



*Handwritten signature or initials.*

**Ostpreußen,  
Lettland, Finnland, eine fischereiliche Betrachtung.**

Von

Prof. Dr. med. et phil. A. Willer Königsberg i. Pr.



\*1036975\*



27621.

Ostpreußen, Lettland, Finnland, drei baltische Gebiete von anscheinend geographisch, klimatisch und morphologisch großer Ähnlichkeit und daher auch fischereilicher Ähnlichkeit, das sind die Gedankengänge, die einen zunächst bewegen, wenn man sich als Fischereiwirtschaftler mit diesen drei Gebieten beschäftigt. Die Lage zur Ostsee, das Vorhandensein großer Stromgebiete, ausgebreitete Seenbezirke kommen diesen drei Wirtschaftsgebieten in mehr oder minder starkem Maße zu, und doch sind es Gebiete, welche, wenn man sich mit ihnen näher vom Standpunkte des Fischereiforschers beschäftigt, gewaltige Verschiedenheiten aufweisen und wiederum ein sprechendes Beispiel dafür sind, daß man fremde Wirtschaftsgebiete nur beurteilen kann, wenn man sie aus eigener Anschauung kennt. Das Ziel einer Bereisung der baltischen Staaten, vor allen Dingen Finnlands, war für mich das, die Ähnlichkeiten zwischen ostpreußischer Fischerei und nordbaltischer Fischerei zu studieren. Mit der Überzeugung, auf ähnliche Verhältnisse zu stoßen wie in meinem bisherigen Arbeitsgebiet, trat ich die Reise an und gründlich meines ursprünglichen Irrtums belehrt kehrte ich zurück. Dank der Unterstützung durch den Herrn Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, durch den Universitätsbund in Königsberg und den Ausschuß für die Förderung der Beziehungen der Albertus-Universität in Königsberg zum Auslande war es mir ermöglicht, im Frühherbst des Jahres 1928 eine mehrwöchentliche Fischereistudienreise durch Finnland zu unternehmen, die mir auch Gelegenheit gab, einen Teil der lettischen Verhältnisse zu studieren. Auf dieser Reise begleitete mich Herr Dr. med. et phil. A. Sklower, Assistent am Königsberger Zoologischen Institut.

Einer liebenswürdigen Einladung lettischer Kollegen folgend machte ich, und wie sich gleich zeigen wird, nicht zum Nachteil der folgenden Studien einen Aufenthalt in Riga, bevor ich Finnland selbst aufsuchte und durfte unter Führung lettischer Fischereifachleute einen Einblick in die lettischen Fischereiverhältnisse gewinnen. Die Reise führte nach einigen Tagen weiter über Estland zum finnischen Meerbusen und hinüber nach Helsingfors. Von Helsingfors aus wurden zunächst die südlichen Seengebiete in Finnland besucht, von denen man insgesamt drei große Systeme unterscheidet, das westlichste Gebiet des Pyhäjärvi-Kokemäenjoki (Kumo), das mittlere oder Päijänne-Kymi (Kymmene) und das östlichste oder Saimaa-Buoksi-Gebiet. Gelegentlich des Besuches des Pyhäjärvi-Gebietes wurde auch die Küstenfischerei bei und nördlich von Pori (Björneborg)\* besichtigt. Von dem mittleren Seengebiet wurde vor allen Dingen das durch die klassischen Maränenstudien Järvis bekannte Keitele-Gebiet eingehend studiert und das Saimaa-Gebiet sowohl im Norden wie im Süden gründlicher besucht. Von hier war Gelegenheit

\*) In Finnland sind zum Teil noch die schwedischen Ortsnamen im Gebrauch, sofern die schwedisch sprechende Bevölkerung überwiegt. Offiziell aber wird danach gestrebt, überall die finnischen Bezeichnungen durchzuführen. Ich habe dort, wo ich es für notwendig im Interesse des Verständnisses gehalten habe, die schwedischen Namen in Klammern hinzugefügt.

gegeben, der Ladogafischerei einen zwar kurzen, aber außerordentlich lehrreichen Besuch abzustatten. Nachdem so die wichtigsten Seengebiete Mittel- und Südfinnlands aufgesucht worden waren, galt es, sich auch mit den nördlichen und nördlichsten Fischerei-Wirtschaftsgebieten vertraut zu machen und es wurden zunächst die berühmten Lachsfangplätze, die schon durch die Arbeiten Nordquists bekannt geworden sind, im Dulunjoki (Ulea), östlich von Dulu (Uleaborg) aufgesucht und von dort aus der im Auslande weniger bekannte, aber in seiner Fischerei sicher noch bedeutungsvollere Kemijoki, nördlich von Uleaborg bis in seinen Oberlauf hin verfolgt und besucht. Das wirtschaftlich bisher am wenigsten aufgeschlossene und auch erst seit 1923 zum finnischen Staatsgebiet gehörende Petsamogebiet bildete schließlich das nördlichste Ziel unserer Studienreise. Hier wurden zunächst die zahlreichen Flüsse, welche zunächst noch nach dem Ostseegebiet, später aber im weiteren Norden nach dem nördlichen Eismeer entwässern, besucht und dann ein Vorstoß in das Eismeergebiet selbst unternommen, wo wir versuchten, uns mit Meeresfischerei in und vor dem Golf von Petsamo bekannt zu machen, der einzigen Stelle, wo man tatsächlich von einer Hochseefischerei Finnlands sprechen kann. Auf dem Rückwege wurde dann noch dem größten See Lapplands und dem nördlichsten Binnenseefischereibezirk Lapplands, dem Inarisee (Enare), ein Besuch abgestattet. Dies kurz zur Erläuterung der Reiseroute. Auf unserer Reise genossen wir in überaus weitgehender Weise die Gastfreundschaft der lettischen und finnischen Kollegen. In Lettland führten uns der Chef des Fischereiamtes in Riga Herr Mieziš und Herr Oberfischmeister Mannsfeld. In Finnland begleitete uns drei Wochen lang Herr Prof. Dr. Järvi-Helsingfors, ohne jemals durch unsere zahlreichen Wünsche ermüdet zu werden. Mein herzlichster Dank sei auch an dieser Stelle ausgesprochen.

Nun zu den Fischereibetrieben selbst und zu einer vergleichsweisen Betrachtung der drei im Anfang genannten Gebiete Ostpreußen, Lettland und Finnland.

Die Küstenfischerei. Die meisten Berührungspunkte auf dem Gebiete der Fischereiwirtschaft liegen zweifellos nicht, wie man zunächst annehmen sollte, auf dem Gebiete der Seenbewirtschaftung, sondern auf dem Gebiete der Küstenfischerei. Weite Küstenstrecken, von der Ostsee umspült, geben einer zahlreichen Bevölkerung die Gelegenheit, sich durch Ausnutzung der Fischbestände der östlichen Ostsee ihren Lebensunterhalt zu gewinnen. Ein Unterschied allerdings ist von vornherein deutlich bemerkbar: Die ostpreußische Küste ist durchaus offen und ohne natürliche Häfen der starken Küstenströmung ausgesetzt, Lettland in seinem westlichsten Teil ist in ähnlicher Lage, in seinem nördlichen Teil dagegen auf die Fischerei in dem tief eingeschnittenen Rigaischen Meerbusen angewiesen. Ganz anders Finnland. Der ganzen Süd- und dem größten Teil der West- und Nordwestküste ist ein dichtes Schärengebiet vorgelagert und daher sind die auf dem Festlande gelegenen Fischerortschaften vor der Einwirkung von Sturm und Wind auf das beste geschützt. Während wir in Finnland in der Küstenfischerei von vornherein einen Unterschied machen können zwischen der Fischerei im Schärenzügel selbst und in der offenen ungeschützten See, haben wir in Ostpreußen eine einfache Küstenfischerei in ungeschützter See und bei der lettischen Fischerei gewissermaßen ein Übergangsggebiet.

Nun zu den Fischarten selbst. Plattfische, in erster Linie Flunder, Dorsch, Lachs, Sprott und Strömling sind die Arten, welche wirtschaftliche Bedeutung in

## Tafel 1.



Fig. 1. Wilde Holzflößerei  
auf dem Kolemäenjoki  
(Kumo-Fluß) bei Harja-  
valta, Finnland.

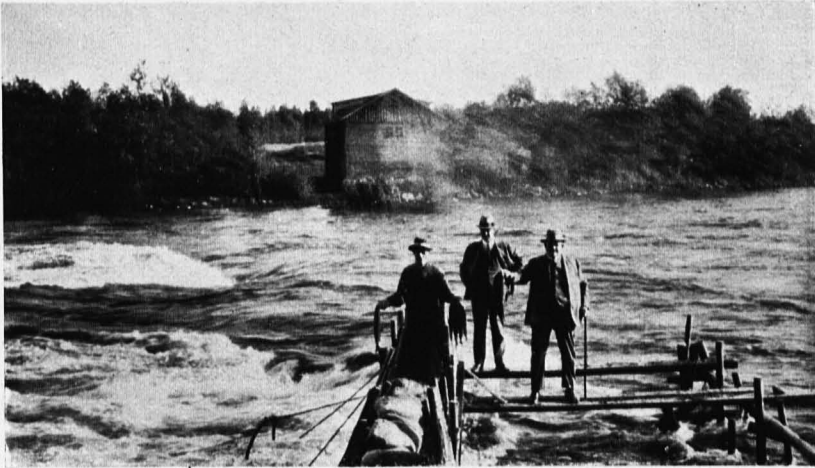


Fig. 2. Maränen- (Silf-)  
wehr im Vuoksen, in der  
Mitte Prof. Järvi, Finn-  
land.



Fig. 3. Dachbleichplatz bei  
Säpänäntaival, Kemijoki,  
Finnland.

## Tafel 2.

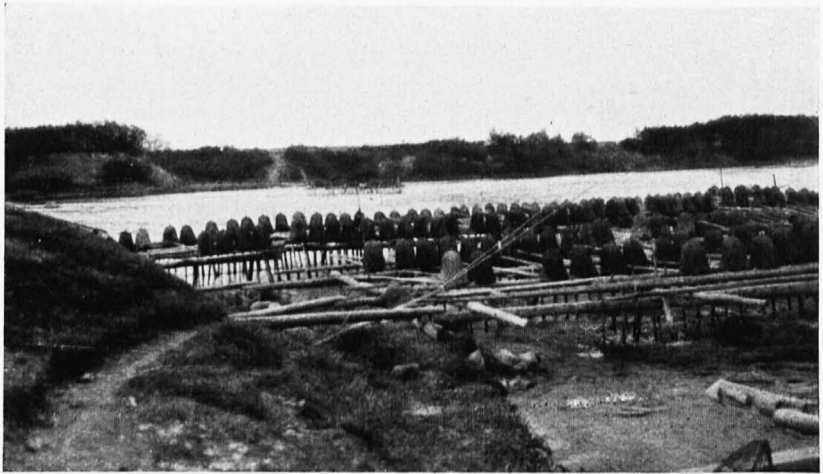


Fig. 4. Neunaugenwehr  
bei Auskita, Kofemäenjoki  
(Kumo-Fluß).

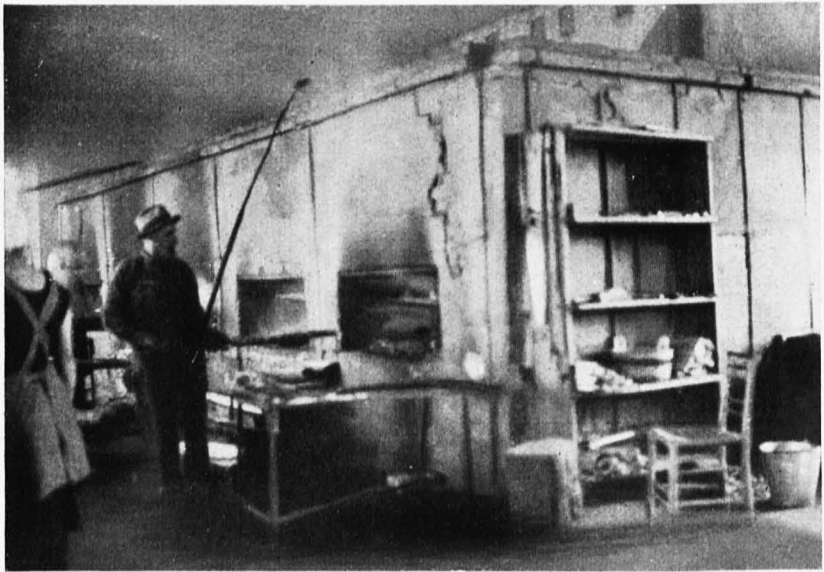


Fig. 5. Neunaugenrösterei  
bei Zarnikau, Eibländische  
Na, Lettland. Rechts ein  
Neunaugenverandsäßchen.



Fig. 6. Blick auf die Ort-  
schaft Petsamo, Finnland.

der östlichen Ostsee besitzen. In Ostpreußen ist als der wirtschaftlich wichtigste Fisch der Lachs an der Küste, nicht so sehr wegen der Höhe der Gewichtserträge als vielmehr in erster Linie in den geldlichen Einnahmen zu nennen, dann der Dorsch und der Plattfisch. Beide in Gewichtserträgen an weitaus erster Stelle stehend und die Sprotten- und Strömlingsfischerei an Bedeutung erheblich überragend. Ganz anders bereits in Lettland. Plattfisch und Dorsch treten schon stark zurück. Die Lachsfischerei an der Küste nur im wesentlichen vor der kurländischen Küste, also dem westlichen Teil Lettlands. Die übrige Lachsfischerei an der Küste ist ohne größere Bedeutung. Sprotten- und Strömlingsfänge dagegen sind der Kern der lettischen Küstenfischerei. In Finnland sind die Plattfische, der Dorsch und der Lachs an der Küste ganz oder nahezu vollständig bedeutungslos geworden, sie sind auf den Süden und Südwesten beschränkt. Der Strömling tritt führend an die erste Stelle und auch die Sprottenfischerei ist von nicht geringer Bedeutung. Aber der ganze Charakter der Küstenfischerei wird beeinflusst durch den Fang im Schärengebiet selbst, der nahezu ganz einem Binnengewässersfang gleicht. Hechte, Barsche und Weißfische, vor allen Dingen Bressen sind es, die hier die Erträge beherrschen, ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen an der ostpreußischen und lettischen Küste.

Interessant sind auch die Unterschiede in der Verwertung dieser einzelnen Produkte der Küstenfischerei. Sehen wir von der Frischfischverwertung ab, so spielt in Ostpreußen die Verwertung der wesentlichsten Küstenfischereiprodukte in der Räucherindustrie die Hauptrolle. Geräucherte Flundern, geräucherte Sprotten sind neben der Frischverwertung des Lachs und Dorschens die Haupteinnahmequellen auf dem Gebiete der Fischwirtschaft. Ganz anders bereits in Lettland, in welchem wir von diesen 3 baltischen Gebieten überhaupt den Höhepunkt der Fischindustrie und zwar einer außerordentlich gut organisierten und technisch vervollkommeneten Industrie zu sehen haben. Die Verwertung der Strömlinge und vor allen Dingen der Sprotten in der Konservenindustrie ist hier von ausschlaggebender Bedeutung und zwar nicht nur in der Form von Marinaden, sondern in der Form von Sardinienbereitung. In erster Linie sind es die Sprotten, welche zur Herstellung von Sardinien in Öl und anderen hochwertigen Konservenpräparaten verwendet werden, wobei die Sauberkeit in den industriellen Betrieben dem Beobachter besonders auffällt, eine Sauberkeit, wie sie nur selten in fischindustriellen Anlagen zu beobachten ist. Ganz zweifellos wird aus den billigen Sprotten- und Strömlingsmengen eine hochwertige Industrieware in Lettland hergestellt. Soweit sie nicht im Inlande selbst Verwendung findet, wird sie nach Nordamerika exportiert, wie überhaupt die Beziehungen der lettischen Fischindustrie zu Amerika in starkem Steigen begriffen ist. Die Ausdehnung unserer Fischindustrie scheitert vielfach daran, daß in Gegenden, wo die verwendbaren Fische artlich eng begrenzt sind, nur gelegentlich Massenfänge ein rentables Arbeiten der industriellen Anlagen gestatten und zu anderen Zeiten die Industrie entweder stilliegen muß, oder von weit her Fischware heranzuziehen genötigt ist. In Lettland hat man diesen natürlich auch dort bestehenden Schwierigkeiten dadurch stellenweise begegnet, daß die Industrie sich nicht allein auf die Verwertung von Fischen eingestellt hat, sondern daß sie gemischte Betriebe darstellt, die je nach Anrollen des Materials entweder Fische verarbeiten oder andere Sachen. So wurde von uns eine sehr bedeutende fischindustrielle Anlage besichtigt, die außer der Herstellung von Fischkonserven noch

die Herstellung von Schokoladen, Konfitüren, Marmeladen und außerdem noch von Konservenverpackungsmaterial betrieb. So besteht für diese Firma jederzeit die Möglichkeit einer vollkommen gleichmäßigen Inanspruchnahme des Betriebes und der Arbeiterschaft. Ganz besonders interessant für mich als Ostpreußen war es, daß in dieser Fabrik z. B. auch bei Massenfängen von kleinen Maränen, deren geringe Größe eine Verwertung im direkten Verkauf erschwert, diese zur Herstellung von „Ölsardinen“ und Maränen in Tomatensauce verwendet werden. Die Höhe der Fischindustrie, wie wir sie in Lettland beobachten konnten, ist nun ganz offenbar in Finnland noch nicht erreicht, wird aber dort angestrebt. Die Hauptverwertung der Küstenfänge an Strömlingen und Sprotten ist heute im wesentlichen



Fig. 7. Strömlingsfischer bei Kõõrtilä, Merikarvia, Finnland.

auf zwei Gebiete beschränkt, wenn wir von der Frischfischverwertung absehen. Der Strömling und auch große Mengen der Sprotten werden in gesalzenem Zustande auf den Markt geworfen, die Sprotten in immer steigendem Maße gleichfalls wie in Lettland als „Ölsardinen“. Doch scheint es mit der Ausfuhr dieser „Ölsardinen“ bisher noch nicht zu den Ausmaßen der lettischen Ausfuhr gekommen zu sein. Ganz offenbar sind aber die Bestrebungen auch in Richtung der lettischen Fischindustrie vorhanden und vor allen Dingen scheint den Firmen die bessere Verwertung der Strömlinge am Herzen zu liegen. Es liegen auch Versuche vor, den Strömling als „Ölsardine“ in den Handel zu bringen. Fernab von allen größeren Ansiedlungen sehen wir in Finnland zweckmäßig eingerichtete Sammelstellen für die Strömlingsfänge im Entstehen, wo dem Fischer auf genossenschaftlicher Basis die Gelegenheit gegeben ist, selbst die größten Massenfänge sofort abzusetzen. Wir konnten sehr eingehend die nördlich von Pori (Björneborg) im Kirchspielgebiet Merikarvia gelegenen Strömlingsfaktoreien, wie man sie am besten nennt, bei Kõõrtilä besichtigen, wo große Lagerhäuser zweier Genossenschaften die Gelegenheit bieten, das gesammelte Material in gesalzenem Zustande zu stapeln und in bestimmten



Zwischenräumen mit besonderen Dampfern nach den Hauptmarktplätzen abzufahren. Die Strömungsffischerei (Fig. 7) wird hier in kleinen offenen ca. 6 m langen Kuttern ausgeübt und gehört mit zu der gefährlichsten Fischerei an der ganzen Küste, da die Fänge sehr weit draußen in See getätigt werden müssen, somit hinsichtlich der Strömungsffischerei ganz ähnliche Verhältnisse herrschen wie an der ostpreussischen Küste. Die Motore, welche hier benutzt werden, sollen finnischen Ursprungs sein. Die Netze in der finnischen Fischerei stammen durchweg von deutschen Firmen, während die lettische Fischerei ihr Netzmaterial im wesentlichen aus Holland bezieht. Berücksichtigt man, daß in Finnland auf allen Gebieten das Bestreben herrscht, wirtschaftlichen Anschluß an England zu gewinnen, so müssen wir auch damit rechnen, daß der bisher ausschließliche Netzbezug aus Deutschland allmählich mehr und mehr abbröckelt, und es wird Aufgabe unserer deutschen Netzfirmen sein müssen, sich die Absatzgebiete in Finnland rechtzeitig für die Dauer zu sichern und nicht darauf zu vertrauen, daß die bisherigen Verhältnisse ständige bleiben werden. Zur Zeit sind bis in den äußersten Norden hinauf nur deutsche Netzfabrikate vorhanden, während solche in Lettland seltener anzutreffen sind.

Der Lachs wird zwar auch an der finnischen Ostseeküste gefangen. Sein Fang erstreckt sich aber im wesentlichen in der See nur auf die Gebiete vor den Mündungen der größeren Flüsse, in die er beim Aufstieg zum Laichen einzudringen sucht. Der Hauptlachsfang fällt in die Binnengewässer selbst. Somit charakterisiert sich die Küstentfischerei in den drei Gebieten dahin: Ostpreußen: Lachs, Plattfisch, Dorsch an erster Stelle, Lettland: Strömling, Sprott und zum Teil Lachs, Finnland: Strömling und Sprott, unter starkem Hervortreten der gewöhnlichen Süßwasserfische. Als besonderes Gebiet und hier zum Vergleich überhaupt nicht heranzuziehen, müssen wir das nördlichste Petsamogebiet mit seiner Küstentfischerei bezeichnen. Hier haben wir Verhältnisse, wie wir sie im nördlichsten Norwegen kennen, d. h., einen Fang auf Plattfische, aber nicht auf Flundern, sondern auf Scholle und vor allen Dingen auf Schellfischarten, Dorsch, Schellfisch selbst, allerdings nur in geringer Menge, und Köhler oder Blaufisch. Dorsch und Blaufisch sind offenbar die Haupterträge der Petsamo-Fischerei und dienen der Herstellung von Stockfisch. Der nördlichste Teil, die sogenannte Fischerhalbinsel mit der Fischeriedlung Baitolahti, besitzt Dorschtrocknungsanlagen, und es ist anzunehmen, daß, sobald erst die Möglichkeit eines besseren Abtransportes der Stockfischmengen nach Süden gegeben ist, von hier aus eine reiche Versorgung des eigentlichen Finnlands, besonders der Städte mit Seefischen einsetzen wird. Zur Zeit bestehen noch erhebliche Schwierigkeiten, da die Autostraße, die zur nördlichsten Bahnstation Rovaniemi führt, einmal noch durch eine Motorbootstrecke unterbrochen wird und auch noch eine verhältnismäßig lange Transportdauer bedingt. Die ganze Fahrt von Rovaniemi bis Petsamo (Fig. 6) dauert 2 Tage. Zur Zeit werden die Fischereierträge zu einem großen Teil nach Varanger gebracht und von dort nach Badstø und nach dem weiteren Norwegen ausgeführt, das eigentliche Finnland hat von diesen Erträgen nur einen geringen Nutzen. Die Haupterträge fließen in die Taschen norwegischer Händler. Es ist zweifellos, daß in späterer Zeit dieser Küstentfischerei im äußersten Norden Finnlands eine für das ganze Land starke Bedeutung zukommen wird und schon jetzt beginnt man in Helsingfors dieser Frage eine steigende Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Teichwirtschaft. Die Teichwirtschaft bietet gleichfalls interessante Vergleichspunkte. Ostpreußen und Lettland sind zwei Gebiete einer altehrwürdigen Teichwirtschaft, die in erster Linie an den Großgrundbesitz und den mittleren Besitz gebunden ist und die im wesentlichen sich auf die Zucht von Karpfen und in steigendem Maße von Schleien geworfen hat, während die Salmonidenteichwirtschaft von ganz untergeordneter Bedeutung in beiden Ländern ist. Beide Länder stehen hinsichtlich der Teichwirtschaft unter ganz ähnlichen klimatischen und verkehrstechnischen Bedingungen und sind daher hinsichtlich der jeweiligen Erfolge ganz ähnlich zu bewerten. Ganz anders Finnland. Hier sehen wir überhaupt keine Karpfenteichwirtschaft, dagegen aber ein ziemlich gleichmäßig verteiltes Netz von Salmonidenteichwirtschaften und Zuchtwirtschaften. Hier ist das Ziel der Teichwirtschaft ein vollkommen anderes, nicht allein hinsichtlich der Art der Wirtschaftsfische, sondern auch hinsichtlich des Zieles der Wirtschaftsführung. Bleiben wir zunächst bei Lettland, so sind die Teichwirtschaften im wesentlichen beschränkt auf das Gebiet Kurland, insbesondere auf den Hasenpöter-Bezirk. Bereits in Livland tritt die Zahl der Teichwirtschaften stark zurück und in Lettgallen, dem südlichen Teil Lettlands, sind sie nur noch in geringer Anzahl vorhanden. Lettland hat den Großgrundbesitz aufgeteilt und dadurch sind die Teichwirtschaften, welche im Anschluß an diesen Grundbesitz entstanden waren und häufig von großem Umfange gewesen sind, stark beeinflusst worden. Sie sind durch den lettischen Staat verschieden behandelt worden und zwar sind sie getrennt in große, über 27 ha große Teichwirtschaften, und in solche unter 27 ha. Diese kleinen Teichwirtschaften sind an Private abgegeben, alle größeren hat der Staat als Eigentum übernommen und verpachtet sie. Es bestehen in ganz Lettland etwa 40 große Teichwirtschaften im Staatseigentum und etwa 500 kleine private Teichwirtschaften. Die Sorgen der lettischen Teichwirtschaft sind dieselben wie die der ostpreußischen, starke Verwachsung und Verwilderung im Anschluß an die Kriegszeit, Schwierigkeiten in der Karpfenbrutproduktion und in der Überwinterung der einsömmrigen Karpfen. Und auch in diesem Jahre ist die Erzeugung der Karpfenbrut genau so schlecht ausgefallen wie in Ostpreußen. Der Absatz stößt offenbar in Lettland nicht auf Schwierigkeiten, sondern die Karpfenproduktion findet im Lande selbst ihre Unterbringung. Forellenteichwirtschaften sind nur ganz vereinzelt vorhanden.

Die finnische Teichwirtschaft hat, wie schon gesagt, einen vollkommen anderen Charakter. Sie beschränkt sich ausschließlich auf Salmoniden und zwar auf See- und Bachforellen und auf Lachs. Weitauß in der Minderzahl sind solche Teichwirtschaften, welche der Züchtung von Speiseforellen dienen. Die weitauß größte Mehrzahl der Teichwirtschaften und Zuchtanstalten in Finnland dient der Heranzüchtung von Besatzmaterial für die Seen- und Flußgebiete und ist entweder in der Hand des Staates oder halbstaatlicher Organisationen oder, — und das dürfte wohl die Mehrzahl sein und die größte Zahl der Wirtschaften umfassen, — sie gehören größeren Holzflößerei-Gesellschaften, welche sich über das ganze Land erstrecken und mit einem erheblichen Aufwand von Mitteln den Schaden, den sie durch ihre Holzflößerei zufügen, durch den regelmäßigen Besatz mit Lachs- und Maränenmaterial wettzumachen verpflichtet sind. Diese Teichwirtschaften, die im Anschluß an ein zumeist außerordentlich luxuriöses ausgestattetes Bruthaus angelegt werden, umfassen in der Regel nur geringe

Flächen. Der Kern des ganzen ist das Bruthaus, das so eingerichtet ist, daß es im wesentlichen die Erbrütung von Salmonideiern und von Coregonideiern ermöglicht, dazu tritt gelegentlich, besonders mit Rücksicht auf den ausgebreiteten Angelsport die Erbrütung von Äscheniern. Die Hauptaussetzungen finden in der Form von Brutaussetzungen statt, aber sehr stark und zwar in steigendem Maße wird die Aufzucht der Brut zu einsömmerigen Setzlingen und auch gelegentlich zu zweisömmerigen Setzlingen durchgeführt und zwar in den Teichen selbst, die im Anschluß an die Bruthäuser gebaut sind. Fernab von jeder größeren Siedlung finden wir diese Brutanstalten, von denen die nördlichste in Europa überhaupt, die Brutanstalt von Raikua, am Kemifluß gelegen, in der Breite des Polarkreises, geradezu fürstlich eingerichtet ist. Ein Fischmeister, Angestellter der besitzenden Holzflößereigesellschaft, wohnt hier in einer prächtigen Wohnung mit Zentralheizung, Dampf- und Bannenbad, in herrlichster Gebirgsgegend, mit Telefonanlage und Rundfunkeinrichtungen, die uns ohne weiteres gestattete, die Königsberger Rundfunkkonzerte zu hören. Die Brutanstalt selbst besitzt eine große Anzahl von Langstromapparaten für die Lachseiererbrütung und außerdem eine Einrichtung für Coregonenerbrütung mit Zugerläsern. An dieser Brutanstalt liegen kleinere Teiche, in denen die Brut zu 1 und 2sömmerigen Setzlingen herangezogen wird. Die Erfahrungen dieser und anderer Salmonidenteichwirtschaften in Finnland gehen dahin, daß man früher allgemein zu flache Teiche gebaut hat und daß der Erfolg der Salmonidenaufzucht von einer größeren Tiefe der Teiche abhängt. In der Teichwirtschaft Porla soll man 3 m tiefe Teiche verwenden. 2 m ist das Minimum, das man hier angibt. Weiter wird großer Wert darauf gelegt, daß die Teiche Unterstände erhalten, welche in Form von kleinen Inseln in der Mitte des Teiches angelegt werden, und schließlich hat man die Erfahrung gemacht, daß die ungesütterte Brut die geringsten Verluste ergibt, und daß die Verluste mit der Fütterung selbst ansteigen. Die Erfolge in den einzelnen Brutanstalten, von denen wir außer der schon genannten von Raikua die bekannte Brutanstalt von Simunankoski im Keitelegebiet, und die neue Brutanstalt Patkoski im Uleagebiet besichtigen konnten, sind sehr verschieden auch nach den einzelnen Jahren. Die besten Erfolge waren die von Raikua, welche als Verlust nur etwa 20–30% der ausgesetzten Brut buchen konnte. Vielfach gehen die Verluste aber bis zu 70 und 75%. Von besonderem Interesse für uns war die Frage der Materialgewinnung für diese Brutanstalten. Die Schwierigkeiten der Lachseiergewinnung sind ja die, daß man nicht auf einmal die Männchen und Weibchen in genügender Menge in laichreifem Zustande erhält, sondern daß man die einzelnen Fische, wie sie aufsteigen, wegfangen und gegebenenfalls noch wochenlang bis zum Eintritt der Laichreise halten muß. Zu Beginn des Eintreffens der Lachse auf den Laichplätzen im Frühherbst setzt der Fang der Laichlachse in Finnland ein und ist in manchen Flußgebieten außerordentlich gut organisiert. Hunderte von Kilometern weit fährt der Fischmeister im Auto, um die ihm telefonisch gemeldeten Lachse zu seinen Häktern überzuführen zu können. Die Kosten spielen dabei eine geringe Rolle. Wir hatten Gelegenheit, den Laichplatz Säpsäntäival im Kemigebiet (Fig. 3) aufzusuchen und hier auch die Häkterung von Lachsen zu beobachten. Der Fang hatte seit etwa 1 Woche begonnen und es waren in dem Lachshälter, den wir besichtigten, bisher 2 Lachse vorhanden,

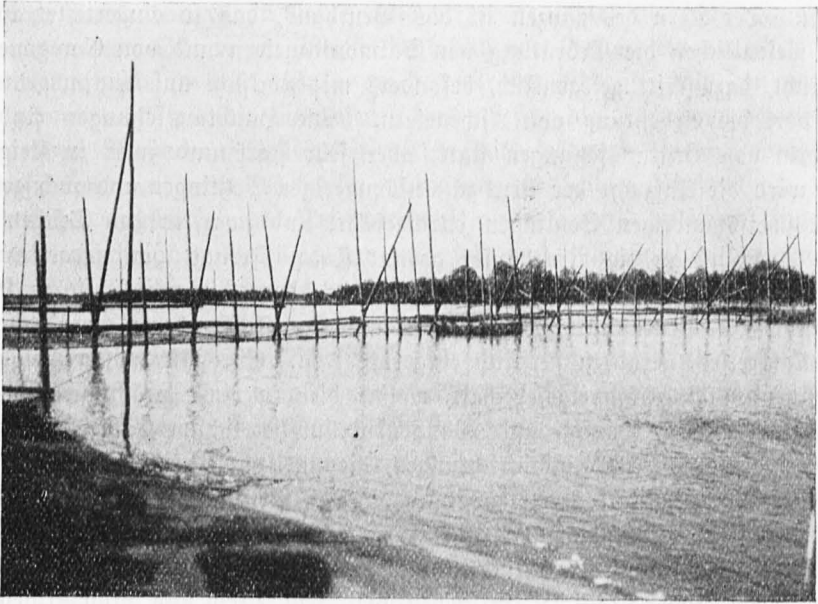


Fig. 8. Lachsewehr bei Zarnifau, Sibirische Ua, Lettland.

von denen der eine aber so stark verletzt war, daß er zweifellos ein Todeskandidat war, während der andere ein gutes Aussehen zeigte. Wie wir später bei unserer Rückkehr aus Lappland telefonisch aus Kaihua erfuhren, sind dann in den kommenden Tagen aus dem weiter östlich gelegenen Kemisflußgebiet noch größere Mengen von Lachsen geliefert worden. Die Befruchtung der Eier findet dann entweder am Lachshälter statt oder in der Brutanstalt, indem Eier und Milch mit dorthin genommen werden. Eine Bedeutung für die Speisefisch-

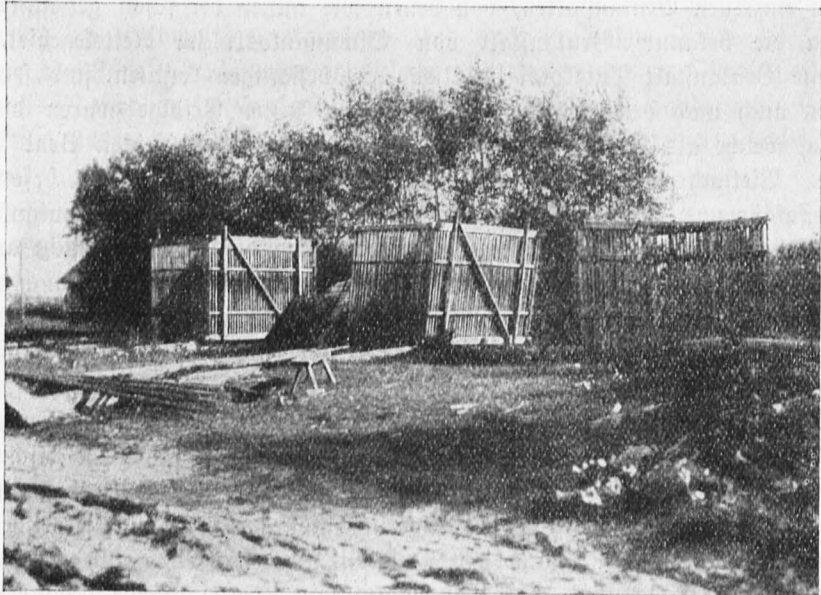


Fig. 9. Lachsreufen bei Zarnifau, Sibirische Ua, Lettland.

produktion besitzt also die finnische Teichwirtschaft nicht. Im wesentlichen steht die finnische Teichwirtschaft im Dienste der Binnenfischerei als Produktionsstätte für Besatzfische und damit komme ich nun zu dem dritten und wichtigsten Gebiete, der Binnenfischerei selbst.

Die Binnenfischerei. In Ostpreußen haben wir ja zu unterscheiden zwischen der Fluß- und zwischen der Seenfischerei, beide scharf von einander getrennt, vor allen Dingen hinsichtlich der Betriebsformen, zum Teil auch getrennt hinsichtlich der Fischarten, mit denen sie hauptsächlich wirtschaften, wenngleich die Beziehungen hier viel engere sind als in der Betriebsführung. Aal, Hecht, Weißfisch und im Seengebiet kleine Maränen und Stint dürfen wir hier als wichtigste Fische nennen. Der wichtigste hinsichtlich der Erträge ist zweifellos der Aal, und seine Bedeutung auch für ganz Deutschland wird noch erheblich zunehmen. Auch in Lettland eine scharfe Trennung zwischen Flußfischerei und zwischen Seenfischerei. Die Seenfischerei ist am stärksten ausgebildet im Süden in der Provinz Lettgallen, die Flußfischerei im wesentlichen auf Livland und Kurland sich erstreckend. Die lettische Fischerei beginnt zwar auch ein größeres Interesse an der Aalwirtschaft zu nehmen, aber die Bedeutung dieses Fisches ist doch außerordentlich gering im Vergleich mit Ostpreußen. Die Seenfischerei selbst scheint mir, — wir hatten allerdings keine Gelegenheit, sie aus eigener Anschauung kennenzulernen, — noch sehr stark im Werden begriffen zu sein und noch kein allgemeineres Interesse zu beanspruchen. Das Hauptinteresse der Binnenfischerei konzentriert sich in Lettland auf die Flußfischerei und zwar auf die Fischerei auf Lachs und auf Neunaugen. In der Seenfischerei dürfte das größte Interesse die große Maräne oder, wie sie hier genannt wird, der Sik, und stellenweise ein größeres Interesse auch die kleine Maräne einnehmen, sofern es sich nicht um Hecht- und Schleiseen handelt, die nicht ganz selten sind. So gering die Bedeutung des Lachsfanges im Rigaischen Meerbusen ist, so groß ist seine Bedeutung in den Flüssen, welche in ihn hineinmünden. Während in der See an der Küste die Lachse mit großen Lachsreusen, welche Flügel bis zu 500 m besitzen, und vielfach auch noch Leitgarne von sehr erheblichen Ausmaßen führen, ist der Fang in den Flüssen, vor allen Dingen auf die sogen. Lachswehre beschränkt, die sich über die ganze Breite des Stromes erstrecken und ein System von Etangen darstellen (Fig. 8), in das in gewissen Abständen von einem zum andern Ufer hinüber große Lachsfangkästen in Form von reusenartigen Gebilden eingebaut sind (Fig. 9). Hier erstreckt sich der Fang vor allen Dingen auf die zum Laichen aufsteigenden Lachse. Es sind in erster Linie die livländische und kurländische Aa und die Düna als Fangplätze zu nennen, daneben noch die Salis, die Bartau, die Windau und einige kleinere Flüsse. Ein eigentümlicher Lachsfangplatz ist bei Goldingen in der Windau, wo sich ein Wehr befindet, über das die aufwärts ziehenden Lachse zu springen versuchen. Am Wehre sind große Käseher angebracht und die springenden Lachse fallen beim Sprung in die Käseher hinein, sodaß man hier von einem Luftfang von Lachsen sprechen kann, einer wohl einzigartigen Fischfangart in der ganzen Welt. Lachswehre finden sich in den Flüssen häufig hintereinander in der Entfernung von einigen Kilometern. Der Lachs wird frisch und vor allen Dingen geräuchert im Lande selbst verbraucht, wo er einen für unsere Verhältnisse billigen Preis hat, oder geht nach Berlin und Königsberg. Auch der Lachskaviar wird in großen Mengen im Lande verbraucht und gehört mit zu den

regelmäßigen Bestandteilen eines guten Vorgerichts. In Riga selbst sind Kühlhäuser modernster Art vorhanden, zum Teil in englischem Besitz, in denen die Lachse im gefrorenen Zustande aufbewahrt werden. Tausende von Eislachsen liegen dort bestens fortirt und gelagert und warten auf den Versand ins Ausland. Interessant ist es, daß in diesen gleichen Kühlhäusern neben Lachsen und Zandern auch Aale in gefrorenem Zustande aufbewahrt werden, die einfach lebend in die Kühlräume hineingebracht werden und dann in Form von gewundenen Stöcken auf dem Regal liegen. Man sieht direkt noch, wie sie im Kampfe gegen den Frost erstarrt sind und kann mit ihnen wie mit Holzstöcken herumhantieren.

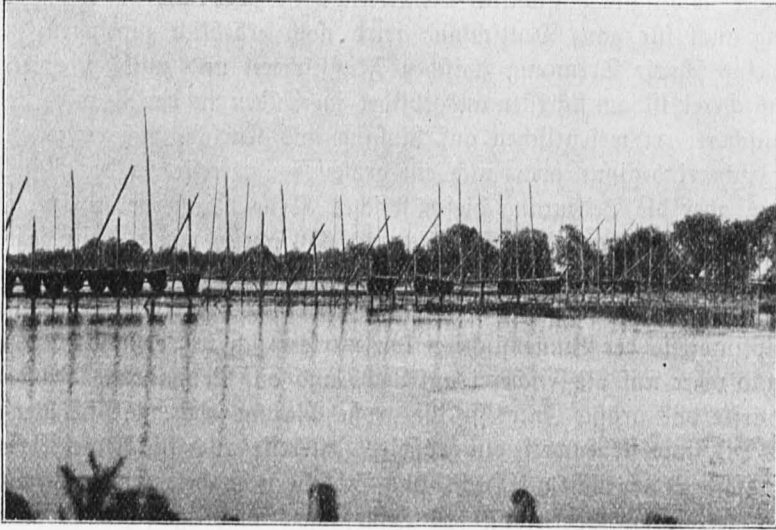


Fig. 10. Neunaugenwehr bei Zarnikau, Livländische Aa, Lettland.

Von einer sehr großen Bedeutung ist die Fischerei auf Neunaugen und wir hatten Gelegenheit, gerade diese Fischerei aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Das lettische Landwirtschaftliche Ministerium hatte uns für den Besuch der berühmten Neunaugenfangstelle in der livländischen Aa bei Zarnikau, etwa 70 km von Riga entfernt, ein Auto zur Verfügung gestellt, und wir konnten hier unter fachkundiger Führung die gesamte Neunaugenfischerei bis zur Aufarbeitung des gefangenen Materials verfolgen. Es befinden sich hier vier Neunaugenwehre (Fig. 10) in ähnlicher Weise wie das Lachswehr als ein Stangensystem gebaut, in deren Nähe ein großes Genossenschaftsgebäude sich befindet, in dem die Verwaltung der genossenschaftlichen Neunaugenfischerei und die Küsterei, sowie die Verpackungsräume sich befinden. Die Neunaugenwehre stehen von einem zum andern Ufer in voller Breite, der Hauptfang erstreckt sich auf die Monate Juli bis Anfang November. Während des Eisgangs werden die Neunaugenwehre herausgenommen. In jedem Wehr sind nun Korbreusen angebracht, welche auf einem Faszinenwerk ruhen, das den Boden des Wehres bildet und eine gleichmäßige Wassertiefe gewährleistet, also zum Ausgleich des Bodens dient. Die Fangkörbe (Fig. 11) werden an zwei gabelartig gekreuzten Stangen angebracht und zwar zu einer Zahl von etwa 130 Stück an einem Wehr.

Abends werden die Körbe ausgelegt und morgens gehoben, indem ein Fischer auf einer Laufplanke über das Wehr läuft und die einzelnen Körbe entleert, wobei er, um die glatten Neunaugen besser halten zu können, Handschuhe trägt. Der Fang beträgt pro Nacht in der Hauptfangzeit 15000 bis 18000 Stück in zwei Wehren. Während des Tages werden die Körbe größtenteils herausgehoben und trocken. In der Mitte des Wehres ist ein schmaler Zwischenraum, die sogenannte Königsader, durch die das Wasser ungehindert abströmt. Je nach dem Steigen und Fallen des Wassers kann die Zahl der Körbe durch Hinzufügen oder Fortnehmen an den Ufern geregelt werden. Die Wehre gehören entweder einer Genossenschaft oder sie gehören mehreren bäuerlichen Besitzern, und da der Fischdiebstahl während der Nacht

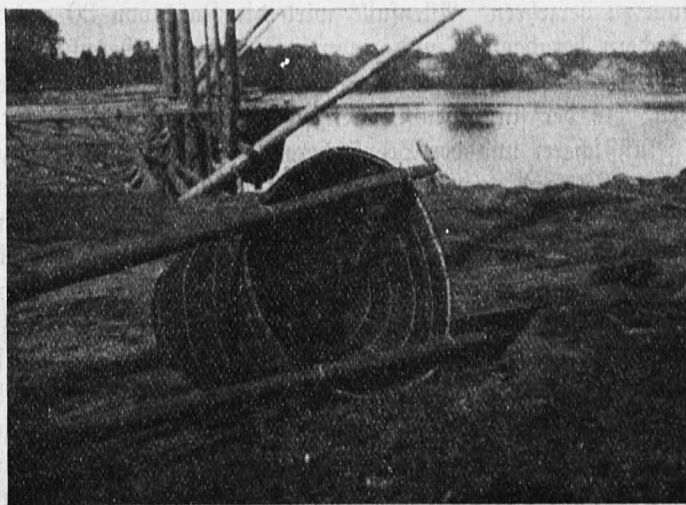


Fig. 11. Neunaugenkorb bei Zarnikau, Sibirische Ua, Sottland.

naturgemäß sehr leicht ist und auch ein Bauer dem andern nicht traut, sind an den Wehren selbst Wächterhäuser aufgestellt, in denen der Bauer oder einer seiner Beauftragten die Wache hält. Die Neunaugen selbst werden nun sofort nach dem Fang in die Neunaugenrösterei gebracht, wo sie auf großen Kisten mit offenem Feuer geröstet (Fig. 5) und dann, in kleine Fäßchen verpackt (s. Fig. 5 rechts ein Fäßchen), weiter bearbeitet werden. Entweder werden die Neunaugen vorher mit Salz bestreut und kommen dann ungepreßt in die Fäßchen. Sie behalten hierbei ihren vollen Saft und erst später wird der Faßdeckel unter einer Preßvorrichtung einem stärkeren Druck ausgesetzt, wodurch der Saft aus den Neunaugen heraustritt und dann gelatiniert. Ein anderer Teil der Neunaugen wird vorher nach der Salzbestreuung mit heißem Wasser übergossen, dann 15 Minuten stehengelassen, platt gepreßt und in diesem platten Zustande in die Fässer gelegt und mit Salz bestreut. Diese Neunaugen werden von den Kennern und Feinschmeckern als „verdorbene“ Neunaugen bezeichnet und sind für die Städter und Nichtkenner bestimmt, während der Feinschmecker die nach der ersten Methode behandelten Neunaugen bevorzugt. Die letzteren sind es auch, die für die Ausfuhr bestimmt sind und zwar geht ein erheblicher Teil nach Deutschland.

Die Neunaugenfischerei spielt auch stellenweise in Finnland eine größere Rolle. In dem Unterlauf der Flüsse finden wir, vor allen Dingen in Süd- und Westfinnland, ganz ähnliche Neunaugenwehre wie in Lettland, nur sind die Wehre hier nicht über die ganze Breite des Stromes gebaut, entweder reichen sie nur bis zur halben Breite oder stehen mitten im Strom (Fig. 4.) Die Neunaugenkörbe sind ganz ähnlicher Art und weichen nur in Form und Größe von den lettländischen Neunaugenkörben ab. Ich muß hier für diejenigen, die Gelegenheit haben, nach Riga zu kommen und die Neunaugenfangstelle bei Zarnikau zu besuchen, aber hervorheben, daß der Wunsch mit erheblichen körperlichen Anstrengungen insofern verbunden ist, als man einer Einladung der Neunaugenfischer nicht entgegen kann. Man ist nach altem Brauch verpflichtet, 30 frische Neunaugen unter erheblichem Schnapskonsum zu verzehren. Allenfalls wird die Zahl von 30 auf 15 bei prominenten Besuchern herabgesetzt, und wenn man auf den Genuß von Neunaugen nicht eingestellt ist, so hat man an den Folgen des Zarnikauer Besuches noch lange Zeit zu tragen. In der finnischen Binnenfischerei ist nun ein scharfer Unterschied zwischen der Flußfischerei und der Seenfischerei, wie wir ihn in Ostpreußen finden, und auch noch in Lettland ausgebildet sehen, nicht überall zu erkennen, das liegt daran, daß in dem eigentlichen Seengebiet See und Fluß ständig ineinander übergehen und daher die Wirtschaft in beiden überhaupt nicht zu trennen ist, und daß auch die Fischarten, die hier die Hauptrolle spielen, in beiden Gewässern in gleicher Weise gefangen werden. Während ich bis zu meiner persönlichen Bekanntschaft mit den finnischen Verhältnissen davon überzeugt war, daß im finnischen Seengebiet der führende Fisch die kleine Maräne sei, habe ich meine Ansicht ganz erheblich korrigieren müssen. Ganz im Gegensatz zu den Anschauungen, die bei uns über die finnische Fischerei herrschen, hat die kleine Maräne eine geringere Bedeutung und gilt nicht wie bei uns als ein so wertvoller Fisch. Hinsichtlich der Bedeutung der beiden Maränenarten, der großen und kleinen Maräne, gilt das gerade Gegenteil wie in Ostpreußen. Die große Maräne überragt sämtliche übrigen Fische mit Ausnahme des Lachses an Bedeutung, und der Sik ist ein Fisch, den man in jeder Form und zu jeder Zeit, an jedem Ort zu essen bekommt und der auch in jedem Gewässer mit Ausnahme ganz weniger gefangen wird. Die Seengebiete und die Flußläufe sind sämtlich eingestellt auf Sifang und nur dort, wo zeitweilig der Lachs in größeren Mengen gefangen wird, wird er gelegentlich in den Hintergrund gedrängt. Wir finden ihn im geräucherten Zustande, in gesalzenem, in gekochtem, in gebratenem und in mariniertem Zustande auf dem Frühstückstisch und auf dem Abendtisch, und sein Kaviar ist in der kleinsten Hütte, in jeder Bahnhofsgastwirtschaft und in den besten Gasthäusern jederzeit zu haben. Die Fangtechnik auf diese bei uns als äußerst scheuen und schwerfängigen Fisch bekannte Art ist so mannigfaltig, wie sie in der Fischerei überhaupt nur sein kann. Wir hatten Gelegenheit, sie an den verschiedensten Stellen kennen zu lernen und es ist am einfachsten, wenn ich hier auf einzelne Fangmethoden eingehe. In dem Gebiete des Cura-Byhäjärvi, also dem westlichsten Seengebiet, mit dem Kumosfluß als Abflußgebiet haben wir im Cura-Byhäjärvi den Fang von Sik mit Neusen mitgemacht. 1½—2 m hohe, 6—10 m lange Flügelneusen, die offenbar der Strömungs-fischerei an der Küste entnommen sind, werden in der Uferregion der Seen aufgestellt in Systemen, die unseren Halsacksystemen sehr ähnlich sind, und dienen dazu, die am Ufer der Nahrung nachgehenden Fische zu fangen.



Im Kumoßluß selbst wird der Sif auch mit Reusen gefangen, aber auch mit Zugnezen, die von 2—3 Mann bedient werden und sacklose Zugneze darstellen, die in Beutelform ausgefahren und ans Ufer gezogen werden. Eine besonders interessante Neuerung war hier von einem Fischer ausgeführt worden. Die große Maräne ist, wie schon erwähnt, als vorsichtig und scheu bekannt und geht wie der Karpfen im letzten Augenblick noch aus dem Netz heraus. Um diese Verluste zu vermeiden, hatte hier der Fischer an der Oberseim seines Zugnetzes noch einen Überschlag angebracht, der den hochspringenden Sif zurückhalten soll (Fig. 12). Die Erfolge dieser Verbesserung des Zugnetzes sollen sehr gute sein. Interessant war übrigens, daß hier die Zugneze mit Zugtauen bedient wurden, welche aus Birkenbast hergestellt waren. Ganz anders

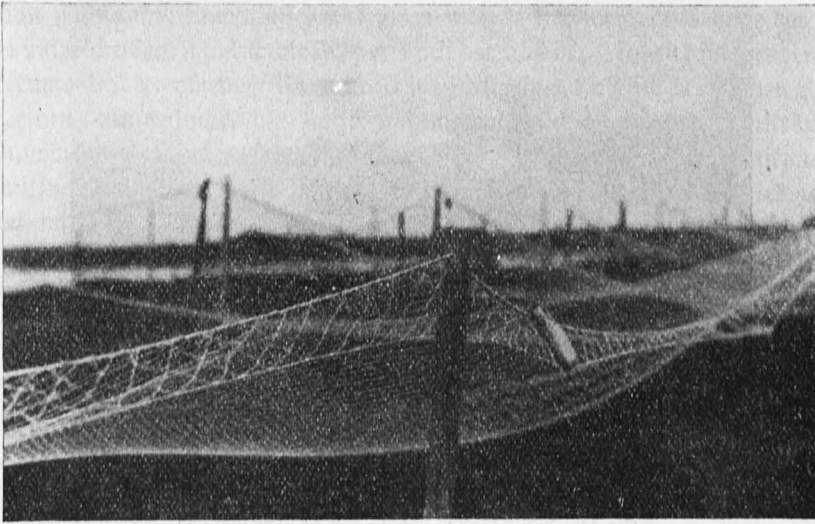


Fig. 12. Maränen-(Sif-)Zugnetz mit Überschlag. Kofemäenjoki (Kumo-Fluß) bei Pori (Vjörneborg).

ist der Siffang im Ladoga- und Vuoksen-Gebiet. Hier haben wir in den seeartigen Verbreiterungen des Vuoksen große Wehre, ähnlich wie die lettischen Lachswehre, von denen wir vorhin gesprochen haben, die sich über die ganze Breite, oder doch über sehr beträchtliche Strecken der Breite hinwegziehen, und in denen Reusen eingebaut sind, die noch höher als die eben beschriebenen und noch länger sind. Hier handelt es sich um den Fang von Maränen, welche dem Laichplatz zustreben oder welche zwischen den einzelnen seeartigen Erweiterungen hin- und herziehen. An den schmaleren Stellen werden die Maränen hier in kleineren Wehren gefangen, welche nur vielleicht 4 oder 5 m weit vom Ufer aus in den stark strömenden Fluß hineinreichen und welche so gebaut sind, daß in ihnen breitere Öffnungen, durch die das Wasser verstärkt strömt, eingelassen sind (Fig. 2). Hinter diesen Öffnungen sind Reusen angebracht, in die der aufwärts steigende Sif, wenn er durch die offenen Stellen im Wehr zu schwimmen versucht, hineingedrückt wird. Die Reusen haben hier eine viereckige oder halbrunde Öffnung und sind weit schlauchartig ohne Inkehle. Der Wasserdruck genügt hier allein, die Fische in den Reusen zurückzuhalten und ist so stark, daß die Reusen alle 2 Stunden gehoben werden müssen, damit die Fische nicht zerdrückt werden. Auch oberhalb der Öffnungen stehen Reusen am Wehr, die wie sonst eine Inkehle besitzen. An anderen Stellen wieder

wird der Sif mit Grundschnüren gefangen, die mit Regenwürmern beködert kilometerlang durch die Seen am Abend gelegt und am frühen Morgen gehoben werden. Solche Grundschnüre (Fig. 13) dienen auch zum Fang von Brachsen. Wir haben selbst einen derartigen Breissenfang im Keitele-Seen-Gebiet mitgemacht, was uns Gelegenheit bot, die ganz eigentümliche Körperform der Brachsen in der dortigen Gegend kennenzulernen. Man kann geradezu von einer Leichkarauschenform der Brachsen sprechen, kurz, gedrungen, äußerst hochrückig, beinahe tellerförmig. Man versteht es, daß mit der Grundschnur in den finnischen Seen der Brachsen so gut zu fangen ist, denn bei den finnischen Seen handelt es sich in der Regel um Gewässer, welche im Felsgebiet liegen und außerordentlich nahrungsarm auf dem Boden

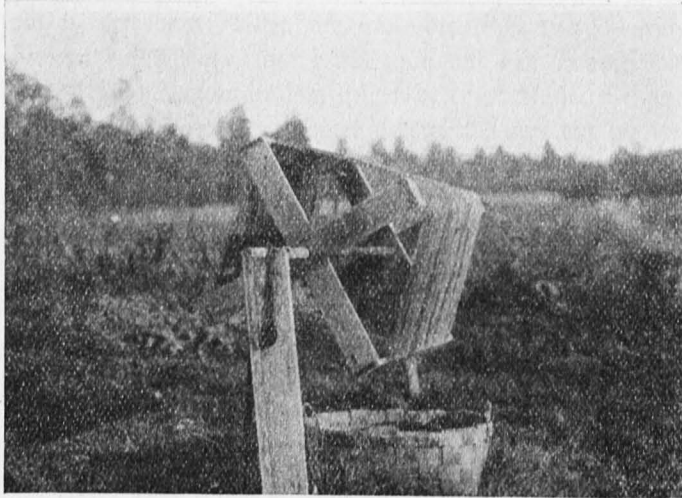


Fig. 13. Angelschnur vom Ladoga-Gebiet, Finnland.

sein müssen. Es ist hier der Ort, wo ich überhaupt am besten auf den fischereiwirtschaftlichen Charakter der finnischen Seen zu sprechen komme. Sämtliche Gewässer, die Seen sowohl wie die Flüsse, unterscheiden sich grundlegend von unseren Gewässern durch die Farbe. Sie führen durchweg moorbraunes Wasser, das bald dunkler, bald heller ist und das eine verhältnismäßig große Sichttiefe besitzt. Sämtliche Seen mit ganz wenigen Ausnahmen unter den kleinsten Seen, sind an ihren Ufern mit Geröll, grober und gröbster Art bedeckt und es fehlt ein Gelege aus Rohr und Schilf entweder vollkommen oder es ist auf wenige Halme von Binsen beschränkt. Gelegentlich sind auch einzelne Halme von Rohr vorhanden, jedenfalls fehlt ein geschlossenes dichteres Gelege selbst im bescheidensten Ausmaße fast überall. Infolgedessen fällt eine Ufer- und Gelegefischerei in den finnischen Seen nahezu fort. Die gesamte Fischerei in den Seen ist eine Bodenfischerei oder eine Freiwasserfischerei. Der Aal spielt im gesamten finnischen Seen- und Flußgebiet überhaupt keine Rolle. Es sind gelegentlich Ausfektionen vorgenommen worden, haben aber anscheinend keinen nennenswerten Erfolg gehabt. Eine natürliche Bevölkerung mit Aal scheint nur in ganz verschwindend geringem Maße möglich zu sein. Ich habe den Eindruck, daß dies mit der Wasserbeschaffenheit in Verbindung steht. Es ist auffallend, daß diejenigen Flußgebiete z. B. in Ostpreußen, welche gleichfalls, ähnlich wie die finnischen Gebiete moorbraunes Wasser führen, bekannt sind

als Wasserläufe, in denen Aale nicht oder nur in geringem Maße gefangen werden, dazu gehört z. B. das Gebiet unserer Memelniederung. Vielleicht liegt in dieser Wasserbeschaffenheit die Erklärung dieses eigentümlichen Verhaltens hinsichtlich der Aalbevölkerung. Der felsige Charakter der Uferregion, das Fehlen größerer Pflanzenbestände, — auch Unterwasserpflanzenbestände sind viel mäßiger entwickelt als bei uns, — bedingen offenbar eine sehr große Nahrungsarmut in den Gewässern und sind sicherlich auch die Ursache einer wesentlich geringeren Produktionsfähigkeit der finnischen Seen gegenüber unseren Seen. Die Fischerei ist im Vergleich zu den ostpreussischen Verhältnissen noch wesentlich extensiver. Es ist bei Besprechung der Teichwirtschaft schon darauf hingewiesen worden, daß der Lachsfischerei eine sehr große Bedeutung zukommt und zwar der Lachsfischerei nicht an der Küste, sondern in den Flußgebieten. Sämtliche Flüsse sind Lachsflüsse, und zwar müssen wir mehrere Gebiete der Lachsfischerei unterscheiden, nämlich die Fischerei auf den aus der Ostsee aufsteigenden Lachs in dem Kumo- und Kymmene-, Ulea- und Kemi-Flußgebiet, die Fischerei auf den Ladoga-Lachs, einen Binnenlachs, der zwischen dem Ladoga-See und den einströmenden Flüssen, vor allen Dingen dem Vuoksen hin- und herzieht, der also niemals das Meer aufsucht und der auch hinsichtlich seines Geschmacks und Fettgehaltes geringer bewertet wird als der Lachs der Ostsee-Zuflüsse, und schließlich haben wir noch ein drittes Lachsgebiet im Norden, über das hier aus besonderen Gründen keine nähere Mitteilung gemacht werden kann. Wieweit noch Lachse aus dem Eismeer in die Flüsse des Petsamogebietes eindringen, haben wir nicht mit Sicherheit feststellen können. Es wird jedenfalls von dieser Tatsache dort gesprochen. Der Lachsfang selbst ist im allgemeinen an bestimmte Stellen gebunden, an denen sich Lachswehre befinden, die in mehr oder weniger weitem Maße vom Ufer aus sich in den Strom hineinziehen. Die Länge dieser Lachswehre ist wohl im wesentlichen bedingt durch die Strömungsverhältnisse, da das Wehr naturgemäß nur soweit in den Fluß hineingeführt werden kann, als es die Stärke dieser Strömung zuläßt. Außerdem ist die Länge der Wehre beschränkt dadurch, daß ganz allgemein in Finnland eine wilde Holzflößerei herrscht, d. h. in den weiten Waldgebieten wird das Holz mit einer Marke der besitzenden Holzgesellschaft versehen in den Fluß geworfen und treibt stromabwärts (Fig. 1), bis es in der Nähe der Mündungen an Sammelstellen aufgefangen und zu den einzelnen Lagerplätzen geleitet wird. Diese wilde Holzflößerei bedingt naturgemäß, daß weit in den Strom hinausreichende Wehre regelmäßig durch die Stämme zerstört werden. Alles fügt sich in Finnland der Herrschaft des Holzes und ich habe schon erwähnt, daß die Holzflößereigesellschaften verpflichtet sind, den Schaden, den sie anrichten, durch Einsetzen von Brut bezw. Sehlungen wieder wettzumachen. Holz, Holz und wieder Holz ist die Parole in ganz Finnland und so muß sich auch die Fischerei der Holzindustrie beugen. Dabei ist der Schaden, den die Holzflößerei anrichtet, nicht durchweg abzusehen und es muß dahingestellt bleiben, ob nicht die Schädigung der Fischerei durch das lange Lagern von Holzmassen, wie wir es bei uns auf unseren Seegebieten haben, eine wesentlich größere ist, als die des Holzverkehrs in den finnischen Gewässern. Eine monatelange Holzlagerung finden wir in der Regel nur im Unterlauf der Flüsse und den dort eingeschalteten Seen, während sonst nur das treibende Holz in Frage kommt. In vielen Fällen haben alte Lachsfangplätze in den Strömen den Forderungen des Holzverkehrs in Finnland weichen müssen und so sind z. B. die berühmten Lachswehre von

Uleaborg, von denen noch Nordquist berichtet hat, verschwunden und weiterstromauf gerückt. Hand in Hand mit der Holzproduktion des Landes geht naturgemäß auch der Bau von holzindustriellen Anlagen, insbesondere von Papier- und Zellstofffabriken, und wir sehen das Land überzogen mit einem Netz von solchen Fabriken, die ja nach unserer Kenntnis von großer Bedeutung für die Abwässerungsverhältnisse in einem Stromgebiet sind. Es war eine unserer ersten Fragen, die wir uns stellten, als wir in das Gebiet einer Papiersfabrik in der Nähe des Kumoßflusses kamen, was mit den Abwassermassen geschieht, und bereitwilligt wurden wir von dem Leiter der Fabrik auch zu seinen nach seiner Meinung mustergültigen Kläranlagen geführt und mußten feststellen, daß die Abwässer hier in genau der gleichen schädigenden Weise in den Vorfluter gelangen, wie wir es aus Deutschland so häufig kennen. Im wesentlichen handelte es sich bei den Reinigungsanlagen nur um Fangvorrichtungen für Faserstoffe. Praktisch scheint mir ein Kampf gegen die Abwässerschäden in Finnland bisher noch nicht eingesetzt zu haben und zwar aus dem einfachen Grunde, weil man die Schäden bisher noch nicht übersehen hat. Bei der Macht, die die Holzindustrie in Finnland darstellt, dürfte der Kampf zwischen Fischerei und Abwasserlieferanten wahrscheinlich, sofern er überhaupt einsetzen sollte, ein noch viel schwierigerer werden als bei uns. Der Lachsfang an dem Wehr bezieht sich entweder auf einen Reusensfang, indem die Lachse in Reusen hineingeleitet werden, oder er ist ein Zugnetzfang auf Lachse, welche sich vor den Wehren sammeln, oder er ist ein kombinierter Fang, indem an dem Wehr Reusen angebracht sind und außerdem stellnetzartige Zugnetze vom Wehr stromabwärts gezogen werden und gleichzeitig mit einem Zugnetz dem bewegten Stellnetz entgegengearbeitet wird.

Erwähnen möchte ich noch, daß die finnischen Gewässer außerordentlich reich an Krebsen sind und wir sehen daher auf den Fischmärkten in der Regel größere Mengen von Edelkrebsen. Der Fang der Krebse wird in Reusen, und zwar in der Regel mit Garnreusen ausgeübt, wie wir sie speziell im Gebiete des Cura-Byhäjärvi studieren konnten. Der Fang auf Hechte dürfte nächst dem Fang auf Lachs, Sif und Neunauge an vierter Stelle folgen, dagegen sind die übrigen Fische, wie Weißfische, mit Ausnahme des Brachsens, nicht so häufig auf den Märkten zu finden. Quappen sind nicht selten anzutreffen. Zander fehlt fast vollkommen. Es hängt das offenbar mit der großen Klarheit der finnischen Gewässergebiete zusammen.

Bei dem Besuch von Fischmärkten in Finnland fiel es allgemein dem Kenner auf, daß die Fische mit einer außerordentlichen Sorgfalt verpackt und behandelt werden. Wir sehen auf den Fischmärkten die Fische nach Größen und nach Qualitäten sortiert und wie die Zigarren in einer Zigarrenkiste nebeneinander aufgereiht, sodaß der Eindruck eines Fischmarktes oder von Fischverkaufsstellen auf anderen Märkten ein außerordentlich appetitlicher und zum Kauf anregender ist. Wir könnten da noch recht viel lernen.

Nun noch etwas zur Fischerei im nördlichsten Finnland, in Lappland. Die Bewohner dieses Gebietes sind zum Teil Finnen, zum Teil Lappen. Ortschaften liegen hier nur in ganz geringer Zahl auf weite Strecken verstreut, man findet sie im wesentlichen an der Autostraße Rovaniemi-Petsamo. Zumeist handelt es sich hier um einige kleinere Dörfer und um einzelne Gehöfte, welche in Entfernungen von 40—70 km aufeinanderfolgen. Unter den Lappen unterscheidet man

Renntierlappen und Fischerlappen, die einen ernähren sich von ihren Renntierherden, die anderen gehen dem Fischfang nach und wohnen in festen Siedlungen, von denen wir die Siedlung Inari besuchen konnten. Der Fang der Fische dient hier im wesentlichen dem eigentlichen Hausgebrauch und einem geringen Handel der Bewohner unter sich. Ein Transport von hier nach weiteren Gegenden findet nicht statt. Es kann hier von einem Fischhandel nach dem Süden ebensowenig gesprochen werden, wie ein Transport der Seefische vom äußersten Norden nach dem Süden bisher stattfand. Von einer Fischereiwirtschaft kann hier naturgemäß insfolgedessen noch viel weniger die Rede sein. Irgendwelche Maßnahmen zum Befahren der Gewässer dürften hier noch nicht notwendig sein, weil hier die Holzflößerei in größerem Maßstabe nach Norden hin fortfällt und erst bei dem eigentlichen Kemiflußgebiet beginnt, wo dann auch die Bestrebungen einsetzen, Lachs- und Corregonenbrut den Gewässern zuzuführen. Mit Genugtuung aber konnten wir feststellen, daß auch der Fischerlappe aus Inari sein Nehmaterial über den Umweg über Helsingfors aus Ikehoe bezieht. Wenn wir uns auf Grund unserer Reise durch Finnland und Lappland davon überzeugen konnten, daß die Berührungspunkte zwischen ostpreußischer Fischereiwirtschaft und finnischer Fischereiwirtschaft zur Zeit noch außerordentlich geringe sind, so sind die Lehren, die wir aus dieser Reise für die ostpreußische Fischerei ziehen konnten, nicht unbedeutende. Fische, die bei uns in gewissen Gewässergebieten vorkommen und gut fortkommen, haben in Finnland und Lettland eine wirtschaftlich eminentere Bedeutung erlangt. Bei uns dagegen nimmt der Konsum diese Fische bei weitem nicht so gern auf, was zu einer schlechten Preisbildung auf dem ostpreußischen Markt führt. Trotzdem kleine Maräne und große Maräne in den finnischen wie in den ostpreußischen Gewässern häufig sind, spielt in dem einen Gebiet die eine, in dem anderen Gebiet die andere die wirtschaftliche Hauptrolle, in Ostpreußen, die kleine Maräne mit guten Preisen, in Finnland die große Maräne mit guten Preisen, und es wäre eine Frage der Beeinflussung des Konsumenten, um einen bisher bei uns gering bezahlten Fisch zu einem wertvolleren Produkt der Fischerei werden zu lassen. Hinsichtlich der Lachsfischerei haben wir ein sehr großes Interesse an der finnischen Wirtschaft und zwar deshalb, weil es immer wahrscheinlicher wird, daß die an unserer ostpreußischen Küste gefangenen Lachse ihre Laichgebiete an der Küste Mittel- und Nordfinnlands haben, und daß damit enge Zusammenhänge zwischen dem Lachsfang an der ostpreußischen Küste und dem Lachsfang in den finnischen Flüssen selbst bestehen. Wir wissen heute, daß in Finnland und Nordschweden ausgefetzte Lachse an unserer Küste gefangen worden sind, und daß andererseits an unserer Küste entkommene Lachse mit unseren Lachsangeln im Maul b im Einwandern in finnische Flüsse bemerkt worden sind, und so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß wir in nicht allzu ferner Zeit wirtschaftliche Beziehungen zu Finnland mit Rücksicht auf unsere Lachsfänge werden pflegen müssen.

Eine Frage, die mich besonders noch während meines Aufenthaltes in Finnland interessierte, nämlich die Frage, ist nicht restlos gelöst worden. Wie ich schon erwähnte, scheinen die finnischen Gewässer für den Aal nicht geeignet zu sein und die Befürchtungen mancher deutscher Aalwirtschafter, daß Finnland mit seinen großen Seengebieten durch Massenbefischung auf dem Gebiete der Aalproduktion von großer Bedeutung werden würde, scheinen mir vorläufig zunächst nicht gerechtfertigt zu sein. Dagegen dürfte die Aalwirtschaft in Lettland eine große Zukunft haben. Von dort aus wird gegebenenfalls eine stärkere Einfuhr von Aalen, insbesondere von Gefrieräalen möglich werden.

