

Karl Ruhl

Mikroskopische Präparate von Algen in einem flüssigen Einschlußmedium

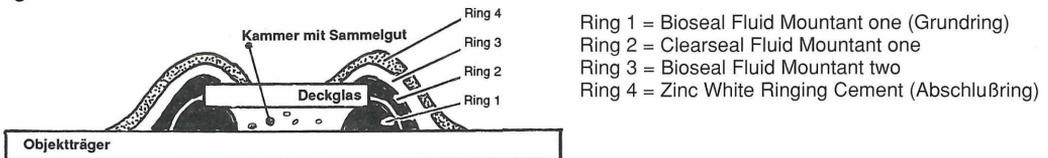
Um Dauerpräparate von Algen anzufertigen, wird empfohlen (1), die Objekte in ein Glycerin-Wasser-Gemisch einzutragen. Nach etwa einer Woche ist das Wasser verdunstet, die Algen befinden sich praktisch in reinem Glycerin und können jetzt in Glycerin-Gelatine eingebettet werden. Selbst wenn man das Verfahren dadurch abkürzt, daß man das Verdunsten des Wassers in einem Vakuum-Exsikkator beschleunigt, ist das Vorgehen mit einem gewissen Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden. Enttäuschend ist dabei oft, daß die zarten Objekte, welche Algen einmal sind, auch bei dieser Behandlung schrumpfen und die Qualität der Präparate nicht befriedigt.

GERLACH (1) weist auf die Vor- und Nachteile der flüssigen Einschlußmittel hin und beschreibt auch das Vorgehen zur Herstellung derartiger Präparate. Eine brauchbare Variante wendet MARSON (2,3) an. Sie soll im folgenden skizziert werden.

Um möglichst die natürliche Farbe der Algen zu erhalten, werden drei Teile des wässrigen Sammelguts mit einem Teil des Fixierungsmittels I (Algal colour fixative, solution one, eine Kupfersalzlösung mit geringen Anteilen von Essigsäure und Formaldehyd) versetzt. Nach Umschütteln bleibt die Lösung mindestens 24 Stunden stehen. Das Chlorophyll der Algen soll jetzt in eine stabile Verbindung übergegangen sein. Nun wird die überstehende blaue Lösung abgegossen und durch das Fixierungsmittel II (Algal colour fixative, solution II, eine schwache Formaldehydlösung) ersetzt. In dieser Lösung halten sich die präparierten Algen sehr lange (über Jahre!) und können nach Belieben untersucht oder zu Präparaten eingebettet werden.

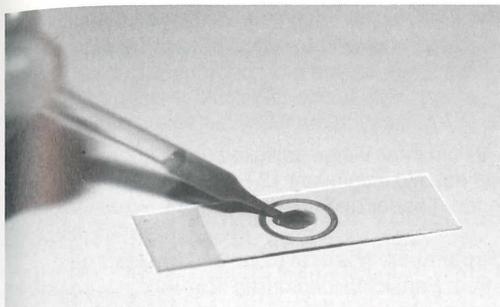
Die Einbettung der Algen, die sich in der Fixationslösung II befinden, erfolgt mit Hilfe einer Lackringscheibe (Selbstanfertigung nach Wösthoff, s. Mikrokosmos VI, S. 182, oder zu beziehen durch Northern Biological Supplies Limited, 3 Betts Avenue, Martlesham Heath, Ipswich, England). Als erstes wird auf der Ringscheibe mit einem feinen Pinsel ein Ring mit BIOSEAL ONE (eine Lösung von Paraffin und/oder Wachs in Toluol) auf einem Objektträger angefertigt. (Da diese Ringe wenigstens neun Tage trocknen sollen, wird man sich einen angemessenen Vorrat zulegen.)

Die Algen- oder auch Crustaceen-Suspension wird je nach Objektgröße mit einer Pipette oder Pinzette in den "Wachs"-Ring gebracht und mit einem runden Deckglas bedeckt. Überschüssige Flüssigkeit wird mit Filtrierpapier-Schnitzeln vom Rand her sorgfältig abgesaugt. Wenn die Adhäsion so ausgeprägt ist, daß sich das Deckglas beim seitlichen Berühren mit dem Filtrierpapier nicht mehr bewegen läßt, wird auf der Ringscheibe ein Ring mit CLEARSEAL ONE ("Schellack" in Toluol gelöst), so aufgetragen, daß er gerade etwas über das Deckglas hinausragt. Nach 24 Stunden wird ein weiterer Ring mit BIOSEAL TWO ("Schellack" in Isopropanol) aufgetragen. Dieser Ring sollte wieder etwas über den letzten (Clearseal one-) Ring hinausragen. Damit ist die Herstellung des Präparats beendet. Zur Dekoration könnte noch ein weiterer Ring aus weißem oder farbigem Deckglaslack aufgetragen werden.

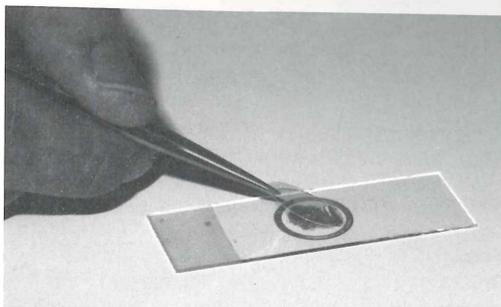


- Ring 1 = Bioseal Fluid Mountant one (Grundring)
- Ring 2 = Clearseal Fluid Mountant one
- Ring 3 = Bioseal Fluid Mountant two
- Ring 4 = Zinc White Ringing Cement (Abschlußring)

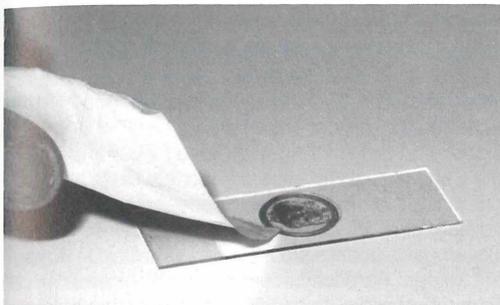
Aufbau eines Dauerpräparates in flüssigem Medium
(Algal Colour Fixative Sol. 2) (schematisch)



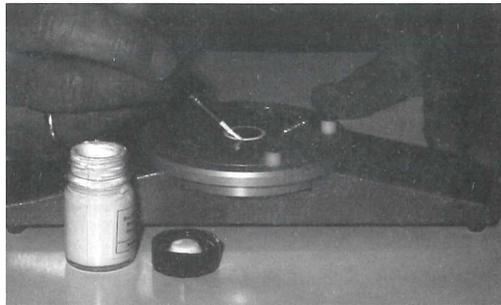
Beschicken des Objektträgers mit dem aufbereiteten Sammelgut (Algen in Colour Fixative Sol. 2).



Deckgläschen aufgleiten lassen.



Absaugen der überschüssigen Flüssigkeiten mit Filtrierpapier (bis das Deckgläschen haftet).



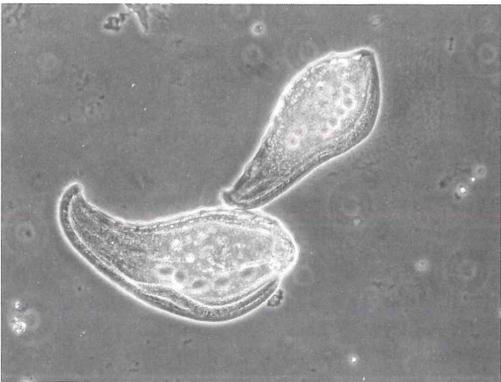
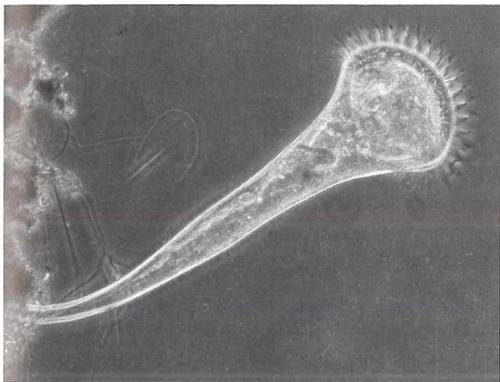
Mit Lackringscheibe Ring auftragen. - Fotos: Joachim Stanek

Literatur:

- (1) GERLACH, Botanische Mikrotechnik, Thieme-Verlag
- (2) N.B.S. Microscopy Booklet five - Collecting, Examining and Preserving Freshwater Organisms. Northern Biological Supplies, Copyright 1972, Reprinted 1987
- (3) N.B.S. Microscopy Booklet six - Making Fluid Mounts, Northern Biological Supplies, Copyright 1972, Revised 1983.

Anschrift des Autors:

Dr. Karl Ruhl
Hermann-Löns-Straße 19
8502 Zirndorf



Zwei Vertreter aus der Gruppe der Wimpertiere (*Ciliata*), die häufig bei den Aufwuchsuntersuchungen angetroffen werden. Links das bekannte Trompetentierchen (*Stentor spec.*), Größe fast 1 mm, rechts das ca. 0,3 mm große "Schiefblatt" (*Loxophyllum spec.*).

- Fotos: E. Klughardt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [1989](#)

Autor(en)/Author(s): Ruhl Karl

Artikel/Article: [Mikroskopische Präparate von Algen in einem flüssigen Einschlußmedium 82-83](#)