

fremden Verbauung und der Vernichtung unserer naturschönsten Plätze entgegenzuwirken.  
ken.

Was nützt aber alles Wollen der Wasserrechtsbehörden, im Wasserhaushalt Österreichs Ordnung zu schaffen, wenn sie dem Druck von oben, von links oder von rechts Rechnung tragen müssen oder unterliegen?

Das übersteigerte Wirtschaftswunder beginnt durch die mitgesteigerte Profitgier und

Vergnügungssucht sich immer zerstörerischer auf die Natur und auf Leib und Seele der Menschen auszuwirken!

Mit Petri Heil Ihr

Wolfgang Aigner

Bezirks-Fischereirat für den Flachgau und die  
Stadt Salzburg

DR. W. EINSELE:

## Zum Problem der Hautverpilzung bei Fischen

Sicher sind manchem unserer Leser beim Betrachten des Titelbildes des letzten Heftes unserer Zeitschrift — genauer des Kopfes des Königslachses — einige „Unstimmigkeiten“ aufgefallen: An der Oberseite seines Kopfes nämlich fällt bei genauem Hinschauen eine schaumig-rauhe Stelle auf; auch das Auge erscheint trüb und leblos. Bei dem Lachs handelte es sich um ein Exemplar, das sich, mit mehreren anderen zusammen, in einem sehr geräumigen, stark durchströmten offenen Hälterraum befand. Auffallenderweise waren alle sich dort aufhaltenden Fische verpilzt.

Die Lachse waren (nach dem Aufsteigen aus dem Pazifik) in einem kleinen Bach in der Nähe der Stadt Tacoma (im Staate Washington) gefangen worden, ohne daß sie dabei mit einem Netz in Berührung gekommen waren.

Die Fangeinrichtung wurde bereits im letzten Heft kurz beschrieben. Sie gehört zusammen mit einem geräumigen Bruthaus zu einem staatlichen Fischzuchtbetrieb. Einige 100 000 Lachseier — sie hatten z. T. schon Augenpunkte — lagen schon auf den Erbrütungsrahmen.

Ich war mir sicher, daß die Verpilzungen die Folge von Hälterungsschäden waren. Der Fischermeister der Station erwiderte mir, er glaube nicht, daß dies der Fall sei. Woher die Schäden kämen, wisse er aber auch nicht.

Im letzten Heft von „Österreichs Fischerei“ war nun auch von laichenden Silberlachsen die Rede, die in Alaska zu beobachten ich Gelegenheit hatte. Interessanterweise wiesen diese von Menschenhand unberührten, in der freien Natur laichenden Fische die gleichen Erscheinungen auf: Den an der Laichgrube stehenden Fischen fehlten oft die halben Flossen, spannlange Verpilzungs-„Watten“ zogen sich bei allen an jeder beliebigen Stelle des Körpers hin. Schön sah das nicht aus — offenbar aber mußte es sich um eine ganz natürliche Erscheinung handeln, denn wie schon gesagt, waren die Fische ja aus dem Pazifik gekommen und nie in Gefangenschaft gewesen. Nun aber, obwohl sie — laichend — in höchst lebendig-bedeutungsvollem Tun begriffen waren, standen diese Fische vor ihrem natürlichen Lebensende.

Bekanntlich verfährt die Natur ebenso zweckmäßig-zielstrebig wie ökonomisch: Sollte sie, da hierzu keine Notwendigkeit mehr vorlag (den Fischen war ja in wenigen Tagen der Tod bestimmt) die Aufrechterhaltung der allgemeinen Widerstandskraft schon seit längerem vernachlässigt haben und sollte dies die letzte Ursache der Verpilzung sein?

Daß im übrigen die mit der Laichreife zusammenhängenden besonderen physiologischen Belastungen Fische als Ganzes

schwächen, geht aus Beobachtungen an Seeforellen hervor. Seeforellen haben ja hinsichtlich ihrer Größe und auch ihres Verhaltens manches mit den echten Lachsen gemeinsam: Auch aufgestiegene Seeforellen verpilzen in der Gefangenschaft, selbst in Hälter-Teichen, leicht; nicht selten gehen vor allem Rogner unmittelbar vor Eintritt der Vollreife ein. Beim Öffnen solcher Fische findet man meist einen Teil der Eier bereits lose in der Leibeshöhle, die Eierstöcke selbst erscheinen blutig; in Wahrheit handelt es sich dabei aber nicht um ausgetretenes Blut, sondern um eine starke Blutüberfüllung der die Eierstöcke umhüllenden Haut. Die Überfüllung andererseits erklärt sich aus der erhöhten Aktivität im Bereich dieser Organe. Der Tod nun tritt vor allem bei Exemplaren auf, die vorher schon Verpilzungsschäden aufweisen (deren

primäre Ursache in diesem Fall aber sicher auf den Fang zurückzuführen ist). Offenbar sind solche „verpilzten“ Tiere der besonderen Belastung, welche die Eireife mit sich bringt, nicht mehr gewachsen. Freilich wären sie auch ohne diese Belastung schließlich eingegangen, aber doch nicht so plötzlich.

Abschließend darf im gegebenen Zusammenhang auf folgende Aufsätze in „Österreichs Fischerei“ und auf die S. 14 dieses Heftes wiedergegebene Abbildung verwiesen werden:

Dr. E. Danecker: Der atlantische und die pazifischen Lachse in biologisch-fischereiwirtschaftlicher Beleuchtung. H. 1/1963.

Dr. W. Einsele: Nicht alle Fischkrankheiten haben seuchenhaften Charakter. H. 5/1957

DR. J. HEMSEN:

## Biologische Auswirkungen eines großen Speicherstaues auf einen anschließenden Fluß

(Nach: K. Müller, Limnologisch-fischereibiologische Untersuchungen in regulierten Gewässern schwedisch-Lapplands. Oikos, Heft 1/1962).

**Vorbemerkung:** In Schweden werden Flüsse, deren Wasserabfluß durch große Jahresspeicher nach Bedarf der an diesem Fluß liegenden Kraftwerke regelbar ist, als „reguliert“ bezeichnet. Reguliert ist also in diesem Fall weniger das Flußbett, sondern in erster Linie der Wasserabfluß.

### Einführung

1954–1957 wurden von Dr. K. Müller in Nordschweden umfangreiche Untersuchungen über die Wirkung wechselnder Wasserführungen auf die Biologie in einem natürlichen und in einem durch Stau und Kraftwerke genutzten Fluß durchgeführt. Da der jährliche Rhythmus des Wasserabflusses der nord-

europäischen Flüsse ähnlich dem unserer Alpenflüsse ist, haben solche Untersuchungen auch für uns Interesse. (Die Frostperiode wirkt sich in Nordskandinavien nur noch extremer auf die Wasserführung aus; die Flüsse haben ein deutliches Sommerhochwasser im Juli, der geringste Abfluß wird etwa im März–April gemessen).

Als gut vergleichbare, nahe beisammen gelegene Flüsse boten sich der Große und der Kleine Lule Älv in schwedisch Lappland an (beide kreuzen den Polarkreis von Nordwesten nach Südosten), da sie nahezu gleiche klimatische, geographische usw. Verhältnisse aufweisen. Der Kleine Lule Älv – etwas südlicher fließend – weist nur kleinere Uferkorrekturen auf und ist sonst naturbelassen. Im Oberlauf des Großen Lule Älv dagegen liegt ein riesiger Speicherstau (bei Suorva) mit nahezu 3 Milliarden Kubikmeter Fassungsvermögen (= sechsfaches Volumen des Mond-

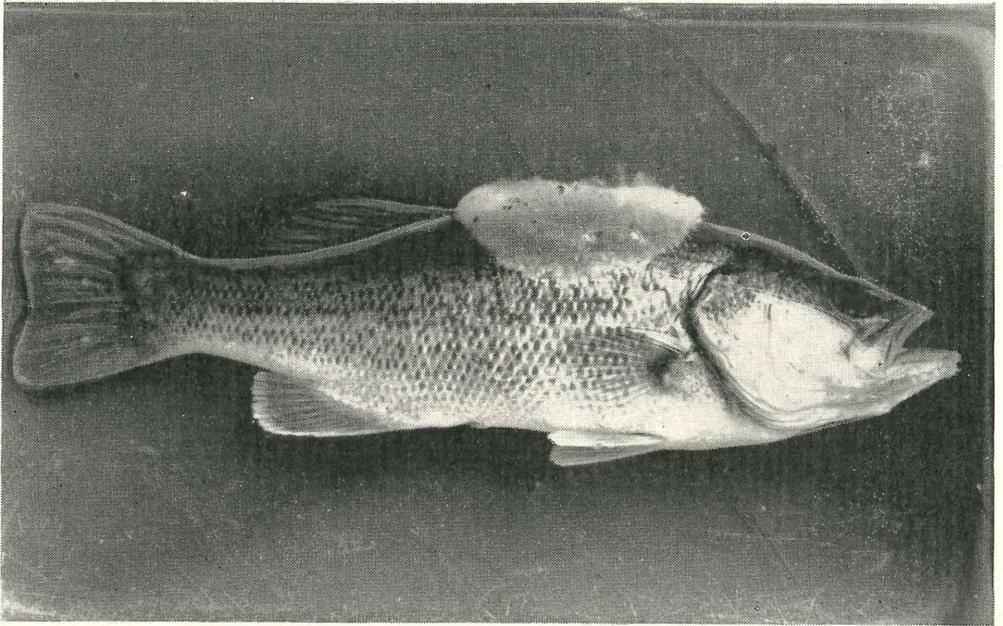


Abb. zum Artikel auf Seite 8 dieses Heftes: *Hautverpilzung bei Fischen.*

Die Abbildung stellt einen Forellenbarsch mit einer großen verpilzten Stelle, wie sie eigentlich jedem Fischer bekannt sind, dar. Verpilzungen können bei Fischen an allen Körperstellen (vor allem auch an den Kiemen) auftreten. Befallen werden auch Eier, lebende und tote. „Saprolegnia“ ist ein ausgesprochener Schwächeparasit, der sich vor allem einstellt, nachdem die lebende Fischhaut entweder mechanisch oder durch Krankheitserreger, wie etwa Egel, Costia oder Karpfenläuse, verletzt wurde.

# **TAGGER** Forellenfutter

**Bis zu 1 kg Zuwachs mit 1,5 kg Forellenfutter**  
arbeitssparend, wirtschaftlich, gesundheitsfördernd  
In führenden Zuchtanstalten praktisch bewährt. Prospekte bei:

**HANS TAGGER & Co., Kraftfutterwerk GRAZ, Puchstraße 17**

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Einsele Wilhelm

Artikel/Article: [Zum Problem der Hautverpilzung bei Fischen 8-9](#)