

## **Nachzucht von *Gyrinophilus porphyticus* (Green, 1827)**

### **Einleitung:**

Im Osten der USA und besonders in den Appalachen ist das Zentrum der aquatischen lungenlosen Salamander. Ein Großteil der Arten ist auf Bergbäche spezialisiert, dort liegt auch der Ursprung der Lungenlosigkeit. Um Verdriftungen durch Auftrieb in turbulenten Gewässern zu vermeiden reduzieren Amphibien, in Anpassung an diese Umwelt, ihre Lungen. Zu beobachten ist dies auch bei anderen Familien z.B. *Salamandridae* (*Calotriton*) *Hynobiidae* (*Onychodactylus*) *Caeciliidae* (*Atretochoana eiselti*) und *Bombinatoridae* (*Barbourula*).

### **Biologie:**

Der sehr bezeichnend in den USA als „Spring Salamander“ benannte *Gyrinophilus porphyticus* ist dort hauptsächlich in Quellnähe, aber auch in Höhlen und Straßengräben, zu finden, und das in einem großen Verbreitungsgebiet vom südlichen Quebec bis an den Mississippi. Die Höhenverbreitung reicht von 100 bis 2000 mNN und schließt somit auch die gesamten Appalachen ein. Seine Lebensweise wird als aquatisch gedeutet, wohl aber auch deshalb, weil er kaum in seinem Landhabitat zu finden ist. Am leichtesten sind diese als sogenannte Roadkills nach verregneten Nächten nachweisbar (mdl. Mittl. Gerlach).

Mit einer Länge von bis zu 20 cm gehört er zu den großen Salamandern in seinem Habitat und es werden, aufgrund seiner Gefräßigkeit auch anderen Molchen gegenüber, nur ebenbürtige Desmognathus Arten in seiner Nähe gefunden. Das Klima im Osten der USA ist ähnlich dem mitteleuropäischen Klima, somit muss bei den nördlichen Populationen eine Überwinterung stattfinden.

### **Unterbringung, Verhalten und Pflege:**

Auf der Tagung der AG-Urodela 2008 erhielt ich von Kamil Szepanski drei adulte *Gyrinophilus porphyticus* mit Fundort Warren County, Pennsylvania, aus ca. 500mNN.

Diese drei Tiere lebten sich schnell in ihrem Terrarium, eine zwischen Kellerwänden schräg eingemauertes emailliertes Duschbecken mit der Grundfläche 80 x 80 cm, ein. Die Ausstattung dieses Beckens hielt ich spartanisch. So war das Becken allein mit 30 kg groben 40 – 60 mm Kies und einigen Moorkienwurzeln eingerichtet. Beleuchtet wurde mit einer 3Watt LED Lampe synchron zur mitteleuropäischen Tageslänge, außerdem fiel noch Licht aus den benachbarten Terrarien ein. Aus dem darüber liegenden Terrarium, ebenfalls ein eingemauertes Duschbecken, tropfte kontinuierlich frisches Wasser der Durchlaufanlage in eine Kiesanhäufung in der hinteren Ecke des Terrariums. Der Wasserstand beträgt an der tiefsten Stelle 10 cm und das Becken fasst 30 Liter. An diesem Standort steigt die Temperatur im Sommer auf maximal 25°C und fällt im Winter nicht unter 3°C.

Durch den doch recht düsteren Standort sind die Tiere auch tagsüber zu sehen, meist außerhalb des Wassers und ohne jegliche Deckung. Bei groben Störungen flüchten sie jedoch mit einem Sprung ins Wasser. Ihre Aktivitätszeit liegt in den Nachtstunden, dabei ist ihre Aktivität eher mäßig und nur in der Paarungszeit wirklich erwähnenswert.

Gefressen werden zu jeder Tages- und Nachtzeit jede Art von Würmern, Grillen und auch toter Fisch, wenn man die Molche zum zuschnappen animieren kann.

## Paarung:

Auf einem abendlichen Kontrollgang durch den Molchkeller am 31. Oktober gegen 21 Uhr, also bei Dunkelheit, bemerkte ich eine ungewöhnlich hohe Lebhaftigkeit im *Gyrinophilus* Becken. Zwei der sonst so trägen Molche verfolgten sich stetig teils im Wasser und teils auf dem feuchten Ufer (Abb.1).



Abbildung 1



Abb.2

Abbildung 2

Wie bei den meisten lungenlosen terrestrischen und aquatischen Salamandern übernimmt dabei das Männchen die Führung und das Weibchen legt beim hinterher kriechen ihre Kehle Richtung Schwanzwurzel des Männchens, welches mitunter dann den Schwanz an dessen Kehle reibt. Bei *Gyrinophilus* läuft es ebenfalls so ab. Eine andauernde Bindung aneinander, wie beispielsweise bei *Plethodon*, existiert nicht. So verliert das Weibchen schnell das Interesse und muss erneut vom Männchen animiert werden. Dies geschieht durch Reiben mit der Kehle an der Schnauze oder dem Rücken des Weibchens (Abb.2), ebenfalls versucht das Männchen stetig das Weibchen zu unterkriechen (Abb.3).

Hat das männliche Werben Erfolg, verfolgt das Weibchen und beide stellen sich auf einen gemeinsamen Rhythmus ein.

Nach zwei Stunden des Beobachtens gab es immer noch keine Spermaübergabe, auch reagierten die Molche auf das Licht der Taschenlampe und auf das Blitzlicht beim fotografieren „genervt“. So vertagte ich meine Beobachtung, konnte aber an den folgenden Abenden keine ähnlichen Aktionen entdecken. Die Temperatur des Wassers betrug 14°C. Im März, ebenfalls bei einer Wassertemperatur von 14°C, konnte ich außerdem Paarungen beobachten.



Abbildung 3

### Eiablage und Brutpflege:

Diesmal auf einem morgendlichen Kontrollgang durch den Molchkeller am 21. Mai gegen 8 Uhr, es war bereits das Licht eingeschaltet, konnte ich das Weibchen beobachten wie es die letzten Eier an einer Wurzel unterhalb des Wasserspiegels heftete (Abb.4). Wie bei fast allen lungenlosen Salamandern sind auch hier die Eier pigmentlos und im Verhältnis zum Muttertier recht groß. Die 42 Eier wurden größtenteils unter eine Moorkinwurzel, aber auch seitlich an eine benachbarte Wurzel geheftet.



Abbildung 4

In den Folgetagen verloren einige Eier die Haftung und fielen zwischen den Kies, diese Eier entwickelten sich nicht weiter. Eine deutliche Brutpflege war zu beobachten, da das Weibchen sich jetzt ausschließlich im Wasser und da unter der Wurzel aufhielt, jedoch verjagte es das Männchen bei dessen Annäherung an das Gelege nicht, wie es eigentlich bei einer Brutfürsorge geschehen sollte. Im Gegenteil, beide Geschlechter hielten sich friedlich nebeneinander unter dem Gelege auf.



Abbildung 5

### Embryonalentwicklung und Schlupf:

Datum		Entwicklungsstadium nach Grosse	Abbildung
21.05.	Eiablage		4 & 5
12.06.	die Schwanzknospe ist erkennbar, Kopf abgesetzt	19	6
8.07.	Körperteile sichtbar	22	7
12.07.	Embryo ist pigmentiert und gestreckt	26	8
14.07.	Schlupf	27	9
15.04.		44	10 & 11



Abbildung 6, nach 22 Tagen



Abbildung 7, nach 48 Tagen



Abbildung 8, nach 54 Tagen

Aufgrund der Größe der Larven nach dem Schlupf war das Erstfutter kein Problem. Futter wie Cyclops wurden allerdings erst nach einigen Tagen angenommen. Eine flache Schale mit etwas grobem Kies, die an letzter Stelle in einer kleinen Durchlaufanlage integriert wurde, diente als Larven-Aufzucht-Behälter. Durch permanentes Tropfen und die große Wasseroberfläche bei geringer Tiefe werden die Larven optimal mit Sauerstoff versorgt, eine extra Durchlüftung ist deshalb nicht notwendig. In den ersten Wochen verstecken sich die Larven unter großen Steinen und sind selbst in den Nachtstunden kaum zu sehen.

Der Pflegeaufwand beschränkte sich auf füttern, entweder mit Tümpelfutter oder Tubifex, und wöchentlichem Mulm absaugen. Die Aufzucht-Schale stand auf einem Betonfußboden im Keller, das gab zusätzliche Kühlung.

Nach zwei Monaten erschienen mir die Larven groß genug für einen tieferen Behälter, so wurden sie in ein flaches Aquarium 60 x 60 cm mit 12cm Wasserstand umgesetzt. Dort gab es ebenfalls als einzige Einrichtung groben Kies und dieser Behälter wurde automatisch mit frischem Leitungswasser versorgt.

Da es in den Herbstmonaten schwieriger ist genug Lebendfutter aus der eigenen Regentonne zu ernten, fütterte ich neben gekauften Tubifex nun auch gefrostete Mückenlarven. Die Aufzucht gestaltete sich unproblematisch, die Larven wachsen Zusehens, sie fressen gut und reichlich und von den 11 geschlüpften Larven gab es bis jetzt noch keine Abgänge. Mit einem Jahr ist eine hübsche Marmorierung zu erkennen und die Kopfform gleicht schon den Adulten (Abb. 10 & 11).



Abbildung 9, Larven 1 bis 2 Tage nach dem Schlupf



Abbildung 10, ca. einjährige Larve

**Literatur:**

GROSSE, W.-R. (1997) **Die Nutzung von Standards und Tafeln zur Feldbestimmung des Entwicklungsstadiums einheimischer Amphibienlarven.** S. 349-364 in K. Henle & M. Veith (Hrsg.): *Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie.* Mertensiella 7

PETRANKA, J. (1998) **Salamanders of the United States and Canada.** Smithsonian Institution Press, Washington. 592 pp.

THIESMEIER, B. (1991): **Salamander im Osten der USA.** Herpetofauna 13: 11-19.

**Autor:**

Sebastian Voitel  
Spangenbergstraße 81  
06295 Eisleben  
sebastian.voitel@t-online.de



Abbildung 11, ca. einjährige Larve