

Dies könnte ein möglicher Infektionsweg sein.

In manchen Gegenden, wo die Furunkulose regelmäßig vorkommt, treten die Furunkulose und die neue Hautkrankheit nebeneinander auf. Diese Beobachtung wird dadurch begründet, daß unter den mit der Hautkrankheit befallenen Fischen oft überhaupt keine oder nur vereinzelt solche mit einer *Aeromonas-salmonicida*-Infektion anzutreffen sind.

Meiner Meinung nach bestehen auch erhebliche Schwierigkeiten, die Flecken-seuchen der Cypriniden, der Hechte, der Maränen, die „Mauke“ der Lauben und Geschwürkrankheit der Saiblinge und die Aalseuche von dieser neuen Krankheit mit Sicherheit abzutrennen. Nur weitere Bemühungen, die Erreger der Virusseuchen der Fische zu identifizieren und abzugrenzen und einfache diagnostische Verfahren zu finden, können zu einer sicheren Differen-

zierung von Fischviruskrankheiten führen. Eine Bekämpfung der Hautkrankheit muß sich auf folgende Maßnahmen konzentrieren:

- 1) Reinhaltung der Gewässer von schädlichen Substanzen (Detergentien usw.),
- 2) Unschädliche Beseitigung aller befallenen und vor allem aller verendeten Fische durch Verbrennen,
- 3) Verhinderung einer weiteren Verbreitung mit infiziertem Fischbesatz.

Eine therapeutische Behandlung kommt nur in Teichwirtschaften in Betracht, indem man beim Auftreten der Krankheit mit Malachitgrün der Verpilzung vorbeugen kann.

Anschrift des Verfassers: Dozent Dr. Elmar Otte, Institut für Fischkunde, Tierärztliche Hochschule Wien, 1030 Wien, Linke Bahngasse Nr. 11.

Burgunderblutalge behindert die Setzlingsaufzucht in der Fischzuchtanstalt Kreuzstein

Wohl fast allen Lesern dieser Zeitschrift ist die zum Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft gehörige Fischzuchtanlage Kreuzstein am Mondsee bekannt. Werden doch dort seit nunmehr über zwei Jahrzehnten Jungfische der verschiedensten Arten in großer Zahl zum Besatz unserer Fischwässer aufgezogen, bereitgestellt und ausgeliefert. An der Spitze stehen dabei die Hechte, Renken, Maränen, Seesaiblinge und Äschen, die in den ersten Wochen nach Erlangen der Freßreife nur Lebendfutter in Form von Plankton annehmen und daher in privaten Zuchtanstalten wenig gezüchtet werden. Gerade der Bedarf an Besatzmaterial dieser Arten ist aber sehr groß, da Renken und Maränen die „Brotfische“ der Wirtschaftsfischer in den Alpen- und Voralpenseen bilden, während Hechte und Äschen für die ständig zu-

nehmende Sportfischerei von besonderem Interesse sind. Der Seesaibling ist sowohl für die Wirtschaftsfischer als auch für die Sportfischer wichtig.

Das notwendige Plankton für die Fischzuchtanstalt Kreuzstein wird aus dem Mondsee gewonnen: Alljährlich in der Zeit von April bis Juli schleppen ein bis drei Motorboote bis zu insgesamt sechs große, trichterförmige Netze aus feiner Seiden- oder Perlongaze in etwa 5 m Tiefe während 8 Stunden am Tag durch den See und seihen so tierisches Plankton, also vornehmlich Wasserflöhe und Hüpferlinge, aus dem Wasser ab. Die Netze werden jeweils 15 bis 20 Minuten geschleppt und dann eingeholt und in Bottiche mit Wasser entleert, die ein viertes Boot im Pendelverkehr zwischen Fangbooten und Fischzuchtanlage hin und her transportiert.

Bis 1960 wurde der Planktonfang nachts betrieben, da Wasserflöhe und Hüpferlinge zu starkes Licht meiden und bei Tag großteils tiefere Wasserschichten aufsuchen, die mit den Planktonnetzen kaum erreicht werden können. Die schon in den späten Fünfzigerjahren merkbar werdende vermehrte Düngung des Mondsees durch häusliche und gewerbliche (insbesondere gastgewerbliche), aber auch landwirtschaftliche Abwässer aus dem ganzen Einzugsgebiet, führte jedoch allmählich zu einer Vermehrung der Planktonproduktion im See, so daß es ab 1961 möglich war, auch von den frühen Morgenstunden bis gegen Mittag genügend Plankton für die Aufzucht zu fangen.

Eine Erhöhung der Planktonproduktion in einem See basiert aber vor allem auf einer starken Zunahme der Zahl der Planktonalgen, die primär auf jede Zufuhr düngender Substanzen ansprechen. Treten dabei auch nadel- oder fadenförmige Typen von Algen (z. B. gewisse Arten von Kieselalgen) in größerer Menge auf, so können diese die feinen Maschen der Planktonnetze verlegen. Tatsächlich kam es dadurch bald zu gewissen Behinderungen des Planktonfanges, die aber leicht durch fallweise Zufuhr von Plankton vom Wallersee, wo sich eine kleine Hechtaufzuchtanlage des Bundesinstitutes befindet, ausgeglichen werden konnten. Der Wallersee hat nämlich von Natur aus auf Grund der besonderen Beschaffenheit seiner Seewanne sehr viel Plankton, aber keine Algenformen, die durch ihre Gestalt in der Lage wären, Planktonnetze zu verstopfen.

Im Herbst 1968 kam es erstmals zu einer auffallenden Verfärbung und Trübung des Mondsees an seiner Oberfläche, die durch Massenaufreten verschiedener Geißelalgen und Blaualgen, darunter auch der bekannten Burgunderblutalge hervorgerufen wurde. Solche Algen-Massenentwicklungen sind stets ein Zeichen einer Überdüngung (= Eutrophierung) eines Sees, in deren Gefolge es unter anderem auch zu Sauerstoffmangel und schließlich völligem Sauerstoffschwund, ausgehend von der Seetiefe kommen kann. Die damaligen besorgniserregenden Untersuchungsbefunde gaben Anlaß zu

einem Artikel im Heft 2/3—1969 dieser Zeitschrift, auf den hier verwiesen sei. (Dr. E. DANECKER: Bedenklicher Zustand des Mondsees im Herbst 1968).

Die gleiche Erscheinung wiederholte sich im Herbst 1969 und insbesondere im Herbst und Winter 1970/71 in erheblich verstärktem Ausmaß, wobei nun die Burgunderblutalge dominierte. Während aber bis dahin die Algen-Massenentwicklungen relativ kurzfristige Erscheinungen waren, verschwand die Burgunderblutalge heuer bis Mitte Juli überhaupt nicht mehr aus den obersten Wasserschichten des Mondsees. Auch die chemischen Befunde aus der Seetiefe haben sich weiter verschlechtert. Hierüber sowie über ähnliche Untersuchungsergebnisse aus anderen Salzkammergutseen wird demnächst berichtet werden. Schon jetzt sei aber gesagt, daß der Mondsee nun eindeutig der am stärksten eutrophierte unter den größeren Salzkammergutseen ist.

Das dauernde Verbleiben der Burgunderblutalge in großer Menge gerade in den für den Planktonfang in Frage kommenden Wasserschichten hat dazu geführt, daß heuer aus dem Mondsee kein Plankton für die Fischzucht in Kreuzstein gewonnen werden konnte. Als fädige Algenform verlegt die Burgunderblutalge bereits nach einer Schleppdauer von weniger als zwei Minuten die Planktonnetze völlig, so daß diese ihre Fangwirkung fast sofort verlieren. Es muß daher alles Plankton vom Wallersee herantransportiert werden.

Da in der Fischzucht Kreuzstein alljährlich etwa 1 Million Hechte, 900.000 Renken und Maränen, 300.000 Seesaiblinge und 200.000 Äschen mit Plankton herangefüttert werden, war dieser Antransport ziemlich aufwendig. Um ausreichend Plankton zu erhalten, wurde im April täglich einmal mit einem VW-Kombi, in der ersten Hälfte Mai täglich zweimal mit einem VW-Kombi, von Mitte Mai bis Mitte Juni täglich zweimal mit einem 3-t-LKW und manchmal zusätzlich mit einem VW-Kombi, und von da an abnehmend bis Mitte Juli dreimal täglich mit einem VW-Kombi an den Wallersee gefahren. Pro Kombi-Fahrt standen 1—2 Mann, pro LKW-Fahrt 2 Mann

jeweils zirka 6 Stunden im Einsatz. Nur dadurch war es möglich, die heurige Produktion an diesen Fischarten zu retten, wobei allerdings die Größe der Jungfische im Mittel geringer blieb als in normalen Jahren und erhebliche Ausfälle zu verzeichnen waren.

Hervorzuheben ist, daß ein erfolversprechender Antransport von Plankton nur bei kühler Witterung, wie sie heuer herrschte, möglich erscheint. Bei hohen Temperaturen würde viel Plankton während des Transportes absterben und überdies wäre der Futterbedarf der Fische erheblich größer. Es ist fraglich, ob unter solchen Umständen die Aufzucht der genannten Fischarten in Kreuzstein weiter sinnvoll betrieben werden könnte.

Wenn auch Hoffnung besteht, daß auf ein Jahr ausgesprochener Massenentfaltung der Burgunderblutalge von Natur aus durch Erschöpfung ein Niedergang dieser Algenpopulation folgt, wäre es für die Fischzucht Kreuzstein doch von außerordentlicher Wichtigkeit, daß bald eine einschneidende Verminderung der Zufuhr düngender Abwässer zum Mondsee erfolgt. Es erscheint

fraglich, ob das wasserrechtlich bewilligte Projekt für das am dichtesten besiedelte Gebiet zwischen dem Hotel Königsbad und dem Ortsteil Schwarzindien, das eine Sammlung aller dort anfallenden Abwässer in einem entsprechenden Kanalsystem und Zuleitung zu einer biologischen Kläranlage mit Möglichkeit zum weiteren Ausbau für chemische Fällung vorsieht, und dessen Realisierung leider sehr schleppend vorangeht, allein überhaupt noch ausreicht, eine Normalisierung der Verhältnisse zu bringen.

An einer solchen Normalisierung müßten aber nicht nur die Fischerei im allgemeinen und die Fischzucht Kreuzstein bzw. das Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft im besonderen interessiert sein, sondern vor allem die Gemeinden im ganzen Einzugsgebiet des Mondsees, die schließlich einen erheblichen Teil ihrer Einnahmen aus dem Fremdenverkehr ziehen. Es sollte nicht erst so weit kommen, daß — ähnlich wie es am Obertrumersee bereits der Fall war — die Massen der Burgunderblutalge auch während der sommerlichen Hochsaison den See unansehnlich verfärben und Urlauber vom Baden abhalten.

Dr. E. Bruschek

Dr. Elisabeth Danecker

Zum Sauerstoff-Verhalten von Quellen, Quellteichen und Brunnen

Einleitung:

Vor der Verwendung von Quell- oder Brunnenwasser mit unbekanntem Eigenschaft für die Aufzucht und Haltung von Forellen empfiehlt es sich, diese Wässer auf ihren Sauerstoffgehalt untersuchen zu lassen.

Quellen haben wegen ihrer Reinheit in der Fischzucht seit jeher eine bevorzugte Stellung. In der einschlägigen Literatur Ende des 19. Jahrhunderts kann man z. B. lesen, daß Quellen oder Quellteiche ein äußerst „luftreiches“ Wasser besitzen (SCHROEDER 1889, BIESENBACH 1897). Bei M. v. d. BORNE 1906 findet man aber schon die Einschränkung, daß

Quellwasser wegen seines Gehaltes an Kohlensäure, Schwefelwasserstoff oder wegen Sauerstoffarmut für die Fischzucht auch ungeeignet sein kann. WEEDER, 1900, empfiehlt, Teiche erst in einiger Entfernung von der Quelle anzulegen, damit sich das Wasser vorher mit Luft anreichern kann, und DIESSNER-ARENS, 1925, meint, daß Quellwasser vor der Verwendung durch künstliche Wasserfälle belüftet werden sollte.

GHITTINO, 1969, stellt fest, daß Quell- und Brunnenwasser wegen seiner Reinheit für die Aufzucht von Forellen zwar am besten geeignet ist, jedoch oft weniger Sauerstoff und mehr Kohlensäure enthält, als

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Bruscek Erich

Artikel/Article: [Burgunderblutalge behindert die Setzlingsaufzucht in der Fischzuchtanstalt Kreuzstein 124-126](#)