© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gobius fluviatilis Bonelli, Die Flussgrundel.

Ihr Fortpflanzungsgeschäft.

Von **Karl Riedel, Augsburg.**

Die einschlägige Literatur ist über diesen Fisch sehr schweigsam und nur wenige Autoren geben uns über denselben einigen Aufschluss. Soweit diese Mitteilungen auf das Laichgeschäft bezüglich sind, seien sie hier wiedergegeben.

Brehm[1]) sagt: „Das Weibchen klebt seine Eier an Steinen fest. Dieselben scheinen vom Männchen nicht bewacht zu werden, nehmen im Laufe der Entwicklung Spindelform an, treiben dann, in eine Schichte zusammengedrängt, in den Wogen umher und schlüpfen im Juni aus.“ Ein anderer Beobachter, Solotnitzky[2]), schreibt dagegen, dass die Eier dennoch seitens ihres Erzeugers eines Schutzes geniessen. Dr. Kammerer[3]) bestätigt die letztere Ansicht und teilt mit, dass bei einer nahen Verwandten, der marmorierten Flussgrundel (Gobius marmoratus Pall) der Wach- und Pflegedienst des Männchens direkt im Aquarium beobachtet wurde, so dass über diesen Punkt ein Zweifel wohl nicht mehr bestehen könne. Auch das Laichgeschäft der Schwarzgrundel, Gobius niger, ist bekannt. Bei diesem Tiere gräbt das Männchen unter Wurzeln oder Steinen eine Höhle, in die es die Weibchen — mehrere — zur Laichabgabe lockt. Die Geschlechtsattribute werden sodann auch bei dieser Art vom Vater bewacht.

Es konnte also wohl erwartet werden, dass auch bei Gobius fluviatilis eine Brutpflege stattfindet. Tatsächlich hat sich diese

[1]) A. E. Brehm, Tierleben, VIII. Bd., 3. Aufl., S. 142, 1896.

[2]) N. v. Solotnitzky „Drei Meeresgrundeln aus dem Flusse Don im Aquarium“. — „Natur und Haus“, IX. Bd., 1901, S. 114—119.

[3]) Wochenschrift f. Aquarien- u. Terrarienkunde 1908, Nr. 12, S. 145/146.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Annahme bestätigt, jedoch unterblieb jedweder Nestbau (Auswerfen einer Grube). Die Mitteilung Brehms [1]), dass die Eier sich loslösen und zu einem Klumpen geballt in den Fluten bis zum Ausschlüpfen umhertreiben, bestätigte sich nicht.

Ich darf vielleicht für die Vorgänge beim Laichgeschäfte dieses Fisches einiges Interesse voraussetzen.

In meinem Besitze befinden sich zwei Paare, die aus dem Gardasee stammen. Zur Laichzeit sind die Geschlechter leicht zu unterscheiden, da das Männchen gleich vielen anderen Fischen ein Hochzeitskleid anlegt, das zwar gerade nicht prächtig ist, aber doch eine deutliche Unterscheidung zulässt. Der sonst gelblichbraune Körper, der verschiedentliche Wolkenzeichnungen zeigt, wird zu dieser Zeit wesentlich dunkler, insbesondere geht der Kopf und die Kehle in ein tiefes grauschwarz über. Das breite blassblaue Band, das die erste Rückenflosse des Männchens schmückt, wird leuchtend dunkelblau.

Ausser der Laichzeit ist es nun nicht so leicht, die Geschlechter zu unterscheiden. Nach meinen Wahrnehmungen bietet jedoch die erste Rückenflosse sichere Erkennungsmerkmale. Während nämlich die des Männchens grösser und länglicher ist und nach dem 6. Strahl gerade gegen den Rücken abfällt, wölbt sich die kleinere des Weibchens mehr rundlich in schräger Richtung gegen die zweite Rückenflosse zu. Die beiden Rückenflossen sind beim Männchen des weiteren eng aneinandergeschlossen, während sie beim Weibchen einen deutlichen Zwischenraum zeigen.

Die 4 Tiere bewohnen einen Behälter in der Grösse $1.50 \times 40 \times 40$, der abteilbar ist. Als Ausstattung dienen einige Steinbrocken. Die Erde ist mit feinem Sande bedeckt. Die Bepflanzung besteht aus Sagittaria natans, Fontinalis antipyretica und Myriophyllum prismatum. Die hintere dem Fenster zugekehrte Seite ist veralgt, der eine Teil des Aquariums der Sonne entrückt.

Am 27. Mai 1913 mittags hatte nun eines der Weibchen abgelaicht. Ich fand die Eierchen, etwa 40 an der Zahl, eng aneinander geheftet, die Laichfläche im Durchmesser eines 10 Pfg.-Stückes, an einer dunklen Stelle an der Glasscheibe vor. An diesem Tage habe ich in meinem Tagebuch vermerkt: Das Männchen übt anscheinend keine Brutpflege aus. Diese Notiz wurde jedoch durch spätere Beobachtungen widerlegt und ich konnte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

feststellen, dass der Vater seine Nachkommenschaft beschützt. Zumeist hängt derselbe entweder 5—10 cm unter den Eiern oder er liegt direkt über denselben. Durch kräftige Schläge der Brustflossen gleitet er zuweilen über das Gelege hinweg, so dass die Eierchen, die mit der Hülle auf der Unterlage festsitzen und deren Inhalt infolge seiner Schwere allmählich nach abwärts sinkt, so dass die Eimasse und später der Embrio wie in einem Säckchen hängt, in wogende Schwingungen geraten. Diese Übung hat offenbar den nützlichen Zweck, den Eiern frisches Wasser zuzuführen. Naht sich ein Weibchen dem Neste, so wird es stürmisch vertrieben.

Eine Limnaea stagnalis, die langsam die Glasscheibe in die Höhe gleitet, wird mit offenem Maule in kurzem Vorstoss attakiert und kollert zu Boden.

Am 31. Mai lassen die Eierchen die Augenpunkte erkennen. Am 14. Juni haben sich einzelne der schwarzen Punkte mit einem silbernen Ring umgeben. Das Auge ist ausgebildet. Von Tag zu Tag zeigt sich diese Erscheinung bei mehr und mehr Eiern. Endlich, am 14. Juni, also genau nach 18 Tagen, schlüpft das erste Junge aus und nach drei weiteren Tagen sind sämtliche Eihüllen, die noch kurze Zeit an der Unterlage haften bleiben, leer. Um dieses brutpflegende Männchen vor Störungen zu schützen, habe ich das Aquarium durch Einschieben einer Glasscheibe abgetrennt. Da ich jedoch Sorge trage, das Männchen könnte sich an seinen Jungen vergreifen, verbringe ich es nun zu seinen Artgenossen in das andere Abteil des Behälters zurück.

Dort hatte das zweite Männchen mit dem kleineren und wohl auch jüngeren Weibchen unterdessen ebenfalls abgelaicht. Dieser Laichabgabe ging ein tolles Liebeswerben voraus. Tief dunkel gefärbt umkreiste das Männchen in ruckweisen Stössen und unter urkomischem Rütteln des Kopfes seine Erkorene, schwamm dazwischen zu dem an einer dunklen Stelle ausgewählten Laichplatze und wieder zum Weibchen zurück, sich so wohl dutzendmal bemühend, dasselbe mitzulocken.

Am anderen Morgen hatten die Tiere abgelaicht. Das Gelege war sehr unregelmässig und auf eine verhältnismässig grosse Fläche verteilt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tags darauf waren sämtliche Eier verschwunden. Das Männchen ist aber schon wieder daran Anstalt zum Ablaichen zu treffen und zwar diesesmal mit dem grösseren und älteren Weibchen, das am 27. Mai schon mit dem anderen Männchen abgelaicht hatte. Wer von den beiden das Gelege des jüngeren Weibchens vernichtet hat, vermag ich nicht zu sagen, sicher darf aber angenommen werden, dass der Platz vor dem Ablaichen gesäubert wurde und die Eierchen dieser Reinigungsarbeit des Männchens — also wohl diesem — zum Opfer gefallen sind. (Bei Gobius niger laichen übrigens zumeist mehrere Weibchen mit einem Männchen ab und es ist nicht ausgeschlossen, dass derartige Beobachtungen auch bei unserem Fische gemacht werden können). Diesesmal glückte es mir nun, die Vorgänge beim Laichgeschäfte zu beobachten. Das Weibchen sowohl wie das Männchen zeigen eine etwa 1/4 cm lange Legeröhre, die beim ersteren fleischfarben und dick, beim letzteren schwarz, dünn und zugespitzt erscheint. Das Ablaichen geht derart vor sich, dass das Weibchen durch krümmende Bewegungen des Körpers je ein Ei auspresst und sogleich an der Unterlage andrückt, während das sich eng an das Weibchen anschmiegende Männchen das Sperma über die Eier ausfliessen lässt.

Auch dieses Männchen übte fleissig Brutpflege, drehte und wendete sich auf dem Gelege und fächelte demselben mit den Flossen fleissig frisches sauerstoffreiches Wasser zu.

Als das erste Männchen von seinen Jungen getrennt und wieder zu seinen Artgenossen gesetzt worden war, entspann sich ein erbitterter Kampf zwischen den beiden Männchen um das vorhandene Gelege, doch blieb der rechtmässige Besitzer Sieger. Der Geschlagene kam mit einigen Flossendefekten davon und machte sich absolut nichts aus der Schlappe, denn am 20. Juni hatte er schon wieder mit einem der Weibchen — ich glaube mit dem jüngeren — abgelaicht, diesmal mitten auf der dicht veralgten Glasscheibe.

Auf die beiden späteren Gelege habe ich weiter nicht mehr geachtet. Die Jungen der ersten Brut zog ich jedoch sorgsam auf und besitze hiervon heute noch etwa 30 Stück.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Riedel Karl

Artikel/Article: Gobius fluviatilis Bonelli, Die Flussgrundel. Ihr Fortpflanzungsgeschäft 163-166