©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Der Dohlenkrebs, obwohl er etwas größer als der Steinkrebs wird, hat ebenso wie dieser in Österreich keine wirtschaftliche Bedeutung.

Fortsetzung:
„Amerikanische, in Österreich ausgesetzte Arten" im nächsten Heft.

Anschrift des Verfassers:
Michael R. Wintersteiger, Rupertusstraße 32, A-5201 Seekirchen a. W.

LITERATUR:

(1) ABRAHAMSSON, S. (1972): Fecundity and growth of some populations of *Astacus astacus* L. in Sweden. With special regard to introductions in northern Sweden. Rep. Inst. Freshwater Res. Drottningholm.
(2)ALBRECHT, H. (1980): Untersuchungen zur Evolution und Systematik der europäischen Flußkrebse und ihrer Verwandten. Dissertation. Philipps-Universität, Marburg/Lahn.
(3) ALBRECHT, H. (1981): Die Flußkrebse des westlichen Kärnten. Carinthia II 171./91:265-274.
(4) DABROWSKI, T. etc. al. (1966): Studies on chemical composition of american crayfish *Orconectes limosus* meat as relatet to its nutritive value. Journal Fisheries Research Board Canada 23 (11): 1653-1662.
(5) HOFFMANN, J. (1980): Die Flußkrebse. 2. Auflage. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
(6) KOLLER, R. (1905): Über den Steinkrebs. Österr. Fischerei-Ztg. 2:31.
(7) HABSBURGO-LORENA, A. S. (1978): Present situation of exotic species of crayfish intruduced into spanish continental waters. p. 157-184 in Laurent, R. J. ed. Papers from the Fourth International Symposium on Freshwater Crayfish. France.
(8) WESTMAN, K. (1972): The population of the crayfish *Astacus astacus* L. in Finland and the intruduction of the american crayfish *Pacifastacus leniusculus Dana*. p. 41-56 in Sture Abrahamsson, ed., Freshwater crayfish; papers from the First International Symposium on freshwater crayfish, Lund, Austria. Studentlitteratur.
(9) CUKERZIS, J. (1972): Biologische Grundlagen der Methode der künstlichen Aufzucht der Brut des *Astacus astacus* L. p. 187-202 in Sture Abrahamsson, ed., Freshwater crayfish; papers from the First International Symposium on freshwater crayfish, Lund, Austria. Studentlitteratur.

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie (Serie)

Österreichs Fischerei | Jahrgang 36/1983 | Seite 82 – 83

Thomas Weismann

Forellenteichwirtschaft: Laichgewinnung und Befruchtung

Zum Unterschied von der *natürlichen* und der *semikünstlichen Fortpflanzung,* bei welchen die Laichfische in Teichen ablaichen und die Brut in Vorstreckteichen aufgezogen wird, werden bei der *künstlichen Fortpflanzung* die natürlich (oder durch Hypophysieren auch künstlich) gereiften Eier durch das sogenannte Abstreifen der Laichfische gewonnen und künstlich besamt.

Die Entwicklung der Geschlechtsprodukte (Eier = Rogen; Samen = Milch) erfolgt in den Eierstöcken (Ovarien) bzw. in den Hoden. Nach Erreichen der *Geschlechtsreife* stellt sich ein jährlicher Reifezyklus ein, in welchem die Fische nur während einer bestimmten Zeit, nämlich wenn sie laichreif sind, zur Fortpflanzung fähig sind. Diese *Laichreife* wird bei den Forellen hauptsächlich durch das Licht (Tageslänge) beeinflußt, aber auch durch Wassertemperatur, Strömung, Ernährung, Erbgut u.a. Bei unseren heimischen Forellenarten fällt die Laichzeit in die Wintermonate. Durch Einkreuzung verschiedener frühlaichender und spätlaichender Stämme kann man aber heute praktisch über nahezu das ganze Jahr Regenbogenforelleneier bekommen.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Bei der Auswahl der Laichfische muß eine große Sorgfalt an den Tag gelegt werden und eine *Selektion* nach gewissen Kriterien erfolgen. Zum Beispiel: Wachstum und Futterverwertung (Schnellwüchsigkeit), Körperform und Färbung, Konstitution, Resistenz gegenüber verschiedenen Krankheiten, Laichzeit, Fruchtbarkeit, Eizahl und Eigröße.

Rogner (weibliche Laichfische) von Regenbogenforellen sind in der Regel mit 3 Jahren geschlechtsreif, Milchner (Männchen) mit 2 Jahren. Die optimale Nutzungsdauer für einen Laichfisch beträgt 3 – 5 Jahre, in der Praxis wird diese Zeit jedoch meist überschritten. Milchner können während einer Laichperiode auch mehrmals abgestreift werden, wenn ein Abstand von 8 – 14 Tgen eingehalten wird. Ein guter Rogner enthält durchschnittlich 2000 Eier pro kg Körpergewicht.

Die Reife des Rogners ist erkennbar an der Größe und Weichheit des Bauches und an der Form und Farbe des Geschlechtsporus, der zapfenförmig vergrößert und rötlich gefärbt ist. Gewöhnlich müssen Rogner mehrmals überprüft werden, bis man den richtigen Abstreifzeitpunkt erwischt.

Betäubung:

Unter den vielen möglichen Narkosemitteln seien hier die gängigsten genannt, die beim Abstreifen von Laichfischen verwendet werden. *MS-222* (Tricaine) ist ein ausgezeichnetes Narkotikum, aber teuer. Außerdem ist es derzeit in Österreich nicht erhältlich. Dosierung: 25 – 100 mg/l. Sehr gut und preiswert ist das *Chlorbutanol* (Trichlormethylpropanol). Allerdings ist es in kaltem Wasser schlecht löslich. Man löst das Pulver daher entweder in heißem Wasser oder in einem Hilfslösungsmittel. Dosierung: 1 g/l. In Österreich erhältlich bei der Firma Merck. Manchmal wird auch *Urethan* (4%) als Betäubungsmittel eingesetzt. der Vorteil der Betäubung liegt vor allem in der Schonung der Fische. Außerdem wird dadurch ein störungsfreies und zeitsparendes Arbeiten gewährleistet.

Zum **Abstreifen** sollten nur ausgenüchterte Laicher herangezogen werden. Ist der Fisch nicht betäubt, so muß man ihn erst einmal durch Schüttelbewegungen entspannen. Grundsätzlich sollte man nur mit nassen Händen streifen bzw. mit nassen Tüchern halten, um eine Schädigung der empfindlichen Haut zu vermeiden. Mit der einen Hand wird der Fisch gehalten bzw. zwischen Arm und Körperseite des Streifenden fixiert, während mit der anderen Hand abgestreift wird. Zuerst sollte in der Gegend des Geschlechtsporus kurz angestreift, dann zügig mit dosiertem Druck mittels Daumen und Zeigefinger vom Bereich der Brustflossen in Richtung Geschlechtsöffnung der Abstreifvorgang fortgesetzt werden. Neben dem Handstreifen kennt man auch noch die Methode der Eigewinnung mittels Luftdruck.

Wir kennen **3 Besamungsmethoden:**

Nasse Besamung: Bei dieser alten, kaum mehr angewandten Methode, werden Eier und Samen direkt in ein Gefäß mit Wasser abgestreift.

Trockene Methode (auch feuchte Methode): Zuerst werden die Eier vom Rogner in eine trockene Schüssel abgestreift, dann die Samenflüssigkeit des Milchners dazu. Erst nach gründlicher Durchmischung, etwa mit einer Feder, wird Wasser zugesetzt. Erst jetzt erfolgt die eigentliche Befruchtung. Bei dieser Methode werden wesentlich höhere Befruchtungsraten erzielt.

Supertrockene Methode (auch trockene Besamung im eigentlichen Sinn): Hier werden die Eier in ein Sieb abgestreift. Die Ovarialflüssigkeit und auch Kotpartikel werden über das Sieb entfernt. Die weiteren Vorgänge entsprechen der trockenen Methode.

Es sollen Eier von mehreren Rognern (4 – 6) mit der Milch von zwei Männchen vermischt werden. 20 – 60 Minuten nach der Wasserzugabe muß gründlich gespült werden, indem man das Wasser 2 – 3 mal vorsichtig erneuert. Dadurch werden Verunreinigungen und ausgeflockte Spermien entfernt. Anschließend werden die befruchteten Eier in die Erbrütungssysteme überbracht.

Befruchtungsvorgang: Die Spermien sind im Hoden bzw. außerhalb des Wassers unbeweglich. Erst durch Kontakt mit der Ovarialflüssigkeit bzw. im Wasser nach 1 – 4 Minuten. In dieser Zeit muß also ein Samenfaden in ein Ei gedrungen sein. In der Eihülle befindet sich eine mikroskopisch kleine,,Öffnung", die sogenannte Mikropyle, durch welche das Spermium eindringt. Sofort nach Eindringen schließt sich die Mikropyle und es beginnen die Vorgänge der Quellung bzw. der Härtung des Eies durch Wasseraufnahme. Nach ca. 30 Minuten bis zu 1 Stunde ist der Hauptquellungs- bzw. Härtungsvorgang abgeschlossen. Im Ei selbst kommt es zur Verschmelzung der Kernmaterialien von Samen und Ei. Durch Zellteilung und Gewebedifferenzierung entwickelt sich der Fischembryo.

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): Weismann Thomas

Artikel/Article: Forellenteichwirtschaft: Laichgewinnung und Befruchtung 82-83