



Plasmodiumentwicklung im Aquarium.



Fotos: T. Ferchen

Didymium nigripes

Notizen über einen aquatischen Schleimpilz

Anfang März 2007 sahen wir in einem 240-Liter-Süßwasseraquarium ein schleimiges Gebilde – ein Phaneroplasmodium eines uns unbekanntes Schleimpilzes. Das Plasmodium entwickelte sich, verschwand nach einiger Zeit und tauchte nach Stunden an anderer Stelle wieder auf, wobei es in verschiedenen Tönen von weiß bis schmutziggelb auftrat.

Das Aquarium war damals besetzt mit vier Netzschmerlen (*Botia lohachata*), zwei Streifenschmerlen (*Botia striata*), drei Hexenwelsen (*Hemiloricaria* sp.), einer Pferdekopfschmerle (*Acantopsis dialuzona*), einem Fadenfisch (*Trichogaster trichopterus*), einem Wabenschilderwels (*Glyptoperichthys gibbiceps*), einem Blauen Antennenwels (*Ancistrus* sp.), einigen Amano-Garnelen (*Caridina japonica*) und Posthornschnecken. Eine Wasseranalyse ergab folgende Werte: 26 °C, 4 °KH, pH 7,2, 8 °dGH, 0 Milligramm pro Liter (mg/l) NH₃,

0,025 mg/l NO₂, 10 mg/l O₂, 40 mg/l NO₃, 5 mg/l PO₄, 0,5 mg/l Fe und 14 mg/l CO₂.

Da sich in dem Becken und direkt unter der Abdeckung keine Sporangien, auch „Fruchtkörper“ genannt, fanden, entnahmen wir Proben des Plasmodiums und legten zwei unabhängige Kulturen an.

Die erste Probe legten wir bei Zimmertemperatur in einer Petrischale auf Agar an. Nach reichlicher Entwicklung des Plasmodiums (Zellkörper, der sich trotz Kern- und Plasma vermehrung nicht weiter in mehrere Zellen teilt) bildeten sich Schimmelpilze, die die gesamte Kultur zerstörten.

Die zweite Probe kultivierten wir zuerst in destilliertem Wasser (ddH₂O). Dabei dienten mittels Autoklav sterilisierte Haferflocken als Nahrungsgrundlage. Hier achteten wir zunächst auf ein ähnliches Milieu, wie es in dem Aquarium vorherrschte.

Das Plasmodium wies eine hohe Bewegungsgeschwindigkeit

und Massenzunahme auf. Daher konnten wir es schon wenige Tage nach dem Versuchsbeginn mehrfach teilen.

In den ersten Wochen erfolgte ausschließlich eine Kultivierung im Wasser, später auf Weich-Agar (neun Gramm Agar auf 1000 Milliliter Wasser). Dabei fiel auf, dass der Myxomycet bestrebt war, in die unteren Agar-Schichten zu gelangen.

In der folgenden Zeit erhöhten wir die Agarkonzentration schrittweise (bis auf 15 Gramm pro 1000 Milliliter). In dieser Zeit konnten wir jedoch keine Ausbildung von Sporangien beobachten. Auch die Variation von Temperatur und Belichtung führte zu keinem wünschenswerten Ergebnis.

Plasmodien, die infolge Nahrungsmangel eingingen, erzeugten Makrozysten. Wie bereits an *Physarum polycephalum* zu beobachten war, scheint auch die Größe des Plasmodiums eine Rolle für die Bildung von Fruchtkörpern zu spielen.

- Gottsberger, G., & N. E. Nannenga-Bremekamp (1971): A new species of *Didymium* from Brazil. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. C 74: 264–268.
- Kappel, T. (1992): An aquarium myxomycetes: *Didymium nigripes*. Mycologist. The 6 (3): 106–107.
- Skulberg, O. M. (1958): Notiz über *Didymium nigripes* (Myxomycetes) aus einer Abwasserbiozönose. Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie 20: 210–217.

Daher führten wir vier Kulturen in einer Schale zusammen und bedeckten sie mit ddH₂O.

In den folgenden Tagen konnten wir die Plasmogamie verfolgen, so dass sich ein Körper mit einem Durchmesser von rund zehn Zentimetern bildete.

Dieses Plasmodium beobachteten wir über mehrere Tage hinweg. Es kroch in der offenen Kulturschale umher, ohne die Grenzschicht zwischen Luft und Wasser zu überschreiten.

Zwei Wochen später bildeten sich am Rand des Kulturgefäßes perlenartige Abschnürungen, die sich am folgenden Tag als dunkle Sporangien identifizieren ließen.

Gleichzeitig begann eine andere Kultur eines sehr großen Plasmodiums in einer Petrischale ebenfalls mit der Bildung von Sporangien, die hier we-

Plasmodiumentwicklung im Aquarium in einem Zeitraum von etwa vier Stunden.



Fotos: T. Ferchen

Myxomycetes

- Schleimpilze (Myxomycetes) werden zurzeit als eigenes Reich der Myxobionta zu den Eukaryoten gezählt. Das Pilzartige entstammt analogen Entwicklungen dieser Gruppe zu den Chitinpilzen und den Cellulosepilzen. Verwandt sind sie am ehesten mit den Amöben.

- In der sogenannten diploiden Phase wandern sie als Plasmodien auf der Suche nach Nahrung auf und in dem Substrat umher. Nach reichlicher Nahrungsaufnahme entstehen im Verlauf des Reifungsprozesses wenige bis tausende Sporangien, auch als „Fruchtkörper“ bezeichnet, die sich morphologisch grundsätzlich von der diploiden Phase unterscheiden. Sie bilden sich überall dort, wo sich für ihre Entwicklung ein reiches Nahrungsangebot findet, vor allem auf Totholz, abgestorbenen Pflanzenresten und Ähnlichem. Als Nahrung dienen die auf und im Substrat befindlichen Algen, Schimmelpilze oder Bakterien.

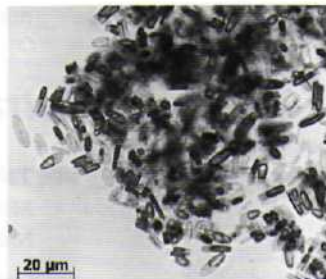
- Über aquatische Myxomyceten ist wenig bekannt: Skulberg (1958) beschreibt ein Vorkommen von *Didymium nigripes* in einer Abwasserbiozönose, Gottsberger & Nannenga-Bremekamp (1971) berichten über einen Fund von *Didymium aquatile* in einem Bach in Brasilien, und Kappel (1992) referiert über die Entdeckung von *D. nigripes* in einem Aquarium.

sentlich deutlicher ausfielen, so dass wir sie eindeutig der Art *Didymium nigripes* zuordnen konnten.

Markante Merkmale sind die im Durchlicht braunfleckigen Peridie (Peridienflecke bis 50 Mikrometer im Durchmesser), die dunkelbraune echte Columella, der dunkle Stiel und die fleckig-warzigen Sporen.

Didymium nigripes besiedelt in natürlicher Umgebung vorzugsweise Falllaub und Nadelstreu, ist aber auch auf Laub- und Nadelholz zu finden. Somit ist unser Fund der dritte in aquatischer Umgebung dokumentierte.

Holger Müller, Thomas Hoppe und Thomas Ferchen



Makrozyten.

Foto: T. Hoppe



Sporangien von *Didymium nigripes*.

Foto: H. Müller



Seine Lieblingswebpage!



Und Ihre?

www.aquaristic.net

Aquaristik · Terraristik · Gartenteich

In unserem ausgezeichneten* Webshop finden Sie:

Qualitätsprodukte bekannter Marken wie Tetra, Sera, Eheim, JBL, Tunze, Giesemann, ...
Sowie exclusive Produkte aus aller Welt, z.B. von Seachem, Tropic Eden, Hikari, O.S.I., Omega Sea, ...
Über 100 verschiedene Marken - Über 7000 Produkte!

Mehr als zufriedene 18.000 Kunden aus über 40 Ländern weltweit können nicht irren!!!

Einzelhandel · Großhandel · Import · Export

* www.aquaristic.net gehört zu den 6000 wichtigsten Internet Adressen Deutschlands
Quelle: Web Adress-Buch 2007, m.w. Verlag

* Auszeichnung als sicherer Webshop mit Trusted Shops Gütesiegel

Kostenlos probelesen!

Testen Sie **kostenlos und unverbindlich** eine aktuelle Ausgabe der **Entomologischen Zeitschrift!**



- mit Erstveröffentlichungen von wissenschaftlichen Originalarbeiten auf dem Gebiet der Entomologie (Schwerpunkt Käfer und Schmetterlinge)

- Beiträge für Hobby-Entomologen und Sammler

Verlag Eugen Ulmer

Wollgrasweg 41 | 70599 Stuttgart
Tel. 0711/4507-121 | Fax 0711/4507-120
www.ulmer.de

Ulmer