

# ÖSTERREICHS FISCHEREI

ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE WIRTSCHAFTS- UND SPORTFISCHEREI,  
FÜR GEWÄSSERKUNDLICHE UND FISCHEREIWISSENSCHAFTLICHE FRAGEN

3. Jahrgang

September 1960

Heft 9

Gebotene mit ernster Bemühung gelesen wird: Im Kampf um unsere hohen Ziele ist das fischereiliche Schrifttum eine wesentliche Waffe! Wirksam wird sie nur dann, wenn die Leser gründlich lesen und das bedeutet, alles Wesentliche zu einem bleibenden Bestandteil ihres Wissens- und Argumentenschatzes machen: Wie oft stellt sie das Leben unversehens dem „Feind“ gegenüber — dann aber heißt es gerüstet und bei der Hand sein!  
Dr. E.

Dr. W. Einsele, Josef Neuhold, August Pachinger, und Anton Zopf:

## Weitere Beiträge zur Biologie und zur künstlichen Aufzucht des Huchens

Dem Huchenproblem wurden in dieser Zeitschrift bereits mehrere Aufsätze gewidmet. (Siehe Hefte 1/1960; 1/1959; 12/1958 und die Jahrgänge 1948, 1950 und 1952). Inzwischen hat sich weiteres Material eingefunden, das nachfolgend, vor allem soweit es die Huchenzucht angeht, gebracht werden soll. Ich hoffe, daß von diesem Aufsatz weitere Autoren angeregt werden, Beobachtungen am Wildwasser und Züchterfahrungen bekannt zu geben, so daß noch vor der Laichzeit 1961 ein weiterer Aufsatz folgen kann.

Ich selbst habe im vergangenen Jahr neben Versuchen zur Brutfütterung über die bereits berichtet wurde, (1/1960) einige rund 10 cm lange Huchensetzlinge einige Zeit in einem großen Aquarium gehalten, um sie beim Fressen zu beobachten. Als Futter bekamen sie 3–5 cm lange Weißfische. Was mich zunächst frappierte, war, daß die jungen Huchen ihre Beute zwar wie Hechte, in der Mitte packten, sie dann aber nicht in Richtung Kopf, sondern Richtung Schwanzflosse weiterbeförderten und schließlich „verkehrt“, d. h. Schwanz voraus, hinunterschluckten: Ich weiß

nicht, welche Schlüsse man aus diesem Verhalten ziehen soll; daß diese Art Vorgehen nicht die zweckentsprechendste ist, ist objektiv sicher. Soll man also schließen, daß der Huchen nicht sehr klug oder — daß er extravagant ist? (Das Benehmen der Brut, der verschiedensten gebotenen Nahrung gegenüber, ist ähnlich schwer begreiflich. (Vgl. Österr. Fischerei, Heft 1/1960).

Wie mir vor kurzem Herr Oberförster Kratzer, Leoben, der unseren Lesern ja als guter Huchenbeobachter bekannt ist, bei einem Besuch mitteilte, verschluckt auch der große Huchen seine Beute stets Schwanz voran. Ich hatte mich nun schon sozusagen damit abgefunden, daß sich der Huchen beim fressen „gesetzmäßig“ so verhält und war eigentlich befriedigt insofern, als er sich damit erneut als aus dem Rahmen des „vernunftgemäßen“ fallender Fisch erwies. — Bei meinen Aquarien Junghuchen sah ich nun aber, nachdem die kleineren Futterfische so ziemlich aufgefressen waren, mehrere Male das folgende: Ein Huchen nahm einen größeren Futterfisch (von 4–5 cm Länge) wie gewöhnlich, „hangelte“ ihn in Richtung Schwanzflosse und ver-

lor ihn dabei. (Daß einem Huchen die Beute, wenn sie etwa halb so lang wie er selbst war, entkam, habe ich öfter beobachtet; auch daß sich in solchen Fällen ein zweiter Huchen an die bereits gepackte Beute heran machte, was ebenfalls dazu führte, daß schließlich keiner etwas hatte). Solche ausgekommenen Beutefische wurden nun jedesmal rasch wieder gefaßt, dann aber mehr in Kopfnähe und, zu meinem großen Erstaunen, nach entsprechender Weiterbeförderung, regelmäßig Kopf voran verschluckt. Einmal beobachtete ich, daß ein 5 cm langer Weißfisch einem Huchen dreimal entkam und daß er ihn auch dreimal wieder packte und schließlich (Kopf voran) verschluckte. — Das Verschlucken kleiner Beutefische in verkehrter Richtung dauerte nur wenige Sekunden. Aber auch die großen verschwanden im Huchenninneren nach wenigen Minuten.

Dr. E.

Und nun zu den Mitteilungen von Züchtern. Am eingehendsten berichtet der bekannte Salmonidenzüchter Josef Neuhold, Traismauer.

Wir lassen seine Mitteilungen als erste (in etwas geänderter Anordnung folgen).

#### a) Eigewinnung und Erbrütung

Ich trachte, die Laichpaare direkt vom Bruch wegzufangen. Man hat dann mit dem gewonnenen Eimaterial die besten Erfolge. Das laichende Paar verläßt in gewissen Zeitabständen den Bruch und schwimmt umher. In der Traisen war dann immer Gelegenheit, die Huchen von einem vor einer Staustufe liegenden Brett mit der Handtaubel wegzufangen. Heute hat man es mit dem Elektrogerät leichter. — Ich habe auch öfter unreife Rogner gefangen und sie zusammen mit Milchnern in abgesperrte natürliche Bachstrecken eingesetzt, in der Hoffnung, sie würden laichreif. Leider sind alle diese Versuche ohne positives Ergebnis verlaufen.

Die Eier werden wie bei Forellen abgestreift und aufgelegt. Gegen Erschütterung sind sie noch empfindlicher als diese. Auffallend bei Hucheneiern ist auch, daß sie sich in bestimmte Ornamentmuster legen, jedenfalls nicht so liegen bleiben, wie man sie mit

der Feder verteilt. Auch sonst zeigen die Hucheneier ein anderes Verhalten, wie diejenigen der Forellen. Die Entwicklungsdauer ist kürzer und die Augenpunkte treten erst auf, wenn etwa  $\frac{2}{3}$  der Entwicklungszeit abgelaufen ist. Die frischgeschlüpften Huchen verhalten sich ähnlich wie Forellen. Die kritische Zeit für sie ist dann gekommen, wenn sie die Freßreife erlangt haben. Dann freilich ist ihr Verhalten mit demjenigen von Forellen oder Saiblingen nicht mehr zu vergleichen. Es waren lange Versuche und Beobachtungen notwendig, bis ich es heraus hatte, den Tisch für die Huchenbrut richtig zu decken.

#### b) Fütterung und Aufzucht

Alles Bemühen, die Huchenbrut zur Annahme von künstlichem Futter zu bewegen, ist umsonst. Besonders gerne nehmen sie am Anfang Stechmückenlarven (die sich in meinem Gebiet in niederschlagsreichen Jahren besonders reichlich entwickeln). Auch die Kriebelmücke wird angenommen, während sonstiges Lebendfutter zwar teilweise ins Maul genommen, aber dann sofort wieder ausgespuckt wird.

Man sollte die Brut nicht länger als drei Wochen im Bruttrog vorstrecken, dann gehört sie entweder in Teiche oder in ruhig strömende Seitenbäche des Hauptwassers. Mit der Teichaufzucht kann man, wenn alles paßt, sehr gute Erfolge haben. So habe ich in meinem Betrieb 3 Teiche, bei welchen ich mit guten Aufzuchtserfolgen rechnen kann, während alle übrigen ungeeignet sind. Was die Ursache des unterschiedlichen Verhaltens ist, habe ich noch nicht herausbringen können.

7 bis 8 Wochen alte Junghuchen stellen sich in den Teichen in Entfernungen von 2 bis 3 m zu Partien zusammen und jagen sich gegenseitig das Futter zu — ein ebenso belustigendes wie fesselndes Schauspiel! In meinen Teichen erreichen die Huchen Ende August eine Länge von etwa 10 cm. Damit ist der Zeitpunkt gekommen, bei der die Junghuchen zu Einzelgängern werden, d. h. sich einen Unterstand suchen, um von dort aus Jungfische zu rauben; jetzt ist es also Zeit, die Setzlinge ins Wildwasser zu bringen.

c) *Allgemeines zur Fortpflanzungsbiologie des Huchens*

Zuerst erscheinen immer die Milchner auf den Laichplätzen. Nicht selten werden sie eine Beute von Fischdieben, so daß die nachfolgenden Rogner allein bleiben. Diese kehren dann wieder in die Donau zurück, um ein- oder zwei Wochen später mit einem Milchner zurückzukehren. Oft ist dann der Laich dieser Rogner überreif und man wartet vergeblich auf eine Entwicklung der Eier. Wiederholt habe ich auch beobachtet, daß die Eier von *alten* Rognern minderwertig waren. Die Befruchtungserfolge waren schlecht und beim Schlüpfen fanden sich viele Mißbildungen. Doch habe ich auch schon von Huchen von über 10 kg ausgezeichnetes Eimaterial erhalten. Diese waren in einem besonders nahrungsreichen Wasser aufgewachsen, also verhältnismäßig jung. Einmal machte ich auch die Feststellung, daß eine Laichpartie, zu deren Befruchtung ich Traisenwasser benützte, zur Gänze abstarb, indem fast alle Eier von innen heraus pilzig wurden.

Hier angefügt seien Beobachtungen, die *Fischermeister August Pachinger, Kreuzstein*, während seiner Tätigkeit bei der Landesfischzuchtanstalt in Neuhofen in den Jahren 1933—40 machte.

a) *Verhalten während der Laichzeit*

Die Huchen laichten meist 5—10 m vom Ufer entfernt in einer Tiefe von 0,5 bis 1 m, über Schotterboden mit einer Stückgröße von 4—7 cm. Bei größeren Huchen sind die Laichgruben 2—3 m lang bis 1 m breit und etwa 30 cm tief. Sie werden in der Regel nicht im Gebiet der stärksten Strömung angelegt. Die Huchen laichen, wenn sie einmal reif sind, offenbar sehr rasch ab, denn es gelingt selten, einen Huchen zu fangen, der noch alle Eier in sich hat.

Was die Temperaturempfindlichkeit sich entwickelnder Hucheneier anlangt, so stellte ich fest, daß eine normale Entwicklung im Bereich von einigen Zehntel Grad über Null bis 10 Grad möglich ist. Die Entwicklungsdauer ist wesentlich kürzer als bei Forellen, wobei auffällt, daß die Augenpunkte nicht viel

früher als bei den Forellen auftreten, während es von da bis zum Schlüpfen bei Hucheneiern nicht einmal halbso lang wie bei Bachforelleneiern dauert.

Die Junghuchenbrut gaben wir immer an verschiedene Teichwirtschaften aus. In der Landesfischzuchtanstalt war nur ein Teich geeignet für die Huchenaufzucht. Dieser Teich hatte eine Tiefe von 30—70 cm, hatte einen gewissen, nicht großen Bestand von Wasserpflanzen. An tierischer Nahrung gab es Flohkrebse und Eintagsfliegenlarven. Zusätzlich füttern wir die Brut von Näslingen, welche ein ausgezeichnetes Huchenfutter ist.

Vor einigen Jahren sah ich in Jugoslawien eine Huchenaufzuchtanlage, die recht einfach und wirksam war. Von einem Bach mit einer Breite von ca. 4 m und einer Wassertiefe von 20 cm, wurde ein Umleiter abgezweigt, d. h. künstlich angelegt mit etwa 100 m Länge. (Breite des umgeleiteten Baches 3 m). An der Abzweigungsstelle war eine Wehranlage eingebaut, welche die Regulierung der Wasserzufuhr gestattete. Der künstliche Bach selbst war mittels engmaschiger Gitter in vier Abteilungen geteilt. Die Näslinge stiegen in diesen Bach auf und wenn genügend in dem obersten Abteil waren, wurde dieses abgesperrt, um sie dort ablaichen zu lassen. Dann wurde in ähnlicher Weise das 2. Abteil besetzt und so fort. Wenn die Näslinge abgelaicht hatten, wurden sie herausgefangen; das Zuflußwasser wurde dann auf eine ganz geringe Menge reduziert. Die Näslingsbrut schlüpfte in Massen und zu ihnen hinein wurden dann die Huchenbrütlinge gesetzt.

Zum Schluß seien noch einige Beobachtungen angeführt, die

*Fischermeister Anton Zopf, Kreuzstein*, beim Huchenfang mittels Elektro-Aggregat machte. Biologisch interessant ist seine Beobachtung, daß ein Bruch nicht nur von einem Huchenpaar benützt wird. Wurde nämlich ein Paar von einem bestehenden Bruch weggefangen, so war dieser am anderen Tag wieder besetzt, wobei nach deren Fang die Feststellung gemacht wurde, daß das neue Paar bereits abgelaicht hatte. Im übrigen

reagieren Huchen auf den elektrischen Strom wie Forellen und verhalten sich beim laichen auch sonst ähnlich. So beobachtete Zopf öfter, daß größere Mildhner, die bei einem Rogner am Bruch standen, kleinere, etwas entfernter stehende, vertrieben.

Angemerkt sei hier noch, daß Huchenlaich, der in Kärnten befruchtet worden und auf raschestem Wege (was aber immerhin etwa 8 Stunden in Anspruch nahm) nach Kreuzstein gebracht worden war, sich hier ganz normal entwickelte.

Dr. Jens Hemsen:

## Neues und Interessantes aus skandinavischen Fischereizeitungen

### Wandersalmoniden

Eines der vordringlichsten Themen in schwedischen und dänischen Zeitschriften bleibt wohl immer dem vielleicht wichtigsten Fisch Nordeuropas in wirtschaftlicher und auch sportlicher Hinsicht vorbehalten, dem Lachs. Mit ihm im Zusammenhang sind es wieder die großen Kraftwerksbauten, die das Thema Lachs so unerschöpflich machen; hiemit wieder untrennbar verbunden sind die Untersuchungen über die zum Teil schon recht gut bekannten, aber immer noch nicht restlos erforschten Einzelheiten der Laichenwanderungen dieser Fische in die Süßwasserzuflüsse. Nicht unerwähnt soll hiebei auch die enge biologische Verwandtschaft des Lachses zur Meerforelle bleiben, die sich ganz ähnlich verhält. Vielfach werden diese beiden Arten auch nicht recht unterschieden, so daß sie oft zusammen behandelt werden. Ähnliche, wenn auch wegen des unterbleibenden Wechsels zwischen Meer und Süßwasser nicht so auffallende Laichwanderungen finden auch bei den Seeforellen statt, die in die Zuflüsse aufsteigen. Hier zeigt es sich aber, daß diese Wanderung nicht eine so zwingende ist, wie wir es vom Lachs kennen, denn es gibt Seeforellenarten (*Salmo carpio*), die in ihrem See bleiben und dort laichen. Die Seeforellen unserer alpinen und der nordeuropäischen Seen (*S. lacustris*) steigen nun zwar gewöhnlich in Zuflüsse auf, laichen aber auch im See in der Nähe der Bachmündungen ab, wenn die Aufstiegsmöglichkeit versperrt ist. Kleinere Wehranlagen können zum Beispiel bei geringerer Wasserführung trocken liegen, die der Fisch bei genügend Wasser leicht übersteigen kann. Ein solches Ablaiichen einzelner Seeforellen findet

auch manchmal dann statt, wenn die Aufstiegsmöglichkeit offen geblieben ist, die Laichzeit jedoch schon dem Ende zugeht. Im Gegensatz dazu steigen die Forellen zu Beginn der Laichzeit am weitesten im Laichgewässer aufwärts. Eine besondere Notwendigkeit besteht also offenbar nicht, was ja auch verständlich ist, wenn man bedenkt, daß sich zahlreiche Eier anderer Salmoniden (Saiblinge) ebenfalls in den Seen selbst auf Schotterbänken, etc. entwickeln können. In Finnland sind nun ebenfalls Fälle beobachtet worden, wo Seeforellen, die gewöhnlich zum Laichen in die Flüsse aufgestiegen waren, dies wegen der hydroelektrischen Verbauung nicht mehr konnten und infolgedessen im See ablaichten. Freilich stehen noch Untersuchungen aus, ob das auf die Dauer erzwungene Ablaiichen im See mit Erfolg verlaufen wird, d. h. ob sich die nunmehr von den bisherigen Laichgewässern abgeschnittene Art halten können wird. In demselben See (Saimaa) lebt auch eine zweite Salmonidenart, die als „Reliktlachs“ bezeichnet wird und nie zum Laichen in die Zuflüsse aufstieg. Diese Art laicht übrigens im Frühjahr. Auch die bereits erwähnte Art *Salmo carpio*, die im Gardasee lebt, hat außer ihrer normalen Winterlaichzeit eine zweite im Juni; die Fische laichen entweder zu einer oder auch zu beiden Laichzeiten.

In diesem Zusammenhang ist eine Meldung interessant, daß an der finnischen Küste bei Sandhamn ein Lachspärchen gefangen wurde, das bereits im Meer reife Geschlechtsprodukte aufwies, so daß die Frage auftaucht, ob nicht vielleicht einzelne Lachse bereits im brackigen Küstengewässer der Ostsee ihrem Laichgeschäft nachgehen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Einsele Wilhelm, Neuhold Josef Josef, Pachinger August, Zopf Anton

Artikel/Article: [Weitere Beiträge zur Biologie und zur künstlichen Aufzucht des Huchens 97-100](#)