

num viel breiter als lang, ohne Chitinlinien, die Telopoditglieder, besonders medial, sehr kurz, Tarsungulum sehr schlank, vom Grund an verschmälert, schwach gebogen, alle Glieder ungezahnt. Ungulum glattrandig.

Tergite ungefurcht, mit 2 Querreihen kurzer Borsten, Praetergite ungefähr halb so lang wie die Haupttergite mit einer Borstenreihe. Vordere Tergite mit einer schwachen Medianfurche, die auf den hinteren Segmenten verschwindet. Sternite breiter als lang mit den für die Gattung charakteristischen Bläschen. 2 Reihen von je 6–8 Bläschen, eine Reihe nahe dem Vorderrand, die andere in der Mitte. Sternite 7–21 am Vorderrand undeutlich eingesenkt, die Einsenkung etwas gebräunt. Am Hinterrand vom dritten Segment an ein schmales Läppchen, das weiterhin stumpfwinklig wird. Praesternite der ersten 11 Segmente in der Mediane geteilt. Dann verwachsen beide Hälften nach und nach, auf den hinteren Segmenten sind die Praesternite ungeteilt. Die Ventralporen beginnen auf dem vierten Segment in einem querovalen Feld, vom sechsten Segment ist es ein queres Band, auf den hinteren Segmenten wird das Band immer lockerer, aber noch auf dem Segment vor dem Endbeinsegment sind einige Poren vorhanden. Endbeine des Männchens (Abb. 4) stark verdickt, Sternit trapezförmig, Hüfte mit 7–8 einzeln und frei mündenden Poren. Alle Glieder dicht und kurz behaart, eine kleine Endkrallen vorhanden. Endbeine des Weibchens gerade so groß wie die vorangehenden Paare und nicht verdickt. Keine Terminalporen. Gonopoden des Männchens zweigliedrig.

Fundort: am Fuße des Jovanberges, im Obirstock (Pr. Otto Scheerpeltz coll. 1 ♂ 1 ♀).

## Zur Fischfauna Kärntens

Von Erich Reisinger.

### 1. Cyprinidae.

*Barbus meridionalis* Risso 1826 (= *Barbus caninus* CBp. = *Barbus petenyi* Heck.)

Der Semling oder die Forellenbarbe (Barbeau truité), wie dieser hübsche Fisch vielfach genannt wird, besitzt in Kärnten und Steiermark Heimatrecht. Ich habe ihn bereits 1923 für die Grazer Umgebung nachgewiesen (nicht veröffentlicht), wo er im Kroisbach zwischen Graz und Maria-Trost stellenweise sehr häufig auftritt. Auch in der Ragnitz sowie in Nebenbächen der Raab bei Fehring kommt er vor. Älteren Autoren war der Fisch übrigens wohlbekannt: Glowacki berichtet über untersteirische Vorkommen (im heutigen Jugoslawien), Mojsisovics erwähnt ihn für „Mittelsteiermark“ ohne nähere Fundortsangaben. Nach ihm

soll er bei den Fischern als „Nudelbarbe“ bezeichnet werden, eine Bezeichnung, die heute kaum mehr bekannt ist. In Kärnten habe ich den Semling erstmalig 1942 im Hörzendorfer Bach und im Meierteich, später auch noch in der Glan zwischen Mautbrücken und St. Martin-Sittich beobachtet. Die Hörzendorfer Stücke waren geschlechtsreif, über 20 cm lang und sehr kräftig mit den für diese Barbe so bezeichnenden dunkelsammetbraunen Flecken gezeichnet. Die stets bis über den Schwanzflossenansatz nach hinten reichende, große Afterflosse war bei den Kärntner Stücken honiggelb gefärbt, eine Eigentümlichkeit, die ich auch bei Tieren aus der südlichen Touraine (Südwestfrankreich) feststellen konnte. Semlinge aus der Grazer Umgebung wiesen stets etwas bräunlich getönte Afterflossen auf. Zweifellos ist diese Barbe in Kärnten sehr weit verbreitet, wird aber von den Sportfischern kaum beachtet und dann meist mit Jungfischen der gewöhnlichen Barbe verwechselt, obwohl sich beide Arten in ihrem Vorkommen weitgehend ausschließen. Während die Barbe größere und tiefere Gerinne (die „Barbenregion“ unserer Flüsse) bevorzugt, besiedelt der Semling in Steiermark und Kärnten kleinere, lebhaft fließende und nicht zu kalte Gewässer. Vielfach stehen die Fische dort truppweise über Kiesbänken im ganz seichten Wasser, wie man das gelegentlich auch beim Gründling beobachten kann. Typische Begleitfische des Semlings sind Ellritze, Hasel, Gründling und Bartgrundel. Eigentliche Forellenbäche werden, als zu kalt, meistens gemieden.

Mit dem Nachweis des Semlings in Kärnten erhöht sich die Zahl der Barbenarten unseres Landes auf 3: *Barbus barbus* L., die allbekannte gewöhnliche Flußbarbe, *Barbus meridionalis* Risso, der Semling, und *Barbus plebejus* Bonap., die Tiberbarbe. Letztere ist auf das Thermalgebiet von Warmbad Villach beschränkt, wo sie im Warmbach und im Maibach recht häufig auftritt.

## 2. Cyprinodontidae.

*Lebistes reticulatus* Peters 1859 (= *Poecilia reticulata* Siggelkow = *Girardinus guppyi* Peters = *Poecilia poeciloides* Arnold.)

Der jedem Aquarienliebhaber bekannte Guppy oder Millionenfisch gehört seit kurzem zur Kärntner Fauna! Dieser auf den westindischen Inseln beheimatete, lebendgebärende Zahnkärpfling hat, vermutlich durch einen Zierfischliebhaber absichtlich oder unabsichtlich eingebürgert, in den Thermalquellen und -Bächen von Warmbad Villach zusage Lebensbedingungen gefunden und sich dort unerhört vermehrt. Gegenwärtig bevölkert das winzige, im männlichen Geschlecht in allen Farben leuchtende Tierchen zu Tausenden den Warmbach von der Napoleons-, Schwimmbad- und Wäscherquelle bis zu seiner Vereinigung mit dem „Kalten

Bach“, dem Abfluß der Studencaquelle am Westrand der Egger-Wiese. Sehr häufig ist es überdies im Quelltümpel der Bahnquelle und in dem Wasserdurchlaß, der das warme Bahnquellwasser unter dem Bahndamm gegen das Ziller-Bad hin ableitet.

*Lebistes reticulatus* bevölkert in seiner tropischen Heimat alle, auch die kleinsten Wasseransammlungen in außerordentlicher Individuenzahl („Millionenfisch“) und ist dort einer der wertvollsten Helfer im Kampfe gegen die Mückenlarven. Nach Europa wurde er erstmalig 1908 durch Siggelkow importiert und erregte damals in Zierfischzüchterkreisen Bewunderung und Aufsehen. Trotzdem das Fischchen, sofern ihm nur die nötige Wärme geboten wird, selbst im bescheidensten Behälter zur Fortpflanzung schreitet, mußte der bekannte Kölner Zierfischliebhaber Maiwald noch zwei Jahre später RM 60.— für ein einziges Paar dieses Tierchens bezahlen. Der Guppy wird im weiblichen Geschlecht 3–4 cm lang und ist unscheinbar grünlichgrau gefärbt; die leuchtend bunten Männchen werden nur halb so groß, besitzen eine vergrößerte Schwanzflosse und ein ansehnliches *Gonopodium*, wie die zu einem Begattungsorgan umgebildete Afterflosse genannt wird. Das bei der Kopula übertragene Spermia wird in Falten des Eileiters aufbewahrt. Die Eier werden im Eierstock befruchtet und machen dort ihre ganze Entwicklung durch (Ovarialgravidität). Die mittlere Tragzeit beträgt bei 20–22° vier Wochen; da die Warmbader Gerinne in ihren, den Quellaustritten benachbarten Abschnitten höhere Temperaturen aufweisen, so ist mit einer kürzeren Trächtigkeit der Fische in diesen Gebieten zu rechnen. Trächtige Weibchen sind an ihrem Leibesumfang leicht zu erkennen. Außerdem tritt bei fortgeschrittener Gravidität eine Pigmentanhäufung, der Trächtigkeitsfleck, vor dem After auf. Die Größe der Würfe hängt weitgehend vom Alter der Mutterfische ab; bei den von mir untersuchten Warmbader Tieren schwankte sie zwischen 8–25 Stück. Neben typisch pigmentierten Tieren gibt es in Warmbad auch Goldguppy, das sind Tiere, die sich durch eine, offenbar rezessiv vererbte Reduktion der Melanophoren auszeichnen. Da die Xanthophoren derartiger Individuen normal ausgebildet sind, so weisen diese Fische eine intensiv goldgelbe Färbung auf, so wie wir es ja auch vom Goldfisch, dem Goldkarpfen und der Goldschleie her kennen. Im Warmbach gehören 1–1½% der Fische dieser Rasse an, in der Bahnquelle habe ich nur Normaltiere gesehen. Die Schmuckfärbung der Warmbader Männchen weist die für den Guppy so bezeichnende, große Variabilität auf, auffallend ist lediglich die schwächere Ausbildung der bei Aquarientieren oft vorherrschenden blauen und violetten Farbtöne zugunsten der sehr intensiven Orangezeichnung auf Rumpf und Schwanzflosse. Beides deutet darauf, daß die Warmbader Population auf Muttertiere zurückgeht, die eine erblich bedingte Bevorzugung der Orange- gegenüber den Blaufaktoren aufgewiesen haben. In seiner westindischen Heimat soll der Guppy

stehende oder höchstens schwach fließende Kleingewässeransammlungen bewohnen, eine ökologische Eigenständigkeit, die in seinem Gehaben als Aquariumsfisch seine Bestätigung findet. Umso erstaunlicher ist es, daß sich die Warmbader *Lebistes* ganz anders verhalten. Die Fischchen benehmen sich in dem rasch strömenden Warmbach genau so wie Ellritzen oder andere Fließwasserfische und stehen vielfach in Scharen, positiv rheotaktisch eingestellt, in scharfer Strömung. Vor allem gilt das für die alten Weibchen, die sich vielfach unter jüngere Döbel und Tiberbarben mischen und dann gar nicht an lebendgebärende Zahnkarpfen erinnern.

*Lebistes reticulatus* gehört zu denjenigen Cyprinodonten, die vielfach mit größtem Erfolg im Dienste der biologischen Malaria-bekämpfung als Anopheleslarvenvertilger eingesetzt werden und die im Zuge derartiger Aktionen eine kosmopolitische Verbreitung innerhalb der für sie bindenden Temperaturgrenzen erhalten haben. Neben unserem *Lebistes reticulatus* gilt das besonders für die gleichfalls neuweltlichen, in den südlichen USA beheimateten Gambusien (*Gambusia affinis*, *G. holbrooki* und *G. patruelis*, für *Fundulus diaphanus* und *tenuipygus*, sowie für *Haplochilus pumilus* und *grahami*.) In Europa sind es die Gambusien, allen voran *Gambusia affinis*, die, nicht zuletzt dank der Bemühungen Sella's, in den Malaria-gebieten Italiens und Istriens mit durchschlagendem Erfolge eingebürgert worden sind. Autochthone Zahnkärpflinge sind in Europa nur durch zwei gute Arten vertreten: durch den jedem Besucher von Capodistria bekannten Salinenkärpfling *Lebias calaritanus* (Nobili) (= *Cyprinodon marmoratus* Risso = *Alpismaris marmoratus* Risso = *Poecilia calaritana* Nobili = *Cyprinodon calaritanus* (Nob.)) und durch *Fundulus hispanicus* C. V. (= *Hydrargyra hispanica* C. V.). *Cyprinodon fasciatus* C. V. und *Cyprinodon iberus* C. V. sind keine guten Arten; sie sind höchstens Lokalformen des im ganzen Mittelmeerraum im Brackwasser verbreiteten Salinenkärpflings *Lebias calaritanus*.

Die Einbürgerung des Guppy in den Warmbader Thermen ist zweifellos ein interessantes Experiment und man kann gespannt sein, ob sich im Laufe der Jahre irgendwelche Veränderungen des Bestandes durch die Selektionierung rheophiler Genotypen vollziehen. Die notwendige Voraussetzung dazu ist allerdings das Unterbleiben weiterer Einsatzversuche, durch die die Zahl der gegenwärtig in Warmbad vorhandenen Genotypen eine unerwünschte und unkontrollierbare Bereicherung erfahren würde.

#### Literaturverzeichnis.

- Bade, E., 1900-01: Die mitteleuropäischen Süßwasserfische, Stuttgart.  
 Brumpt, D., 1936: *Precis de Parasitologie*, Paris.  
 Mojsisovics v. Mojsvár, 1896: Das Tierleben der österreichisch-ungarischen Tiefebene, Wien.

- O m m e r, J., 1938: Der Schönste „verachtet“. in: RDA, Gau 20 (Mittelrhein), Ausstellungsbericht, Köln.
- R o u l e, L., 1925: Les Poissons des Eaux douces de la France, Presses Univ. France, Paris.
- S t r o u h a l, H., 1934: Biologische Untersuchungen an den Thermen von Warmbad Villach in Kärnten; Arch. f. Hydrobiologie, 26. Bd.

Wichtigste Arbeit über die Fauna von Warmbad Villach mit umfassendem Literaturverzeichnis (152 Titel). Nach Bestimmung durch M. Holy, Wien, wurden 1933 folgende Fische für Warmbad Villachs Thermalgewässer festgestellt:

1. *Barbus plebejus Bonap.*, Tiberbarbe (derzeit ziemlich vereinzelt, Jungtiere häufiger).
2. *Gobio gobio L.*, Gründling (derzeit selten).
3. *Squalius cephalus L.*, Döbel, Aitel (derzeit häufig).
4. *Scardinius erythrophthalmus L.*, Rotfeder (derzeit nur gelegentlich in einzelnen Exemplaren).  
Dazu kommen nach eigenen Feststellungen nunmehr drei weitere Arten:
5. *Esox lucius L.*, Hecht (ein knapp fingerlanges Stück im Abfluß der Bahnquelle auf überschwemmter Wiese).
6. *Telestes soufia Risso* (= *Telestes agassizi C. V.*), Strömer (gelegentlich in wenigen Stücken aus der unteren Gail aufsteigend).
7. *Lebistes reticulatus Peters*, Guppy (derzeit massenhaft).

Anschrift: Klagenfurt, Landwirtschaftskammer.

## Der Getreidebau als Faktor bergbäuerlicher Dauersiedlung<sup>1)</sup>

Von Ludwig L ö h r

Die Wahl des vorliegenden Themas gründet in der Tatsache, daß unseren Bergbauern seit Jahr und Tag in Wort und Schrift empfohlen wird, den Getreidebau wegen seiner Unwirtschaftlichkeit aufzugeben und dafür Kulturen zu betreiben, die auch unter den abweisenden Standortsbedingungen am Berg weniger Arbeit verursachen und bei geringerem Ertragsrisiko lohnender sind. Der Sinn der Empfehlungen, die in dieser Richtung gegeben werden, läßt sich wie folgt zusammenfassen:

„Der bergbäuerliche Getreidebau sei unrentabel“.

„Bergbauern! Wir beobachten seit langer Zeit eure mühevollen Arbeit, die von euch auf steilen Hängen und in großen Höhen geleistet wird. Eure Arbeit ist aber nur deshalb so schwer, weil ihr immer noch, zäh und verbissen und mit dem Althergebrachten verbunden, glaubt, am Getreidebau festhalten zu müssen. Vergleicht aber doch nur einmal eure Arbeitsgrundlagen mit den Möglichkeiten, die den Talbauern und den Bauern im Flach- und Hügelland geboten sind. Überlegt beispielsweise nur, wie ihr Getreide

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag, den der Verfasser am 14. März 1952 im Naturwissenschaftlichen Verein in Klagenfurt gehalten hat.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [142\\_62](#)

Autor(en)/Author(s): Reisinger Erich

Artikel/Article: [Zur Fischfauna Kärntens 52-56](#)