



Mikrogruppe Hamburg Virtuelles Treffen 12.12.2020

Dezember-Thema MIKRO Hamburg

Botanische Färbungen und Handschnitte botanischer Objekte

Sven Kötter und Bob Lammert

Termin: 12.12.2020 14:45 bis 18 Uhr

Wo: Zoom und im Forum, der Link wird noch per Rundmail und im Foren-Thread bekanntgegeben.

Unser Treffen im Dezember setzt das Thema der Paraffinschnitte botanischer Präparate vom September fort. Dabei werden wir eingehender auf die gängigen Färbemethoden eingehen und zeigen, wie man auch ohne aufwändige Paraffineinbettung und schweres Mikrotom ganz einfach zu ordentlichen Schnitten kommt.

Ungefärbt sind fixierte botanische Schnitte sehr unscheinbar und es ist schwierig, die einzelnen Zellstrukturen auseinanderzuhalten. Die Färbung sollte also gezielt bestimmte Strukturen anfärben.

Idealerweise sollte sie sogar unterschiedliche Strukturen unterschiedlich anfärben, um eine leichte visuelle Unterscheidbarkeit zu bekommen. Darüber hinaus sollte sie im Eindeckmedium haltbar sein. Das sind schon hohe Ansprüche, und es ist nicht einfach, eine entsprechende Mehrfachfärbung zu entwickeln. Hinzu kommt, dass diese Farbstoffe keineswegs für die Mikroskopie entwickelt wurden, sondern von einer anderen Massenanwendung weg zweckentfremdet werden. Das führt gelegentlich dazu, dass die Versorgung bei einzelnen Farbstoffen einbricht.

Wir werden uns mit Farbstoffen an sich sowie den wichtigsten Färbemethoden pflanzlicher Proben beschäftigen. Dazu zählt die FCA-Färbung nach Etzold, die verschiedenen Varianten der Wacker-Färbung und wir versuchen uns mit Färbungen, die von Rolf-Dieter Müller (MKB) entwickelt wurden.

Meine Lieblingsmethode ist die sequenzielle Wacker-Färbung W-A III, die es erlaubt, reproduzierbar ein bestimmtes Farbmuster zu erhalten. Neben unterschiedlichen Einwirkzeiten können wir auch die Temperatur variieren, um z.B. den Blauton vom Alcianblau durch erhöhte Diffusion intensiver zu gestalten. Drei separate Farbstoff-Pipettenfläschchen erlauben auch ein unterschiedliches Mischungsverhältnis, wenn jemand die simultane Färbung selbst ansetzen und verwenden möchte.

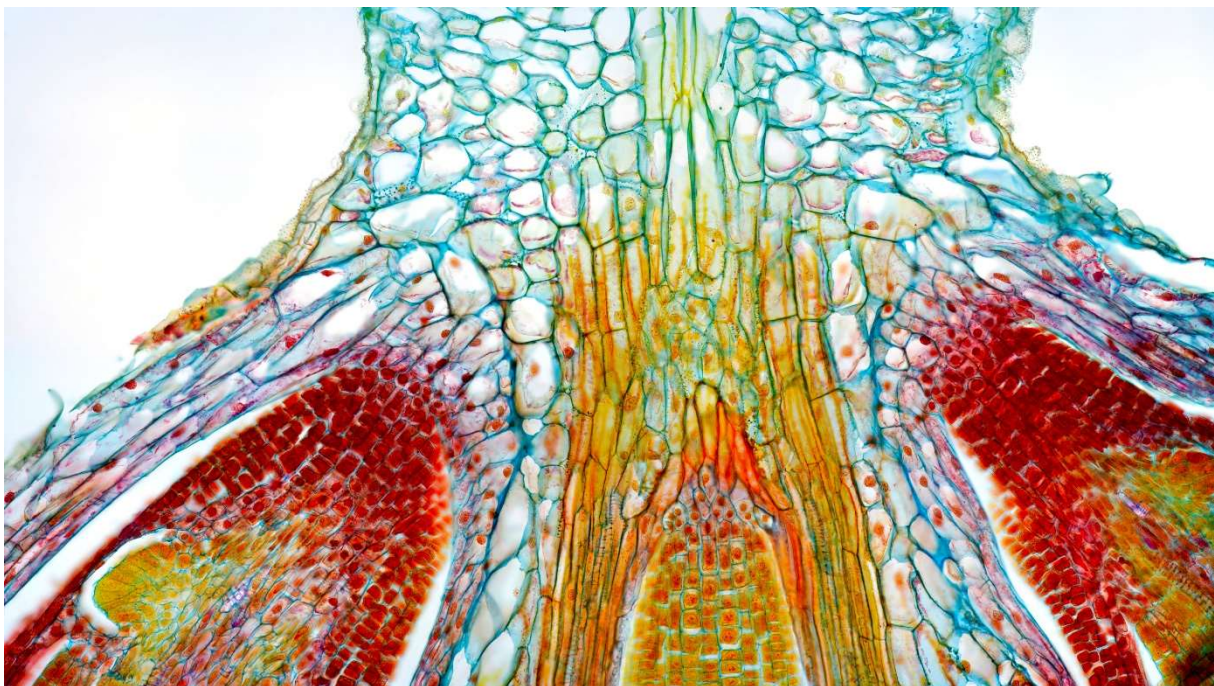


Abb. 1: Schachtelhalmspitze, 20 μm , seq. Wacker-Färbung, 40x Zeiss Plan

Es wird auch wieder eine „Mitmach-Aktion“ geben: Interessenten können von uns Utensilien für eigene Versuche daheim bestellen. Wer sich aktiv dem Thema zuwenden möchte und noch nicht die nötigen Utensilien vollständig hat, der kann von uns die Farbstoffe

für die Wacker-Färbung, Pipetten, Uhrgläser, Eindeckmittel und Intermedium bekommen. Auch fertig gefärbte Objektträger sind verfügbar für denjenigen der lieber beobachtet als präpariert. Dazu im Forum in der Rubrik „Virtuelles Mikro-Treffen im Dezember: Botanische Färbungen“ antworten oder uns eine Mail schreiben. Welche Angaben brauchen wir: Eure Anschrift, und was Ihr braucht.

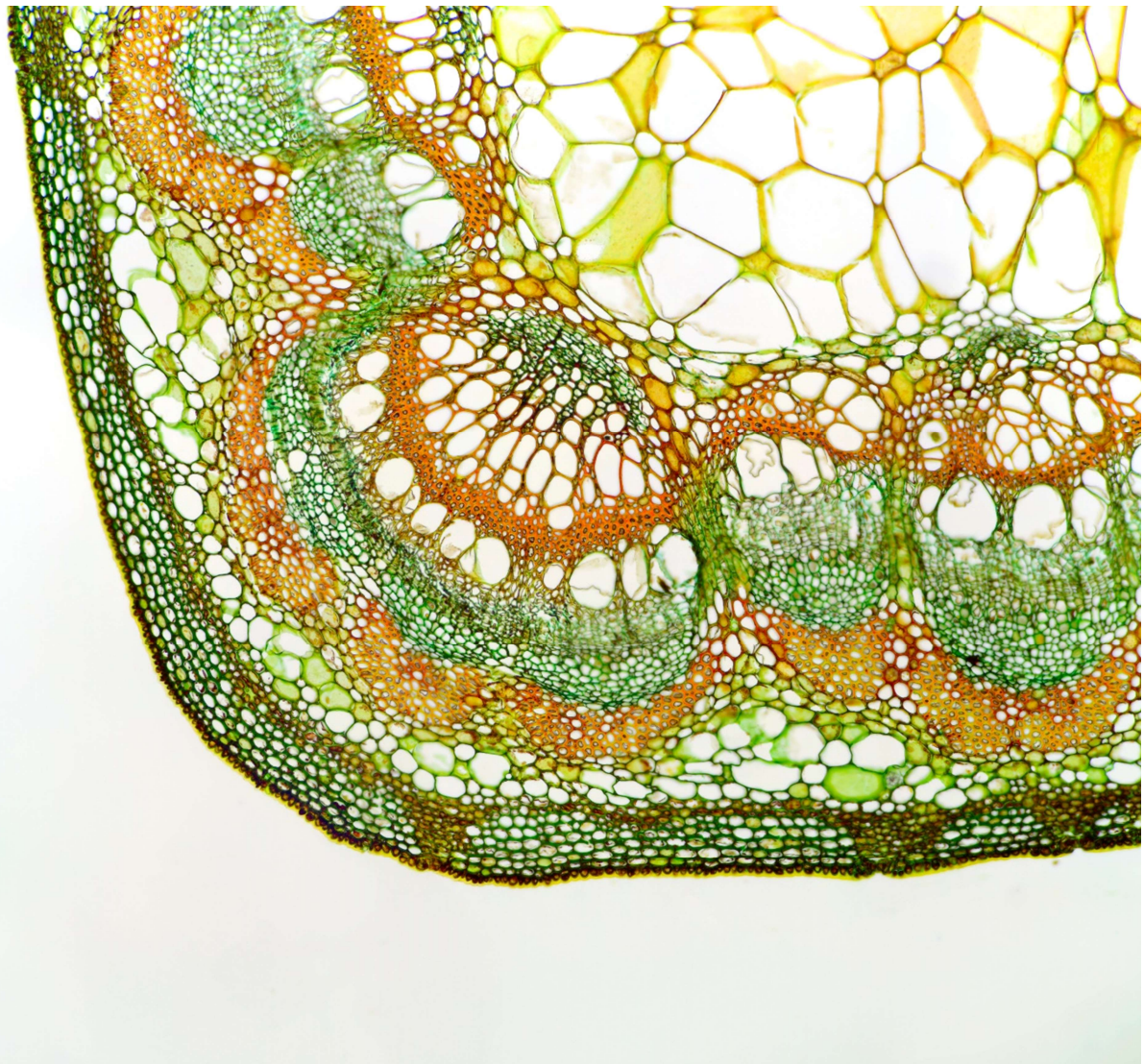


Abb. 2: Brombeerstengel, 20 μ m, Wacker-Färbung, Zeiss 10x Plan



Abb. 3: Handschnitt quer durch Mammutbaum-Nadel, ca. 50 μ m, Wacker-Färbung, Auflicht-Fluoreszenz 6,3:1 0,20 NPL Fluotar

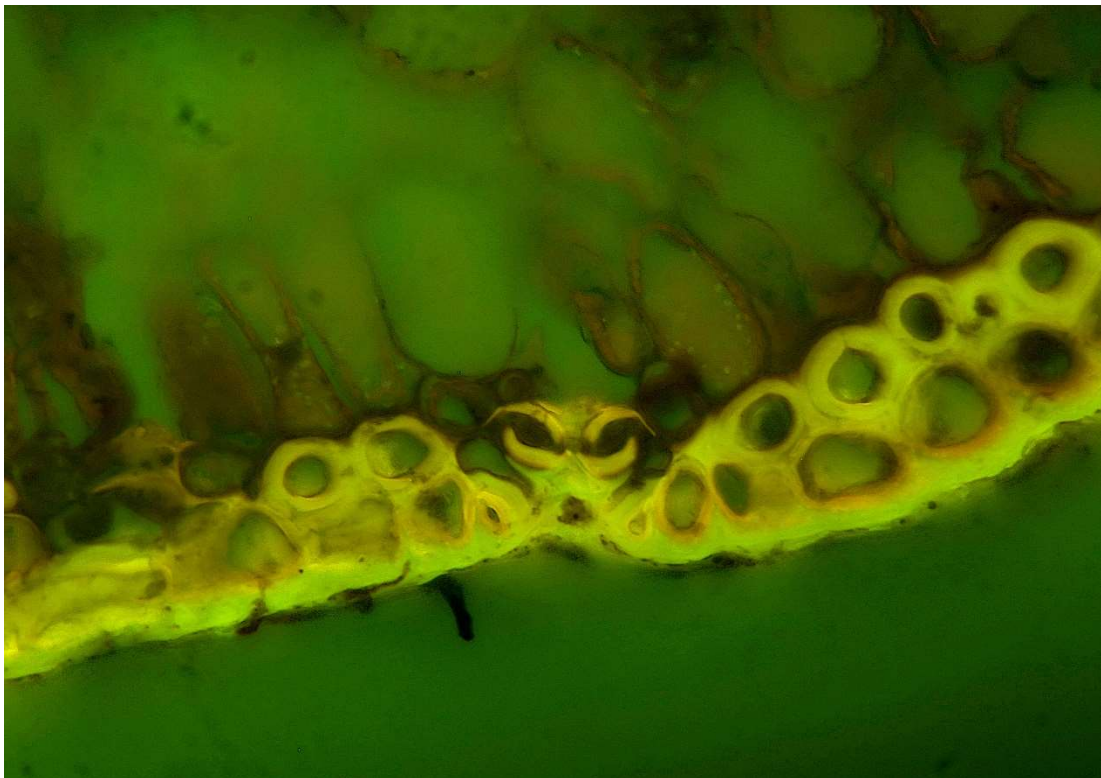


Abb. 4: Handschnitt quer durch Mammutbaum-Nadel, ca. 50 μ m, Wacker-Färbung, Auflicht-Fluoreszenz, gezeigt ist die Spaltöffnung, 40:1 0,95 Apo