scharfer Präcision hervor; ebenso hebt sich die Begrenzung zwischen Zahnbein und Schmelz ab. Die protoplasmatischen Fortsätze der Dentinzellen (sog. Zahnbeinfasern) erscheinen insbesondere an Querschnitten intensiv roth.

Die für die Untersuchung von quergestreiften Muskeln überhaupt sehr geeigneten kurzen Muskeln der Glieder des Schwanzes von Scorpion nehmen in ihrer dicken, doppelt brechenden Substanz eine lebhaft rothe Färbung an, während die isotrope Substanz sammt der Quermembran der Muskelkästchen (W. Krause) hell bleibt. Der Muskelapparat hebt sich an feinen Querschnitten scharf ab, was bei wirbellosen Thieren, z. B. Helminthen, zur Erleichterung der Untersuchung beiträgt.

Orseille eignet sich auch für das Nervensystem, indem die Ganglienzellen mit ihren Fortsätzen, vorausgesetzt, dass der Schnitt von entsprechender Zartheit ist, sich tingiren. Der Axencylinder nimmt namentlich an Querschnitten eine lebhafte Röthung an. Die Bestandtheile der Retina oder des Corti'schen Organes nehmen den Farbstoff leicht auf.

Schliesslich sei erwähnt, dass Orseille für pathologische Neubildungen angewendet nette, scharfe Bilder gewährt und ich diesen Farbstoff mit Levulose als Medium den meisten üblichen Farbstoffen bezüglich der Präcision voranstelle. Ich habe die Einwirkung von Orseille nur in Umrissen skizziert, Modificationen in dem Gebrauch wird derjenige bald selbst herausfinden, der sich für den Gegenstand interessirt.

Nachfragen zu entsprechen, die besondere Gefälligkeit, seine Bereitungsweise dem Herrn Dr. Schorm, chemischen Färikanten in Wien, Hundsturmerstrasse No. 113 mitzutheilen; derselbe liefert nun ein ganz brauchbares Fabrikat. Ich habe es auch mittelst des Abbe'schen Refractometers auf den Brechungsexponenten und die Dispersion untersucht und nahezu eine völlige Uebereinstimmung mit dem Ludwig'schen Präparat gefunden.