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

Wissenschaft

Österreichs Fischerei *Jahrgang 45/1992* *Seite 11–18*

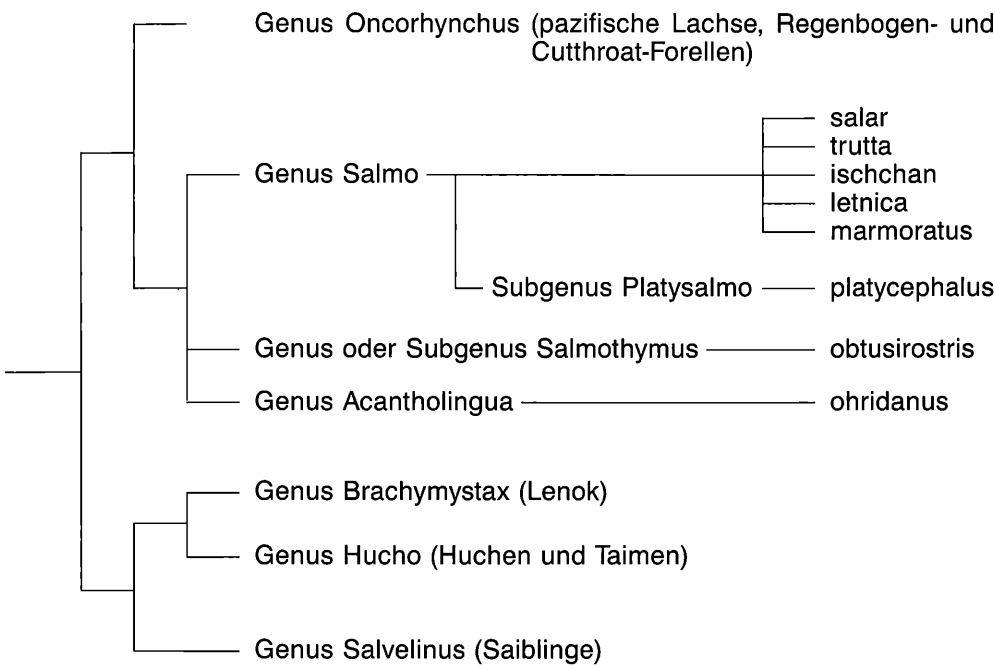
Johannes Schöffmann

Erste Lebendbeobachtung von *Salmo (Platysalmo) platycephalus*

Einleitung

Bei einer im Juli 1990 durchgeführten Expedition ins südliche Zentralanatolien, in der mittleren Südtürkei, gelang es erstmalig in 2 Quellflüssen des Zamanti nahe der Stadt Pinarbasi *Salmo (Platysalmo) platycephalus* in seinem natürlichen Biotop zu beobachten und 7 Exemplare lebend zu fangen. Einige dieser Exemplare wurden zwecks weiterer eingehenderer Untersuchungen konserviert. Einer Analyse von Prof. Dr. Behnke, Colorado State University, Fort Collins, USA, zufolge gelang dem Autor damit der erste fundierte Nachweis der Existenz dieser Art seit ihrer Entdeckung im Jahre 1966.
Damals, 1966, gelangten 3 tote Exemplare einer bislang nicht klassifizierten Forellenart in die Hände der Mitglieder des Zoologischen Instituts der Universität Hamburg. Die Tiere stammten von anatolischen Fischern und waren wohl mit Dynamit gefischt worden. Schon damals war Behnke als der Fachmann auf dem Gebiet der Salmoniden mit der Klassifizierung beauftragt worden und nach eingehenden Vergleichen mit verschiedenen Vertretern der Familie der Salmoniden, genauer gesagt mit den Vertretern der Unterfamilie Salmoninae, zu dem Schluß gekommen, daß es sich um eine neue Spezies

Abb. 1: Schematischer Stammbaum der Unterfamilie Salmoninae (vereinfacht)



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

Der Karagöz vor seiner Mündung in den Zamanti *Foto: Joh. Schöffmann*

handle. Insbesondere aufgrund der Bezahnung wurde diese Spezies dem Genus *Salmo* zugeordnet und in das neue Subgenus *Platysalmo* gestellt, um auf die ungewisse phylogenetische Stellung hinzuweisen.
Der jüngste Fund, durch den bisherige Erkenntnisse über diese Unterart erweitert und teilweise sogar widerlegt werden, stützt die 1966 getroffene Zuordnung in das eigene Subgenus *Platysalmo.*

Fundort

Soguksu und Karagöz heißen die beiden Nebenflüsse des Zamanti, in denen *S. platycephalus* vorgefunden wurden. Beide Flüsse fließen in Süd-Nord-Richtung und münden bei Pinarbasi bzw. 5 km östlich dieser Stadt in den Zamanti. Der Zamanti selbst mündet in den Seyhan, der wiederum nahe der Stadt Adana in das östliche Mittelmeer entwässert.
Die Flüsse Soguksu und Karagöz verlaufen in einer Seehöhe von 1650 bzw. 2000 m und sind bei schwachem Gefälle nur etwa 25 km lang. Während im Oberlauf steiniger bis kiesiger Grund vorherrscht, haben die unteren Abschnitte, die stark mäandern, meist lehmigen Grund mit stellenweise üppigem Pflanzenwuchs. Nahe der Quellen ist das Wasser klar, jedoch schon nach wenigen Kilometern wird es milchig trüb, obwohl hier zum Beobachtungszeitraum, also im Sommer, kaum Regen fällt. Kalkhältige Sedimente sowie die künstliche Bewässerung der Äcker entlang der Flüsse scheinen dafür verantwortlich zu sein. Der beträchtliche Temperaturgang zwischen Tag und Nacht bewirkt in diesem waldlosen Hochland große Schwankungen der Wassertemperatur: Im Karagöz (ähnliche Werte gelten für den Soguksu), 2 km vor seiner Quelle, schwankt die Temperatur zwischen 9 °C um 7 Uhr früh und 16 °C um 14 Uhr, direkt im Quellbereich zwischen 7 °C und 10 °C. Vor der Mündung in den Zamanti betrug die Temperatur mittags sogar 17 °C.

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

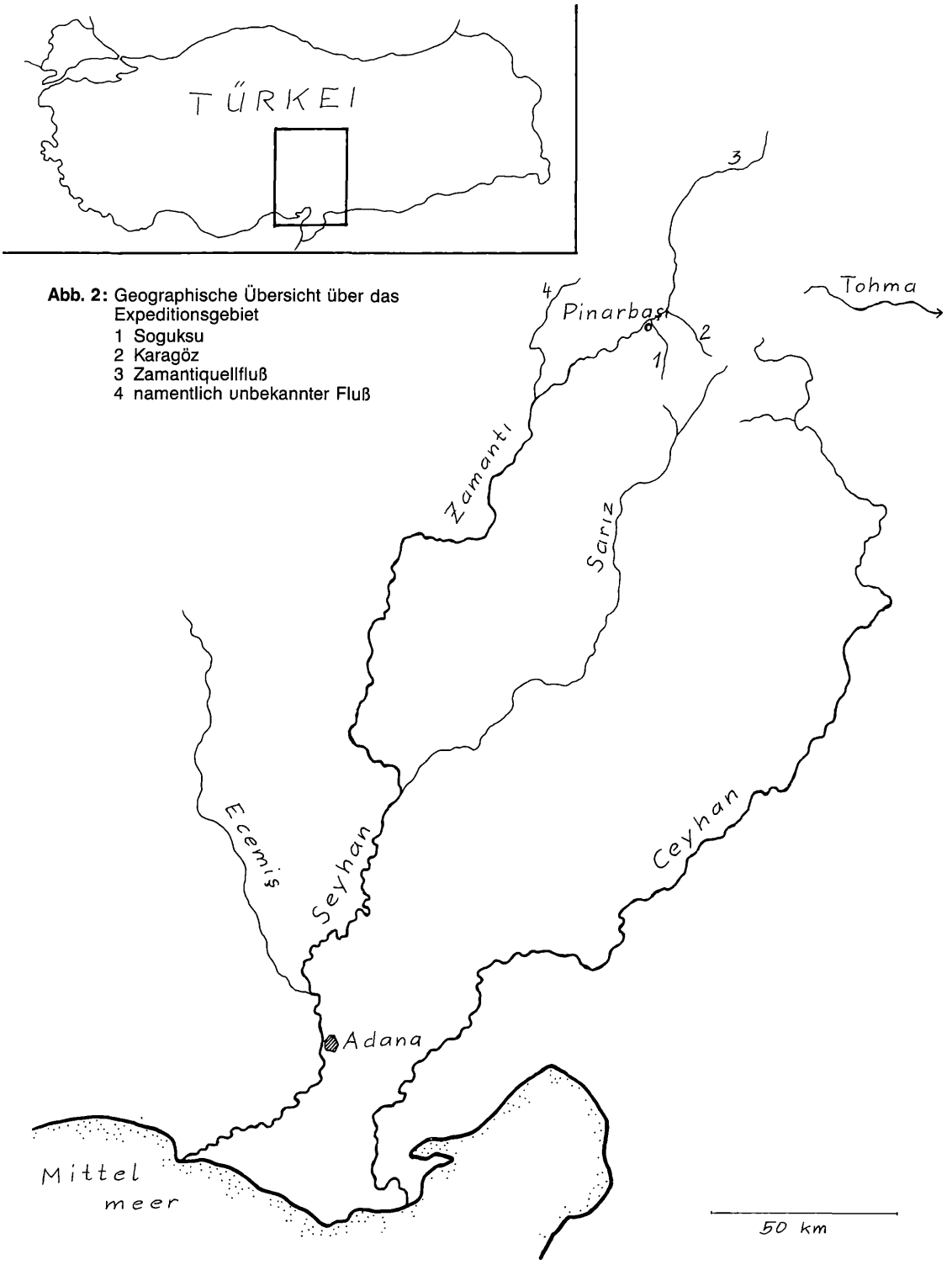


Abb. 2: Geographische Übersicht über das Expeditionsgebiet
1 Soguksu
2 Karagöz
3 Zamantiquellfluß
4 namentlich unbekannter Fluß

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

Aufgrund der eigenen Untersuchungen der Nachbarflüsse und Flußsysteme um den Soguksu und Karagöz kann davon ausgegangen werden, daß ein gleichzeitiges Auftreten von *S. trutta* und *S. platycephalus* auszuschließen ist: Weder im Soguksu noch im Karagöz wurden daher *S. trutta* gesichtet. Im Gegensatz dazu wurden im Sariz-Suyu – er entspringt nur etwa 5 km südlich der Quelle des Karagöz und mündet erst weiter im Süden in den Seyhan – im angrenzenden, östlichen Flußsystem, dem Tohma, einem Euphrat-Zubringer, sowie in Ceyhan-Quellflüssen ausschließlich *S. trutta* gesichtet. Vom Ecemis, ein vom Westen in den Seyhan mündender Fluß, wurde bereits 1976 von Ekingen über *S. trutta*-Vorkommen berichtet.
Der Zamanti selbst ist bei Pinarbasi bei einer Wassertemperatur von bis zu 20 °C bereits so sedimentführend, daß ein Salmonidenvorkommen südlich von Pinarbasi wohl generell ausgeschlossen werden kann.
Es besteht daher nach Auffassung des Autors, bedingt durch die geographischen Gegebenheiten, Wasserqualität und Temperatur eine natürliche Barriere zwischen den Populationen von *S. platycephalus* und *S. trutta.*
Mit Sicherheit wurde *S. platycephalus* nur im Soguksu und im Karagöz nachgewiesen. Es kann jedoch gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden, daß der Zamantiquellfluß[1)] sowie ein unter Pinarbasi in den Zamanti mündender, dem Autor namentlich nicht bekannter Fluß (siehe Abb. 2: 4) *S. platycephalus* Populationen beherbergen. Beide Flüsse scheinen von der Wasserqualität her dafür geeignet. Ein schlüssiger Beweis konnte jedoch im Rahmen der 1990 durchgeführten Expedition nicht erzielt werden und könnte Gegenstand zukünftiger Expeditionen sein.

Beobachtungsmethode

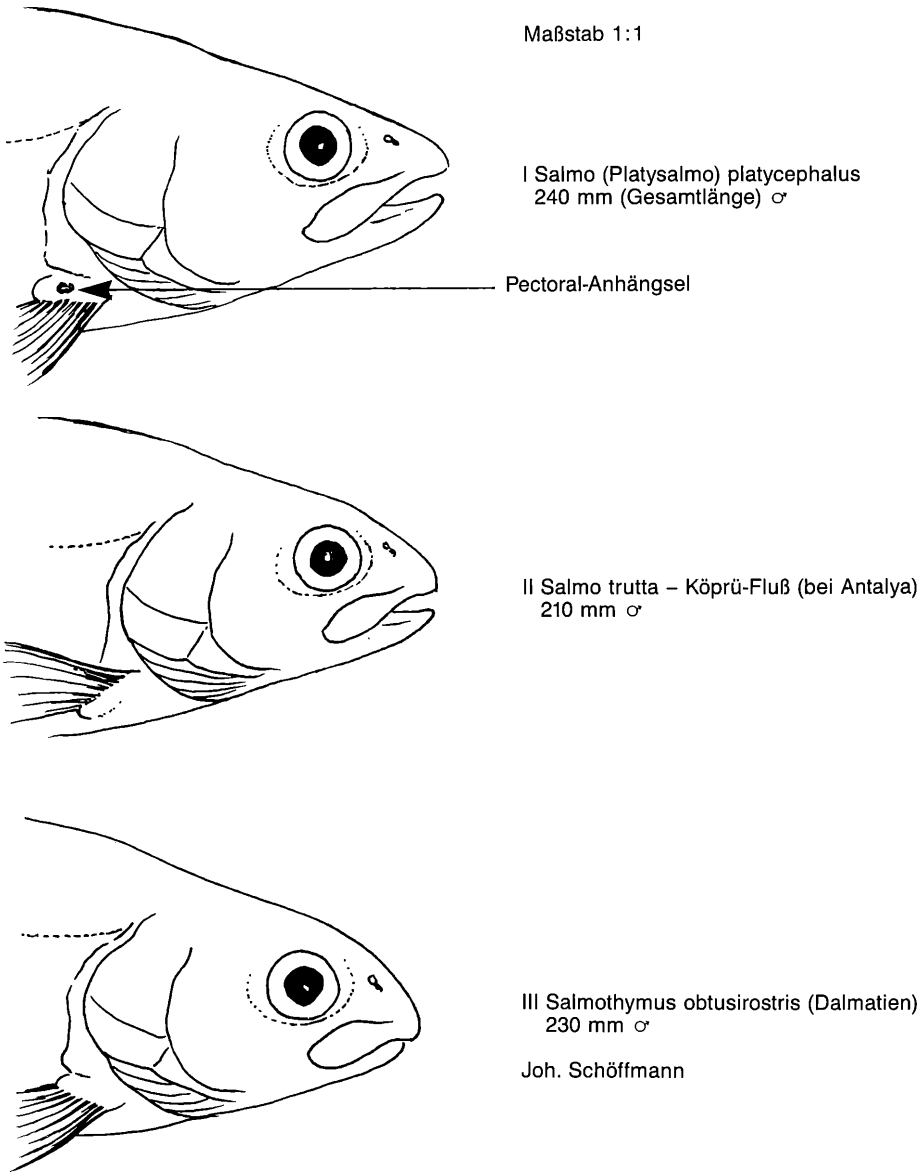
Unter Verwendung von Taucherbrille, Schnorchel, Schwimmflossen und Taucheranzug, bei Wassertemperaturen bis zu 9 °C in mitunter reißenden Strömungen konnten Beobachtungen an Ort und Stelle durchgeführt werden. Der Vorteil dieser Methode gegenüber herkömmlichen, bei denen die Exemplare außerhalb ihres natürlichen Biotops beobachtet werden, liegt auf der Hand: Erstmalig konnte *Salmo (Platysalmo) platycephalus* nicht nur lebend, sondern auch in seinem natürlichen Biotop beobachtet werden und somit einige Aufschlüsse über seine natürlichen Verhaltensweisen gewonnen werden. Die vorliegenden Abbildungen (4 und 5) stammen von Exemplaren, die unmittelbar nach ihrem Fang in einem mitgeführten Aquarium fotografiert wurden.

Aussehen

Das wohl auffallendste Merkmal von *Platycephalus* bildet der vergleichsweise breite, abgeflachte Kopf, woher auch sein griechischer Name »Flachkopf« stammt. Im Seitenprofil erscheint die Stirn geradlinig. Im Gegensatz dazu zeigen die Formen von *S. trutta* dieser Region ein abgerundetes Stirnprofil, und oft hebt sich in der Höhe des Auges ein kleiner »Buckel« ab. Ein Merkmal, das typisch für viele mediterrane Forellen und am stärksten bei der Weichmaulforelle *(Salmothymus obtusirostris)* ausgeprägt ist (siehe Abb. 3).
Eine breite Maxillare mit leicht unterständigem Maul zeichnet *S. platycephalus,* wie übrigens auch viele mediterrane Formen von *S. trutta,* aus. Am markantesten ist dieses Merkmal wohl bei *Salmothymus*[2)].
Nach der bisher bestehenden Auffassung ist *S. platycephalus* durch das völlige Fehlen jeglicher Flecken oder einer deutlichen Musterung charakterisiert (Behnke 1968). Im Gegensatz dazu zeigten alle 1990 gefangenen Exemplare mit Gabellängen zwischen 85 und 240 mm eine Fleckenzeichnung an den Seiten, am Rücken und an der Rückenflosse. Am Kopf selbst und an den Kiemendeckeln sind bis auf einen einzelnen, dunklen Fleck hinter dem Auge, dem Postorbitalfleck, keine weiteren Flecken erkennbar.
Das Farbkleid unterliegt im Zuge der Entwicklung vom jungen bis zum geschlechtsreifen Tier, ähnlich wie bei *Salmo marmoratus,* einigen charakteristischen Veränderungen:

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

Abb. 3: Vergleichsstudie von (I) *Salmo (Platysalmo) platycephalus* (240 mm), (II) *Salmo trutta* (Köprü-Fluß bei Antalya, 210 mm) und *Salmothymus obtusirostris* (230 mm).



Juvenile Tiere zeigen auf braungelbem Untergrund neben schwarzen noch deutlich rötliche Tupfen. Auch Jugendflecken in Form von dunklen Querbinden sind ansatzweise vorhanden, die Fettflosse hat einen rötlichen Rand. Jungtiere von *S. trutta* zeigen bekannterweise bis zu einem Alter von über einem Jahr noch deutliche Querbinden. Mit zunehmendem Alter wird die Fleckenzeichnung dichter, bis die großen, unregelmäßig geformten Flecken beinahe ineinanderfließen, ähnlich einer Marmorierung. Dabei verschwindet die rote Pigmentierung und die Seiten nehmen einen silbrigen Glanz an.

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

Exemplare mit einer Länge zwischen 160 und 200 mm zeigen nur noch wenige, undeutliche, rotbraune Flecken, die bei noch größeren Tieren (240 mm) ganz verschwinden. Bei diesen älteren Tieren sind des weiteren die Flossen mit Ausnahme der Rückenflosse leuchtend orange-gelb gefärbt. Diese Signalfarbe ist auch noch in den trüben Flußunterläufen gut sichtbar und dient wohl zur Revierabgrenzung.

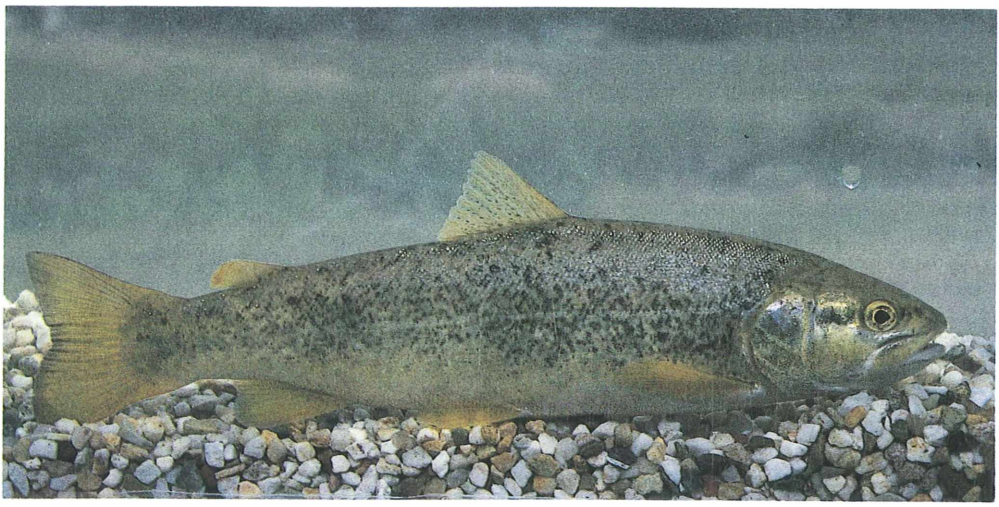


Abb. 4, 5: Fotos von *Salmo (Platysalmo) platycephalus* (juveniles und adultes Exemplar)
Foto: Joh. Schöffmann

Auffallend – und dies erklärt auch die bisher gültige Auffassung, wonach eine Zeichnung gänzlich fehle – ist jedoch das Verschwinden der Flecken schon bald nach dem Tod der Tiere.

Weitere Merkmale

Die mit 22 bis 24 doch große Anzahl von Kiemenreusendornen am ersten Kiemenbogen deutet auf eine bevorzugte Ernährung mit Kleintieren hin. Bei Untersuchungen des Mageninhalts wurden kleine terrestrine und aquatische Insekten, vor allem aber Flohkrebse, gefunden.

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

Die Zählung der Pylorusanhänge (Blindsäcke) ergab, daß die bisher angenommene und 1966 anhand der drei konservierten Exemplare ermittelte Zahl von 15 bis 16 zu niedrig angesetzt war[3]. Gemäß den vom Autor durchgeführten Untersuchungen liegt die Anzahl im Bereich von 22 bis 35. Eine lokale Populationsabweichung - Vorschlag von Behnke (pers. Mitteilung) - die diesen Unterschied begründen könnte, ist nach Ansicht des Autors auszuschließen, da beide Untersuchungsgruppen, sowohl die von 1966 als auch die von 1990, aus denselben Flüssen stammten.
Der kleine warzenförmige Anhang an der Basis der Brustflosse wird als weiteres, charakteristisches Merkmal für *S. platycephalus* angeführt (Behnke 1968). Es zeigte sich jedoch, daß einerseits dieser Anhang nicht bei allen Tieren vorhanden, andererseits aber auch bei *S. trutta* häufig zu beobachten ist. Er ist daher nicht als Unterscheidungsmerkmal zu *S. trutta* zu bewerten.

Verhalten

S. platycephalus ist im Gegensatz zu *S. trutta* weniger an Unterstände gebunden. Aufgescheuchte Tiere verharren fluchtbereit, flußabwärts gerichtet an tieferen Stellen des Flusses, wohingegen *S. trutta* längst ein Versteck aufgesucht hätte.
Wie der Autor ferner beobachten konnte, halten sich jüngere Tiere mit einer Länge unter 20 cm vorwiegend im Oberlauf der Flüsse auf, während ältere den Unterlauf bevorzugen. Aufgrund der im Sommer beobachteten Entwicklungsstufe der Gonaden wären im Herbst Laichwanderungen zu erwarten, zumal die Unterläufe auch wenig geeignete Laichplätze aufweisen.

Ausblick

Salmo (Platysalmo) platycephalus steht aufgrund seines eng begrenzten Verbreitungsgebietes und einer damit verbundenen kleinen Population als einzige Forellenart auf der vom US Innenministerium geführten Liste über gefährdete Arten. Noch findet man im Soguksu wie auch im Karagöz ein intaktes Biotop mit gutem Bestand vor. Dieser günstige Zustand kann sich jedoch rasch ändern: Der nur 40 km östlich vom Soguksu verlaufende Tohma-Fluß wurde mit Wurfnetzen praktisch leergefischt. Dort fand der Autor nur noch vereinzelt Reste einer endemischen *S. trutta*-Population mit auffallend großer Fettflosse.
Bis heute bestehen zum Schutz von *S. platycephalus* und für alle noch wenig erforschten Forellenpopulationen der Türkei kaum gesetzliche Regelungen. Es bleibt zu hoffen, daß diese Arten nicht zuvor durch Unkenntnis und Unvernunft ausgerottet werden.

Summary

First field observations of *Salmo (Platysalmo) platycephalus.*

This 1966 discovered *Salmo*-species has been observed in its narrow distribution area in SE-Turkey during a 1990 expedition. *Salmo platycephalus* occurs only in the upper tributaries of the Zamanti river; the Zamanti itself is too turbid and with summer temperatures of 20°C too warm. There is evidence, that *Salmo platycephalus* does not occur together with *Salmo trutta.* Because of lacking legal regulations this species seems to be highly endangered.

Danksagung

Der Autor dankt Herrn Prof. Dr. R. J. Behnke, Colorado State University, für die freundliche Durchführung der Untersuchungen zur Klassifikation der Exemplare und für seine wertvollen Mitteilungen.
Mein Dank gilt auch Herrn Dr. H. Schöffmann für die Durchsicht und Überarbeitung des Manuskripts zu diesem Artikel.
Der Autor dankt der Bevölkerung Anatoliens für die erwiesene Gastfreundschaft und Hilfsbereitschaft, durch die ein Gelingen der Expedition erst möglich war, vor allem aber seiner Frau und seinen Kindern für ihre Unterstützung und all die Mühen und Entbehrungen, die sie während dieser Reise auf sich genommen haben.

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

LITERATUR:

Behnke, R. J. (1968): A new subgenus and species of trout, *Salmo (Platysalmo) platycephalus,* from south-central Turkey, with comments on the classification of the subfamily Salmoninae. - Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst., 66: 1-15

Ekingen, G. (1976): Morphological characters of some Turkish trouts. - Firat Univ. Vet. Fak. Derg., 3(1):98-104

1) Ein Bericht von Whittal aus dem Jahre 1967 könnte dahingehend interpretiert werden, daß *S. platycephalus* im Zamantiquellgebiet vorkommt, obschon diesem Autor zum Zeitpunkt der Abfassung seines Berichtes *S.platycephalus* als neue Spezies noch nicht bekannt gewesen sein dürfte: "A variety of brown trout with sparkling silvery on the flanks and underneath, with dark spots on their backs collected in the headwater and a tributary of the Zamanthe River." In: Salmon and Trout Magazine (179): 50-53.

2) Das Genus bzw. Subgenus *Salmothymus* (Spezies *obtusirostris,* nicht *ohridanus,* welche dem Genus *Acantholinqua* zugeordnet wird) steht definitv dem Genus *Salmo* näher als jedem anderen Genus (pers. Mitteilung von Behnke, 1991).

3) Um die Museumsexpemplare nicht zu beschädigen, wurden die Pylorusanhänge »in place«, d. h. ohne die Eingeweide auszunehmen, gezählt. Dabei könnten 5 oder 6 eingebettete Anhänge übersehen worden sein (pers. Mitteilung von Behnke).

Adresse des Autors: Johannes Schöffmann, Lastenstraße 25, A-9300 St. Veit/Glan

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

Alexander Harsányi

Anwendung des Setzkeschers in der Fischerei

1. Einleitung

In der Angelfischerei bzw. in der Fischerei allgemein ist es üblich, die mit der Angel bzw. mit Hilfe anderer konventioneller Methoden der Fischerei (Netz, Reuse, Elektrogerät, Großfanggerät, usw.) gefangenen Fische zu hältern, um sie so noch länger am Leben und damit für die spätere Zubereitung frisch zu erhalten. In der Angelfischerei wird hierfür der sogenannte *Setzkescher* verwendet, ein langes, schlauchförmiges, im Wasser hängendes, knotenloses Netz.

Bei der Anwendung des Setzkeschers ging man bislang davon aus, daß die Hälterung in diesem Gerät den Fischen nicht schadet, sondern ihnen nach dem Streß des Fangvorganges, wieder Ruhe und eine physiologische Erholung bietet.

Die Angelfischerei ist in den letzten Jahren ins Feld der Kritik, insbesondere der Ornithologie, geraten. Man vertritt die Meinung, daß die Angler die an den Gewässern brütenden Vögel vertreiben. Um aufgrund solcher Behauptungen Einschränkungen der Angelfischerei erlassen zu können, wird in unserem Rechtsstaat gefordert, diese Behauptungen glaubhaft nachzuweisen. Bis heute konnte diesbezüglich kein einer ernsthaften wissenschaftlichen Überprüfung unterzogener Nachweis standhalten. Da kein glaubhafter Beweis dafür erbracht werden konnte und man die Bestrebungen, die Angler von den Gewässern fernzuhalten, nicht aufgeben wollte, wurde die Tätigkeit der Fischer als Gesamtkomplex aus der Sicht des § 17 Nr. 1 Tierschutzgesetz*) überprüft, und nun wird über dieses Bundesgesetz versucht, die Ausübung der Fischerei einzuschränken.

Einen vernünftigen Grund für das Fangen und Töten von Fischen stellt deren Verwendung zum Verzehr dar. Außerdem kann nach Auslegung der Gerichte ein Fangen und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Schöffmann Johannes

Artikel/Article: Erste Lebendbeobachtung von Salmo (Platysalmo) platycephalus 11-18