

## Die Etzoldfärbung

(berichtet von Dr. F. Schumm)

Am 25.09. 92 und am 23.10.92 hielt Herr Dr. Streble Vorträge über Holz. An diesen Abenden wurde die Etzoldfärbung an verschiedenen Holzarten durchgeführt; die Teile A) - C) als Vorbereitung für die Färbung verriet uns Herr Dr. Streble anschließend beim gemütlichen Beisammensein in der Sportgaststätte. Wir protokollieren hier nochmals die Methode.

### A) Fixierung:

Die Ast- bzw. Holzscheibchen werden in AFP 2-3 Tage oder länger fixiert. Das Fixiermittel wird dann mit 90% Alkohol (Spiritus) ausgewaschen (2x wechseln).

#### Fixiergemisch (AFP):

Äthanol (vergällt; 70%)	90 ml
Formol (40%)	5 ml
Propionsäure (100%)	5 ml

Propionsäure gibt bessere Fixierungen als der früher verwendete Eisessig. Die Schnitte können beliebig lange in der Fixierlösung aufbewahrt werden.

### B) Vorbereitung zum Schneiden:

Zum Aufblocken wird glatt abgeschnitten und plan geschliffen (Schleifscheibe!). Die später zu schneidende Seite wird in ein Schälchen mit wenig Spiritus oder auf ein alkoholflechtes Filtrierpapier gestellt, damit der Block nicht austrocknet. Die Klebefläche dagegen soll trocken bleiben. Die Aststücke sollen nun auf Holzklötzchen (besonders geeignet ist Buche) geklebt werden. Beide Klebeflächen bestreicht man mit Sekundenkleber und presst sie sofort fest aufeinander (Tube zu!). Unmittelbar nach dem Zusammenkleben stellt man das Ganze wieder kopf-

<b>Jahr</b> <b>1992</b>	<b>Mitteilungen der Mikro AG</b> <b>Stuttgart e. V.</b>	<b>Heft</b> <b>4</b>
----------------------------	--	-------------------------

über mit der Schneidefläche in das Schälchen mit Alkohol, damit der Block nicht austrocknet. Andernfalls war die lebensfrische Fixierung umsonst.

C) Schneidetechnisches:

Geschnitten wird mit einem Schlittenmikrotom mit der Längsmessertechnik. Der Block muss ständig mit Alkohol befeuchtet werden. Am besten schneidet man sofort nach dem Aufkleben. Jeden Schnitt schiebt man mit einem Pinsel gegen das Messer, damit er sich nicht hoch- und aufrollt. Mit einer Pinzette nimmt man die Schnitte vom Messer und lässt sie auf destilliertes Wasser in eine Petrischale fallen. Sie flitzen dann auf der Wasseroberfläche herum und sinken im Idealfall weitgehend ausgebreitet unter. Aufbewahrt können die Schnitte in 90% Alkohol werden.

D) Verarbeitung der Schnitte:

1. Vor der Färbung werden die Schnitte in ein Schälchen mit destilliertem Wasser übertragen. Das Wasser wird mehrfach gewechselt, damit Verunreinigungen und Gerbstoffauszüge entfernt werden.
2. Anschließend werden die Schnitte in Etzolds-Farbgemisch gefärbt. Am einfachsten ist es, das Wasser aus dem Schälchen so weit wie möglich abzugießen (Restwasser ggf. mit Filtrierpapier abtupfen) und durch einige Tropfen Etzolds Gemisch zu ersetzen. Das Farbgemisch sollte möglichst nicht durch Restwasser verdünnt werden. Die Färbezeit beträgt ca. 5 min.
3. Das Farbgemisch wird abgegossen und durch destilliertes Wasser ersetzt, das solange gewechselt werden muss, bis aus den Schnitten keine weiteren Farbwolken austreten.
4. Die Schnitte werden jetzt in einem Tropfen Wasser auf einen Objektträger ausgebreitet. Wenn sie sich beim Schneiden aufgerollt hatten, so muss man sie jetzt vorsichtig mit Nadel und Pinsel "entrollen". Mit Hilfe von über den Schnitt gelegten Eisennägeln kann man versuchen, entrollte Schnitte ausgebreitet zu halten.
5. Das Wasser neben den ausgebreiteten Schnitten wird vorsichtig abgetupft und soweit als möglich entfernt. Dann tropft man 100% Isopropylalkohol auf. Es ist wichtig, dass der Alkohol nicht durch Restwasser verdünnt wird, da

<b>Jahr 1992</b>	<b>Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.</b>	<b>Heft 4</b>
----------------------	--	-------------------

sonst die Färbung im niedrigprozentigen Alkohol wieder aus den Schnitten ausgetrieben wird. Man kippt oder saugt den Alkohol ab und ersetzt ihn ca. 5 mal durch neu aufgetropften Alkohol. Der Alkohol muss so oft erneuert werden, damit man sicher ist, dass in den Schnitten auch nicht die geringste Spur von Wasser zurück geblieben ist, das später in dem Einschlussmedium milchige Trübungen erzeugen würde (Emulsion Wasser-Kunstharz!) und die Präparate verderben würde. Gibt der Schnitt beim Auftropfen des Alkohols noch rote Farbwolken ab, so ist der Alkohol durch Restwasser zu sehr verdünnt. Dann muss man besonders schnell den Alkohol wechseln, damit nicht zu viel Farbe verloren geht. In reinem Isopropanol wird keine Farbe mehr aus den Schnitten extrahiert.

6. Nachdem die Schnitte in reinem Alkohol liegen, sind sie hart geworden und behalten ihre Form weitgehend bei. Jetzt kann man auch die Eisennägel, die man zum Entrollen auf die Schnitte gelegt hat, ohne Risiko wieder entfernen. Andererseits lassen sich auch keine weiteren Korrekturen an den gehärteten Schnitten (höchsten Teile noch entfernen) ausführen.
7. Man saugt den Isopropylalkohol um die Schnitte oberflächlich mit Filtrierpapier ab und gibt sofort, bevor sich Luftblasen bilden können, 1-3 Tropfen (je nach Deckglasgröße) Euparal auf die Schnitte. Nach dem Auflegen eines Deckgläschens ist das Dauerpräparat fertig. Das Präparat muss nur noch so lange horizontal gelagert werden, bis das Euparal hart geworden ist und die Lösungsmittel aus dem Präparat verdunstet sind.