©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

DR. W. EINSELE:

Der erste Fischer-Meisterkurs am Bundesinstitut in Scharfling

Bei einer, hinsichtlich dessen worum es ging, bedeutenden wasserrechtlichen Verhandlung — ich selbst wirkte als Amtssachverständiger mit — meinte ein Parteivertreter, daß meine Darlegungen zum guten Teil „graue Theorie" seien. Der Fall betraf den Stauraum eines großen, gerade fertig gewordenen Flußkraftwerkes. Ich hatte bezüglich der zu erwartenden neuen biologisch-fischereilichen und insbesondere der zu erwartenden Verhältnisse am Fluß b o d e n, auf Grund unserer Kenntnisse der biologischen und hydrographischen Gesetze und auf Grund von, den speziellen Fall betreffenden, Untersuchungen, bestimmte V o r h e r s a g e n gemacht, die dem Parteivertreter nicht ins Konzept paßten. Mit seiner Ansicht wollte er natürlich sagen, daß das, was ich vorgebracht hatte, unsicher und wenig brauchbar als Grundlage zur Beurteilung der sich herausbildenden künftigen Wirklichkeit sei. Nun in unserem Fischermeisterkurs wiederholte ich bei jedem Vortrag, daß das praktischste, was es gäbe, eine gute Theorie sei. Daß der Praktiker der Theorie nicht immer vertrauensvoll gegenüberstehe, habe seinen Grund darin, daß es sich bei dem, was ihm vielfach an Theorien geboten werde, eben nicht um wirkliche Theorie, sondern um unbewiesene bloße Meinungen von Leuten handle, welchen u. a. die notwendige breite Erfahrung abgehe. Eine g u t e Theorie beinhalte nichts anderes als aus vielen Versuchen und Beobachtungen und aus der bunten Welt der Einzelfälle abgeleitete prinzipielle Gesetzmäßigkeiten. Erst wenn man diese kenne und s i e r i c h t i g a n z u w e n d e n v e r s t e h e, könne man sichere Vorausberechnungen anstellen, kurz die Probleme neuer praktischer Einzelfälle unter seine Kontrolle zwingen.

Jedenfalls wurde bei unserem Fischermeisterkurs den Schülern mit voller Absicht die Furcht oder die Abneigung gegen das theoretische Denken genommen und, positiv, es wurde ihnen die Theorie als Freund und als Schlüssel zu meisterwürdiger praktischer Arbeit nahe gebracht. Einige Beispiele mögen erläutern, was im konkreten gemeint ist:

So wurde z. B. die Schleppkraft des Wassers in Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit exakt behandelt. Die Kenntnis der diesbezüglichen Gesetze erst setzt den Praktiker in die Lage zu beurteilen, ob z. B. bei bestimmten Strömungsgeschwindigkeiten der grobe Schotter oder der Sand am Boden eines Fließgewässers in Bewegung kommt, oder etwa welche Geschwindigkeit notwendig ist, um den Schlamm in einem Gewässer auszuräumen. —

Oder: Erst die exakte Kenntnis des Verhältnisses von Abfluß zu Niederschlag, d. h. die Berechnung der Wasserspende eines bestimmten Gebietes, befähigt auch den Praktiker, sich darüber klar zu werden, mit wieviel jährlichem Zufluß er (für ihn wichtig etwa bei der Planung einer Teichwirtschaft) rechnen kann. Oder: Die e x a k t e Kenntnis des S a u e r s t o f f b e d a r f e s von Fischen, d. h. ihr Bedarf pro Gewichtseinheit Fisch und Zeiteinheit, und seiner Abhängigkeit von der Temperatur erst ermöglicht es dem Fischzüchter, der bisher mehr auf sein Gefühl angewiesen war, bei der Vorbereitung und Durchführung von Fischtransporten rationell und auf festem, verläßlichem Boden stehend vorzugehen: So ist er in der Lage, den Sauerstoff aus der Stahlflasche ökonomisch zu nutzen und die ausströmende Menge, angepaßt an Fischart, Gesamt-Fischgewicht und Temperatur, richtig einzustellen.

Den Karpfenteichwirten wiederum wurde z. B. anhand einer gründlichen Einführung in die Theorie, die Frage: Wann ist Branntkalk, wann ist kohlensaurer Kalk bei einer Kalkzugabe am Platz, allgemein nahe gebracht; ebenso wie die zugehörige Frage: Welche prinzipiellen Unterschiede zwischen Branntkalk und kohlensaurem Kalk bestehen und was die Zugabe der verschiedenen Kalkarten, produktionsbiologisch, hygienisch usw., bedeutet. Ähnlich wurde bei der Behandlung der Technik der Erbrütung von Fischeiern vorgegangen oder bei der Frage, warum die Kühlung des Wassers bei Fischtransporten im

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Sommer wichtig ist und warum man für die Kühlung nicht kaltes Wasser, sondern Eis verwenden muß, und wieviel Kühlung man bei Zugabe einer bestimmten Menge Eis erwarten kann. In diesem Fall z. B. wurde einerseits exakt physikalisch von der Schmelzwärme des Eises (= 80 Kalorien) ausgegangen, andererseits aber, da man unterwegs natürlich nicht das Eis kiloweise abwiegen kann, praktische Anweisungen gegeben; etwa so: Ein normaler 10-Liter-Eimer mit nicht zu großen Eisbrocken faßt 7 bis 8 kg Eis (= rund 600 Kalorien); mit diesem kann man, falls man es im Wasser des Transportfasses schmelzen läßt, 100 Liter Wasser um rund 6 Grad abkühlen. Für ein Faß dieser Größe hat demnach bereits die Zugabe von einem halben Eimer Eis eine beträchtliche Abkühlung zur Folge. Wiederum wurde mit biologisch-theoretischen und praktischen Erläuterungen daran weiter die Belehrung angeschlossen, daß es besser sei, das Wasser in den erforderlichen Zeitabständen nur jeweils um 2 bis 3 Grad abzukühlen, als auf einmal um das Doppelte oder gar noch mehr. Selbstverständlich wurde bei der Behandlung dieser Fragen das wieder herangezogen, was bei den Erörterungen über die Atmungsgröße und ihre Abhängigkeit von der Temperatur oder über die Temperaturabhängigkeit der bakteriellen Zersetzungstätigkeit gesagt worden war. Kurz: Auf allen Gebieten, wo es ging, wurde versucht, die exakten Grundlagen sowohl der Vorgänge als auch der handwerklichen Technik zu lehren und die Schüler anzuleiten, die Theorie im täglichen praktischen Leben anzuwenden: Erst die gründliche Kenntnis der für seine Facharbeit notwendigen Theorie mache den Meister, und noch einmal: die gute Theorie sei nicht lebens- und wirklichkeitsfremd, im Gegenteil: sie sei eines der wichtigsten Instrumente, um das Leben und die Praxis wirklich zu meistern!

Die besondere Betonung der Theorie in meinem Bericht soll selbstverständlich nicht heißen, daß ich die praktische Vorführung und das praktische Üben der Schüler nicht für ebenso wichtig wie die theoretische Lehre hielte. Dies sei ausdrücklich für diejenigen gesagt, welche das Bundesinstitut und seine Einrichtungen nicht kennen. Die produktive fischereiwirtschaftliche Arbeit in jedem Sinn spielt bei uns nämlich eine höchst wesentliche Rolle: Mit unseren Laboratorien und der Schule arbeitsmäßig und organisatorisch zu einem untrennbaren Ganzen verbunden, ist er der sicher modernste und vielseitigste Fischereibetrieb, den wir in Österreich haben. Die in dem Betrieb im großen praktizierten Zucht-, Transport-, Hälterungs- usw. -Verfahren basieren zum großen Teil auf der Grundlagenforschung des Institutes. —

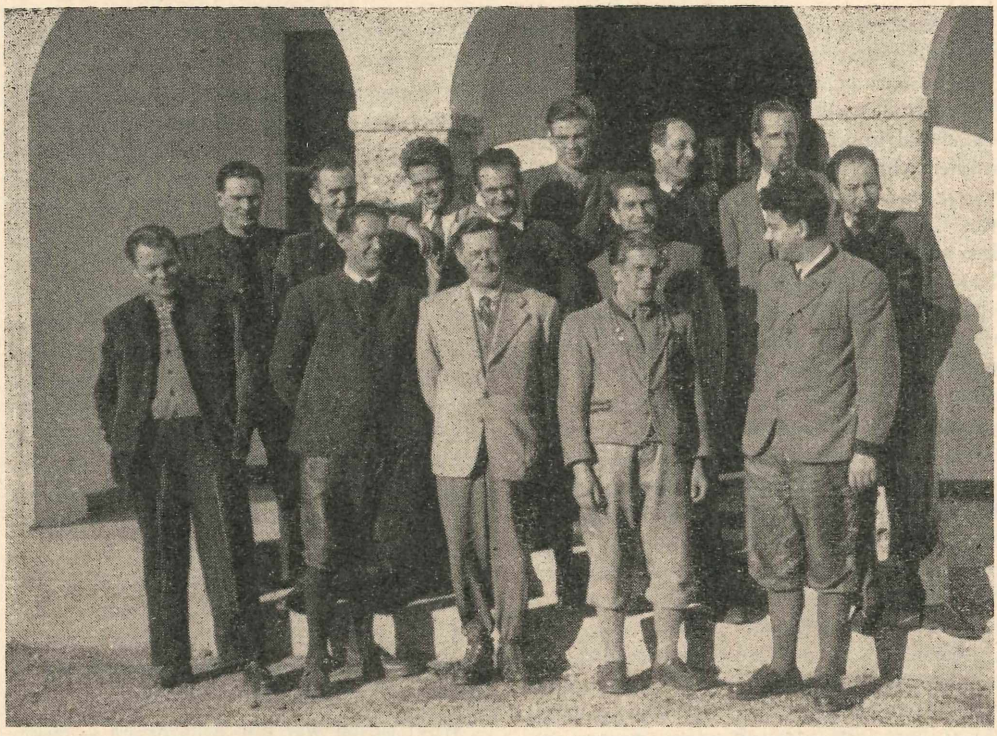
Auch z. B. die Sauerstoff- und die Härte-Bestimmung wurden zunächst arbeitsunterrichtlich gelehrt und dann von jedem einzelnen Schüler mit eigenen Büretten, Reagenzien und Probeflaschen durchgeübt.

— o —

Am Fischermeisterkurs nahmen 14 Fischer teil. 12 davon unterzogen sich dann später der Meisterprüfung. Die 14 Teilnehmer kamen aus sechs Bundesländern; je vier aus Salzburg und aus der Steiermark, je zwei aus Niederösterreich und Tirol und je einer aus Kärnten und dem Burgenland. Zehn der Teilnehmer stehen als Forellenzüchter und Fließwasserbewirtschafter in der Praxis, drei sind Karpfenzüchter, einer ist in der Fischereiverwaltung tätig. — Um den Bericht über den Meisterkurs nicht einseitig werden zu lassen, soll nun auch die „Gegenseite", d. h. die Schülerschaft, frei zu Wort kommen. Ich bat Herrn Franz Hartig, Karpfenzüchter in Litschau, um einen Aufsatz, der ein Bild geben solle vom Inhalt des Kurses und vom Geist, in dem gearbeitet wurde, so wie es die Schüler erlebten. Der Bericht von Herrn Hartig wird im Anschluß an den meinigen folgen. Daran werden sich dann einige Beispiele von Antworten verschiedener Schüler auf Prüfungsfragen anschließen. Es sei dazu bemerkt, daß es sich bei den Antworten nicht um ausgewählte Spitzenleistungen handelt, noch daß ich mich mit ihrem Inhalt in Bezug auf ihre völlig sachliche Richtigkeit identifiziere.

Den zwölf Prüfungskandidaten wurden eine ziemlich große Zahl schriftlicher Aufgaben vorgelegt, außerdem wurden sie, zu je drei, eine gute Stunde mündlich geprüft. Alle Kandidaten bestanden die Prüfung: zwei da-

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at



von mit „sehr gut", acht mit „gut" und zwei mit „befriedigend".

Zum Schluß meiner einleitenden Ausführungen möchte ich auch an dieser Stelle sagen, daß das besonders Erfreuliche an diesem Kurs der intensive, ja hingebende Eifer und die Aufgeschlossenheit der Schüler war. Auch sonst wüßte ich nicht das Geringste zu nennen, was Anlaß zu „Tadel" oder ähnlichem gegeben hätte. Für uns Lehrer bestand der beglückende Lohn unserer Arbeit vor allem darin, daß wir am Schluß des Kurses die Überzeugung haben durften, das Können der uns anvertraut gewesenen Schüler dahin gebracht zu haben, daß sie nun die Bezeichnung: Fischermeister nicht nur mit formellem, sondern mit vollem innerem Recht führen.

— o —

Und nun sollen die Schüler das Wort haben. Zuerst Fischermeister Franz Hartig aus Litschau:

Es war wohl für jeden Jünger Petri eine freudige Nachricht, als Anfang Jänner dieses Jahres das Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft in Scharfling am Mondsee seine Tore für den ersten Fischermeisterkurs öffnete.

Schon das Thema des ersten Tages „Der Kreislauf des Wassers" brachte die Schüler in engste Beziehung zu dem Lebenselement ihrer Schützlinge. An Hand von praktischen Beispielen wurde erläutert, wie wichtig und von großer Bedeutung es ist, sich die Wasserspende, Niederschlags- und Abflußmenge und das Einzugsgebiet zu errechnen. Über die Einteilung der „Flußregionen" mit ihrem gegliederten Lebensraum führte der Unterricht zum „Lebewesen im Bach" mit seinen vielen verschiedenen Insektenlarven, Krebsen, Spinnen, Weichtieren und Würmern. Vorträge über die biologische Gliederung und wirtschaftliche Bedeutung der verschiedenen „Stauarten" schlossen sich an.

Sehr interessant waren die nächsten Themen über „Die Entstehung des Regens, über den Wind, Schnee usw.": Die Bedeutung des Windes, der die ganze Luft in Bewegung

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

hält, lernten wir später erst richtig bei der Vollzirkulation der Seen und Teiche erkennen. Zu wissen, daß 1 m Schnee gleich 10 cm Regen sind, mag auch für den Praktiker nicht ohne Bedeutung sein. Unterstützt von zahlreichem Bildmaterial und Zeichnungen der vortragenden Herren wurde nun das „Plankton" (Phyto- und Zoo-Plankton) erklärt. Dank der hervorragenden Ausstattung des Institutes an Binokularen und Projektionsapparaten konnte jeder Schüler diese Lebewesen genau beobachten und studieren. Anschließend wurde die Einteilung und die entsprechende Fauna „stehender Gewässer" behandelt. Eine biologische Gliederung der etwa 60 verschiedenen heimischen „Fischarten" schloß sich an. Das nächste Unterrichtsthema befaßte sich mit der „Anatomie des Fisches" Auch hier wurde der Unterricht durch zahlreiche Zeichnungen unterstützt und unermüdlich war das Bemühen der vortragenden Herren, uns z. B. die äußere und innere Atmung zu erklären oder die Bedeutung von Aminosäuren, Stärke, Glukose usw. beizubringen. Die Art und Bedeutung der verschiedenen Sinnesorgane, ihre Verteilung am Fischkörper ließ uns so manches Verhalten des Fisches leichter verstehen. Hoch interessant war für jeden Schüler, unter Leitung der Lehrer Fische zu sezieren und so die genauen Zusammenhänge der einzelnen Organe unmittelbar erklärt zu bekommen. Sicher neu war es für alle, zu hören, daß der Gehörsinn an einer bestimmten Stelle in den Tastsinn übergeht, oder daß der Jungfisch das Gas zum Füllen der Schwimmblase aus der Luft nimmt, oder der Karpf zum Ablassen der Luft ein Ausgleichsventil besitzt. An Hand von zahlreichen Zeichnungen wurde anschließend die „Entwicklung des Fischeies" behandelt. Die Begriffe Ektoderm, Entoderm und Mesoderm und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Fischeies waren uns bald geläufig.

Eingehend wurde vom Leiter des Institutes in den folgenden Vorträgen der „Sauerstoff" behandelt. Aus reichster Erfahrung schöpfend und belegt durch zahlreiche Berechnungen und Versuche gestaltete Dr. Einsele den Unterricht ungeheuer lebendig. Auch hier kam wieder sein schier unerschöpfliches Wissen voll zur Geltung und Dr. Einsele ist es zu danken, daß jeder auch die schwierigsten Fragen letzten Endes doch verstand.

Nicht nur für Fischtransporte ist der O_2-Gehalt des Wassers von ausschlaggebender Bedeutung, sondern auch beim Erbrüten der Eier oder beim Hältern von Fischen. Ausgehend von dem O_2-Gehalt der Luft, seinem Gewicht war uns bald klar, daß kaltes H_2O mehr O_2 löst als warmes. An Hand von Versuchen mit lebendem Material lernten wir die für jeden Praktiker unbedingt notwendige O_2-Bestimmung des Wassers machen und mittels Titration die genaue O_2-Menge berechnen. So wurde die Mindestkonzentration für Bachforellen mit etwa 3 mg O_2 pro Liter, für Karpfen mit weniger als 1 mg O_2 pro Liter bestimmt. An Hand von weiteren zahlreichen Versuchen konnten wir uns eine Kurve über den O_2-Verbrauch von Setzlingen bei verschiedener Temperatur aufstellen. Für jeden Züchter ist es wichtig zu wissen, daß z. B. ein Liter Forelleneier bei 4 Grad in einer Stunde 10 mg O_2 verbraucht, bei 10 Grad in derselben Zeit aber schon 20 mg O_2.

Wohl selten war ein Auditorium — wenn ich es so nennen darf — so angesprochen und dabei wie in den Vorträgen der nächsten Tage, als Herr Planansky über Teichanlagen, Teichbau, Teichpflege, Besatz, Düngung und Fütterung sprach. Dieser Praktiker mit seiner langjährigen und reichen Erfahrung brachte uns allen, dank seiner natürlichen, urwüchsigen Vortragsweise, seinem Erkennen der wichtigen und wesentlichen Dinge, sehr viel Interessantes und Neues. Zahlreiche Skizzen erläuterten seine Vorträge vorzüglich. Wir hatten alle selber das Gefühl, mit ihm am Rotwehr-Teich mit einem „Tremmel" in der Hand schwer zu arbeiten, oder sahen den alten Netolicky bei den ersten Fütterungsversuchen. Ein jeder erkannte hier, wie mühsam und hart, aber wie wunderschön und erfolgreich unsere Arbeit sein kann. Denn nicht nur von diesen und Abfischungen bei minus 20 Grad, sondern auch von Erfolgen berichtete Herr Planansky und — wie es zu ihnen kam! —

Herr Ing. Gasch, ebenfalls aus der Praxis kommend, führte uns in die „Verwaltung einer Teichwirtschaft" ein. Teichregister, Wirtschaftsplan usw. sind ebenfalls wesent-

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

liche und notwendige Arbeiten eines jeden Teichwirtes.

Nun, mitten in der Produktion eines Fischzüchters angelangt, behandelte Dr. Einsele die „Produktionsbiologie" Wieder schwirrten Formeln und Zahlen in unserem Kopf, aber daran hatten wir uns schon gewöhnt. Wir hörten, daß der chemische Vorgang, von dem alles Lebende abhängt, die Umwandlung von Kohlensäure in Zucker ist, wie sie vor sich geht, die Bedeutung und Ursache von Assimilation und Dissimilation.
Wie wichtig war es für jeden im Folgenden zu erkennen, daß z. B. 1 kg K_1 bei 2 Grad an einem Tag etwa 1 g O_2 verbraucht, K_3 bei gleicher Temperatur und Zeit 0.4 g, und daß diese Zahl ungefähr $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ des Sommerverbrauches sind. Auch die Zahlen für Lichtdurchlässigkeit von Eis und Schnee, die für den Sauerstoffhaushalt des winterlichen Teiches von Bedeutung sind, nahmen wir mit großem Interesse auf.

Ein heikleres Kapitel war im Rahmen dieser Vorträge die „Biogene Entkalkung" An Hand chemischer Formeln lernten wir bald verstehen, wie es zur biogenen Entkalkung kommt, und ihre wesentliche Bedeutung erkennen. So entzieht (assimiliert) die Pflanze dem $Ca(HCO_3)_2$ CO_2 und $CaCO_3$ wird in fester Form ausgeschieden. Die sich am Grunde der Gewässer infolge der Zersetzung bildende CO_2 löst den $CaCO_3$ und bildet so wieder $Ca\,(HCO_3)_2$.

Die Bestimmung des im Wasser gelösten Kalkes, kurz S B V (= Säurebindungsvermögen) genannt, die für jeden Praktiker wirtschaftliche Bedeutung hat, und deren Umwandlung in deutsche Härtegrade lernten wir im weiteren kennen.

Eingehend und wieder erläutert an zahlreichem Bildmaterial und Skizzen wurden die wichtigsten Fischkrankheiten und ihre Bekämpfung behandelt. Es würde wohl zu weit führen, hier im einzelnen darauf einzugehen. Aber jedem Schüler wurde bald bewußt, wie groß die Gefahren sind und wie mannigfaltige Mittel es gibt, um Schaden und Verluste an der Produktion zu vermeiden.

Die „Hygiene in der Teichwirtschaft", die sicher noch von den wenigsten Praktikern beachtet wird, aber doch von so großer Bedeutung ist, wurde anschließend vorgetragen. So sollte z. B. kein Züchter die geringe Mühe und die Kosten eines Kochsalzbades (15 g/l NaCl für 30 Minuten) scheuen und seinen Lieblingen vorenthalten. Auch das Desinfizieren von Geräten und Filteranlagen mit 100 ccm Formal auf 10 l Wasser sollte zur selbstverständlichen Gewohnheit werden.

Die verschiedenen Seentypen, Regulierung von Gewässern und Ausgestaltung von Staubecken wurden in den nächsten Vorträgen behandelt.

Vorträge über „Wasser- und Fischereirecht", Arbeits- und Vertragsrecht, Steuern, erste Hilfe usw. hielten in sehr dankenswerter Weise verschiedene Herren der Landesregierung. Dadurch wurden wir auch mit Gebieten vertraut gemacht, die für den Praktiker wichtig, aber nicht so leicht und einfach verständlich sind.

Waren wir Schüler doch alle mehr oder weniger lang der Schule entwöhnt, so folgten wir doch voll Eifer und mit tiefstem Interesse dem Unterricht. Was in den Lehrstunden nicht verstanden und begriffen wurde, wurde in gemeinsamem Studium bis spät in die Nacht hinein erarbeitet. Hier sei unser aufrichtiger Dank an das hervorragende Lehrpersonal nicht vergessen, das uns auch außerhalb der Vorträge, wann immer, mit Rat und Tat zur Seite stand. So wurde bald aus dem Verhältnis Lehrer und Schüler ein wahres kameradschaftliches Arbeitsverhältnis, dem wir es verdanken, manch schwierige Probleme erfaßt zu haben. Verschiedene Lehrfilme halfen auch sehr, das Gehörte zu vertiefen.

Es sei uns gestattet, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und allen Herren, die mit dem Bundesinstitut verbunden sind, aufrichtig und herzlich zu danken, daß hier diese Stätte des vorbildlichen Lehrens und Forschens in der Sorge um unsere Fische geschaffen wurde. Wir hoffen, daß wir in Scharfling noch oft Hörende und Lernende sein dürfen. *Franz Hartig*

— o —

Und nun noch Beispiele schriftlicher Beantwortungen einiger Prüfungsfragen.

— o —

Frage: Schildern Sie das Wesentliche und Charakteristische Ihres Fischereibetriebes.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Die Fischzucht Pottenbrunn entstand um 1897, als die Traisen von St. Pölten abwärts reguliert wurde. Der Oberst a. D., der die Regulierungsarbeiten überwachte, kaufte neben der Traisen größere Flächen an und ließ die 300 Italiener, welche für die Regulierungsarbeiten aufgenommen worden waren, brav Teiche ausheben und Dämme richten. Als schließlich die Traisen reguliert war, konnte auch die fix-fertige Forellenzuchtanstalt in Betrieb genommen werden. (Der Oberst konnte sich allerdings seines Besitzes nicht mehr freuen, denn die k. u. k. Hoffinanz war inzwischen dahinter gekommen, daß ihr höchstes Überwachungsorgan nicht bloß die Arbeiter für eigene Zwecke „abgezweigt", sondern auch das gesamte Material, Fuhrwerk, kurz alles zum Bau seiner Zuchtanlage entwendet hatte. Der „Verlust" wurde mit 900.000.— Gulden (!) beziffert.)

So entstand die Fischzucht Pottenbrunn, deren heutige Besitzer die Grafen Trauttmannstorf sind und dessen Pachtung ich am 1. April 1955 übernommen habe.

An reiner Teichfläche umfaßt die Anlage 5,2 ha; außerdem sind etwa 10 km Quellwasser-Brunnadern — und 16.000 m^2 eines Mühlbaches in das Pachtobjekt eingeschlossen.

Gut ein Drittel der Anlage ist in sehr vernachlässigtem Zustand: in manchen Teichen fehlt der Mönch, in anderen steht Schilf, ja sogar schon Sträucher und kleine Bäumchen. Hier kann aber nur verhältnismäßig langsam mit der Rodung vorgegangen werden, da das Gebiet nur wenig Gefälle aufweist. Ein tiefes Ausgraben hätte zur Folge, daß die Teiche nicht mehr einwandfrei abgelassen werden könnten. Ist dieses eine Problem schon unangenehm, so ist die Wasserversorgung des Betriebes die größte Sorge. Die Anstalt wird mittels Quellwasser gespeist, das in zwei „Brunnadern", nach einem Lauf von ca. 1 km die Teiche füllt. Da aber der Grundwasserspiegel seit 1900 um $^3/_4$ m gesunken ist, erweist sich die Wassermenge der Brunnadern als unzureichend, aber für das tadellos eingerichtete Bruthaus als genügend. Neben dem Objekt läuft ein Mühlgraben, der bei Niedrigstwasserstand 2200 sek/l, normal 4000 sek/l führt. Dieser Mühlbach, dessen Anzapfung bis vor dem 2. Weltkrieg ohne weiteres möglich war, ist jetzt durch Abwässer derart verunreinigt, daß jede Wasserentnahme ausgeschlossen ist. Erst wenn die Reinigung dieses Baches durchgesetzt ist, kann die Fischzucht Pottenbrunn in vollem Umfang produktiv gemacht werden.

Gerhard Grünseid

— o —

Frage: Welche Unterschiede bestehen zwischen Ichthyophthirius und Costia: 1. hinsichtlich des Aufenthaltsortes am Fisch und 2. hinsichtlich der Bekämpfung?

Ichthyophthirius ist ein Urtierchen und vermehrt sich durch Schwärmer. Sein Aufenthaltsort am Fisch ist unter der Schleimhaut. Von Ichthyophthirius befallene Fische sehen oft aus, wie wenn diese mit Grieß bestreut wären (Grießkörnchenkrankheit).

Bekämpfung: 1 g Trypaflavin in 100 Liter Wasser auflösen. Badedauer: 2—3 Tage. Für das Bad verwende man am besten einen Holztrog und führt während des Badens Sauerstoff zu. Ichthyophthirius ist sehr schwer zu bekämpfen, da er unter der Schleimhaut ist.

Costia sitzt nicht unter, sondern auf der Schleimhaut und auf den Kiemen. Es ist daher die Bekämpfung leichter. Kennzeichen: weißliche Trübung der Oberhaut. Die Vermehrung geht durch Teilung vor sich.

Bekämpfung: 1,5prozentiges Kochsalzbad (= 1,5 kg Kochsalz in 100 Liter Wasser lösen). Badedauer: 20 bis 30 Minuten.

Siegfried Krieg

— o —

Frage: Welchen Einfluß hat die Temperatur auf die Lebensvorgänge und welchen auf den O_2-Gehalt des Wassers. Welche Bedeutung hat die Temperatur aus diesen Gründen für den Fischtransport?

Bei niederen Wassertemperaturen sind die Lebensfunktionen des Fisches durch langsamen Stoffwechsel sehr vermindert. Der O_2-Verbrauch ist daher bedeutend geringer als bei höheren Temperaturen. Bei höheren Wassertemperaturen sind die Lebensfunktionen

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

(schneller Stoffwechsel) erhöht und damit auch der Verbrauch an O_2 durch die Fische. — Andererseits ist bei hohen Temperaturen der O_2-Gehalt des Wasser viel geringer als bei niederen Temperaturen. Für den Fischtransport z. B. ist daher Transportwasser mit niederen Temperaturen vorzuziehen.

Sepp Karl

— o —

Frage: Wie unterscheidet sich ein Karpfenteich von einem See?

Der Karpfenteich ist ablaßbar, der See nicht. Der Karpfenteich ist meist mit künstlichen Dämmen eingesäumt, das Seebecken ist natürlich. Ein See hat eine Schichtung, der Teich nicht. Im Teich erwärmt sich das ganze Wasser, im See nur eine dünne obere Schichte. Die Zirkulation im Teich reicht vom Wasserspiegel bis zum Grund. Im See dagegen geht die Zirkulation nur 10 bis 15 m tief. Im See gibt es eine Sprungschicht und Unterzone, im Teich nicht.

Karl Lukas

— o —

Frage: Welche Forderungen hat die Fischerei zu stellen, um die Schädigungen bei Flußregulierungen und beim Bau von Flußkraftwerken möglichst herabzumindern?

Die Fischerei fordert bei Flußregulierungen und Kraftwerksbauten, daß Buhnen und andere Unterstände für Fische eingebaut (Schilfgürtel als Unterstände und Laichstellen) werden, daß Altwässer nicht vom Strom abgeschnitten werden, daß Bäche in Altwässer eingeleitet werden; Ufer sollten natürlich oder doch mittels rauhem Steinwurf befestigt werden. Vollständige Rodung des überstauten Bodens. Fischbesatz fordern. Laichstätten erhalten oder künstliche anlegen. Schilfgürtel anpflanzen, gegebenenfalls Wasserpflanzen für Krautlaicher.

Josef Hoch

Forstmeister Ferdinand Beckerle †

Durch ein tragisches Geschick ist Forstmeister Ferdinand Beckerle im 54. Lebensjahre unerwartet von uns gegangen. Forstmeister Beckerle der Forstherrschaft F. X. Wirth in Lainach im Mölltal war ein begeisterter Petrijünger, der in seinem Idealismus keine Mühe und Zeit scheute, für die Hebung der Fischerei im Mölltal auf und ab seines großen Fischereirevieres zu wirken. Als die Tauernkraftwerke durch den Bau der Margaritzensperre begannen, einen Teil der Möll abzuleiten und Flußregulierungen an der oberen Möll durch das Wasserbauamt eingeleitet wurden, rief dies sofort Forstmeister Beckerle auf den Plan, um zu retten, was zu retten war. In diesem Sinne hat er sich auch freudigst dem Fischerei-Revier-Ausschuß Spittal als Mitglied zur Verfügung gestellt. In dieser Eigenschaft war er rastlos tätig und ruhte nicht eher, bis es zu halbwegs annehmbaren Übereinkommen gekommen war, bis der Wasserentzug entsprechend entschädigt wurde und seitens der Flußregulierungsmaßnahmen Vorkehrungen zum Schutze der Fischerei, Schaffung von Unterständen und Durchlässen zu den Laichstätten usw. getroffen waren. So war sein nimmermüdes Wirken für den Wiederaufbau der so verödeten, ehemals einzig dastehenden Gewässer der oberen Möll — nicht nur seiner Forstherrschaft allein — Beispiel und Vorbild zugleich. Er ist diesbezüglich unersetzlich. In ihm verliert auch der Fischereirevierausschuß Spittal eines seiner besten Mitglieder, einen hervorragenden Sachkenner voll zielstrebiger Initiative! Seine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: 9

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

Artikel/Article: Der erste Fischer-Meisterkurs am Bundesinstitut in Schärfling 49-55