© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Arbeiten aus dem staatlichen Fischereiamt für die Binnengewässer der Provinz Hannover.

Von Friedrich Schiemenz.

(Abgeschlossen am 1. Oktober 1941.)

Bis zum August 1940 hieß das Amt, das dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft untersteht, „Der Oberfischmeister". Hauptamtlich besetzt wurde es zuerst im November 1927 durch den Verfasser. Der Personalbestand des Amtes setzt sich aus dem Unterzeichneten und einer Bürokraft zusammen. Ab 1940 werden die Gebiete von Oldenburg, Bremen und Schaumburg-Lippe mit betreut, das von Braunschweig wird folgen.

Aufgabe des Amtes ist nicht eigentlich wissenschaftliches Arbeiten, sondern praktisch beratende Tätigkeit, vor allem der Behörden für Hoheitsakte im Verfolg gesetzmäßiger Aufgaben, begutachtende Tätigkeit als Referent der Behörden für Zwangswirtschaftsbildungen und die Nutzung fiskalischer Fischereien, wie jede Beratungs- und Lehrtätigkeit, durch die die bereits gewonnenen Ergebnisse der Fischereiwissenschaft fruchtbar in die Praxis eingeführt werden. Bezüglich der einzelnen Aufgabengebiete verweise ich auf Nr. [32] des Schriftenverzeichnisses. Es dürfte aber schon aus dem Gesagten hervorgehen, wie bei dem geringen Personalbestand neben der eigentlichen Tätigkeit ein wissenschaftliches Arbeiten außerordentlich beschränkt ist und deshalb viele Aufgabengebiete schon wegen ihrer Technik von vornherein ausscheiden, oder gesetzte Aufgaben, auch wegen der Geringfügigkeit der Dienstbücherei, nicht die mögliche restlose Ausarbeitung erfahren können. Insbesondere ein zeichnerisch begabter Laborant (= Faktotum) würde die angewandt wissenschaftliche Produktion außerordentlich fördern helfen.

Das trotz aller dieser Erschwerungen versucht wurde, im Amt auch wissenschaftlich zu arbeiten, hat neben einer persönlichen, z. T. durch Familien-Tradition geförderten Neigung vor allem seinen Grund darin, daß bei der praktischen Arbeit man immer wieder auf noch nicht oder nicht befriedigend gelöste Fragen stößt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Daß so viele auch leicht angreifbare Probleme in der Fischereiwissenschaft [41] noch ungelöst vorhanden sind, erklärt sich aus Folgendem:

1. die Fischereiwissenschaft ist noch jung;
2. die Zahl der Bearbeiter ist entsprechend dem verhältnismäßig geringeren Gesamtwert der Fischereiwirtschaft klein;
3. bei der Fischerei als Ausnutzerin natürlicher Verhältnisse und in der Berührung mit zahlreichen anderen widerstreitenden, mächtigeren Belangen hat sich die Fischereiwissenschaft mit diesen Beeinträchtigungen, wie Abwässern, Gewässerausbau usw., als von entscheidender Bedeutung für die Erhaltung wesentlicher Fischereiwerte auseinanderzusetzen: dementsprechend ist auch die Fischereiwissenschaft außerordentlich vielseitig;
4. die Probleme sind schon von vornherein vielseitiger als z. B. in der Landwirtschaftswissenschaft, da es sich in der Fischerei nicht um künstliche Monokulturen handelt, sondern um die Ausnutzung sehr vielfältiger Naturverhältnisse, in denen der Fisch erst ein spätes Glied in der Ernährungskette vom Mineral über die Pflanze in die Tiere darstellt; nur in der Forellenzucht werden die Fische künstlich gemästet.

Demnach ergab sich für das hiesige Amt oft die Notwendigkeit, Fragen für den Einzelfall soweit zu lösen, wie zu seiner Erledigung erforderlich. Die gewonnenen Ergebnisse oder Erkenntnisse dann abzurunden und in einer möglichst auch praktisch anwendbaren Form zu veröffentlichen, entsprach dann sowohl der Pflicht für die Allgemeinheit wie auch dem Bedürfnis nach Abschluß der Behandlung, wie natürlich auch dem Reiz des Problems. Selbstverständlich konnten viele Probleme nicht abschließend geklärt, oder die beabsichtigte Abrundung der Ergebnisse konnte noch nicht durchgeführt werden. So liegt z. B. eine Arbeit über den Lachs in der Provinz Hannover mit recht interessanten Ergebnissen schon seit Jahren inhaltlich fertig [29] vor, nur die Schuppenfotografien und deren Sonderauswertung konnten noch nicht erledigt werden. Außerordentlich zahlreiche Probleme nebenher, wie sie sich z. B. bei den Gewässeruntersuchungen ergeben, wurden zunächst nicht weiter verfolgt, da ihre Lösung mehr wissenschaftlichem als direkt fischereilichem Interesse entsprochen hätte. So sind aus der Fülle der Probleme fast nur solche bearbeitet worden, deren Lösung einem unmittelbaren praktischen Bedürfnis für die Fischereiwirtschaft oder für die fischereiliche Gutachtertätigkeit entsprach.

Wie angedeutet, konnten Arbeiten, die eingehende Untersuchungen von Gewässern oder Tieren, genaue Artbestimmungen, eingehende

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

chemische Analysen oder Experimente erfordert hätten, aus Mangel an Geldmitteln, an einer reicheren Fachbücherei und an Hilfskräften, wie vor allem auch wegen der ausgedehnten Gutachterreisetätigkeit nicht geleistet werden. Es blieb also nur die Methode einer vergleichenden Betrachtung gesammelter Angaben oder zahlreicher oberflächlicherer Felduntersuchungen an den verschiedensten Gewässern des Gebietes. Auf diese Methode wurde darum bewußt das Gewicht verlegt. Hierbei kam zugute, daß das Gebiet fischereilich recht unterschiedlich beschaffen ist: Bäche des Hochharzes, Bäche der Mittelgebirge mit sehr unterschiedlichem Gehalt des Wassers an gelösten Stoffen, ähnliche Bäche der Niederung verschiedenen Grades, Moorgewässer, Flüsse mit Kiesboden (Weser) und Sandboden (Aller, Elbe, Ems), steilufrige, tiefe Erdfallseen, „normaler See" (Seeburger See), Flachseen mit verschieden stark moorschlammigem Grund, kleine Seen mit saurem Wasser, zeitweilige Brackwassergebiete (Ostfriesland) u. a.

Aus der Unmöglichkeit, Versuche und Untersuchungen anzusetzen und durchzuführen, die eine gleichmäßige Bearbeitung erforderten, ergab es sich auch, daß teichwirtschaftliche Arbeiten — bis auf zwei Ausnahmen [26, 38] einer andersartigen Untersuchungsweise — nicht geleistet werden konnten; denn gerade wegen der künstlichen, willkürlichen, örtlich verschiedenen Eingriffe in die natürlichen Verhältnisse und Abläufe bei der Teichwirtschaft, insbesondere durch Düngung und Trockenlegung, ist die vergleichende Untersuchungsmethode, die bisher vom Amt ausgeübt werden konnte, nur sehr beschränkt durchführbar. Noch mehr gilt das für die Forellenzucht, die eine Art Mastbetrieb darstellt.

Die Beschränkung der Hilfsmittel brachte es vor allem mit sich, daß gewisse besonders wichtige fischereiwirtschaftliche oder fischereibiologische Probleme immer wieder unter verschiedener Fragestellung oder unter Stützung auf neues Tatsachenmaterial angegriffen und möglichst immer mehr ihrer Gesamtklärung nähergebracht wurden.

Als Grundlagen für diese vorwiegend vergleichenden Untersuchungen dient:

1. (zurzeit 70) Notizbücher mit Aufzeichnungen von durch Fischer — oft an Ort und Stelle — gemachten Angaben und
2. mit Aufzeichnungen der vereinfachten Befunde biologischer Proben aus den Gewässern und der sonstigen Beobachtungen, und
3. den Ergebnissen an Ort und Stelle durchgeführter chemischer Untersuchungen der Wässer auf pH und Säurebindungsvermögen, gelegentlich auch auf Sauerstoffgehalt, und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. der oft erst nach längerer Zeit im Laboratorium durchgeführten Untersuchungen auf pH, Säurebindungsvermögen, Härte (nach Boutron und Boudet) und Gehalt an gebundenem Chlor;
5. (zurzeit 800) Flaschen mit biologischen Probeentnahmen, wenn diese nach einer Tierart, Artenzusammensetzung oder Gewässereigenart bemerkenswert erschienen,
6) (zurzeit ein paar tausend) Fotografien von Gewässern oder fischereilich beachtenswerten Gegenständen im Privatbesitz des Verfassers, da hierfür keine dienstlichen Mittel zur Verfügung standen.

Die im folgenden besprochenen Aufgaben und Arbeiten haben also das für sich, daß sie alle dem praktischen Bedürfnis dienen, aber den Nachteil, daß sie nur mit vielfach beschränkten Mitteln bearbeitet werden konnten und nur vom räumlichen Arbeitsgebiet des Amtes ausgehen, wenn sie auch meist zu allgemein weit darüber hinaus wichtigen Schlüssen zu kommen versuchen. Viele der erfolgten Gebietsübersichten sind erstmalig, meist auch bisher einzig in dieser Art in Deutschland durchgeführt. Die erstrebte Knappheit der Abfassung verhindert die wissenschaftliche Gefahr, unausgewertetes Material zu bringen, und zwingt zu einer straffen Herauskehrung des Wesentlichen und Beschränkung auf ausgewählte, besonders kräftige Beweismittel und Beispiele.

Den Lebensäußerungen der Fische selbst konnten wegen der schon genannten technischen Beschränkungen nur wenige Untersuchungen gewidmet werden, wenn auch viele Probleme über Verhalten, Wanderungen, Nahrungsaufnahme und -auswahl, Ortsformen usw. aus dem Gebiet vorliegen.

Bei der Verfolgung des Einflusses natürlich (moor-) sauren Wassers insbesondere auf den Fischbestand in Teichanlagen in der Heide [26] wurde auch die verschieden starke Widerstandsfähigkeit verschiedener Fischarten gegen den Säuregrad des Wassers geprüft. In Ergänzung fremder Feststellungen über die Widerstandsgrenzen im alkalischen Bereich konnten Beziehungen hierzu insoweit schon ermittelt werden, als einer Erweiterung im alkalischen Bereich eine Verkürzung im sauren Bereich entspricht. Der Karpfen als südlicher Fisch fordert einen alkalischeren Bereich, dagegen die Forelle als nordischer Fisch einen saureren, entsprechend dem klimatisch bedingten höheren Humusgehalt der Zuflußgebiete der nordischen Gewässer.

Den Forellenbeständen kommt eine besondere wirtschaftliche Bedeutung im Gebiet zu, wegen der großen Zahl von Forellenbächen in seinen verschiedenen Landschaften, Harz, Mittelgebirge, Heide, wegen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der verhältnismäßig hohen Erträge je Wasserfläche, wegen des hohen Preises der Forellen und wegen des besonderen Wertes der Forellengewässer für den verfeinerten Angelsport. Über die Bachforelle selbst wurden Schuppenformuntersuchungen im Verhältnis zur Wachstumsgeschwindigkeit unter [28] veröffentlicht. Hiernach läßt die verschiedene Ausbildung der Schuppen auch einen gewissen Rückschluß auf die unterschiedliche fischereiliche Fruchtbarkeit verschiedener Forellenbäche zu. Häufige Nahrungsuntersuchungen an Forellen fanden im selben Sinne, z. T. auch in derselben Arbeit ihre Auswertung, wie auch bei P. Schiemenz [42].

Der einstmals [16, 45] gerade auch wirtschaftlich wichtige Lachs ist in den meisten Gewässern nicht nur des Gebietes sondern auch Deutschlands ausgestorben, aber in einigen hiesigen Gewässern kommt er doch noch häufiger vor, so in der unteren Aller. Man hat, wie auch am Rhein, seit zwei Menschenaltern versucht, durch Brutaussetzungen den Lachsbestand wieder zu heben, ohne daß hier der ständige Rückgang, selbst in der Weser, merklich aufgehalten werden konnte. Um die Zweckmäßigkeit weiterer Lachsbrutaussetzungen, wie überhaupt die Aussicht auf irgendeine Hebung der Lachsbestände und Lachsfischerei zu prüfen, wurden die in Jahren gesammelten Aufzeichnungen über den Lachs ausgewertet und Schuppenuntersuchungen durchgeführt. Es ergab sich hieraus eine Übersicht der bestehenden Verhältnisse, die Möglichkeit einer gewissen Förderung und klare Richtlinien für künftige Maßnahmen. Im Verfolg dessen sind von der Reichswasserstraßenverwaltung zur Förderung der Fischerei für die Aller der Neubau einer Lachstreppe am Wehr Hademstorf und ein Umbau der Fischtreppe in Marklendorf beschlossen. Wie schon erwähnt, konnte wegen Ausstehens der Bearbeitung eines Abschnittes die Arbeit noch nicht für die Veröffentlichung abgeschlossen werden. Über die Ergebnisse der Arbeit wurde jedoch schon in der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover eingehend berichtet [29].

Schon früher war vom Verfasser eine vergleichende Betrachtung als verschieden wirksam erwiesener Lachstreppen des Gebietes, an Ems und Weser, durchgeführt worden, die mit weiteren Beobachtungen zu der Forderung offener, möglichst geradliniger Lachstreppen geführt hatte [20]. Für andere Fischarten gelten diese anspruchsreicheren Folgerungen nur zum Teil. Nach dem heutigen Stande der Kenntnisse ist es möglich, völlig sicher wirkende Fisch- und Lachstreppen zu bauen, während man früher keine klaren Gesichtspunkte hatte und viele Konstruktionen gerade auch in unserem Gebiet sich insbesondere für den wertvollen Lachs nicht bewährt haben. Die hiesige Bearbeitung dieser Fragen war um so notwendiger, als mit dem Um- oder Neubau vieler Wehre im Gebiete, besonders in der Weser, vom Amt Vorschläge für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fischtreppen gemacht werden mußten, die dann auch Anregung für andere Gebiete gegeben haben. Die bisher vorgeschlagenen Maßnahmen haben sich sehr bewährt.

Während früher einmal der Lachs der fischereiwirtschaftlich wichtigste Fisch des Gebietes war, ist es heute der Aal, dem man damals nur eine geringe Bedeutung zumaß [45]. Heute ist der Aal der wertvollste Fisch, sein Ertrag ist das wirtschaftliche Rückgrat der Berufsfischerei. Außerdem gedeiht der Aal auch noch in mäßig verunreinigten und selbst in regulierten Gewässern, die für andere Fischarten leider zu flach geworden sind. Auch ist sein Fang besonders auf seinem Laichwanderungszuge zum Meer verhältnismäßig leicht. Ohne den Aal ist die Berufsfischerei in den meisten unserer Gewässer überhaupt nicht denkbar. Der Unterschied fällt besonders auf, wenn man die geringen Einkünfte der Fischer auf einer ähnlichen Strecke der Donau mit denen der Elbe vergleicht, da in der Donau der Aal praktisch fehlt. Die Förderung des Aalbestandes und Aalfanges ist also eine besonders dringende fischereiwirtschaftliche Aufgabe; sie wurde seit Jahren vom Amt bewußt als Hauptplanungsaufgabe der hiesigen Binnenfischereiwirtschaft immer mehr herausgestellt und mit den Stellen des Reichsnährstandes, insbesondere den Landesfischereiverbänden, zusammen betrieben. Diese enge Zusammenarbeit, insbesondere bei der praktischen Auswertung der Feststellungen und Anregungen des Amtes gilt auch für alles Folgende, sodaß sie nicht weiter noch jedesmal erwähnt werden wird. Die Aalbestandsförderung erscheint umso nötiger, als der gesamte Aalbestand aus dem Meere aufsteigen muß und offensichtlich durch die zahlreichen Wehre trotz einer fast märchenhaften Überwindungskunst doch an einer völlig dichten Besiedlung behindert ist. Die Förderung erscheint andererseits umso aussichtsreicher, als die Zuwanderung an unseren Küsten der Nordsee sehr reichlich erfolgt, viel stärker als z. B. bei den deutschen Gewässern, die in die Ostsee fließen, in der die Zuwanderungsmenge der Jungaale naturgemäß schon bedeutend „verdünnter" ist.

Die Bestandsvermehrung erfolgt zunächst durch Aalbesatz, der aus den sich zusammenschließenden Scharen der gerade aus dem Meere angekommenen 8 cm langen Glasaale oder Aalbrut oder aus dem Bestande größerer Aale im Unterlauf der Flüsse gewonnen wird. Beides wird bereits auch im Gebiet getätigt: Aalbrut wird in der Ems bei Herbrum in rühriger Weise von der Oldenburger Stelle des Reichsverbandes Deutscher Sportfischer, die größeren Setzaale werden von Berufsfischern in der Unterweser und Unterelbe gefangen. So nachhaltig auch der Besatz ist, er dürfte doch nur einen kleinen Bruchteil des im Binnenlande vorhandenen Aalbestandes bewirken [3]. Der Förderung des natür-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lichen Aalaufstiegs kommt aber nach unserer Meinung die überwiegende Bedeutung zu. So wurden nach Vorschlägen des Amtes schon besondere Aaltreppen mitten durch die Pfeiler der Weserwehre hindurch und an anderen Wehren eingebaut. Um aber allgemein, insbesondere auch an den Wehren der Besitzer fester Aalfangkästen den Aaltreppeneinbau zu fördern, wurde eine besondere Zusammenstellung von bekannten und neuen Aaaltreppenmöglichkeiten [35] ausgearbeitet. Diese Schrift fand auch in anderen Landesteilen Verbreitung, so wurde sie auch an die unterstellten Wasserbaustellen vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft und vom Reichsverkehrsminister gegeben.

Im selben Sinne verfolgte das Amt auch die Versuche der Fischer, besonders des Fischermeisters Brauer in Landesbergen an der Weser, zur Verbesserung des Hauptgerätes zum Abfang der abwandernden Aale, des Aalhamens. Aber auch dem anderen Hauptgerät, den festen Aal-(Kasten-)-fängen an Wehren, wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Auffallend ungleichmäßige räumliche Verteilung der Aalfänge, häufig ein Verfallen der oft sehr lohnenden Anlagen, also das Bedürfnis nach ihrer Förderung, veranlaßte die Zusammenstellung der Vorkommensorte, zumeist aufgrund von Umfragen bei den Landräten. Zuerst erschien eine Zusammenstellung für den Regierungsbezirk Stade [12], für das ganze Gebiet steht der Abschluß der Arbeit unmittelbar bevor.

Ein anderes wertvolles Tier, das früher auch in der hiesigen Fischerei einen hohen Ertrag abwarf, ist der Edelkrebs, dessen Bestand etwa um 1900 durch die aus Frankreich kommende Krebspest soviel wie völlig vernichtet wurde. Es lag auf der Hand, daß man bei der Suche nach Förderungsmöglichkeiten sein Augenmerk auch auf den Krebs warf. Es traten also im Gebiet die Fragen auf: wo kommt der Krebs noch oder wieder vor, inwieweit ist mit seiner natürlichen oder künstlichen Wiederausbreitung zu rechnen, wie und unter welchen Umständen erscheint seine Bestandsförderung aussichtsvoll oder wieweit ist die anderswo mit großem Erfolg durchgeführte Einbürgerung des an sich nicht ganz so wertvollen, aber sich stark vermehrenden amerikanischen Krebses vorzuziehen? Es ergab sich [33] ein weiter verbreiteter Bestand, als man zunächst annahm, eine nur sehr langsame, aber nicht aussichtslose Wiederausbreitung, die von Einbürgerung des widerstreitenden amerikanischen Krebses abriet, und als größte Gefahr örtliche Wiedereinschleppungen der Krebspest durch Krebsbesatz aus anderen Gegenden. Die Besetzung und Verbreitung aus eigenen Beständen ist nunmehr in Angriff genommen und wird trotz der Schwerfälligkeit der Besatzbeschaffung durchgeführt werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach Ansicht des Verfassers, die auch besonders erfolgreiche Fischer teilen, läßt besonders die Fangtechnik allgemein in der Fischerei zu wünschen übrig. Denn es könnte in den Gewässern unbeschadet der ausreichenden eigenen Ergänzung des Fischbestandes gut ein Mehrfaches gefangen werden. Vor allem in Flüssen, aber auch in Seen, zeigen besonders günstige Fänge, meist bei besonderen Witterungsverhältnissen oder Wasserständen, oder die Menge und Größe der toten Fische bei Fischsterben durch Abwasserwirkung an, wie unverhältnismäßig groß der Fischbestand zu den Fangerträgen ist. Naturgemäß gilt das noch ganz besonders bei den zahlreichen Gewässern des Gebietes, die nur mit der Sportangel befischt werden. Die vielerlei Möglichkeiten zu Versuchen über den Fang der Fische konnten vom Verfasser aus den anfangs genannten Beschränkungen nicht weiter verfolgt werden, was der Verfasser besonders bedauert. Seine Studien konnten also nur mehr theoretischer Art sein [2, 11, 13, 19]; insbesondere wurde versucht, die Beobachtungen erfahrener Angler auszuwerten [2, 13, 19.] Es zeigte sich hierbei, wie schon bei der Dissertation [40] des Verfassers, und sonst auch allgemein bestätigt, wie fein und kompliziert das seelische Verhalten der Fische ist, demgegenüber die Fanggeräte äußerst plump in Einrichtung und besonders in Aufstellung sind.

Vor allem bei Forellengewässern ist eine außerordentliche Verstärkung des Ertrages zu erwarten; hier ist es besonders zu bedauern, daß wir noch nicht weiter sind, weil sonst die starken Regulierungen und Räumungen vor allem dieser Gewässer bezüglich der Fischereischädigung noch in einem ganz anderen Licht erscheinen würden und manche dieser Maßnahmen milder durchgeführt oder ganz unterlassen würde. Für diese schmaleren Gewässer liegt schon eine ganz moderne Befischungsmöglichkeit vor, nämlich mit elektrischem Strom, eine das Fischleben besonders schonende Fangweise. Leider kamen die Fortschritte in dieser noch neuen Methode nur langsam vorwärts, und hemmten außer polizeigesetzlichen Schwierigkeiten insbesondere häufige Fehlschläge der mehr laienhaften Versuche die Weiterausbildung und Einführung des Verfahrens. Es traf sich deshalb besonders günstig, daß Professor Humburg von der Technischen Hochschule Hannover seine Mitarbeit zur Verfügung stellte und in der gemeinsamen Arbeit [36] den wertvollsten Teil aufgrund der vom Verfasser vorgelegten fischereilichen Wünsche beisteuerte. Möge diese Gemeinschaftsarbeit auch ihrerseits die nun besonders in Süddeutschland in die Praxis umgesetzte Fangmethode fördern!

Wie schon eingangs erwähnt, hat die Fischereiwissenschaft nicht nur mit dem Leben der Fische und ihrem Fang zu tun, sondern gerade uach mit den vielfältigen Beeinträchtigungen der Fischerei von anderen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seiten. Die bedeutungsvolle Frage der Abwässer wurde vom Amt, obwohl die Verfolgung der örtlichen fischereilichen Auswirkung eine der Hauptdienstangelegenheiten darstellt, wissenschaftlich nicht weiter bearbeitet, da

1. hierzu ein umfangreiches Laboratorium mit Laboranten erforderlich wäre, was leider fehlt, und
2. die chemisch wie technischen Fragen in tadelloser Zusammenarbeit vom Flußwasseruntersuchungsamt in Hildesheim bearbeitet werden.

Dagegen fanden die anderen — übrigens sonst weniger bearbeiteten — Beeinträchtigungen eingehende Behandlung, nämlich die fischereischädlichen Tiere (außer den Fischkrankheiten, die ebenfalls einen größeren Apparat zur Bearbeitung benötigen) und der Gewässerausbau.

Die Wollhandkrabbe trat zuerst im Gebiet des Amtes, nämlich 1912 in der Aller, auf. Auch waren seine Gebiete durch Elbe und Weser zuerst vom Massenbefall betroffen. Dieser beschäftigte nicht nur die sensationsbedürftige Öffentlichkeit, sondern beunruhigte auch stark die fischereilichen Kreise über die mögliche Ausbreitung dieser Gefahr. Die daraufhin vom Amt im Gebiete gesammelten Unterlagen gaben schon damals das klare Bild [9], daß der Befall stark durch die Wehre gemildert würde, daß es möglich wäre, hier die Tiere in starkem Maße abzufangen, und daß nur unterhalb der untersten Wehre zum Meere hin, dem Laichgebiet der Wollhandkrabbe zu, von dem jedes Tier erst ins Binnenland aufsteigen muß, die Flüsse hemmungslos besiedelt und die Fischerei nachhaltig geschädigt werden würde. Diese Ansicht hat sich bis heute bestätigt. Die Arbeit selbst ist in späteren, fremden Arbeiten leider nicht immer richtig angezogen worden. In ihr findet sich auch der Erstbefall des Emsgebietes dargelegt.

Schon in dieser Arbeit hat der Verfasser aufgrund von Beobachtungen und Erwägungen Vorschläge für selbsttätige Massenfangvorrichtungen für Wollhandkrabben gemacht, die sich außer anderen später auch gut bewährt haben. Diese und andere fremden Bauarten wurden dann, um allgemein die Anlegung solcher Fangstellen an Wehren zu fördern, zusammengestellt und mit Bildern veröffentlicht [18]. Diese Ausführung fand solchen Anklang, daß einige Zeit danach von anderer Hand eine ganz entsprechende Arbeit erschien und auch an viele Stellen, die an der Wollhandkrabbe ein Interesse haben, verschickt wurde. Jetzt werden von Ingenieur Sommer Versuche in der Elbe im Gebiet des Amtes durchgeführt, ob es möglich sei, auch im freien Strom trotz starker Strömung, Sandtreiben, wechselndem Wasserstand und Schiffahrt die erst aufwärts wandernden noch jungen Wollhandkrabben abzufangen; hieran hat sich das Amt beratend und anregend stärker beteiligt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im Verlauf der Jahre sind an verschiedenen Stellen Wollhandkrabbenfangvorrichtungen angelegt worden. Eine Zusammenstellung dieser und eine Übersicht über den derzeitigen Stand der Wollhandkrabbenplage im Gebiet sind in Bearbeitung. Oberhalb der Wehre ist der Einfluß nur noch gering. Es hängt nun alles davon ab, wie und wann es gelingt, auch im freien Fluß die Tiere beim Talauf-Weg abzufangen.

Weitere Beeinträchtigungen der Fischereierträge rufen die fischfressenden Tiere hervor. Hier bestand ein Gegensatz, indem Natur- und Jagdfreunde wegen ihrer vermeintlichen Seltenheit folgende Tiere stärker geschützt wissen wollten: Fischadler, Fischreiher, Otter und Eisvogel, während die betroffenen Fischereitreibenden dringend zum mindesten die Beibehaltung der Selbstverteidigung forderten, da sonst ein empfindlicher Schaden bis zur Existenzgefährdung unausbleiblich sei. Die Prüfung der Verhältnisse ergab [7, 23, 24, 25]:

1. daß der Eisvogel das Gebiet fast geschlossen besiedelt, also an allen Gewässern, wo er Brutplätze findet, und seine Vernichtung an Forellenzuchtanstalten für den Gesamtbestand des Eisvogels ohne Bedeutung ist,
2. daß im Gebiet über 2500 besetzte Reiherhorste vorhanden sind und die Reiher viel mehr Fische verzehren, als alle Angler im Gebiet fangen, wobei gerade den Anglern im Gebiet ein sehr erheblicher Teil des Gesamtfischfanges zuzurechnen ist,
3. daß der Otter in vielen Gegenden ohne Verschulden des Fischers verschwunden ist, es aber auch größere Ottergebiete gibt, in denen er noch recht zahlreich und entsprechend schädlich ist,
4. daß der Fischadler trotz Abschuß und Abfang seit Jahrzehnten in etwa gleicher Zahl durchzieht, durch Wegnahme von ausgewählten Teichlaichfischen aber besonders schädlich wirkt,
5. alle genannten Tiere sich nicht erfolgreich verscheuchen lassen, also als Abwehr nur die Tötung in Frage kommt.

Hierzu wurden dann noch weitere Einzelfragen von praktischer Bedeutung ergänzend behandelt [30, 31], insbesondere Anregung für Ansiedlung von Eisvögeln an nicht wirtschaftsgefährdenden Stellen, also getrennt von Forellenzuchtanstalten, gegeben [24, 37]. Die Klärung dieser Verhältnisse hat bei der Einsicht auch auf der anderen Seite maßgeblicher hiesiger Stellen zu Maßnahmen geführt, die im ganzen ein gesundes Gleichgewicht erhielten und nicht zu unerträglichen Vermehrungen und Schäden, wie leider in manchen anderen Gebieten Deutschlands, führten. Auch für einige grundsätzliche Behandlungen der ganzen Frage an zentraler Stelle für ganz Deutschland haben die Arbeiten als wesentlichste Grundlage gedient.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eine weitere ganz erhebliche Schädigung der Fischerei ergibt der Ausbau der fließenden Gewässer für Schiffahrt oder künstliche Regelung der Wasserführung, Hierdurch sind, insbesondere durch Beseitigung der Buchten durch oder infolge der Ausbaumaßnahmen, das Wohngebiet für die Fische, zugleich auch die Fangstellen, ganz außerordentlich verschlechtert worden. Ich schätze den Rückgang hierdurch insgesamt um $^9/_{10}$ des Wertes vor etwa 100 Jahren. Der Schaden ist umso schlimmer, als der Ausbauzustand bestehen bleiben soll und jede Wiederherstellung dieses Zustandes eine weitere Schädigung der Fischerei mit sich bringt. Bei den Abwässerschäden handelt es sich dagegen nur um einen grundsätzlich vorübergehenden Schaden, bis etwa das bisherige Abwasser verwertet wird oder bessere Reinigungsmöglichkeiten gefunden und — schon im Interesse aller sonstigen Wasser- und Gewässernutzer — eingeführt werden. Ob und wieweit die Landschaftspflege sich durchsetzen und wieweit sie insbesondere auch von Auswirkung und Nutzen auf die fischereilich wichtigen Verhältnisse des eigentlichen Gewässerbettes sein wird, ist dagegen noch sehr zweifelhaft. Das Amt war aber vor die Aufgabe gestellt, fischereiliche Wünsche bei den Ausbauverfahren der Ströme [21], Flüsse und Bäche vorzubringen. Dieses Problem ist dementsprechend immer wieder vom Verfasser bearbeitet worden [4, 15, 27, 39], auch hat das Amt an Zusammenfassungen von zentralen Stellen stark mitgearbeitet, ohne daß jedoch bisher eine wirklich befriedigende Lösung gefunden werden konnte. Anscheinend ist diese auch nicht bei Durchsetzung des jeweiligen Hauptzieles in technisch vollkommenster, also auch billigster Weise zu erreichen [27], sondern nur bei weitherziger Planung und Durchführung [46]. Besonders beim Stromausbau ist hierin, auch unter besonderer Mitarbeit des Amtes, ein grundsätzlicher Fortschritt [43] erzielt worden. In der Durchführung bestehen jedoch noch immer die wesentlichen technischen Schwierigkeiten, nämlich Zuschüttung der Buchten beim Bau oder der Unterhaltung oder selbsttätige Zusandung infolge der Baumaßnahmen und vieles andere.

Folgerichtig führt die Verfolgung dieser Probleme zu der Frage: wie verhält sich das Fließgewässer im Naturzustand? Welche Umstände und Kräfte wirken hier günstig auf die Fischerei und wie können diese auch für ein ausgebautes Gewässer verwandt werden? Von der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Berlin, erhielt der Verfasser in den Jahren 1937/39 einen Betrag zur Benutzung eines Kraftwagens, um den Einfluß des Ausbaus kleinerer Gewässer auf die Fischerei zu studieren [39]. Die bisherige Auswertung der hierdurch ermöglichten besonderen Untersuchungen und Betrachtungen erbrachte noch keinen endgültigen Vorschlag für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

den Ausbau selbst, wohl aber Erkenntnisse zu der wichtigen Vorfrage der Auswirkung natürlicher Gewässerverhältnisse letzten Endes auf die Fischerei: nämlich die biologische Bedeutung groben Gerölles im stark strömenden Gewässer [5, 22, 34,] und die Ansiedlungsmöglichkeiten der Wasserpflanzen [38]; die grundsätzlichen Nutzanwendungsmöglichkeiten für den Ausbau der Gewässer liegen damit schon ziemlich klar auf der Hand.

Aber auch von einer anderen Seite drängt sich das Problem der durch die natürlichen Verhältnisse gegebenen fischereilichen Sonderheiten auf, nämlich bei der Begutachtung der fischereilichen Werte der verschiedenartigen Gewässer durch das Amt, insbesondere bei den zahlreichen Untersuchungen fiskalischer Gewässer zur Bewirtschaftungsberatung und Wertschätzung, wie auch anderer Fischwässer aus den verschiedensten Gründen. Hierbei tritt, wenigstens wenn man nicht einfach ein Schema nimmt oder wenn einem die Abweichungen besonders auffallen, das Bedürfnis auf, sich über die Gründe der Unterschiede klar zu werden und andererseits auch alle anderen Hilfsmittel heranzuziehen, um das Ergebnis allgemein zu sichern. Die Erkenntnis der Abhängigkeit der fischereilichen Sonderheiten von natürlichen Gegebenheiten der Landschaft ermöglicht auch erst eine verständliche Übersicht über die Fischerei des ganzen Gebietes, was demnach fischereilich zu erreichen ist und was nicht [22]. So entstanden neben reinen Übersichten [1, 8, 16, 17] fortschreitend die grundsätzlichen Abhandlungen über Fischgewässertypen der fließenden Gewässer in Ergänzung der allgemein sonst besonders entwickelten Seetypenlehre.

Besonders der „ewige Frühling" mit gleichmäßig dauernden und für die Fischproduktion (Bachforelle) günstigsten Bedingungen im Quellwasser der Forellenbäche des Mittelgebirges und der Niederung wurde klar herausgestellt [10, 14, 22, 28, 39]; die Pflanzenarmut des Hochharzbaches [28], der Tierreichtum des groben Gerölles (der Oberweser u. a.) und die Tierarmut des wandernden Grundsandes (der Elbe und vieler kleiner Gewässer) [5, 22, 34], pflanzenfreie und pflanzenhaltige Fließgewässer [28, 34, 38], die verschiedene Gestaltung des Bachbettes in Sand oder Lehm [22], der Einfluß sauren Wassers aus Sand- und Moorböden [26], alles zugleich in ihrer allgemeinen Auswirkung auf die Fischerei.

Insbesondere wurde auch gesucht, derartige Verhältnisse zu aus Karten ablesbaren Werten in Beziehung zu bringen, um dann umgekehrt schon aus den Karten gewisse Rückschlüsse ziehen zu können. Das ist gelungen bezüglich der fischereilich besonders wertvollen Quellbacheigenschaft aus dem Verlauf der Höhenlinien [22] und auch bezüglich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

des Kalkgehaltes [6, 22] (für den für die Fischerei höhere Werte günstiger sind als geringe) aus den pflanzensoziologischen Kartierungen Tüxens und seiner Schüler [44]. Die Grundlagen für eingehendere Bearbeitung und Übersicht zu dieser letztgenannten Frage sind vorhanden; ihre Durchführung ist schon länger geplant.

Gerade in dieser letztgenannten Arbeit zeigt sich unmittelbar der wissenschaftlich anregende Einfluß der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover. Welche Anregung der auf einem Sondergebiet naturwissenschaftlich, gerade auch angewandt Arbeitende aber aus solcher Vereinigung, wenn sie lebendig ist, ganz allgemein gewinnt, ihm Ansporn und ermunternde Umwelt, ja für ihn nötig ist, vermag nur der voll zu ermessen, der darin tätig ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Veröffentlichungen

von F. Schiemenz.

1. „Ein Besuch beim Hauptfischereiverein für Ostfriesland in Emden" (Fanggeräte und Versalzungsfrage) Fischereizeitung 32. 1929. S. 117 u. 129.
2. „Wie findet der Fisch seine Nahrung?" Deutsche Angler-Zeitung 1929. S. 44, 60, 83.
3. „Ueber Aalbesatz und Aalaufstieg in den Gewässern Hannovers" Fischereizeitung, Nachrichtenblatt f. d. Fischereiverein Bremen. 1930 u. Allgem. Fischereizeitung 55. 1930. S. 87.
4. „Wasserbauliche Forschungen zugunsten der Fischerei" Mittlg. d. Fisch.-Vereine für die Prov. Brandenburg usw. 34. N. F. 22. 1930. S. 301.
5. „Unterschiede in der fischereilichen Fruchtbarkeit der Weser" Fisch.-Zeitg. f. d. Weser-, Ems- u. Küstengebiet 10. 1930. S. 4.
6. „Die Beziehungen des pH in einem Bachlauf zur angrenzenden Pflanzenwelt" (Kurzbericht eines Vortrages) Mittlg. Fisch.-Vereine Prov. Brandenburg usw. 35. N. F. 23. 1931. S. 321.
7. „Herrn Hornbostels Beobachtungen an Reihern im Lüneburger Teichgebiet." Fischereizeitung 34. 1931. S. 401.
8. „Die fischereilichen Verhältnisse im Kreise Uslar" Monographien deutscher Landkreise, Kreis Uslar. Berlin-Friedenau Bd. 6. 1931.
9. „Ueber die Wollhandkrabbe und Vorschläge zu deren Massenfang" Mittlg. d. Fisch.-Vereine Ostausgbe. 24. 1932. S. 25 u. 45.
10. „Gutachten über geplante Lachsaussetzungen im Oldenburgischen" Fischereizeitung f. Weser-, Ems- u. Küstengebiet 13. 1933. S. 4.
11. „Fischerei vor 4500 Jahren im Alten Reich der Aegypter" Deutsche Angler-Zeitung 34. 1933. S. 95.
12. „Der Aalfang im Reg.-Bezirk Stade". Die Landwirtschaft Nr. 17 u. 18, Beilage zum Stader Tageblatt Mai 1933.
13. „Verangelte Gewässer und Netzfischerei". Deutsche Anglerzeitung 34. 1933. S. 3 u. 20.
14. „Die Temperatur als Ursache der Fruchtbarkeit unserer Forellenbäche und die sich daraus allgemein ergebenden Gesichtspunkte stärkster organischer Massen-Erzeugung im Wasser". (Kurzbericht eines Vortrages.) Mittlg. des Kampfbundes für Deutsche Kultur e. V., Ortsgruppe Hannover 11. 1934. S. 27.
15. „Ausbau der Gewässer und Fischerei". Der Angelsport 10. 1934. S. 73.
16. „Die Fischerei des Kreises" in Hameln-Pyrmont, ein Heimatbuch des Kreises. Magdeburg 1934. S. 122.
17. „Binnenfischerei". Atlas Niedersachsen. Oldenburg (Stalling) 1934.
18. „Die Vorrichtungen zur Abriegelung des Wollhandkrabbenaufstieges". Fischereizeitung 38. 1935. S. 434.
19. „Zur Frage der Hege der Angelgewässer". Der Deutsche Sportangler 3. 1935. Heft 12.
20. „Wie finden die Fische in Fischtreppen ihren Weg?" Fischereizeitung 38. 1935. S. 97 u. 115.
21. „Zur fischereilichen Auswirkung der Weserkanalisierung". Fischereizeitung 38. 1935. S. 770.
22. „Binnenfischerei und natürliche Landschaft (Gestein, Boden und Pflanzendecke) in Niedersachsen". Wirtschaftswissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V. (Verlag Stalling, Oldenburg 1935). Reihe A. Heft 25.
23. „Naturschutz und Fischerei in der Frage der Seltenheit und Schutzbedürftigkeit fischereischädlicher Tiere". Fischereizeitung 38. 1935. S. 625.
24. „Zur Vermehrung des Eisvogels". Naturschutz 17. 1936. S. 77.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

25. „Fischadler, Fischreiher, Eisvögel und Fischottern in Niedersachsen und die Fischerei, insbesondere die Teichwirtschaft". Zeitschrift f. Fischerei 34. 1936. S. 257.
26. „Saures Wasser in säuregefährdeten Teichwirtschaften". Fischereizeitung 40. 1937. S. 197. — „Erkennen und erste Hilfe bei Sauerwasser in säuregefährdeten Teichwirtschaften." Fischereizeitung 40. 1937. S. 245.
27. „Unüberbrückbare Gegensätze zwischen dem Ausbau kleinerer Gewässer und der Fischerei?" Fischereizeitung 41. 1938. S. 13.
28. „Wie ist der Unterschied in der Ertragsfähigkeit der Forellenbäche verschiedener Höhenlagen Mitteldeutschlands zu erklären?" Festschrift für Prof. Antipa-Bukarest 1937.
29. „Der Lachs insbesondere in der Provinz Hannover". „Kulturring" 15. Jahrgang 1938. Nr. 7/8.
30. „Nahrungsbreite, Wanderungen und Schädlichkeit unseres Fischreihers" Fischereizeitung 41. 1938. S. 481.
31. „Der Eisvogel rüttelt". Fischereizeitung 42. 1939. S. 42.
32. „Der Oberfischmeister als staatlicher Fischereibiologe". Der Biologe 8. 1939. S. 91.
33. „Ueber das Vorkommen des Edelkrebses in der Provinz Hannover als Grundlage zur Förderung der Krebsfischerei". Fischereizeitung 42. 1939. S. 385, 399.
34. „Die Oberweser, ihr Nahrungsreichtum und ihre Aufenthaltsstellen für die Fische". Fischereizeitung 43. 1940. S. 7, 13, 42.
35. „Abänderungen und neue Formen der Aaltreppe", Fischereizeitung 43. 1940. S. 145, 152.
36. Schiemenz, F./Humburg. „Ueber den räumlichen Anwendungsbereich des elektrischen Fischfanges". Zeitschrift für Fischerei 27. 1940. S. 429.
37. „Maßnahmen zur Vermehrung des Eisvogels und die Fischerei". Deutsche Vogelwelt 66. 1941. S. 36.
38. „Warum pflanzen wir nicht Kraut (Schaar- oder weiche Unterwasserpflanzen) in unseren Bächen, Flüssen, Teichen, Talsperren und Seen?" Fischereizeitung 44. 1941. S. 83, 97 u. 105.
39. „Was ist ein Forellenbach in der Heide?" Archiv für Landes- und Volkskunde von Niedersachsen (im Druck).

Sonstige angeführten Schriften.

40. Schiemenz, F. „Ueber den Farbensinn der Fische". Zeitschrift für vergleichende Physiologie. 1924. S. 175.
41. Willer, A. „Probleme und Arbeitsgebiete der Fischereiwissenschaft in Deutschland". Der Biologe 2. 1932/33. S. 179.
42. Schiemenz, P. „Betrachtungen über die wichtigeren Fische unserer Seenwirtschaft und Allerhand fischereilicher Aberglaube." Neumann-Neudamm 1935. S. 37.
43. Der Reichs- und Preuß. Verkehrsminister. „Wasserbauliche Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Binnenfischerei an den Reichswasserstraßen". Erlaß vom 15. 5. 1935. Fischerei und Wasserbau. Sammlung fischereilicher Zeitfragen. H. 28. Neumann-Neudamm 1936.
44. Tüxen, R. „Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands". 81./87. Jahresber. Naturhistor. Ges. Hannover. 1937. S. 1.
45. Schröder, Edw. „Deutsche Namenkunde" Vandenhoeck und Ruprecht. Göttingen 1938.
46. Albrecht, J. „Kulturaufgaben des Wasserbauingenieurs an den Reichsgewässern" 1940. Graphisches Institut Paul Funk, Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1940-1942

Band/Volume: 92-93

Autor(en)/Author(s): Schiemenz Friedrich

Artikel/Article: Arbeiten aus dem staatlichen Fischereiamt für die Binnengewässer der Provinz Hannover 92-106