einem Mittel von 58% Blaufelchen und 28% Barschen am Gesamtfang in den letzten zehn Jahren hat eine kontinuierliche Veränderung dazu geführt, daß 1962 28% Blaufelchen und 53% Barsche gefangen wurden. Der Bodensee scheint also ein Barschgewässer geworden zu sein. Die Barsche haben auch ihren Lebensraum ausgedehnt. Während größere Barsche früher praktisch nur in der Uferregion vorkamen, können sie heute im freien See kistenweise in den Felchenschwebnetzen gefangen werden. Interessanterweise sind die Mägen auch relativ größerer Barsche im freien See prall mit Plankton gefüllt. Vermutlich stürzen sie sich dort auf die kleinsten Felchen, so daß diesen eine weitere Gefahr droht.

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist auch eine andere Feststellung. In früheren Jahren ernährten sich die Blaufelchen, wenn es im Hochsommer an Plankton mangelte, von den kleinsten Barschen (Hürlinge), die sich auch damals zeitweise im freien See zeigten. Während dieser Monate war es möglich, Blaufelchen mit kleinen Blinkern (Felchenmaschine) zu fangen. Seitdem aber der See derartig große Planktonmengen produziert, fressen die Felchen weder kleine Barsche noch lassen sie sich mit dem Blinker fangen.

Die Verschmutzung des Sees scheint auch die Verbreitung von Fischparasiten zu fördern.

In schmutzigen Gewässern ist der Parasitenbefall allgemein größer, wenn auch die direkten Zusammenhänge nicht immer so ohne weiteres erkennbar sind. Im Bodensee hat jedenfalls der Befall der Barsche mit dem Wurmstar gewaltig zugenommen und in den letzten Jahren immer zu beachtlichem Barschsterben geführt. Man darf wohl annehmen, daß bei der starken Verkräutung durch die Düngung die Lebensbedingungen für die Schnecken als Überträger für die Parasiten günstiger geworden sind. Größer wird der Befall natürlich heute auch dadurch, daß die Barschbestände dichter geworden sind.

Zusammengefaßt ergibt sich also, daß die Verschmutzung des Bodensees bedeutende fischereiliche Veränderungen brachte. Neben den anfänglich erhöhten Fangerträgen stellen sich gefährliche Schädigungen dort ein, wo sie gar nicht erwartet wurden. *Nur das weitgehende Fernhalten von Schmutz- und Düngestoffen, insbesondere der Phosphate, im Verein mit fischereitechnischen Maßnahmen können den Fischbestand in seiner ursprünglichen quantitativen und qualitativen Zusammensetzung retten.* Die neue rigorose Heraufsetzung des Schonmaßes für Blaufelchen auf 35 cm und die Erhöhung der Maschenweite auf 44 mm sind hierzu ein als schmerzlich empfundener Beitrag von Seiten der Fischerei.

Der Winter 1962/63, die Gewässer und die Fischerei

K. Schefold ist unserer im letzten Heft ausgesprochenen Bitte, Beobachtungen zum obigen Thema, „im Interesse der Bereitstellung von Unterlagen für Erkenntnis und künftige Beratung“ beizusteuern, mit den folgenden, sehr interessanten Ausführungen nachgekommen. — Wir rechnen mit Beiträgen auch anderer, dazu mit Kritik und Kommentaren zu dem bereits Gebrachten!

Schefold berichtet „Unter den Wässern, welche die Österreichische Fischereigesellschaft bewirtschaftet, waren insbesondere

(Erste Fortsetzung; vergleiche das Mai-Heft, S. 67–74)

die Fischbestände in den Altwässern der Donau und in der Alten Donau selbst, höchst gefährdet. Die Donauausstände bei Aggsbach und Rossatz wurden im Spätherbst, so wie wir das in jedem Jahr tun, ausgefischt. Die gefangenen Fische wurden zur Gänze in die Donau übersetzt. Hätten wir dieses Vorgehen im vergangenen Herbst unterlassen, so wären dort alle Fische zugrunde gegangen.

Bei der Alten Donau wußte niemand rechten Rat. Die hydrobiologische Anstalt untersuchte auf unseren Wunsch ihren Sauerstoffgehalt im Dezember 1962; das Ergebnis war gut. Eine weitere Untersuchung Ende Feber 1963 in einer Tiefe von 1–1½ m ergab geringen Sauerstoffgehalt. Es war daher zu be-

fürchten, daß viele Fische zugrunde gehen würden. Über unser Ersuchen nahm die Anstalt Messungen an tieferen Stellen vor (4–6 Meter); hier war das Ergebnis weit günstiger, vor allem an jenen Stellen, wo sich keine Algen befanden.

Man gab uns den Rat, den Schnee, der eine Dicke von 30 bis 50 cm hatte, vom Eis zu räumen, damit Licht auf den Grund gelangen und die Algen und Wasserpflanzen nicht faulen und so dem Wasser Sauerstoff entziehen könnten. Auch das Hacken von Eislöchern empfahl man uns. Beides war undurchführbar: Selbst nach sauberem Wegräumen des Schnees wäre nicht genug Licht auf den Grund gelangt, weil die etwa 70 cm dicke Eisschicht mit Schnee durchsetzt und damit praktisch lichtundurchlässig war. Eislöcher zu hacken, wäre nutzlos, sogar schädlich gewesen, weil bei der andauernden strengen Kälte die Löcher in kurzer Zeit wieder zugefroren wären. Der Pächter von Donauausständen bei Ardagger, mit einer Tiefe von 4–6 m, versuchte, wie er uns mitteilte, Eislöcher zu schlagen. Der Erfolg war negativ. Kaum war das Eisloch geschlagen, kamen Weißfische aller Art, vor allem auch Karpfen und Schleien, dazu Hechte, in solchen Massen an die eisfreie Stelle, daß sie dort wegen Sauerstoffmangel zugrunde gingen. Die Erklärung dafür? Größere Karpfen und Schleien benötigen im Ruhezustand im Schlamm nur sehr wenig Sauerstoff. Sobald sie aber Schwimmbewegungen machen, brauchen sie mehr. Infolge des Verbrauchs durch die vielen bei den Eislöchern versammelten Fische fanden sie zum Schluß aber überhaupt keinen: die erstickenden und erstikten Fische lockten eine große Anzahl Krähen, Kormorane und Wildenten herbei, welche sich an ihnen gütlich taten.

Wir unternahmen an der Alten Donau außer den Messungen weiter gar nichts, und das war gut so. Das Frühjahr gab uns recht. Als die Alte Donau eisfrei geworden war, stellten wir fest, daß nur an den seichten Stellen, an welchen das Eis bis zum Grund gereicht hatte, Fische zugrunde gegangen waren. Nur Aale, diese allerdings recht zahlreich, wurden an den flachen Uferstellen verendet aufgefunden. Warum gerade die Aale

zum Überwintern die flachen Ufer aufgesucht hatten, wissen wir nicht.

In unseren Fließgewässern konnten wir bei den Forellen und Äschen keinerlei Verluste bemerken. Im Gegenteil, die im März und April gefangenen Bachforellen waren gut genährt. Der kalte Winter dezimierte ihre Nahrung offenbar wenig. Forellen halten ja keinen Winterschlaf und suchen ständig eisfreie Stellen auf.

Es wäre sehr interessant, wenn auch andere Bewirtschafter von Teichen mit Zu- und Abflüssen und von Himmelsteichen ihre Erfahrungen publizieren würden. Von Interesse wäre vor allem, was sie unternahmen, um die Fische über den Winter zu bringen.“

Anmerkungen (Dr. E.): Die Beobachtung von Herrn Schefold, daß die Fische in den Fließgewässern am Ende des Winters recht gut genährt erschienen (sogar eher besser als in normalen Jahren) ist besonders interessant. Was die Ursachen anlangt, so vermute ich, daß die folgende die Hauptrolle gespielt hat: Der Winter 1962/63 war nicht nur charakterisiert durch seine Länge und Härte, sondern vor allem auch dadurch, daß er nicht, wie das sonst die Regel ist, durch Tauwetterperioden unterbrochen war. In Scharfling z. B. blieb der erste Schnee, der im November fiel, gleich liegen. Dies beobachtete ich während der letzten 25 Winter zum erstenmal. Die Regel hier ist, daß nicht nur der „erste“, sondern auch der „zweite“ und der „dritte“ Schnee, wieder zur Gänze verschwinden. Meist bleibt der Schnee hier erst ab Ende Januar (und dann auch nur einige Wochen) beständig liegen. Im Winter 1962/63 hatte das geschilderte Witterungs-Ausnahmeverhalten in unserem Gebiet eine interessante positive Folge: es kam nämlich nicht zum Gefrieren des Bodens. Nicht einmal ein Zentimeter Frostboden bildete sich, während im Normaljahr der Frost bei uns 1 bis 2 Dezimeter in den Boden einzudringen pflegt. Dieses scheinbar paradoxe Verhalten des Bodens im letzten Winter ist auf die isolierende Wirkung der beständigen Schneedecke zurückzuführen: Und entgegen dem, was wohl jeder prophezeit hätte, kam es hier trotz des extrem harten Winters 1962/63 zu keinerlei „Auswinterungen“

In den Fließwässern nun hatte die langbeständige Kälte sicher ungewöhnlich niedere mittlere Wassertemperaturen zur Folge. Diese „Bedingung“ wiederum reduzierte die Stoffwechsellätigkeit der Fische besonders stark und über eine ungewöhnlich lange Zeit hinweg. Dementsprechend gering war auch ihr Verbrauch an Körpersubstanz. Nahrung, vor allem die Larven von Eintags- und Köcherfliegen ist im übrigen in Bächen auch im Winter vorhanden. Sie war in Verbindung mit der geringen Stoffwechseltätigkeit der Fische offenbar mehr als ausreichend um die Defizite an Körpersubstanz zu decken, ja die Fische in einem recht „leibigen“ Zustand über den Winter zu bringen.

Der vorstehende Artikel war bereits druckfertig, als uns ein weiterer, hochinteressanter Beitrag zu unserem Generalthema erreichte. Sein Verfasser, Josef Sechser, Maishofen, ist langjähriger Bewirtschafter vor allem der Saalach (bei Zell am See, Salzburg), und unseren Lesern nicht unbekannt.

Herr Sechser schreibt: „Gern will ich Ihrer Aufforderung Folge leisten und über die von mir im Winter 1962/63 gemachten Beobachtungen berichten. Trotzdem der Winter ungewöhnlich lang und streng war, froren die Quellbäche, die mir zur Setzlingsaufzucht dienen — alle münden in die Saalach — nicht zu. Der im Frühjahr durchgeführte Ausfang mit dem Elektroaggregat brachte, was die Anzahl anlangt, ebensoviele Setzlinge wie nach einem normalen Winter. Die Setzlinge waren aber stärker und in besserem Ernährungszustand als normalerweise. Besonders die zweijährigen Bachforellen waren prall angefressen und auch sonst über das Normalmaß dick und breit. Nachdem diese erfreuliche Erscheinung in allen Bächen auftrat, muß die Winternahrung reichlich vorhanden gewesen sein. In Massen stelle ich z. Zt. das Schlüpfen einer schmalen und länglichen Eintagsfliege im Freien und in der Brutanstalt fest. Letztere bezieht ihr Wasser aus einem der Prielau-bäche. Es kann also mit größter Sicherheit angenommen werden, daß die Entwicklung der Fliegen und anderer Insekten im Wasser während dieses Winters nicht gestört wurde.

Eine Bestätigung bringt der begonnene Ausfang der Forellen aus der Saalach selbst. Diese war sehr lange Zeit stark zugefroren und ich hegte schon die größten Befürchtungen hinsichtlich Stückzahlverlusten und des Zustandes der Fische. Aber der Winter hat auch in diesem Gewässer nach einer normalen, lang-samen Eisschmelze keinen Schaden verursacht. Auch hier sind die Fische (jetzt im Frühling!) in einem unglaublich guten Zustand und nicht weniger stark und formschön als im Sommer. Es kann also keine Futternot geherrscht haben und die Dauer des Winters hat offensichtlich auch sonst keinen nachteiligen Einfluß auf die Fische gehabt. Ein unwahrscheinlicher Zuwachs kann besonders bei den Regenbogenforellen konstatiert werden. Diese hatte ich vor drei Jahren von Kreuzstein als gut vorgestreckte Brut bezogen; Sie selbst waren ja beim Einsatz in die Saalach anwesend. Der Besatz wurde damals als Versuch gewertet. Frühere Einsätze der Regenbogenforelle in den oberen Regionen der Saalach, als diese noch ein reines Gebirgswasser war, waren ein Fiasko gewesen. Mit der zunehmenden Düngung des Flusses über die sich fortlaufend steigernde Einleitung von Siedlungsabwässern — die Ortschaften Saalbach und Hinterglemm spielen hier eine besondere Rolle — hat sich offenbar das Angebot an Futter so gehoben, daß die Regenbogenforelle bleibt, und nicht mehr, wie früher, abwandert. Bereits als zweijährige Fische sind die meisten schon fangreif; es wurden aber nur Stücke mit wenigstens 250 gr entnommen. Ende der Fangsaison 1962 war das Spitzengewicht ca. 300 gr. Jetzt, nach diesem strengen Winter, werden Exemplare mit ca. 400 bis 450 gr geangelt. Hungersnot hat also dieser Winter meinen ausgedehnten Fließgewässern nicht gebracht. Da war der Winter 1961/62 mit den Fischen schon grausamer. Das furchtbare Hochwasser am 12. Dezember 1961 vernichtete die gesamte Winternahrung und die Forellen sahen eher wie Aale aus. Es dauerte Monate, bis sich die Fische erholt hatten. Das Gegenteil trat, wie geschildert, nach diesem Winter ein.

Nachwort (Dr. E.): Herr Sechser machte also ganz ähnliche Beobachtungen bezüglich des Ernährungszustandes der Forellen am

Ende des vergangenen Winters wie Herr Schefold. Wahrscheinlich haben in der Saalach die *dauernden* niederen Temperaturen bei gleichzeitigem guten Nahrungsangebot zu dem „erfreulichen Ergebnis“ zusammengewirkt. In der zugefrorenen Saalach betrogen die Temperaturen, wie man sicher annehmen darf, Null Grad, bzw. bestenfalls einige Zehntel über Null. — Besonders bedeutungsvoll ist auch das von Herrn Sechser bezüglich der Steigerung der Siedlungsabwasserzufuhr Gesagte. Ich hatte dem damaligen Einsatzversuch wenig Chancen gegeben: Vorgestreckte Regenbogenbrut in einen relativ wasserreichen, reißenden Gebirgsbach? Interessant — ja. Aussichtsreich — nein!

Entgegen allen bisherigen Erfahrungen und gesichert erscheinenden Ansichten kam es anders. Sollten die Erklärungen von Herrn Sechser richtig sein — und warum sollen sie es nicht, da doch Tatsachen sie hervorgebracht haben — so würde der Fall: „Regenbogenforellen-Gedeihen in der Saalach“ ein weiterer Beitrag sein, der sich immer als allgemein gültiger herausstellenden Erscheinung: näm-

lich, daß Änderungen in der biologischen Außenwelt der Fische, radikale Änderungen in ihrem Verhalten bewirken können. Wanderfische können so zu Standfischen werden und umgekehrt.

Interessant ist der Beitrag von Herrn Sechser aber auch bezüglich der Wirkung von düngenden Einflüssen auf Fischwässer. Ob diese Einwirkung, wie in zahlreichen Fällen, zur Katastrophe wird, ist, wie bei vielen Erscheinungen des Lebens, eine Frage des Maßes. Im Bodensee ist, wie der Aufsatz von Dr. Nümann zeigt, das Maß bereits überschritten. In der Saalach scheint dies noch nicht der Fall zu sein. Wie lange noch? — Immerhin zeigen die Fälle Bodensee und Saalach besonders eindrucksvoll, wie verschieden in ihren fischereibiologischen Reaktionen Fließgewässer und Seen sein können.

Berichte in späteren Heften werden dartun, daß die Unterschiede zwischen Teichen und Fließgewässern noch viel größer sind, ja, daß die beiden Gewässertypen hinsichtlich ihrer Reaktionen auf strenge Winterbedingungen so verschieden sind wie Tag und Nacht.

Dr. W. EINSELE:

Der österreichische Fischereiverband berichtet weiter über seine Mitglieder

Im letzten Heft von „Österreichs Fischerei“ wurden Wesen, Aufgaben und Ziele des Österreichischen Fischereiverbandes in konzentrierter Form dargestellt. Eingewoben war diese Darstellung in eine Schilderung der Verhandlungen und der Arbeit der Jahreshauptversammlung 1963. Bei der Charakterisierung des Österreichischen Fischereiverbandes wurde seine Organisation, und im Rahmen dieser, die Artung seines Mitgliederaufbaues besonders hervorgehoben: Zwei seiner Mitglieder (der Landesfischereiverband Salzburg und der Österreichische Wasserwirtschaftsverband) wurden in dem genannten Bericht bereits vorgestellt. Die Vorstellung weiterer Mitglieder sollte folgen. Wir kommen diesem Versprechen nach, in dem wir im gegenwärtigen Heft Kurzberichte über die *Österreichische Fischereigesellschaft*, den *Oberösterreichischen Landesfischereiverein*

und den *Sportanglerbund Vöcklabruck* bringen. Nicht nur die Bezieher unserer Zeitung, auch möglichst viele im öffentlichen Leben Tätige, sollten solche Berichte lesen: Wichtige und lebendige Kenntnisse über eine für unser gesamtwirtschaftliches Leben wesentliche Gruppe werden ihnen hier vermittelt!

Obwohl der

Werdegang der Österreichischen Fischereigesellschaft

nur in kurzen, nackten Daten geschildert wird, spiegelt er die ereignisschwere Geschichte Österreichs während der vergangenen 80 Jahre eindringlich wieder. Daß die Schicksalsgeschichte dieser Epoche auch die Österreichische Fischereigesellschaft so nachdrücklich „ergriff“, hängt wohl auch damit zusammen, daß sie ihren Sitz in der Hauptstadt unseres Staates hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schefold Karl

Artikel/Article: [Der Winter 1962/63, die Gewässer und die Fischerei 84-87](#)