

Von Helmut Heimpel

Wenn man am Ufer eines Teiches steht und dort auf das Wasser zu seinen Füßen blickt, dann denkt man wohl nur selten an das millionenfache Mikroleben, das dort in jedem Tropfen pulsiert.

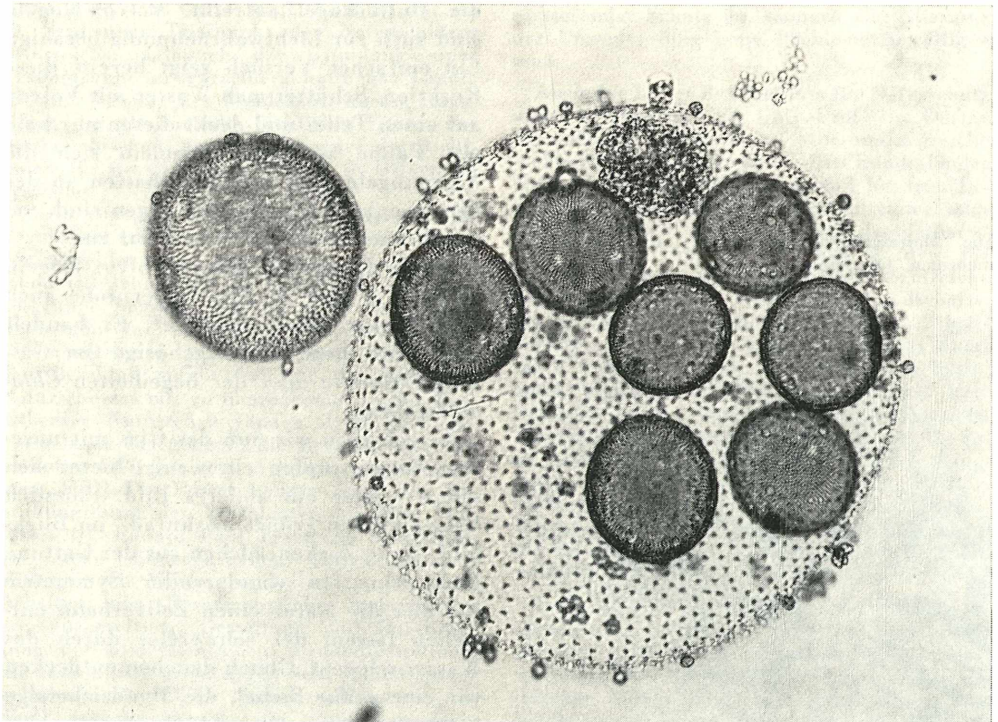
Es sind seltsame Wesen, die diesen Lebensraum bewohnen, und nur die Riesen unter ihnen können wir mit freiem Auge erkennen. Wollen wir mehr von dieser Wunderwelt sehen, müssen wir uns schon eines Mikroskopes bedienen.

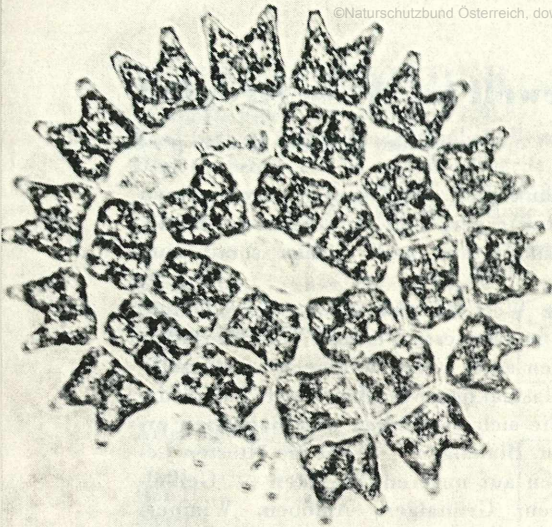
Unzählige Arten und Formen von ein- und mehrzelligen Pflanzen und Tieren begegnen uns in dieser Welt. So gleiten z. B. von feinen Fädchen getrieben die einzelligen *Euglena* dahin. Diese Wesen können als Pflanze, aber auch als Tier leben. Spielt sich ihr Leben im Lichte ab, assimilieren sie wie jede Pflanze, hält man sie dagegen

in Dunkelheit, verblassen ihre grünen Farbstoffträger, und sie beginnen Bakterien zu fressen und werden somit zum Tier.

Eine Welt für sich bilden die Ciliaten, deren bekannteste Vertreter die Pantoffeltierchen sind. Feine Wimpern am einzelligen Plasmakörper treiben diese Wesen dahin, die sich von Algen und Bakterien ernähren. Blaualgen — wohl die ältesten Lebewesen auf unserem Planeten —, Geißeltierchen, Grünalgen, Amöben, Wimperlinge und viele andere Wesen mehr bilden die Urnahrung in den Gewässern und sind die Grundlage von allem höheren Leben. Zwischen bizarren Panzern der Kieselalgen schwimmen die verschiedenartigsten Rädertierchen. Schon zu den Riesen in der Welt des Wassertropfens zählen die Was-

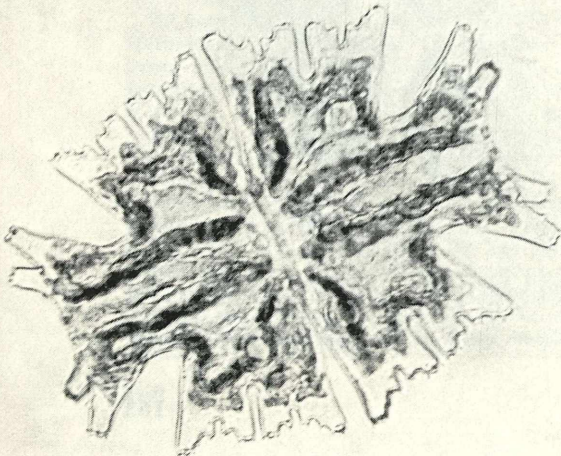
Kugelalge (*Volvox*) mit Tochterkugeln; es sind Gebilde aus Einzelzellen, die durch feine Plasmabrücken miteinander verbunden sind.





Das Zackenrädchen — *Pediatrum duplex*

Die Malteserkreuz-Alge findet man meist in moorigen Gewässern



serflöhe, Muschelkrebchen und Hüpfertinge. Alle diese Wesen tummeln sich im Wassertropfen. Betrachten wir sie doch einmal in Ruhe; eine Wunderwelt wird sich uns dabei erschließen.

Vom pflanzlichen Plankton

Wenn man ein Tröpfchen Teichwasser unter dem Mikroskop betrachtet, fallen im Planktongewirr große kugelige Gebilde auf, die langsam durch das Bildfeld rollen. Es sind Kugelalgen der Gattung *Volvox*. Bei genauerer Betrachtung erkennt man, daß jede Kugel aus vielen tausend lichtgrünen Zellen besteht, die durch feine Plasmabrücken miteinander verbunden sind. Jede einzelne Zelle besitzt ein Geißelpaar, das aus dem Zellverband herausragt. Durch vollkommen synchrone Schläge bewegen sie das Zellgebilde weiter.

Volvox kann sich sowohl geschlechtlich (Oogamie) als auch ungeschlechtlich durch vegetative Teilung vermehren. Dabei wachsen innerhalb der Mutterkugel Tochterkugeln heran, die erst freiwerden, wenn die Mutterkugel aufreißt. *Volvox*-Kugeln sind auch zur Lichtwahrnehmung befähigt. Ein einfacher Versuch zeigt bereits diese Reaktion. Schüttet man Wasser mit *Volvox* auf einen Teller und deckt diesen nur halb mit Pappe zu, dann sammeln sich die Algenkugeln bald im Halbschatten an der Lichtgrenze. Je jünger die Algen sind, um so stärker streben sie dem Licht zu.

Neben diesen vielzelligen *Volvox*-Kugeln finden wir aber in der Wasserprobe auch noch kleine runde Einzeller. Es handelt sich dabei meist um Angehörige der Gattung *Chlorella* oder der begeißelten *Chlamydomonas*.

Verschieben wir nun das Glas mit unserem Wassertropfen ein wenig, bietet sich schon wieder ein anderes Bild. Plötzlich haben wir ein grünes „Zahnrad“ im Blickfeld — ein Zackenrädchen aus der Gattung *Pediatrum*. In wundervoller Symmetrie hat hier die Natur einen Zellverband entstehen lassen, der schwerelos durch das Wasser schwebt. Gleich daneben entdecken wir eine grüne Sichel, die Mondsichelalge *Closterium*. Sie weist schon hinüber zu den

vielgestaltigen Zieralgen, die vorwiegend in sauren, moorigen Gewässern anzutreffen sind. Unter den *Desmidiaceen*, wie die Zieralgen genannt werden, findet man die verschiedensten *Codmarius*-Arten, die wunderbaren Formen von *Stauroastrum* und auch die bizarr geformte Malteserkreuz-Alge. All diese Gebilde, ob es sich nun um einfach gebaute Chlorophyllkugeln oder um kunstvoll konstruierte Zieralgen handelt, zählen zum pflanzlichen Plankton und sind Urproduzenten organischer Verbindungen. Sie sind als Nahrungsgrundlage für alles höhere Leben von grundlegender Bedeutung. Da Algen reich an Eiweiß und Vitaminen sind, werden sie vielleicht auch einmal zur Ernährung der Massen unserer Erdbevölkerung beitragen müssen. Ver-

suche in dieser Richtung wurden bereits mit der einzelligen Alge *Chlorella* unternommen. Man erzielte mit diesen Algen schon Tagesernten von 20 Gramm Trockenmasse je Quadratmeter Kulturfläche. Dies ist bereits der zwanzigfache Ertrag einer normal genutzten landwirtschaftlichen Fläche.

Auch die Weltraumfahrtforschung experimentiert mit *Chlorella*-Algen. Diese Einzeller könnten einmal sehr nutzbringend in den Raumschiffen arbeiten. Sie würden die von den Astronauten ausgeatmete Kohlensäure in organische Substanz umwandeln und dabei gleichzeitig auch noch Sauerstoff abgeben.

(Fortsetzung folgt)

A U S D E R N A T U R S C H U T Z P R A X I S

Bundesausschußsitzung des Österreichischen Naturschutz- bundes in Dornbirn

Die malerische Gartenstadt Dornbirn war am 30. September Treffpunkt der Naturschützer Österreichs: anlässlich der Gründung einer Landesgruppe in Vorarlberg hatte das Ländle zu einer Sitzung des Bundesausschusses eingeladen, der als höchstes fachliches Forum des Österreichischen Naturschutzbundes die Richtlinien für die Naturschutzarbeit in Österreich bestimmt.

Nicht von ungefähr war es Dornbirn, das als Tagungsort erwählt wurde; war doch Dr. Krieg, der Direktor der Vorarlberger Naturschau, schon seit Jahren um die Gründung einer Landesgruppe bemüht. Ihm ist es zu verdanken, wenn nun der Vorarlberger Landesmuseumsverein unter der Leitung von Prof. Dr. Fischer den Beschluß gefaßt hat, die Aufgaben des Naturschutzes mit zu übernehmen. In der Vorarlberger Naturschau fanden dann auch die Teilnehmer Gelegenheit, die Berichte über die im Jahre 1970 geleistete Arbeit entgegenzunehmen. ORR Dr. Fossel konnte nach der Begrüßung durch den Präsidenten des ÖNB, Professor Dr. Eduard Paul Tratz, als Schriftführer einen eindrucksvollen Tätigkeitsbericht vorlegen. Im Vordergrund standen dabei die Arbeiten zum Naturschutzjahr, insbesondere die Vorbereitung, Gestaltung und Durchführung der österreichischen Wanderausstellung, die inzwischen schon durch acht Bundesländer gekommen ist. Eine Aktion „Wandern mit Shell“ hat der Bevölkerung gezeigt, wie viele

meist unbekannte Naturschönheiten in unserer Heimat noch zu finden sind. Eine umfangreiche Bildungs- und Aufklärungsarbeit durch Filme, Lichtbilder, Vorträge und Publikationen hat gezeigt, daß Naturschutz heute nicht mehr konservierender Schutz ist, sondern als Erhaltung der Umwelt völlig neue Probleme bewältigen muß.

Auch der Leiter des Instituts für Naturschutz und Landschaftspflege, Univ.-Prof. Dr. Gustav Wendelberger, konnte auf eine umfangreiche fachliche Arbeit verweisen. Die Bundesländer Niederösterreich und Burgenland besitzen bereits die vom Institut ausgearbeiteten Landschaftsinventare der Natur- und Landschaftsschutzgebiete, weitere Aufträge werden für Steiermark und Tirol bearbeitet. Zahlreiche Gutachten auf dem Gebiet der Landschaftspflege, Publikationen in der fachlichen Schriftenreihe des Instituts, Ausarbeitung eines Moor- und Gewässerkatasters, Erstellung einer Systematik und Methodik des Naturschutzes, Vorlesungen an der Universität Wien, zahlreiche Vorträge und Teilnahme an Kongressen im In- und Ausland sind ebenfalls imponierende Zeugnisse einer Naturschutzarbeit, die vom Österreichischen Naturschutzbund im öffentlichen Interesse geleistet wird, ohne daß bisher dafür die notwendigen Unterstützungen für einen weiteren Ausbau gesichert wurden.

Dem Bericht des Finanzreferenten war zu entnehmen, daß durch äußerste Sparsamkeit und den ökonomischen Einsatz der vom Verein selbst aufgebracht oder durch die Unterstützung durch Bund und Länder beschafften Geldmittel alle geplanten Aufgaben geleistet

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [1970_5-6](#)

Autor(en)/Author(s): Heimpel Helmut

Artikel/Article: [Die Wunderwelt im Wassertropfen. 163-165](#)