

Untersuchungen an Meeresalgen

Robert A. PATZNER

Zur Bestimmung dieser Pflanzengruppe werden hauptsächlich anatomische Untersuchungen herangezogen. Man wird meist mit lebendem Material arbeiten, es ist jedoch auch angebracht für Vergleichsuntersuchungen fixiertes Material bereit zu haben. Die Fixierung erfolgt entweder in 4 %igem Formaldehyd in Meerwasser oder in 70 %igem Alkohol mit 10 % Glycerin. Die Präparate werden im Dunklen aufbewahrt, um das Ausbleichen möglichst zu vermeiden.

Mehrzellige Algen werden im Flach- oder Querschnittpräparat untersucht. Zum Herstellen der Flachschnitte legt man die Alge über den Zeigefinger und spannt sie mit Daumen und Mittelfinger. Dann schneidet man mit einer frischen Rasierklinge ein möglichst dünnes flaches Scheibchen von der Oberfläche ab. Dieses kommt auf eine Objektträger mit einem Tropfen Meerwasser und wird mit einem Deckglas abgedeckt. Meist ist nur der Randbereich dünn genug, um Einzelheiten erkennen zu können. Querschnitte macht man mit der "Holundermark-Methode". Dazu klemmt man die Alge zwischen ein halbiertes Stück Holundermark. Dann schneidet man mit einer Rasierklinge dünne Scheibchen von Holundermark und Alge.

Sind die Algen zu weich, um sie mit der Rasierklinge zu schneiden, kann man versuchen, sie zuerst einige Stunden oder Tage in Alkohol zu entwässern. Algen, die Kalk enthalten (z.B. Halimeda) werden zuerst mit verdünnter Salzsäure (1 : 50) oder 5 %iger Essigsäure entkalkt. Man läßt die Säure so lange einwirken, bis sich keine Gasblasen mehr bilden. Vor dem Schneiden wird die Alge dann gut gewässert.

Untersuchung von Diatomeen

Kieselalgen sind einzellige Algen, mit verkieselter Zellwand, die aus zwei schachtelartig übereinandergreifenden Teilen besteht. Eine grobe Bestimmung und Betrachtung erfolgt in lebendem Zustand. Um jedoch die Details an ihrer Zellwand zu erkennen (Basis der Taxonomie), muß das organische Material entfernt werden. GÖKE (Mikrokosmos, 1962, 289-294) beschreibt verschiedene Präparationsmethoden. Bewährt hat sich die Methode nach HUSTEDT (in: PASCHER, Süßwasserflora Mitteleuropas 10, 1930): Das Meerwasser wird abzentrifugiert und das Material mehrmals mit Aqua dest. gewaschen. Mit verdünnter Salzsäure kann man Kieselalgen bei Bedarf von Kalkstein lösen. Nach weiterem gründlichen Waschen in Aqua dest. werden sie mit Schwefelsäure überschüttet und nach Zugabe einer Messerspitze Kaliumnitrat so lange gekocht (Vorsicht, Abzug verwenden), bis sie sich weiß verfärben. Nachher wird wieder mehrmals mit Aqua dest. gewaschen. Zum Einschließen auf einem Objektträger verwendet man ein Medium mit hohem Brechungsindex (z.B. Styrax).

Anlage eines Herbars

Für die Herbarpräparation werden die Algen auf weisses Papier aufgezogen. Dazu benötigt man eine flache Schale (Fotoschale) und eine Glascheibe, die in die Schale hineinpaßt. Darauf legt man das Papier und füllt die Schale mit Wasser an. Die vorgesehenen Algen werden nun einzeln mit Pinsel und Präpariernadel ausgebreitet. Dann hebt man die Glasscheibe langsam an einer Breitseite auf und zieht sie mit dem Papier und der Alge langsam aus dem Wasser. Dabei kann die Lage noch korrigiert werden. Um das Festkleben von Zeitungspapier auf den Algen zu vermeiden, legt man ein Stück Nylonstrumpf auf das Präparat. Dann kommt es mit der Papierunterlage zwischen dicke Lagen von Zeitungspapier. Darauf legt man das nächste Präparat, das wieder mit Zeitungspapier abgedeckt wird und so fort. Am Schluß deckt man das ganze mit einem Brett ab und beschwert es mit einem

großen Stein. In den ersten Tagen muß das Zeitungspapier mindestens einmal täglich gewechselt werden. Man preßt so lange, bis die Algen trocken sind. Dünne und feinfiedrige Exemplare haften von selber auf dem Papier, grobe befestigt man mit schmalen Streifen von durchsichtigem Klebeband. Keinesfalls soll die Pflanze mit wasserunlöslichem Kleber befestigt werden, da sie unter Umständen für eine spätere Untersuchung wieder vom Papier abgelöst werden muß. Das Präparat wird abschließend beschriftet, wobei Fundort, Fundstelle und Datum angegeben werden müssen. Werden die Herbarpräparate häufiger verwendet, so hat es sich bewährt, sie in einer Mappe in Klarsichthüllen aufzubewahren. Herbarmaterial von Algen soll möglichst trocken aufbewahrt werden, um Schimmelbildung zu vermeiden. Ist eine lange Haltbarkeit erwünscht, ist es besser, die Algen vor dem Pressen in 4 %igem Formaldehyd zu fixieren.

aus: PATZNER, R.A.: Meeresbiologie, Anleitungen zu
praktischen Arbeiten. Nagelschmid-Verlag,
Stuttgart (im Druck)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Patzner Robert A.

Artikel/Article: [Untersuchungen an Meeresalgen 41-43](#)