

Kaltwasserfische und Fische der Subtropen



A K F S aktuell
Nr. 37 - Dezember 2016



Fischfauna der Anden in Kolumbien

***Macropodus spechti* und niedere Temperaturen**

***Aphanius* in der Lagune Venedigs**

Fortpflanzungsaspekte von *Orconectes limosus*

***Taurulus bubalis* in der Nordsee**

AKFS Jahrestagung 2016

Nico RÖHRS — Niederfrohna

Zur Verträglichkeit niederer Temperaturen beim Schwarzen Paradiesfisch *Macropodus spechti* Schreitmüller, 1936

Erwerb

Seit nun mehr gut zwanzig Jahren beschäftige ich mich intensiv mit der Gattung *Macropodus*, die zurzeit je nach Betrachtungsweise zwischen 4 und 11 einzelne Arten umfasst (Freyhof & Herder 2002, Nguyen 2005, de Rahm 2010, Schindler 2003/2004, Töpfer 1988, Winstanley & Clements 2008). In diesem Artenkomplex befindet sich der Schwarze Paradiesfisch, der mir zum ersten Mal 1997 in einer Zoohandlung in Bad Muskau begegnete. Alle vier dort vorhandenen Jungtiere traten mit mir die Heimreise an, doch leider entwickelten sie sich sämtlich zu Weibchen. Somit waren züchterische Ambitionen erst einmal auf Eis gelegt.

Im Jahr 2004 begegnete mir die Art in einer Limbach-Oberfrohnaer Zoohandlung in einer diesmal größeren Anzahl wieder. Beim Gespräch mit dem Händler erfuhr ich, dass es sich um Nachzuchten von Mitbringselekt eines vom Vietnam-Urlaub zurückgekehrten Vietnamesen handelte. Sie sahen Exemplaren vom Fundort des Schwarzen Rotrückens-Makropoden aus der Nähe von Dong Hoi (Vietnam) ähnlich. Rotrückens-Makropoden wurden zunächst als eigene Art *Macropodus erythropterus* beschrieben (Freyhof & Herder 2002), dann jedoch als Form von *M. spechti* angesehen (Winstanley & Clements 2008). Ich erwarb zehn von ihnen und konnte sie, da dieses Mal Männchen darunter waren, auch gut vermehren.

Vermehrung

Durch meine erfolgreichen Freilandhaltungen diverser Lebendgebärender und der zwei anderen Makropodenarten *Macropodus ocellatus* sowie *M. opercularis* ermutigt, wagte ich mit den neuen Rotrückens das gleiche. Es war fast eine Überraschung, denn es klappte außerordentlich gut und die Schwarzen Rotrückens-Makropoden sorgten draußen sogar für überreichlichen Nachwuchs, so dass bereits im ersten Herbst über 150 Juvenile abgefischt werden konnten. Obwohl in ihrem ersten 800-Liter-Freilandteich einige Schlan-



Abb. 1: Drei Generationen *M. spechti* aus Hue, importiert von Keiler & Hehl, mit kräftig rotem Irisring.
Foto: N. Röhrs

genkopffische *Channa gachua* anwesend waren. In den nachfolgenden Jahren waren die räuberischen Begleiter Texascichliden *Herichthys cyanoguttatus* und die südafrikanischen Buschfische *Sandelia capensis*. Mittlerweile ist mir das Teichabfischen im Herbst zu aufwendig und die Gefahr des Übersehens einiger Fische zu groß. Daher benutze ich seit ein paar Jahren nur noch in voller Sonne stehende Mauerkübel und etwas größere 400-Liter-Plastbehälter mit je nach Wetterlage aufgelegten Glas/Polycarbonatplatten. In solchen frei stehenden Behältern werden nur noch nach Gattungen getrennt die Fische untergebracht und gezüchtet. Darunter sind noch zwei weitere getrennt gehaltene Fundortvarianten an Schwarzen Makropoden, diesmal vom Fundort Hué (im Jahre 1994 importiert durch Hertel & Mühlberg und im Jahre 1999 durch Keiler & Hehl), die erfolgreich im Freiland vermehrt werden. Zum Starten und Beenden der Freilandsaison benutze ich einen bestimmten Tagestemperaturmittelwert der Luft. Er berechnet sich aus der morgendlichen Mindesttemperatur zum Sonnenaufgang und der Maximaltemperatur am Nachmittag. Hat es also beispielsweise bei Sonnenaufgang eine Lufttemperatur von 8 °C und am Nachmittag 18 °C gegeben, so beträgt der bezeichnete Mittelwert 13 °C. Liegt dieser im zweistelligen Bereich, so ist er für die Makropoden akzeptabel.

Klimatische Betrachtung

Aber wie kommt es nun bei dieser als Wärme liebend deklarierten Fischart zu diesen Erfolgen in der Haltung und Zucht im Freiland? Dazu beschäftigen wir uns mit den Klimaten seines Vorkommensgebietes. Das uns bisher bekannte Vorkommen von *Macropodus spechti* erstreckt sich entlang des vietnamesischen Staatsgebietes, durch Gebirge nach Westen begrenzt, circa zwischen 21 °N und 15 °N mit dem Verbreitungsschwerpunkt um die bis 1945 als Hauptstadt geltende Stadt Hué. Etwa in Höhe des Bach Ma Gebirges,



Abb. 2: *M. spechti* (Männchen) aus Hue importiert von Hertel & Mühlberg. Foto: N. Röhrs



Abb. 3: *M. spechti* (Männchen) aus Hue importiert von Hertel & Mühlberg. Foto: N. Röhrs

welches sich von Westen kommend bis in das südchinesische Meer vorschiebt und als Wetterscheide gilt, befindet sich die 20 °C Isotherme im Januar, dem kältesten Monat. Im Norden Vietnams liegt etwa an der Grenze zu China die 10 °C Januar Isotherme und somit befindet sich unser schwarzer Makropode im Winter in einem Bereich von gemittelten 10 bis 20 °C wieder. Dieses Gebiet ist aber nach Norden nicht gegen gelegentliche Kältevorstöße aus China durch Gebirge geschützt (Schröder 2000).

Dem Kältepol im sibirischen Russland sind die Schwarzen Makropoden genau so nah wie die russische Hauptstadt Moskau. Langfristig betrachtet müssen Schwarze Makropoden alle paar Jahrzehnte mit Kältewellen klarkommen, in denen es nur ein Bruchteil zu überleben schafft. Im Januar 2016 war es mal wieder soweit, dass Kaltluft von Russland über China weiter nach Süden vordrang und es in Taiwan, Hongkong, Nordvietnam, Laos, Nordthailand sogar schneite. Die Lufttemperaturen sanken in Chiang Mai (Thailand, 25.01.2016) auf 0 °C, in Ban Hai Yong (Thailand) 300 km westlich von Dong Hoi (Vietnam) über mehrere Tage bis auf 9 °C, in Haikou (Hainan/China) auf 6 °C, in Hanoi (Vietnam) auf 7 °C und Hongkong (China) auf 8 °C (AFP 2016, CRI 2016, TWC 2016). Mehrere

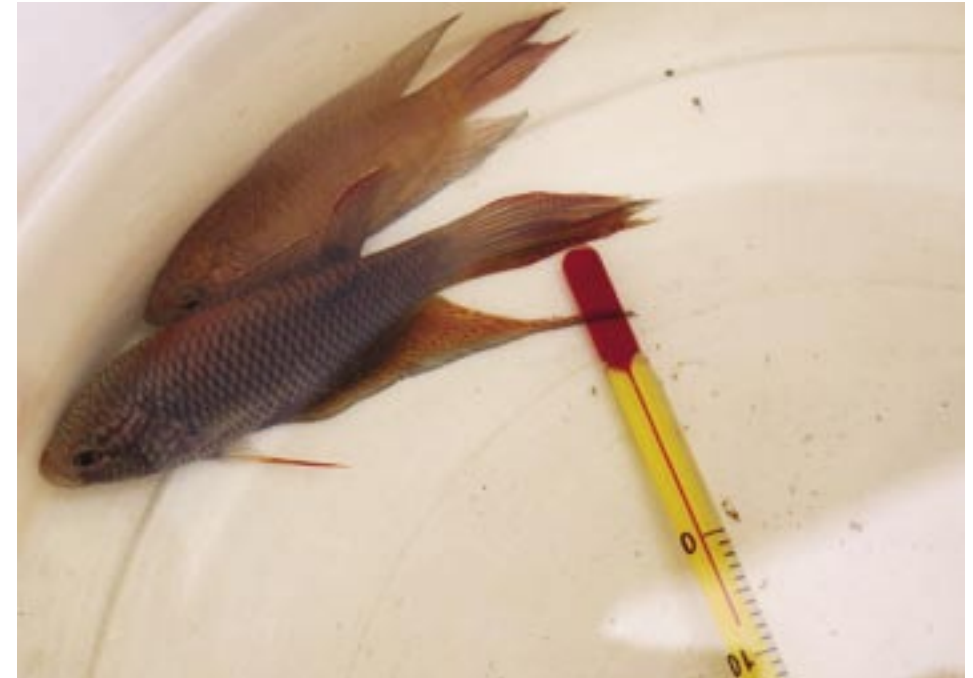


Abb. 4: Vorn *M. spechti* (Männchen) aus Dong Hoi, hinten *M. opercularis* (M.) aus der Wilhelma / Stuttgart bei 7,5 °C. Foto: N. Röhrs

Vietnam bereisende Aquarianer berichteten im Internet und mündlich von Wassertemperaturen zwischen 14 und 17 °C bei ihren winterlichen Fangtouren im Bergland (Friedrich 2013, Kislyuk 2015/2016).

Keine Unterschiede bei Temperaturtoleranzen zwischen *M. spechti* und *M. opercularis*

Abschließend möchte ich auf die Temperaturtoleranz der beiden z.T. syntop vorkommenden Arten *Macropodus spechti* und *Macropodus opercularis* eingehen. Der schon seit je her im Freiland zwischen April und Oktober gut haltbare *M. opercularis* ist sehr nah mit *M. spechti* verwandt und lässt sich sehr leicht in allen elterlichen Zusammenstellungen mit ihm kreuzen. Die Hybriden sind alle uneingeschränkt fertil und Rückkreuzungen sind über viele Generationen problemlos ohne Defekte bis zur äußerlichen Ausmerzung der Merkmale einer Elternart möglich (Mathis 1938, Pinter 1984, Schwier 1939, Töpfer 1988). Es gibt keinerlei post- oder präzygotische Barrieren zwischen beiden. Es sind also noch verwandtschaftlich junge Arten, die sich, bis auf farbliche Unterschiede, offensichtlich noch nicht vollständig getrennt haben. Dadurch ist auch die ähnliche Temperaturtoleranz zu erwarten, die nach meiner Erfahrung bei *M. spechti* und *M. opercularis* annähernd gleich ist. *M. spechti* besiedelt sogar ein wenig höher gelegene kühlere Bachabschnitte als *M. opercularis*.

Nach ausreichend langen Anpassungsphasen vertragen diese beiden Arten ohne Scha-

den zu nehmen den Bereich von 6 bis 36 °C, jedoch sollten die tiefen und hohen Temperatur- Extrema nur einige Stunden vorherrschen. Ähnliche Erfahrungen machte auch Schiller (2013). Bei mir erholten sich Makropoden bei einer Abkühlung innerhalb von 12 Stunden von 20 auf 6 °C wieder ohne Schaden genommen zu haben. Obwohl ich es noch nicht begründen kann erhöht eine leichte Meersalzzugabe von 10 g pro 10 Liter Wasser die Verträglichkeit von tieferen Temperaturen bei Makropoden. Der Optimal- und Fortpflanzungsbereich befindet sich zwischen 19 und 28 °C, ab 19°C aufwärts überleben noch genügend Larven um den Bestand an robusten Makropoden zu sichern. Das kühlere Halbjahr von November bis Mai bestreiten sie bei mir wieder in Zimmeraquarien bei 17 bis 20 °C bis zur nächsten Gartensaison.

Ich hoffe dazu angeregt zu haben, es doch auch einmal mit den Schwarzen Makropoden im Garten zu versuchen.

Literatur

AFP - Agence France Presse (01/2016): www.afp.com.

CRI - Radio China International (01/2016): cri.cn.

Freyhof, J. & Herder, F. (2002): Review of the paradise fishes *Macropodus* in Viet Nam, with description of two new species from Viet Nam and southern China (Perciformes, Osphronemidae).- Ichthyological Exploration of Freshwaters 13: 147-167.

Friedrich (2013): Bericht im IGL- Forum.

Kislyuk (2015/2016): Bericht in Facebook und nachrichtlich an Autor.

Mathis, M. (1938): Sur le croisement de deux variétés de macropodes.- Bulletin de la Société Nationale d'Acclimation de France: 89-91.

Nguyen, V. H. (2005): Ca Nuoc Ngot Viet Nam. Tap. III. (Die Süßwasserfische von Viet Nam, Teil III).

Pinter, H. (1984): Über die Problematik von Kreuzungsversuchen für Artabgrenzungsfragen.- DATZ 37: 369-372.

de Rahm, P. (2010): *Macropodus ocellatus* Cantor, 1842 - der China-Makropode oder Rundschwanzmakropode.- Der Makropode 02/2010: 49-59.

Schiller, E. (2013): Beobachtungen bei der Freilandhaltung des Rotrückten-Makropoden.- Aqua-Terra-Austria 11/2013: 24-25.

Schindler, I. (2003): Multidimensionale Analyse morphometrischer Daten der *Macropodus*-Arten.- Der Makropode 25(7/8): 168-171.

Schindler, I. (2004): Gedanken über die Makropoden Zentral-Vietnams.- Der Makropode, 26(9/10): 182-187.

Schröder, P. (2000): Die Klimate der Welt - Aktuelle Daten und Erläuterungen.- Enke im Georg Thieme Verlag.

Schwier, H. (1939): Geschlechtsbestimmung und -Differenzierung bei *Macropodus opercularis*, *concolor*, *chinensis* und deren Artbastarden.- Zoologische induktive Abstammungs und Vererbungslehre (aus dem Institut für Vererbungs- und Züchtungsforschung in Berlin- Dahlem) 1939: 291-335. Dissertation der Math.-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich- Wilhelms-Universität zu Berlin.

Töpfer, J. (1988): Schwarze Makropoden - kein Zuchtbericht.- AT 35: 122-124.

TWC - The Weather Channel (25.01.2016): <https://weather.com>.

Winstanley, T. & Clements, K. D. (2008): Morphological re-examination and taxonomy of the genus *Macropodus* (Perciformes, Osphronemidae).- Zootaxa 1908: 1-27.

Anschrift des Autors:

Nico Röhrs, Zur Unteren Hauptstr. 45, 09243 Niederfrohna.

E-Mail: roehrs-nico@t-online.de.

