

Die Konjugation der Spiralalgen

von GEORG BIERWIRTH

An den zu den Jochalgen zählenden Spiralalgen (*Spirogyra*) welche dem großem Stamm der Grünalgen (Chlorophyta) angehören, konnte ich folgende geschlechtliche Entwicklungsstufen bildlich festhalten.

In wenig verschmutzten, sauerstoffreichen Gewässern der Gewässergüteklasse 2 (beta-mesosaprob), kann man die grünen, schleimigen Algenwatten finden. Diese grünen, unverzweigten Fäden entfalten erst unter dem Mikroskop ihre faszinierende Schönheit (Bild 1). Nicht umsonst werden die Jochalgen auch Zieralgen genannt, wobei auch die in den Moor-Gewässern vorkommenden Zieralgen (*Micrasterias*) zu den schönsten zählen.

Im Frühjahr aber hauptsächlich im Herbst findet die geschlechtliche Vereinigung, die Konjugation statt. Konjugation ist die Fortpflanzung ohne begeißelte, aktiv schwimmende Keimzellen. Bei der sexuellen Fortpflanzung verändern sich die Protoplasma-körper der gewöhnlichen Zellen zu Keimzellen. Zwei sexuell verschiedene, äußerlich nicht unterscheidbare Zellfäden, legen sich aneinander und verbinden sich mit einem Kopulationskanal, was ihnen ein

leitersprossenartiges Aussehen verleiht (Bild 2+3). Durch diesen Kanal schlüpft der männliche Protoplast zum weiblichen hinüber und verschmilzt sich mit diesem zu einer Zygote (Bild 4).

In den dichten Algenwatten kommt es manchmal auch vor, dass ein Zellfaden zu zwei benachbarten Fäden Brücken ausgebildet hat und so mit einem Teilstück zu dem einen und mit dem anderen Teilstück zu dem anderen Nachbarn in Verbindung steht (Bild 3). In einem solchen, eher seltenen Fall, lässt sich das Geschlecht der Zellfäden allerdings nicht mehr so klar feststellen. Dabei besteht die Möglichkeit, dass sich die Zellen des mittleren Fadens gegenüber dem einen Partner als männlich und gegenüber dem anderen Partner als weiblich verhalten. Anschließend trennen sich die Zellfäden (Bild 5). Nach Teilung der die Zygoten beinhaltenden weiblichen Zellfäden in Einzelzellen, fallen diese auf den Grund des Gewässers. Dort findet bis zum nächsten Frühjahr eine Zygotenkeimung statt (Bild 6), aus welcher dann durch Zellteilung wieder die anfangs beschriebenen Zellfäden entstehen (Bild 1).

Bild 1 - 350 X Spiralalgen

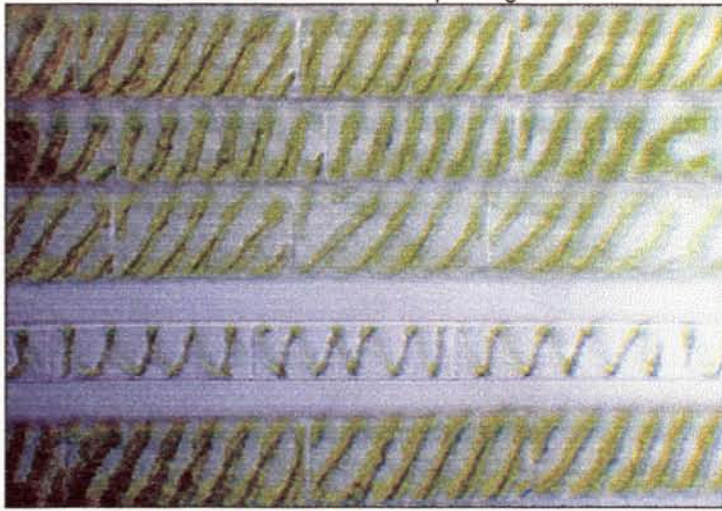


Bild 2 - 480 X beginnende Konjugation (Verbindungskanäle →)

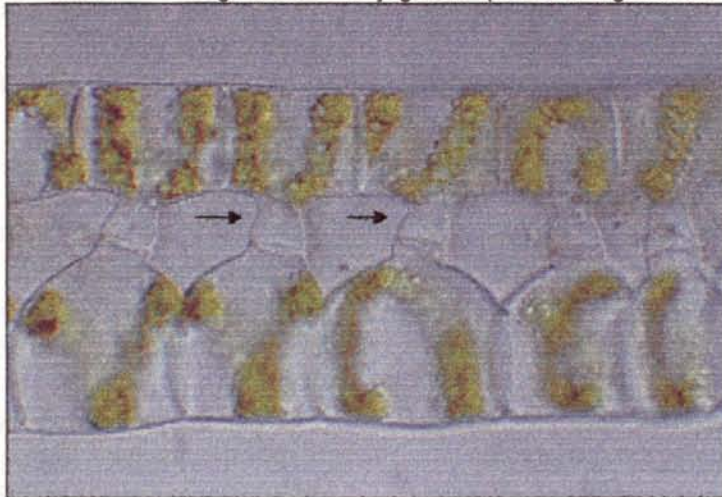


Bild 3 - 480 X beginnende Konjugation

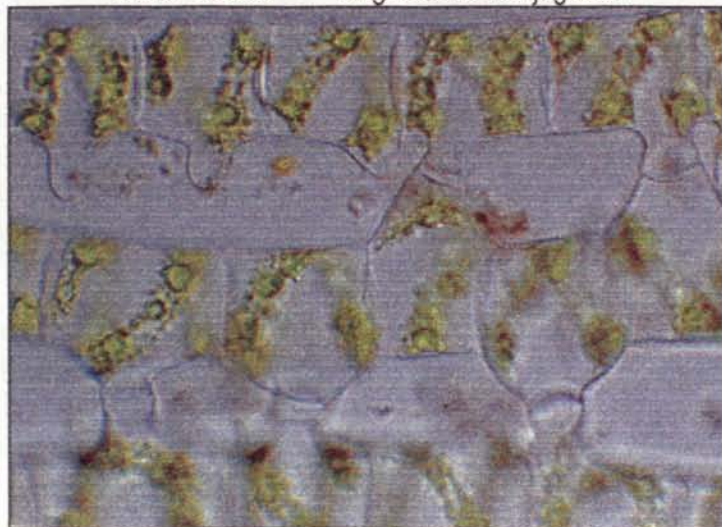


Bild 4 - 700 X Konjugation kurz vor Abschluss

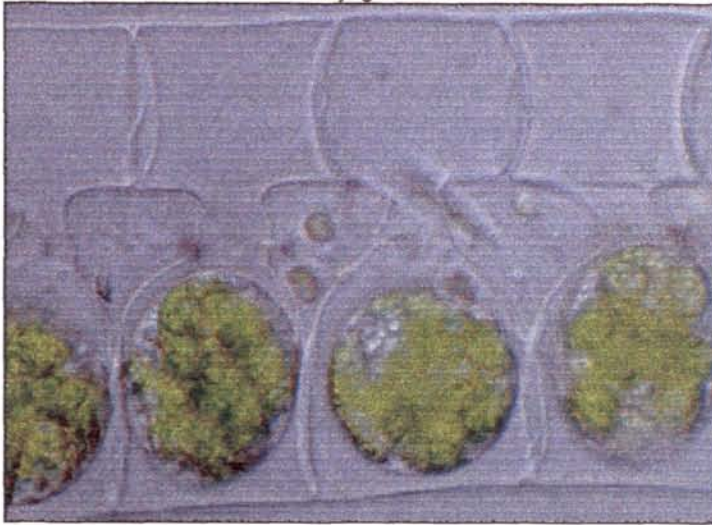


Bild 5 - 700 X Konjugation beendet

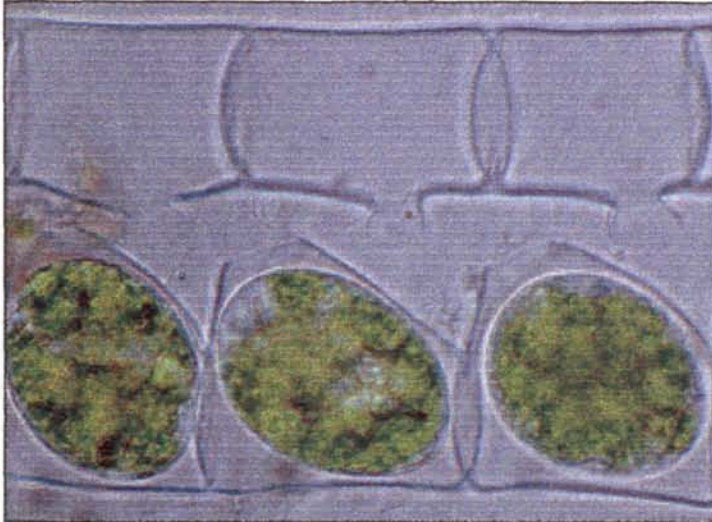
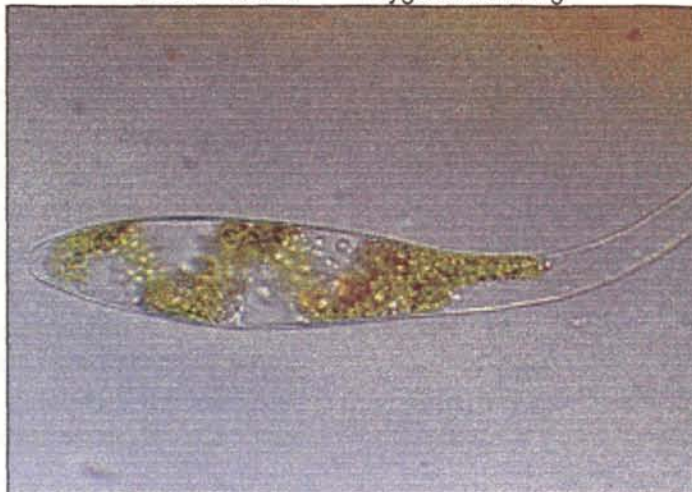


Bild 6 - 350 X Zygotenkeimung



Literatur

STREBLE, H. & D. KRAUTER (1985): Das Leben im Wassertropfen. - Kosmos Verlag, Stuttgart.
VATER-DOBBERSTEIN, B. & H.G.HILFRICH (1982): Versuche mit Einzellern. - Kosmos Verlag,
Stuttgart.

Fotos: Bild 1 bis 6: Georg Bierwirth

Anschrift des Verfassers:

Georg Bierwirth
Nikolausstraße 7a
D-84533 Marktl

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Bierwirth Georg

Artikel/Article: [Die Konjugation der Spirialgen 109-112](#)