

*Teichanlage
Pottenbrunn*

die interessierte Petri-Schar wirklich bekommen, was sie braucht und will: alle nur greifbaren und interessanten Fischarten in günstigen Sortierungen, fachmännisch und schonungsvoll behandelt.

Devise: Kunde ist König – und ich Hoflieferant.

Wo Partner finden, die alle Nichtsalmoniden liefern können, aber in Top-Qualität? Ich fand sie in Ungarn. Woher bekomme ich Aale? Aus England. Und das wichtigste: Wo werde ich Freunde finden? Ich fand sie! Am Wasser, bei Verhandlungen, durch Beratung, bei Flurbegehungen, in Vereinen, bei Vorträgen, die ich in Euren Reihen halten und von Kollegen hören durfte.

Professor Einsele war mein großer Lehrer, ich lerne noch und das Lernen geht immer weiter.

Und wenn Sie heute in der 62 m langen Verkaufshalle prüfend und gutachtend, von meinem Team und mir beraten, aber frei und ganz nach eigenen Wünschen Ihren Besatz wählen können, sind wir gemeinsam doch einen ganz schönen Schritt weitergekommen.

Das Umlaufverfahren, hier entwickelt, die in Japan patentierten Beton-Bodenablaß-Teiche, eine Aalfang-Station in England, das Pottenbrunner Areal durch Friedfischeiche vergrößert, all dies soll durch noch reichhaltigere Zucht- und Hälterungsmöglichkeit Ihre Besatzwünsche erfüllen helfen und auch mein Viertel-Jahrhundert-Know-How steht zu Ihrer Verfügung!

Mit herzlichem „Petri Heil!“ Dr. Gerhard Grüneid

Torbjörn Johnson
Institut für Ökologische Zoologie der Universität Umeå/Schweden

Biotopwechsel und Lebensweise der Quappe (*Lota lota* L.) in der Bottnischen See und einem Küstenfluß

Einleitung

JÄGER et al. (1980) haben in dieser Zeitschrift einen interessanten Beitrag geliefert, der über Toleranz von Eiern und Larven verschiedener Süßwasserfischarten gegenüber Salzgehalt und Temperatur berichtet. Die Autoren konnten eine hohe Verträglichkeit gegenüber Salzwasser bei Eiern und Larven von *Lota lota* nachweisen, sagen aber gleichzeitig, daß die

adulten Tiere dieser Fischart sich streng an limnische Bereiche hielten. Diese Mitteilung bedarf der Korrektur, doch ist sie verzeihlich, da so wenige Mitteilungen über die Fischfauna der Bottnischen See vorliegen.

Die nachstehend mitgeteilten Befunde sind Teil eines umfassenden Programmes über die anadromen Wanderungen von zahlreichen Fischarten im Bereich der Bottnischen See. An der Mündung eines 27 km langen Küstenflusses, Ängerån, wurden die auf- und absteigenden Fische während dreier Jahresperioden kontinuierlich kontrolliert und markiert (Methode Floy-Tag) Fig. 1.

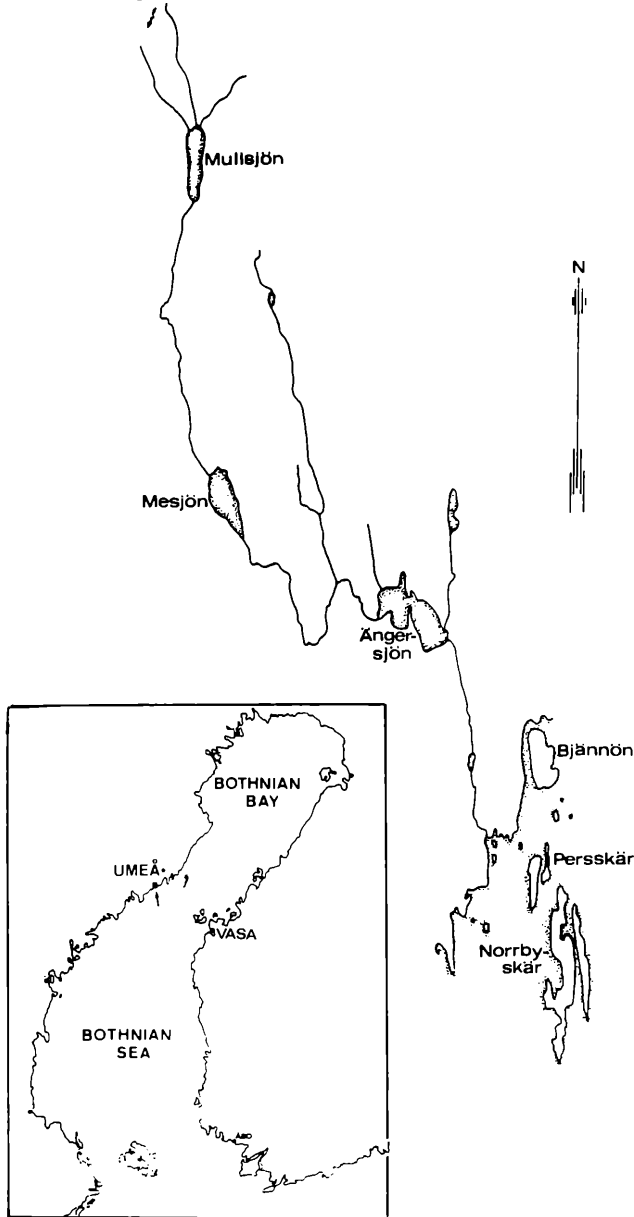


Abb. 1: Karte und geographische Lage des Flusses Ängerån und seine Mündung in die Bottensee (Pfeil), südlich der Stadt Umeå.

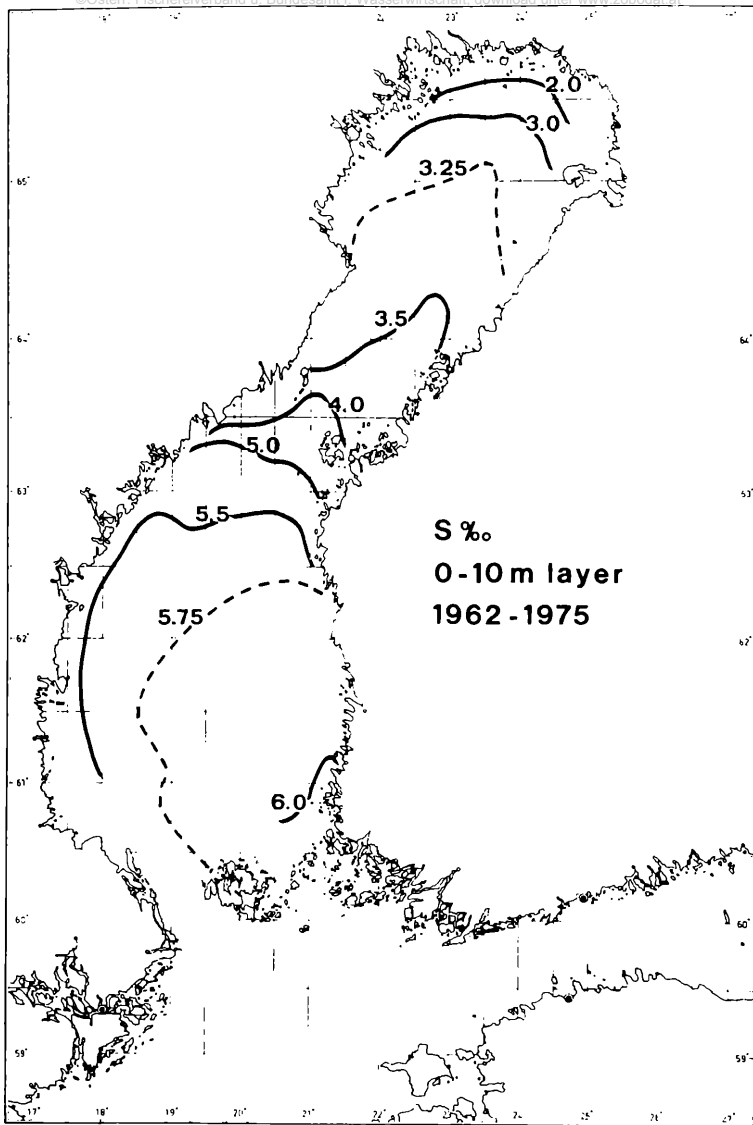


Abb. 2: Die Isohalinen gemessen in Oberflächenwasser; Mittelwerte aus finnischen Untersuchungen von 1962 bis 1975. (Nach Pietikainen et. a. 1979).

Resultate

Die adulten Quappen steigen von August bis Dezember zu ihrem ca. 5 bis 7 km von der Küste entfernten Laichgebiet im Ängersjö auf. In den Jahren 1977 bis '79 wurden folgende Anzahlen aufsteigender Quappen in der den ganzen Bach überquerenden Fischsperre gefangen und markiert:

Jahr	Anzahl adulter Tiere
1977	386
1978	801
1979	533

Nach dem Laichgeschäft Ende Februar wandern die Fische zwischen März und Mai wieder zur See ab.

Die Jungfische entwickeln sich im ersten Sommer in rein limnischem Milieu, hauptsächlich im Ängersjö aber auch in Stromschnellen und Stillwasserbereichen des Ängerån. Die Abwanderung der Jungfische wurde über zwei Jahre kontrolliert (MÜLLER & ERIKSSON 1980). Sie beginnt Ende August zeitgleich mit dem Aufsteigen der adulten Fische aus dem Meer – und endete 1978 Ende November, 1979/80 dagegen am 25. Januar 1980. Das bedeutet, daß die Abwanderung der Jungfische unter einer 30 – 40 cm dicken Eisdecke fortgesetzt wurde.

Die aus der Bottnischen See gemeldeten Rückfänge von adulten Quappen, die im Ängerån markiert worden waren, haben den Nachweis erbracht, daß die adulte Quappe im Bereiche der Nördlichen Ostsee ca. 6 Monate des Jahres im Salzwasser von 1 – 7‰ lebt (Fig. 2). Im Schärengebiet vor der Mündung des Ängerån beträgt der Salzgehalt zwischen 4 und 5,5‰.

In einem Experiment setzten wir Quappen in der Zeit ihrer Aufwärtswanderung in der Mitte der Bottnischen See zwischen der schwedischen Stadt Umea und der finnischen Stadt Vasa aus. Die daraus erzielten höchsten Rückfangraten (13%) bestätigen am besten die Verträglichkeit der Quappe gegenüber Salzwasser. Den längsten Weg, den ein markierter Fisch im Bottnischen Meer zurückgelegt hatte, lag bei 70 km.

Diskussion und Zusammenfassung

In der Bottnischen See ist die Quappe ein anadromer Wanderfisch, der in die Küstenflüsse und -bäche aufsteigt, im Süßwasser laicht und seine Embryonal- und Juvenil-Entwicklung durchläuft. Die Jungfische des ersten Jahres wandern von Spätsommer bis Mitte des Winters zur See ab. Die Entwicklung zum adulten Tier erfolgt im Brackwasser der Bottnischen See.

Wir sehen in den Befunden von JÄGER et al. (op. cit.) an Quappeneiern und -larven aus rein limnischen Gebieten eine, wenn auch spekulative Bestätigung unserer Vermutung, daß der einzige Vertreter der Gadiden im Süßwasser im Laufe der Evolution die Potenz zum Leben im Salzwasser bewahrt hat. Die Lebensweise der Quappen in der Bottnischen See zeigt, daß er keineswegs überall ein reiner Süßwasserbewohner geworden ist.

Während Herbst und Winter fängt die Bevölkerung sowohl an der schwedischen, wie ganz besonders an der finnischen Küste der Bottensee Quappen mit Reusen.

Summary

The burbot (*Lota lota* L.) is in the Gulf of Bothnia (between the Åland archipelago with about 6‰ salinity and the northern part of the Bothnian Bay with 1 - 2‰) an anadromous migrating fish species. The adult fishes ascend from August to December in the coastal streams and rivers. After spawning in February the adults descend back to the sea. Tagging experiments and population displacements have shown that the burbot spends about 6 months of the year in the brackish seawater. – The juvenile burbot of the first year descend from August to January downstreams to the sea. The high tolerance of burbot eggs and embryonal stages to salinity (JÄGER et al. op. cit.), our investigation in burbot migration and life-circle and the fishing habits of people on the coast of the Gulf of Bothnia has been discussed with respect that the burbot belongs to the family of Gadidae.

LITERATUR:

- JÄGER, T., NELLEN, N., SCHÖFER, W. & SHODJAI, F., 1980. Der Einfluß von Salzgehalt und Temperatur auf Eier und Larven der Kleinen und Großen Maräne, der Plötze und der Quappe. – Österreichs Fischerei 33: 33 - 44.
- PIETIKAINEN, S., NIEMI, A., TULKKI, P. & AUTIMA, K., 1978. Mean values and trends of physical and chemical properties in the Gulf of Bothnia 1962 - 1975. – Finnish Marine Res. 244: 64 - 75.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Johnson Thorbjörn

Artikel/Article: [Biotopwechsel und Lebensweise der Quappe \(Lota lota L.\) in der Bottnischen See und einem Küstenfluß 6-9](#)