

im Bereiche Ybbs-Persenbeug zumindest nicht verschlechtert werde. Im Gegenteil: es kann mit Berechtigung erwartet werden, daß im Stauraum des Kraftwerkes in Zukunft ein größerer Ertrag an Fischen anfallen wird, als

dies früher im ungestauten Zustand der Fall war.

Österreichische Donaukraftwerke
Aktiengesellschaft
Pressereferat

Prof. Dr. W. WUNDER, Universität Erlangen

Verseuchte Karpfenteichwirtschaften können bei planmäßigem, konsequentem Vorgehen sicher saniert werden!

(Zusammenfassung der letzten Gruppe der bei der Kurstagung der Österreichischen Karpfenteichwirte zur Frage der Karpfenbauchwassersucht gehaltenen Vorträge)

1. Durchseuchung oder Entseuchung der Fischbestände?

Es ist sicher, daß ein Karpfen nach überstandener Bauchwassersucht eine gewisse Immunität erlangt. Zur Laichzeit scheinen aber dann große Fische vorübergehend wieder besonders anfällig zu werden gegenüber der Geschwürform der Bauchwassersucht. Schäperclaus hat sich in jahrzehntelanger Arbeit große Mühe gegeben, widerstandsfähige Karpfenstämme zu züchten. Es scheint mir aber trotzdem auch heute noch fraglich, ob es überhaupt eine erhebliche Widerstandsfähigkeit gegenüber der Bauchwassersucht gibt. Da in der deutschen Ostzone fast alle Teichwirtschaften und auch viele Flüsse und sogar Seen verseucht sind, so wurde dort durch viele Jahre eine bewußte Durchseuchung und damit eine Züchtung erblich widerstandsfähiger Karpfenstämme gefordert. Es hat sich aber inzwischen gezeigt, daß auch nicht einmal der Schuppenkarpfen und auch nicht die Karausche oder die Kreuzungen zwischen Karpfen und Karausche gegen Bauchwassersucht immun geworden sind. Ich habe in Jugoslawien Schuppenkarpfen gesehen, die so aussahen wie Tannenzapfen,

die man auf eine heiße Herdplatte gelegt hat. Die Schuppen standen ab und die Schuppenaschen waren mit wässriger Flüssigkeit gefüllt, die herausspritzte, wenn man auf die Haut drückte: der Schuppenkarpfen ist bestimmt nicht widerstandsfähiger gegen die Bauchwassersucht als der Spiegel- oder der Lederkarpfen. Die Ergebnisse in der Richtung widerstandsfähiger Karpfenstämme befriedigen bis heute jedenfalls nicht. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es heute noch viele seuchenfreie Betriebe neben den verseuchten Betrieben. Hier ist unbedingt eine Entseuchung anzustreben. Wir können dabei von einer Entseuchung der Teiche und von einer Entseuchung der Fischbestände sprechen. Auch in der Ostzone wendet man heute eine kombinierte Methode an, bei der teilweise Maßnahmen der Entseuchung durchgeführt werden. Ich stehe heute auf dem Standpunkt, daß es möglich ist, durch Entseuchung weiter zu kommen, während man bei der sogenannten Durchseuchung Gefahr läuft, die Krankheit immer wieder auf die folgenden Generationen zu übertragen.

2. Die Behandlung bauchwassersuchtkranker Fische mit Leukomyein

Wie schon oben erwähnt, kann man durch die Anwendung gewisser Antibiotika Erfolge erzielen bei der Bekämpfung der Bauchwassersucht. Es handelt sich hier nicht um

eine Impfung und nicht um ein Serum, das die Fische für längere Zeit oder für ihr ganzes Leben widerstandsfähig machen könnte. Die Behandlung wirkt vielmehr nur

so, daß der Fisch etwa 14 Tage bis 3 Wochen von den Erregern befreit wird. Er kann sich später wieder anstecken und der Seuche zum Opfer fallen. Schäperclaus und Mann haben schon längere Zeit mit solchen Mitteln gearbeitet. Ich selbst konnte seit dem Jahre 1956 Versuche mit *Leukomycin* anstellen. Die Erfahrungen sollen kurz mitgeteilt werden.

Das *Baden* mit *Leukomycin*lösung ist umständlich, langwierig und zeigt einen unbefriedigenden Erfolg. Solche Fische hatten zum Teil bei der Abfischung wieder Geschwüre. Das *Spritzen* hingegen hat sich sehr gut bewährt. Für die Praxis reicht eine 10-ccm-Spritze völlig aus. Ein Mann kann leicht in der Stunde 500 Fische behandeln. Es wird in die Leibeshöhle eingespritzt, in der Gegend zwischen After und Bauchflosse. Bei Schuppenkarpfen spritzt man dicht hinter der Bauchflosse in die Leibeshöhle, wo eine schuppenfreie weiche Stelle ist. Man rechnet auf 100 g Körpergewicht des Fisches 1 mg *Leukomycin*. Das Mittel wird in warmem Wasser gelöst. 3 g *Leukomycin* lösen sich in 1 l Wasser. Der Preis beträgt für das Spritzen eines K_1 von 100 g Gewicht 0.5 Pfennig. Für das Spritzen eines K_2 von 300 g Gewicht 1.5 Pfennig.

3. Die planmäßige Entseuchung verseuchter Betriebe

Man muß unterscheiden zwischen einer Entseuchung der Teiche und einer Entseuchung der Fischbestände. Die Entseuchung der Teiche erfolgt durch *Trockenlegen* und durch Behandlung mit *Branntkalk*. Beim *Trockenlegen* ist darauf zu achten, daß Gräben gezogen werden und daß auch der letzte Rest des Wassers verschwindet. Die Gräben und die Fischgrube müssen unter Umständen leerpumpt werden. Das *Trockenlegen* im Winter oder Sommer bewirkt in Verbindung mit Kälte und Hitze eine Vernichtung der Krankheitserreger. Vor allem kommt es darauf an, daß auch der letzte kranke Karpfen oder die letzte Schleie oder Karausche aus einem verseuchten Teich verschwinden. Auch die Fischegel und die Karpfenläuse samt ihren Eiern und ihrer Brut müssen vernichtet werden. Die Behandlung mit *Branntkalk* ist erst kurz bevor

Es zeigte sich, daß die Behandlung von Karpfen mit schweren Krankheitszeichen nicht viel Sinn hat, weil diese Fische entweder eingehen oder nach der Behandlung im Wachstum stark zurückbleiben. Deshalb wird empfohlen, möglichst frühzeitig die Behandlung mit *Leukomycin* vorzunehmen und schwer erkrankte Fische vorher auszusortieren.

Man kann auf diese Weise den Verlustprozentsatz auf 25 Prozent und weniger herabdrücken. In einem K_1 -Bestand, bei dem vorher 15 Prozent der Fische mit wassergefülltem Leib und deutlichen Krankheitszeichen aussortiert wurden, traten nach dem Spritzen bei über 6000 Fischen nur 3.7 Prozent Verluste auf.

Die Behandlung mit *Leukomycin* hilft nichts, wenn reine Überwinterungs- und Hälterungsschäden vorliegen. Wird das Spritzen im Fall erkrankter Fische frühzeitig angewandt und werden hoffnungslose Fälle aussortiert und kommen die Fische in entseuchte Teiche, so sind die Ergebnisse besonders zufriedenstellend. Vermischung gespritzter und ungespritzter Fischbestände oder Spritzen in Etappen hat nicht viel Sinn. (Die Technik des Spritzens wurde vorgezeigt.)

der Teich wieder mit Wasser gefüllt wird, zu empfehlen. Im allgemeinen reichen 500 bis 1000 kg *Branntkalk* pro ha zur Desinfektion trockengelegter Teiche vollkommen aus.

Kann ein Teich nicht vollständig trockengelegt werden, so hat sich eine Behandlung mit *Branntkalk* vom Kahn aus als zweckmäßig erwiesen. Der Kalk löst sich nämlich nicht sofort gleichmäßig im Wasser auf. Ein großer Teil sinkt auf den Boden und geht erst langsam, in 8–14 Tagen, in Lösung. Dabei werden aber auch die Fische und die Egel und die Karpfenläuse vernichtet, wenn die durchschnittliche Teichtiefe bei dieser Kalkkonzentration etwa 60 cm beträgt. Sonst sind höhere Kalkgaben nötig. Nach einer Desinfektionskalkung muß man 14 Tage bis 3 Wochen warten, bis ein solcher Teich wieder mit Fischen besetzt werden darf.

Am leichtesten sind natürlich Sandteiche zu desinfizieren, die gut trockengelegt werden können. Bei Lehnteichen und moorigen Teichen macht dies mehr Schwierigkeiten. Laichteiche, Vorstreckteiche und Brutstreckteiche, sowie Teiche für K_1 können gewöhnlich besser trockengelegt werden als Abwachteiche.

Ist nur ein Teich oder nur eine Winterung verseucht, so kann durch rasches planmäßiges Vorgehen oft schon in einem Jahr die Krankheit im Keim erstickt sein.

Die Entseuchung der Fischbestände wird so durchgeführt daß gesunde und kranke Fische getrennt überwintert werden. Ein Fischbestand muß als krank gelten, wenn auch nur ganz wenige Karpfen mit deutlichen Krankheitszeichen hier vorkommen.

Wir haben es erlebt, daß bei 3 pro Mille in einem überwinterten Fischbestand Bauchwassersuchtgeschwüre vorkamen und daß bei diesem Fischbestand später 80 Prozent Verluste auftraten. Der Fischbestand wird natürlich nicht gesund, wenn man aus diesen 1000 Fischen die 3 Tiere mit Geschwüren herausnimmt.

Durch die Anwendung von Leukomycin kann aber hier eine bedeutende Besserung erzielt werden. Die Verluste werden ge-

ringer, die Krankheitszeichen heilen schneller ab, sodaß die Gefahr der Neu- ansteckung stark herabgesetzt wird.

Eine Entseuchung kann nur glücken, wenn sie planmäßig und mit Überlegung durchgeführt wird. Schwimmen in einen entseuchten Teich von oberhalb wieder kranke Fische zu, so war die Maßnahme zwecklos. Setzt man zu gesunden Fischen immer wieder kranke, so hört die Seuche nie auf.

Die Gefahr, daß die Krankheit durch das Wasser allein übertragen wird, ist nicht sehr groß. Mir sind viele Beispiele bekannt, daß ständig Wasser aus verseuchten Teichen in eine Aufzuchtanlage für Karpfenbrut gelangte, ohne daß eine Ansteckung der Dotterbrut, Vorstreckbrut und der K_1 erfolgt wäre. Die Fische steckten sich aber an, wenn verseuchte ältere Karpfen auf der Teichfläche zurückblieben oder dorthin zugeschwommen waren. Auch die Gefahr, daß Egel oder Läuse aus verseuchten Teichen in größerer Menge zu schwimmen, ist nicht groß. Diese Tiere können viel leichter in großen Mengen übertragen werden, wenn sie auf verseuchten Fischen sitzen. Durch Schleien und durch Welse, sowie durch andere Fischarten, die mit verseuchten Karpfen zusammenstanden, kann die Krankheit ebenfalls leicht übertragen werden.

4. Schutzmaßnahmen gegen die Einschleppung verseuchter Fische und gegen die weitere Ausbreitung dieser Krankheit

Alle Entseuchungsmaßnahmen in einem Lande haben keinen Sinn, wenn immer wieder aus dem Ausland kranke Fische eingeführt werden. Aus Jugoslawien kommen alljährlich große Mengen von Karpfen nach Deutschland. Als ich 1953 im Auftrag der FAO Maßnahmen zur Bekämpfung der Bauchwassersucht und der Kiemenfäule vorschlug, konnte ich feststellen, daß etwa 90 Prozent der jugoslawischen Teichwirtschaften mit Bauchwassersucht verseucht waren. Die Fischhändler haben versucht, jugoslawische Satzische in das Bundesgebiet einzuführen. Sie sollten angeblich sehr viel besser wachsen; sie gingen aber dann oft zu 70 oder 80 Prozent unter den deutlichen Zeichen der Bauchwassersucht zugrunde.

Auf Grund von Rundfragen wurde festgestellt, daß im Jahre 1954 75 Prozent aller auftretenden Verluste durch die Bauchwassersucht in Norddeutschland, im Bundesgebiet, durch die Einfuhr jugoslawischer Karpfen entstand. 1955 steckten sich noch 50 Prozent aller bauchwassersuchtkranken Fische in Norddeutschland auf diesem Weg an. In Süddeutschland wurde für das Jahr 1956 angegeben, daß der Ausfall an Speisekarpfen, der durch die Einfuhr kranker Satzische aus Jugoslawien durch die Bauchwassersucht entstand, etwa 1000 Zentner ausmachten. Die Gefahr der Einschleppung der Krankheit aus dem Ausland ist sehr groß. Bisher wurde noch nicht einmal erreicht, daß solche Importkarpfen auf ihren

Gesundheitszustand überprüft werden dürfen. Im Bundesgebiet hat man es abgelehnt, in das Tierseuchengesetz die Worte „und Fische“ aufzunehmen, da die Fische keine Haustiere seien. Es bleibt somit vorläufig nur übrig, die Teichwirte immer dahingehend zu belehren, daß sie sich vor dieser großen Gefahr selbst schützen. Liegen verschiedene Teiche dicht zusammen, so ist natürlich die Gefahr groß, daß von einem oben gelegenen verseuchten Teich die Krankheit übergreift. Durch Vorsetzen enger Gitter vor den Zu- und Abfluß kann dies verhindert werden. Etwa angetriebene tote Fische müssen entfernt werden. Liegt eine Teichwirtschaft für sich allein, so muß der Zukauf fremder Fische vermieden werden; ist er unumgänglich notwendig, so sollen die Fische aus einem einwandfreien Satzfishzuchtbetrieb stammen. Der Gesunderhaltung der Satzfishzuchten sollte die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiete der Bauchwassersucht

reichen vollkommen aus, um diese schwere gefährliche Seuche aus der Karpfenteichwirtschaft fernzuhalten oder wieder zu beseitigen.

Wir müssen uns aber darüber klar sein, daß wir es mit einer ansteckenden Krankheit zu tun haben, die durch einen Erreger hervorgerufen wird. Planmäßiges Vorgehen bei der Entseuchung der Fische und der Entseuchung der Teiche, äußerste Vorsicht beim Einkauf von Besatzfischen führen sicher zum Ziel.

(Prof. Dr. Wunder berichtete in „Österreichs Fischerei“ im Heft 5/6—1958 über Leistungsprüfungsversuche beim Karpfen und über die Auslese hochwertigen Zuchtmaterials; im Heft 7/1958 zum Thema „Die Bauchwassersucht des Karpfens“ über Umwelteinflüsse, minderwertige Erbanlagen, die Frage des Erregers, die Veränderungen am Fischkörper bei der Bauchwassersucht, bauchwassersuchtähnliche Erscheinungen und über den Einfluß bei verschiedenen Behandlungen auf die Ansteckung und den Ablauf der Bauchwassersucht.)

Vorweisungen, Vorträge und embryologisches Praktikum

vom Bundesinstitut Scharfling für das I. Zoologische Institut der Universität Wien abgehalten in der Woche vom 12.—17 Mai

Wieder, wie schon im Vorjahre — diesmal für eine ganze Woche — besuchten Studentengruppen des I. Zoologischen Institutes der Universität Wien zu Studienzwecken das Bundesinstitut in Scharfling.

Zunächst fand sich eine Gruppe vorgeschrittener Studenten ein, um im Rahmen des embryologischen Praktikums, das sie an der Universität in Wien gerade besucht hatten, nun am Bundesinstitut in Scharfling Studien über Fischentwicklung zu treiben. Für solche Studien bietet das Bundesinstitut und seine Fischzuchtanstalt nahezu unausschöpfliche Möglichkeiten. Durch die besondere Erbrütungsmethode, die hier praktiziert wird, stehen gleichzeitig Eier, Brütlinge und Setzlinge in allen Stadien und von verschiedenen, keineswegs gleichzeitig lai-

chenden Fischen zur Verfügung. Selbst was aus wirtschaftlich-praktischen Gründen im Bruthaus normalerweise nicht mehr vorhanden gewesen wäre — es war ja immerhin schon zweite Maihälfte — wie z. B. Renkenbrut war mittels besonderer Kunstgriffe für uns in einem reichlichen Studien-Quantum aufgespart worden. Damit war das Material noch vielfältiger als sonst und es konnte für die Untersuchung der einzelnen Entwicklungsstadien jeweils gerade jene Fischart herangezogen werden, welche die Lebendbeobachtung der Entwicklungsvorgänge besonders schön gestattete. Beliebig oft stand frisches Material zur Verfügung, dessen Beobachtung dank der reichen Ausstattung des Instituts mit ausgezeichneten optischen Instrumenten zum wirklichen Genuß wurde. Für die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Verseuchte Karpfenteichwirtschaften können bei planmäßigem, konsequenten Vorgehen sicher saniert werden! 120-123](#)