

- KAINZ, E. und GOLLMANN, H. P. 1980: Versuche zur Anfütterung der Brut von Karpfen (*Cyprinus carpio* L.) und Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella* VAL.) mit Trockenfutter. Österr. Fischerei, 33. Jg., H. 4, 65-73.
- KANDIDIYEV, A. N. and LYOUNKSHINA, V. D. 1979: Development and Tests of Pelleted Feed for Young Whitefish (*Coregonus lavaretus baeri* KESS.). Proc. World Simp. von Finfish Nutrition and Fishfeed Technology, Hamburg 20-23 June, 1978. Vol. 1. Berlin 1979, 549-555.
- KOURIL, J., HAMACKOVA, J., MATENA, J. 1980: Experimental Rearing of Young Stages of Cyprinid Fry in Flowthrough Tanks with Warmed Water. Buletin VURH Vodnany 2, 1980, 8-27.
- v. LUKOWICZ, M. 1980: Anfütterung von Karpfenbrut mit gefroster Artemia und Mischfuttermitteln. Der Fischwirt, 29, Nr. 4, 26-30.
- SCHLUMPERGER, W., ANWAND, K. und MENDE, R. 1976: Erfahrungen bei der Brutaufzucht von Armurkarpfen (*Ctenopharyngodon idella* VAL.) und Silberkarpfen (*Hypothalmichthys molitrix* VAL.) mit verschiedenen Trockenfuttermitteln. Z. Binnenfischerei DDR 23. Jg., 164-174.

Anschrift der Verfasser: Dr. Erich KAINZ und Hans Peter GOLLMANN, A-5310 Mondsee, Scharfling 18.

Ing. Kurt Igler

## Bemerkungen zum Artikel Peter Adamickas „Schützt die Köcher Trichopterenlarven vor Freßfeinden?“

In „Österreichs Fischerei“ ist ein Artikel Peter Adamickas von der Biologischen Station in Lunz am See erschienen, der den obgenannten Titel trägt. In ihm wird das Verhalten einer Koppe geschildert, die auf Grund des aus Steinchen und Holz bestehenden Köchers einer Trichopterenlarve die Annahme dieses Nährtieres verweigerte und nach wenigen Freßversuchen diese Larven offensichtlich als ungenießbar ansah.

Es mag die Folgerung durchaus stimmen, daß die Mehrzahl der Koppen Köcherfliegenlarven nicht als geeignete Nährtiere ansieht, doch möchte ich einer Verallgemeinerung dieser Meinung nicht zustimmen. Einerseits habe ich beobachtet, daß sich auch Artgenossen bei der Nahrungsaufnahme sehr unterschiedlich verhalten, andererseits, daß vor allem nicht vom Verhalten einer Art auf die einer anderen geschlossen werden kann.

Meine Beobachtungen gehen dahin, daß bei einem im Bach oft recht vielseitig zusammengesetzten Nahrungangebot zwar manche Nährtiere lieber, andere weniger gerne angenommen werden, daß es aber einzelne Forellen (auf diese Art beschränkten sich in der Hauptsache meine Beobachtungen) gibt, die sich auf ganz bestimmte Nährtiere spezialisiert haben. Diese Beschränkung führt dann begreiflicherweise oft zu einem Zurückbleiben im Wachstum gegenüber nicht so wählerischen Artgenossen.

In diesem Zusammenhang soll auch berichtet werden, daß sich die beiden Forellarten, die Bach- und die Regenbogenforellen, im gleichen Gewässer bei gleichem Nahrungangebot recht verschieden ernähren. Dies mag freilich Experten von vorneherein klar sein, doch möchte ich diese spezielle Beobachtung trotzdem anführen.

Der im Andritzbach im Raume von Graz massenweise vorkommende Bachflohkrebs wird von allen Bachforellen sehr gerne angenommen und gefressen, weshalb sich auch alle Fische dieser Art im besten Ernährungszustand befinden. Anders die Regenbogenforellen. Sie lehnen offensichtlich diese Nahrung großteils ab und sind oftmals und vielfach schlank und unterernährt.

Nun aber zum Kernpunkt meiner Beobachtungen. Ich habe in der Liesing und in den Teichenbächen bei Kalwang viele und auch große Forellen gefangen, deren Mägen mit Köcherfliegenlarven vollgestopft waren. Darunter befanden sich auch ein großer, mehr als 1 kg wiegender Milchner, den ich auf Grund seines prallen Waidsackes für einen bösen Räuber hielt.

Bei der Öffnung seines Magens und Untersuchung seines Inhaltes stellte sich heraus, daß er keine Artgenossen sondern nur Trichopterenlarven in großen Mengen verzehrt hatte. Er befand sich in einem großen Dumpf unterhalb einer Sperrmauer in den sicher auch andere Forellen immer wieder einschwimmen.

Auch in unserem E-Werksfluder gehaltene größere Forellen haben in kurzer Zeit mit überaus zahlreich eingeschwemmten Köcherfliegenlarven restlos aufgeräumt.

Aus der Beobachtung des Verhaltens einer Koppe in Lunz kann also nicht der Schluß gezogen werden, daß der Köcher der Trichopterenlarven auch einen Schutz gegenüber freßgierigen Forellen bietet.

Eine andere Beobachtung sollte im Zusammenhang mit diesem Thema wohl auch noch festgehalten und hier bekanntgemacht werden. Beim Auswaden der in der Fischzucht Andritz-Ursprung aufgezogenen und gehaltenen Regenbogenforellen finden wir immer wieder teils kleinere, teils aber auch größere Steine vor.

Solche, die sicher über den After wieder ausgeschieden werden, aber auch solche, die zu groß sind um den Darm unbeschadet passieren zu können. Hin und wieder bleibt so ein Stein auch stecken und bedingt eine Entzündung des Enddarmes, an der einzelne Forellen auch eingehen.

Wir haben uns oft gefragt, ob diese Steine unbeabsichtigt bei der Aufnahme abgesunkener Futterpellets vom feingeschotterten Teichboden in den Magen gelangen oder ob sie als Ballast und zur Anregung und Mithilfe bei der Verdauung sozusagen bewußt aufgenommen werden.

Könnten diese Steine auch der Füllung des Magens bei sparsamer Pelletfütterung dienen? Es wäre gewiß interessant, Klarheit darüber zu erlangen, soweit dies überhaupt möglich ist. Vielleicht gelänge es auf dem Weg von Versuchsreihen zu ergründen, ob die aufgenommenen Steine eine Funktion haben oder nur unbeabsichtigt in den Magen der Forellen gelangen. Möglicherweise haben diese Steine die Funktion, die die Chitinpanzer mancher Insekten oder gar die Steinchen und Hölzchen der Köcher im Magen der Forellen zu erfüllen haben?

Franz Kranzinger

## Der Fisch als Nahrungsmittel

Wenn man bedenkt, daß nach geltenden Statistiken die Menschheit in 20 Jahren an die 6 Milliarden Köpfe zählen wird und jährlich die Bevölkerung um 70 Millionen Menschen wächst, wird das Nahrungsproblem immer dringlicher. In den Berechnungen der Ernährungswissenschaftler stellt der Fisch eine nicht unbedeutende Rolle dar. Eines ist sicher: Die Fischproduktion wird erheblich gesteigert. Aber nicht nur die weltweite Ernährungsknappheit, auch bewußtere Eßgewohnheiten werden den Bedarf an diesem eiweißreichen (20%) und fettarmen Nahrungsmittel erhöhen. Ein Kalorienvergleich mit 100 Gramm magerem Rindfleisch (230 Kalorien), 100 Gramm Schweinefleisch (600 Kalorien), demgegenüber 100 Gramm Forelle (50 Kalorien).

Die Fischereiwirtschaft allgemein könnte nach diesen Gesichtspunkten mit einer enormen Steigerung rechnen. Allerdings liegt die große Schwierigkeit auch in der begrenzten

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Igler Kurt

Artikel/Article: [Bemerkungen zum Artikel Peter Adamickas "Schützt die Köcher Trichopterenlarven vor Freßfeinden? 146-147](#)