

Maul (Chironomidenlarven!). Ein breiter Kopf, der seine eigenen Vorteile hat (Schutz vor Gefressenwerden!), bedingt keineswegs ein breites Maul, wenn ein kleines günstiger wäre – wir kennen ja Fische mit breitem Kopf und kleinem Maul (z. B. *Gobiesox*). Allerdings gestattet ein breites Maul, sich gelegentlich an einem größeren Happen zu versuchen, etwa an einem jüngeren Artgenossen, wie ich es in einem früheren Artikel erwähnt habe. Jedoch sind solche Vorkommnisse sehr selten (sie haben produktionsbiologisch keine Signifikanz). Die eingangs gestellte Frage ist damit nicht beantwortet. – Mit dem resignierenden „Es ist eben so!“ gebe ich mich in solchen Fällen auf die Dauer nicht zufrieden. Die moderne Evolutionsforschung lehrt uns immer mehr Baumerkmale der Lebewesen funktionell zu deuten (als spezifische Anpassungen).

Gestern sah ich nun beim Füttern meiner Koppen (gleich zweimal hintereinander) Dinge, die mich instandsetzen, anzugeben, warum die Koppe ihr breites Maul habe. Diese Koppen sind rezente Wildfänge und noch recht scheu. Sie kommen darum beim Füttern kaum unter ihren Steinen hervor. Gefüttert wurde mit Bachflohkrebsen (*Gammarus*). Diese sind als Futter nicht übermäßig beliebt (wahrscheinlich wegen des harten Kalkpanzers), werden aber immerhin angenommen. Wichtig in unserer Fragestellung ist ihre zügige, über weitere Strecken gleichmäßige Schwimmbewegung. Ein solcher Gammarus kam am Kopf einer unbewegt daliegenden Koppe vorbei, d. h. er wollte seitlich vorbeischwimmen. Als er auf der Höhe des Auges des Fisches war, schnappte dieser zu, und zwar sozusagen mit dem rechten Mundwinkel. Ich bin sicher, daß ein Salmonide das nicht gekonnt hätte: ein Beutetier rechts vom Auge (in etwa 1 cm Entfernung) noch aufzuschnappen, ohne sich von der Stelle zu rühren. Dieses Vermögen, das die Zone, aus der mit einiger Sicherheit Beutetiere geschnappt werden können, bei der Koppe flach halbmondförmig (genau: zylinderhufförmig) sein läßt, steht ganz im Einklang mit der unbewegt lauernden Lebensweise unter Steinen, also – bei Geschiebe – in überwiegend horizontal ausgerichteten Lücken- und Spalträumen bzw. (zumindest) parallel zur Oberfläche von Hartsubstrat oder Sand. Aus dem freien Wasser wird kaum Nahrung geholt, wenn auch viele Nährtiere der Drift angehören, also von selbst am Maul der Koppe vorbeikommen. (Auch die Drift spielt sich natürlich vorwiegend grundnah ab.) Bei Saibling oder Forelle ist die eben erwähnte Zone nicht flach, sondern etwa kegelförmig. (Diese Fische richten sich vor dem Schnappen mit ihrer Längsachse, also mit ihrem ganzen Körper, nach der Beute hin aus). Die im Aquarium gefütterten Koppen verlieren sehr bald ihre Scheu und schnappen dann ihr Futter schon im freien Wasser, an das als Lebensraum sie gar nicht angepaßt sind. In ihrem natürlichen Biotop lassen sich Koppen hingegen schwer ungestört genauer beobachten. Doch läßt sich ihr Verhalten dort aus Einzelbeobachtungen und Überlegungen wie den vorliegenden rekonstruieren. Unfehlbar sind sie natürlich auch dort nicht beim Schnappen. Aber ein vergebliches Zuschnappen hin und wieder muß selbst der knappst kalkulierende Energiebilanz-Theoretiker angehen lassen, zumal der übrige Lebensaufwand nicht gerade aufreibend zu nennen ist und das Futter, wie erwähnt, der Koppe oft regelrecht vors Maul schwimmt.

Damit glaube ich die Frage des (damaligen) Volksschülers (ihm allerdings mit viereinhalb Jahren Verspätung) einleuchtend beantwortet zu haben. Einige Kollegen konnte ich vielleicht zeigen, daß die Frage nicht sinnlos war und nicht bloß ein Scheinproblem betraf.

Th. Kindle

Natürliche Vermehrung der Regenbogenforellen im Liechtensteiner Binnenkanal

In den letzten Jahren wurde in zunehmendem Maße eine Naturverlaichung von Forellen im Liechtensteiner Binnenkanal festgestellt. Um die Vermutung zu erhärten, es handle sich dabei um Regenbogenforellen, insbesondere aber um abzuklären, ob aus dem abgelegten Laichmaterial Jungforellen in nennenswerter Zahl ausschlüpfen und aufkommen, wurden vom Liechtensteinischen Amt für Gewässerschutz (Fischereiverwaltung) zusammen mit Herrn Prof. E. Amann, Schlins, entsprechende Untersuchungen vorgenommen. Diese Untersuchungen und deren Ergebnisse werden im folgenden dargestellt:

Vom 8. bis 12. Februar 1982 wurde eine Bestandsaufnahme der von Balzers bis zur Mündung des Binnenkanals in den Rhein vorhandenen Laichplätze durchgeführt. Dabei wurden mehrere 100 Laichplätze, die schematisch in eine Karte eingetragen wurden, festgestellt.

Am 10. März 1982 wurden einige Laichgruben nach Fischeiern abgesehen. Es wurden 183 befruchtete Eier gefunden, davon wurden 21 beäugte zur Erbrütung in die Fischzuchtanlage Ruggell gegeben. Die Laichgruben im Binnenkanal wurden weiter auf geschlüpfte Jungfische beobachtet. Es konnten bis in den Frühsommer im Binnenkanal fast an allen Ruhigwasserstellen (Ufer) Jungforellen in großer Zahl beobachtet werden.

Am 22. Juni 1982 wurden 20 Jungforellen, ca. 3 cm lang, aus dem Binnenkanal entnommen und in die Fischzuchtanlage Ruggell zur weiteren Beobachtung gebracht.

Am 13. September 1982 wurden die in der Fischzuchtanlage Ruggell erbrüteten Fischeier (eingebracht am 10. März 1982) und die Jungforellen (eingebracht am 22. Juni 1982) bestimmt. Einige dieser Fische waren bereits mehr als 6 cm lang. Die Bestimmung ergab, daß es sich um Regenbogenforellen handelte.

Mit diesen Untersuchungen kann nun mit Sicherheit festgehalten werden, daß sich im Jahre 1982 im Liechtensteiner Binnenkanal Regenbogenforellen in größerer Anzahl vermehren. Eine Zuwanderung aus dem Rhein ist ausgeschlossen. Die Beobachtungen werden weitergeführt. Aufgrund der natürlichen Vermehrung wird dieses Jahr erstmals auf einen Besatz von Regenbogenforellen verzichtet.

Angaben zum Liechtensteiner Binnenkanal:

Länge: ca. 26 km

Wasserführung bei der Mündung im Jahresdurchschnitt:

4,96 m³/s

Gewässergüte: (Liebmann)

Oberlauf: 1–2
Unterlauf: 2

Ca. 70% des Binnenkanalwassers stammt aus dem Rheintalgrundwasser, 30% aus seitlichen Zuflüssen der Talhänge und des Alpengebietes.

Wassertemperatur: 8–9°C (Jahresmittel)

Laichmöglichkeiten:

Viele Stellen des Bachgrundes sind für Kieslaicher gut geeignet.

Fischbestand:

Der Fischbestand besteht im unteren Kanalabschnitt fast nur aus Regenbogenforellen. Im oberen Teil ist jedoch der Bachforellenanteil noch bedeutend.

Weitere noch vorkommende Fischarten:

Eingesetzte junge Seeforellen und Äschen sowie Groppen und Elritzen.

Fischeinsätze:

In den vergangenen Jahren wurden aus der Fischzuchtanlage des Sportfischervereins Liechtenstein vorwiegend Regenbogenforellensömmerlinge eingesetzt. Das Laichmaterial stammte durchwegs von Regenbogenforellen aus dem Binnenkanal, welche mittels Elektrofischerei gefangen wurden.

Anschrift des Verfassers: Liechtensteinisches Amt für Gewässerschutz, 9490 Vaduz.

FORELLENZUCHT WIENERROITHER

Au 7

4866 Unterach, Tel. 076 65/415 oder 537

bietet an:

Bach- und Seeforellen,
1- und 2sömmerige Bach-
saiblinge, Äschen und
Regenbogenforellen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Kindle Th.

Artikel/Article: [Natürliche Vermehrung der Regenbogenforellen im Liechtensteiner Binnenkanal 7-8](#)