

Hyphessobrycon khardinae sp. n. – ein neuer Blutsalmmler aus Brasilien (Teleostei: Characiformes: Characidae)

AXEL ZARSKÉ

Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, A.-B.-Meyer-Bau,
Königsbrücker Landstraße 159, D-01109 Dresden
axel.zarske(at)snsd.smwk.sachsen.de

Received on May 29, 2007, accepted on July 22, 2007.

Published online at www.vertebrate-zoology.de on May 12, 2008.

> Abstract

Hyphessobrycon khardinae sp. n., a new characid fish (Teleostei: Characiformes: Characidae), is described from the surroundings of Tapaua, rio Itaparana, Brazil. The new species belongs according to HOEDEMAN (1954) and GÉRY (1961, 1978) to the *callistus*-group, according to WEITZMAN & PALMER (1997) to the „rosy tetra clade“ and is characterized by the following combination of features: (1) two to five broad tri- to quincuspid maxillary teeth, (2) two to three tricuspid premaxillary teeth in the external row, (3) five broad quincuspid premaxillary teeth in the internal row, (4) 31–34 scales in a longitudinal row, (5) body relatively deep (2.62–2.93 times in SL), (6) head relatively short (4.07–4.41 times in SL) and (7) a triangular, horizontal, with the tip to the head directed humeral spot.

> Resumen

Se describe *Hyphessobrycon khardinae* sp. n., un nuevo Characidae (Teleostei: Characiformes) proveniente de los alrededores de Tapaua, rio Itaparana, Brasil. La nueva especie pertenece, siguiendo el criterio de HOEDEMAN (1954) y de GÉRY (1961, 1978), al grupo *callistus*, siguiendo el de WEIZMANN & PALMER, (1997) al “rosy tetra clade” y se caracteriza por la siguiente combinación de rasgos: (1) dos a cinco dientes maxilares tres- a pentacúspides anchos cuyas puntas son alocadas bastante arriba, (2) dos a tres dientes tricúspides en la fila externa del premaxilar, (3) cinco dientes pentacúspides anchos en la fila interna del premaxilar, (4) 31–34 escamas en una hilera longitudinal, (5) cuerpo relativamente alto (contenido 2,62–2,93 veces en la longitud estándar), (6) cabeza relativamente corta (4,07–4,41 veces en la longitud estándar) y (7) una mancha humeral triangular horizontal, cuya punta se dirige hacia la cabeza.

> Kurzfassung

Hyphessobrycon khardinae sp. n., ein neuer Salmmler (Teleostei: Characiformes: Characidae), aus der Umgebung von Tapaua, rio Itaparana, Brasilien, wird beschrieben. Die neue Art gehört nach HOEDEMAN (1954) und GÉRY (1961, 1978) in die *callistus*-Gruppe, nach WEITZMAN & PALMER (1997) in die „rosy tetra clade“ und ist durch folgende Kombination von Merkmalen gekennzeichnet: (1) zwei bis fünf breite, drei- bis fünfspitzige Maxillarzähne, deren Spitzen relativ weit oben angesetzt sind, (2) zwei bis drei dreispitzige Zähne in der äußeren Reihe des Praemaxillare, (3) fünf breite fünfspitzige Zähne in der inneren Reihe des Praemaxillare, (4) 31–34 Schuppen in einer Längsreihe, (5) Körper relativ hochrückig (Körperhöhe 2,62–2,93 mal in SL), (6) Kopf vergleichsweise kurz (4,07–4,41 mal in SL) und (7) ein dreieckiger, horizontaler Schulterfleck, dessen Spitze auf den Kopf gerichtet ist.

> Key words

Characiformes, Characidae, *Hyphessobrycon*, new species, rio Purus, Brazil, Neotropis.

Einleitung

Von Herrn HEIKO BLEHER (Miradolo Terme, Italien) erhielt ich einen überaus ansprechend gefärbten neuen Salmmler aus der Gruppe der Blutsalmmler, engl.: „rosy-tetra“ oder „flag-tetra“, mit der Bitte um Bestimmung.

Die Art wurde bereits von BLEHER (2007) in Text und Abbildung vorgestellt. Nun besteht aber diese Gruppe aus über 30 nominellen Taxa und zahlreichen noch nicht wissenschaftlich bearbeiteten Arten, so dass es überaus schwierig ist, in dieser Verwandtschaftsgruppe ohne eine umfassende Gesamtrevision befriedigende Antworten auf die vielen noch immer offenen Fragen

zu geben. Aufgrund der umfangreichen Probleme und der zahlreichen Vertreter wird eine solche Bearbeitung wohl noch geraume Zeit in Anspruch nehmen, ohne dass schnelle Ergebnisse zu erwarten sind. Wenn ich diese interessante und hübsche Form trotzdem nachfolgend beschreibe, so deshalb, weil sie aufgrund ihrer arttypischen Merkmalskombination leicht charakterisierbar ist. Durch ihren einzigartigen Schulterfleck und ihre insgesamt recht ansprechende Färbung wird sie auch bald für den kommerziellen Zierfischhandel von Bedeutung sein, so dass eine wissenschaftlich Bearbeitung mit nachfolgender Benennung der Art von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Die Zählungen und Messungen wurden auf der linken Körperseite der Exemplare durchgeführt. Die Anzahl der Supraneuralia, Wirbel und Pterygiophoren wurde mit einem Röntgengerät des Typs Faxitron 43855C festgestellt. Die Angabe der Wirbel umfasst alle Wirbel und schließt das Urostyl als letzten Wirbel ein. Der Gesamtanzahl der Wirbel folgt die Auflistung der ersten vier Wirbel des Weberschen Apparates, gefolgt von den praecaudalen und caudalen Wirbeln. Die praecaudalen und caudalen Wirbel wurden anhand des Vorhandenseins oder Fehlens des Haemalstachels unterschieden. Alle drei Werte sind durch ein Pluszeichen getrennt aufgeführt. Die morphometrischen Maße wurden mit einem Messschieber mit einer Genauigkeit auf 0,1 mm ausgeführt und nach dem Schema von GÉRY (1972) ermittelt. Die Erfassung der Standardlänge (SL) erfolgte von der Schnauzenspitze bis zum Beginn der mittleren Flossenstrahlen der Caudale. Die Postdorsallänge und die Länge des Schwanzstieles wurden ebenfalls bis zu diesem Punkt gemessen.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

MTD F	Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, Fischsammlung
MZUSP	Zoologisches Museum der Universität Sao Paulo
NMW	Naturhistorisches Museum Wien
ZMB	Zoologisches Museum Berlin
SL	Standardlänge

Hyphessobrycon khardinae sp. n.

(Abb. 1 bis 6, Tab. 1)

Material: **Holotypus:** MZUSP 98667, 39,4 mm SL, Brasilien, Amazonas, Umgebung von Lago Cassianá, Tapaua, rio Itaparaná, H. BLEHER & N. Khardina leg., 05.08.2006. **Paratypen:** MTD F 31212–31213, 2 Ex. 38,8–39,1 mm SL, gleiche Daten wie Holotypus. NMW 95128, 1 Ex. 36,4 mm SL, gleiche Daten

wie Holotypus. ZMB 33796, 1 Ex. 37,7 mm SL, gleiche Daten wie Holotypus. Priv. Coll. Géry, 3 Ex. 38,0–42,1 mm SL, gleiche Daten wie Holotypus.

Diagnose: Eine mittelgroße Art der Gattung *Hyphessobrycon* DURBIN, 1908 (bislang größtes gemessenes Exemplar 42,1 mm SL), die nach HOEDEMAN (1954) und GÉRY (1961, 1978) in die *callistus*-Gruppe und nach WEITZMAN & PALMER (1997) in den „rosy-tetraclade“ gehört. Durch folgende Kombination von Merkmalen unterscheidet sie sich aber von allen anderen, bislang bekannten Vertretern der Gruppe: (1) zwei bis fünf breite, drei- bis fünfspitzige Maxillarzähne, deren Spitzen relativ weit oben angesetzt sind, (2) zwei bis drei dreispitzige Zähne in der äußeren Reihe des Praemaxillare, (3) fünf breite fünfspitzige Zähne in der inneren Reihe des Praemaxillare, (4) 31–34 Schuppen in einer Längsreihe, (5) Körper relativ hochrückig (Körperhöhe 2,62–2,93 mal in SL), (6) Kopf vergleichsweise kurz (4,07–4,41 mal in SL) und (7) ein dreieckiger, horizontaler Schulterfleck, dessen Spitze auf den Kopf gerichtet ist.

Beschreibung (n=5; Holotypus; Mittelwert; $x_{\min.} - x_{\max.}$): Morphometrische Daten ausgedrückt als Prozent der Körperlänge (SL) siehe Tabelle 1. SL der untersuchten Exemplare 36,4–39,4 mm:

Der Körper ist gestreckt, jedoch etwas gedrungen wirkend und seitlich stark zusammengedrückt. Die Rückenlinie steigt etwa genauso steil an, wie sich die Bauchlinie senkt. Das Profil vor der Dorsale ist nur leicht konvex gebogen, fast geradlinig. In der Nackenregion ist eine leicht konkave Zone erkennbar. Die Basis der Dorsale fällt fast geradlinig ab. Vom Ende der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse verläuft die Profillinie geradlinig bis leicht konvex. Nach der Adipose nimmt sie auf dem Schwanzstiel einen geradlinigen bis leicht konkaven Verlauf. Das ventrale Körperprofil ist vom Unterkiefer bis zum Beginn der Anale konvex gebogen, wobei sie bei den Weibchen nach dem Kopf noch steiler abfällt als bei den Männchen. Im Verlauf der Analbasis ist sie geradlinig ansteigend und auf dem Schwanzstiel gerade verlaufend. Praeventralregion flach, besonders vor dem Ansatz der Ventralen. Die größte Körperhöhe befindet sich kurz vor dem Beginn der Dorsale. Sie ist 2,62; 2,82 (2,62 bis 2,93) mal in der SL enthalten. Der Kopf ist relativ klein. Die Kopflänge ist 4,09; 4,17 (4,07 bis 4,41) mal in der Körperlänge enthalten. Das Auge ist relativ groß. Der Augendurchmesser ist 2,69; 2,34 (2,20 bis 2,69) mal in der Kopflänge enthalten. Die Interorbitale ist leicht gewölbt und 3,07; 2,99 (2,74 bis 3,13) mal in der Kopflänge enthalten. Schnauze endständig, leicht zugespitzt, Oberkiefer leicht hervorspringend, vergleichsweise kurz und 6,97; 6,64 (5,65 bis 7,50) mal in der Kopflänge enthalten. Das Maxillare ist vergleichsweise lang und schmal. Es reicht bis unter die



Abb. 1: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Holotypus, Seitenansicht, 39,4 mm SL, Männchen, MZUSP 98667. Foto: Bastian.

Tab. 1: Variabilität der morphometrischen Daten ausgedrückt als Prozent der Standardlänge von *Hyphessobrycon khardinae* sp. n.

	Holotypus	Durchschnitt	Variabilität
Körperlänge [mm]	39,4	36,4–39,4	
Körperhöhe	38,10	35,48	34,10–38,10
Kopflänge	24,44	23,98	22,63–24,52
Augendurchmesser	9,06	10,34	9,06–10,90
Schnauzenlänge	3,50	3,64	3,19–4,33
Maxillare	6,47	6,37	5,74–6,82
Interorbitale	7,94	8,02	7,82–8,24
Praedorsaldistanz	49,63	48,95	46,89–50,54
Postdorsaldistanz	57,88	56,47	53,83–57,88
Praeventraldistanz	50,39	46,93	44,69–50,39
Praeanaldistanz	65,62	62,23	59,71–65,62
D-Basis	13,88	13,16	12,23–13,88
Längster Strahl	25,48	23,54	19,79–28,94
A-Basis	32,69	31,18	29,55–32,69
Längster Strahl	15,71	14,94	12,89–17,13
P-Länge	19,44	19,57	18,38–19,77
V-Länge	17,99	17,72	16,49–18,39
Schwanzstielhöhe	10,58	10,17	9,84–10,68
Schwanzstiellänge	10,00	10,48	9,50–11,67

Pupille und ist 3,77; 3,77 (3,31 bis 4,72) mal in der Kopflänge enthalten.

Das dritte Suborbitale ist vollständig, ringsherum von keiner nackten Zone umgeben, viertes und fünftes Suborbitale stark entwickelt, keine nackte Zone, sechstes Suborbitale vollständig, nicht reduziert zum Kanal. Fontanelle vergleichsweise sehr groß und lang, craniad bis zwischen die Augen reichend. Der Schwanzstiel ist meist genauso lang wie hoch oder etwas länger als hoch. Die Schwanzstielhöhe ist 0,94; 1,03 (0,94 bis 1,09) mal in seiner Länge enthalten.

Praemaxillare mit zwei Zahnreihen, in der äußeren stehen zwei bis drei dreispitzige Zähne und in

der inneren fünf fünfspitzige Zähne. Die Zähne sind an der Basis breit und nicht zusammengedrückt. Die Nebenspitzen setzen vergleichsweise hoch an. Das Praemaxillare verfügt über eine relativ lange, spitz zulaufende Apophyse. Im Maxillare stehen zwei bis fünf breite drei- bis fünfspitzige Zähne. Die Spitzen setzen relativ weit oben an. Das Dentale ist mit vier großen, fünfspitzigen Zähnen, einem kleinen dreispitzigen und acht kleinen konischen Zähnen besetzt. Die Größe der Zähne nimmt gleichmäßig mit zunehmender Entfernung von der Symphyse immer stärker ab.

Die Dorsale beginnt kurz vor oder in der Körpermitte. Sie ist mit ein (4x) bis zwei (1x) Pterygiophoren



Abb. 2: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Holotypus, Seitenansicht, vordere Körperhälfte, 39,4 mm SL, Männchen, MZUSP 98667. Foto: BASTIAN.



Abb. 3: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Paratypus, Seitenansicht, vordere Körperhälfte, 39,1 mm SL, Weibchen, MTD F 31212. Foto: BASTIAN.

zwischen dem vierten und fünften (4x) bzw. fünften und sechsten (1x) Praecaudalwirbel eingelenkt. Die Praedorsalregion ist 2,01; 2,04 (1,97 bis 2,13) mal in der Körperlänge enthalten. Die Postdorsalregion ist 1,72; 1,77 (1,69 bis 1,85) mal in der Körperlänge enthalten. Praedorsalregion 1,15 mal in der Postdorsalregion enthalten. Die Basis der Dorsale ist 1,76; 1,82 (1,76 bis 1,93) mal in der Kopflänge enthalten. Der längste Flossenstrahl ist der dritte. Es ist der erste, geteilte Strahl. Er ist etwas größer als der Kopf und 0,95; 1,03 (0,84 bis 1,22) mal in der Kopflänge enthalten. Flossenstrahlen: ii, 8–9, (i); zehn Pterygiophoren. Die Anale ist vergleichsweise lang, deutlich länger als der Kopf. Die ersten Flossenstrahlen sind etwas länger, so dass ein deutlich sichtbarer konkav ausgeprägter Rand entsteht. Sie beginnt etwa unter den letzten Strahlen der Dorsale. Die Praeanalregion ist 1,52; 1,60 (1,52 bis 1,67) mal in der Körperlänge enthalten. Die Basis der Anale ist 0,74; 0,76 (0,74 bis 0,81) mal in der Kopflänge enthalten. Am vorderen Ende der Anale befindet sich an der Basis ein kleiner Schuppensaum, der aus vier bis fünf Schuppen besteht und sich etwa bis zum siebenten Flossenstrahl erstreckt. Der längste Flossenstrahl ist der fünfte. Es ist der erste geteilte. Er ist 1,55; 1,61 (1,39 bis 1,75) mal in der Kopflänge enthalten. Flossenstrahlen: iv, 24 bis 26, (i). Die Anzahl der geteilten Flossenstrahlen beträgt im Durchschnitt 24,8. 26,00; 25 bis 28 Pterygiophoren. Die Anale beginnt mit zwei bis vier (2: 2x; 3: 1x; 4: 2x) Pterygiophoren zwischen dem ersten und zweiten (4x) bzw. zweiten und dritten (1x) Caudalwirbel.

Die Ventralen beginnen vor der Dorsale und vor der Körpermitte, die Praeventralregion ist 1,98; 2,13 (1,98 bis 2,23) mal in der Körperlänge enthalten. Sie sind 1,35; 1,35 (1,32 bis 1,37) mal in der Kopflänge

enthalten und reichen zurückgelegt knapp bis zum Beginn der Anale. Flossenformel: ii, 6,1. Die Pectoralen sind relativ lang. Sie sind 1,25; 1,22 (1,13 bis 1,27) mal in der Kopflänge enthalten und sie erreichen zurückgelegt nicht eine gedachte Senkrechte im Ansatz der Ventralen. Flossenstrahlen: i, 12. Die Caudale ist tief gespalten und die Flossenlappen sind etwa gleichlang, „prinzipielle Flossenstrahlen“ 1/9–8/1. Der Caudale vorgelagert sind dorsal acht und ventral acht bis neun Strahlen „procurrent caudal rays“. Eine deutlich entwickelte Fettflosse ist vorhanden. Flossen alle ohne kleine Häkchen auf den Flossenstrahlen.

Schuppen in einer mittleren Längsreihe 32; 32,0 (31 bis 34), quer über den Körper, vor der Dorsale stehen neun Schuppen (5 /1/ 3½–4). Die Seitenlinie ist kurz und durchbohrt im Durchschnitt 7; 7,80 (sieben bis neun) Schuppen. Die Schuppen auf dem Rücken vor der Dorsale sind in einer regelmäßigen Reihe angeordnet, es sind an der Zahl 8; 9,0 (acht bis zehn). Rund um den Schwanzstiel stehen 10 bis 12 Schuppen. 23,20 (22 bis 25) vergleichsweise kurze Kiemenreusenzähne auf dem ersten linken Kiemenbogen, auf dem oberen Ast stehen sechs bis sieben, auf dem unteren 16 bis 18 Kiemenreusendornen.

33 (4+10+19) Wirbel; 4–5 Supraneuralia (Röntgenanalyse).

Färbung (in Alkohol): Die Grundfärbung des Körpers ist ein helles Braun, wobei der Rücken dunkler erscheint, als die Bauchregion. Besonders die Schuppen der Rückenregion sind an den Rändern mit zahlreichen braunen Farbpigmenten versehen, so dass eine deutliche Netzzeichnung entsteht. Der Bauch selbst ist Silberfarben. Ein dünner, dunkelbrauner Streifen in der hinteren Körperregion etwa in der Körpermitte



Abb. 4: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Lebendaufnahme kurz nach dem Fang, nicht katalogisiert, Seitenansicht, Männchen. Foto: N. KHARDINA.



Abb. 5: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Lebendaufnahme kurz nach dem Fang, nicht katalogisiert, Seitenansicht, vordere Körperhälfte, Männchen. Foto: N. KHARDINA.

te erstreckt sich von der Region vom hinteren Ende der Dorsale bis etwa zur Schwanzwurzel. Direkt hinter dem Kiemendeckel, auf der Höhe der kurzen Seitenlinie, befindet sich ein tiefschwarzer, horizontaler Schulterfleck (von der ersten bis zweiten Schuppe bis zur fünften bis sechsten Schuppe der Seitenlinie). Er besitzt die Form eines spitzwinkligen Dreiecks, dessen spitzer Winkel auf den Kopf weist. Ein weiterer tiefschwarzer Fleck befindet sich im vorderen (zweiter bis

dritter Flossenstrahl), distalen Teil der Dorsale. Anale mit einem breiten, schwarzen, distalen Rand. Adipose, Ventralen und Pectoralen mit einzelnen schwarzen Melanophoren, ebenso Caudale. Diese sind bei den durch Flossenstrahlen gestützten Flossen hauptsächlich auf den Flossenstrahlen selbst angeordnet.

Färbung (im Leben): Die Grundfärbung des Körpers ist orangefarben bis leicht bräunlich, wobei die



Abb. 6: *Hyphessobrycon khardinae* sp. n. Lebendaufnahme kurz nach dem Fang, nicht katalogisiert, Seitenansicht, Jungfisch von etwa 15 mm Gesamtlänge. Foto: N. Khardina.

Fische besonders in der oberen Körperhälfte stark durchscheinend sind. Die Schuppen der Rückenregion sind an den Rändern mit braunen Farbpigmentzellen versehen, so dass ein dunkles Netzmuster entsteht. Kopfoberseite bräunlich. Einige lose assoziierte dunkelbraune Farbpigmente befinden sich in der oberen Hälfte des Operculums. Die Unterseite des Kopfes und die Bauchregion sind stark silberfarben gefärbt. Direkt hinter dem Kiemendeckel befindet sich ein tiefschwarzer Schulterfleck. Dieser hat etwa die Form eines spitzwinkligen, rechtwinkligen Dreiecks, wobei der rechte Winkel ventrad angeordnet und der spitze Winkel auf den Kopf gerichtet ist. Der Schulterfleck ist teilweise von einer gelblich irisierenden Zone umgeben. Die Iris des großen Auges ist bräunlich. Dorsale distal mit großem tiefschwarzem Fleck. Erste Flossenstrahlen der Dorsale schwärzlich, Membranen besonders im vorderen Teil der Flosse orangefarben, auch noch oberhalb des schwarzen Fleckes. Weiße Farbelemente an den Spitzen der Flossen, wie sie fast bei allen anderen Vertretern dieser Artengruppe anzutreffen sind, fehlen bei dieser Art in allen Flossen scheinbar vollkommen. Pectoralen farblos. Erste Flossenstrahlen der Ventralen orangefarben, folgende mit einigen Melanophoren, Membranen farblos. Anale vorn ebenfalls orangefarben, hinten farblos, mit zartem schwarzen, distalen Saum. Flossenstrahlen der Schwanzflosse orangefarben mit einigen Melanophoren an den Rändern, so dass die Flossenstrahlen gut abgesetzt erscheinen, distaler Rand der Flosse zart schwarz gesäumt. Fettflosse orange, distaler Rand der Flosse schwärzlich.

Derivatio nominis: Die Art ist benannt nach Frau NATASHA Khardina (Miradolo Terme, Italien), die zusammen mit Herrn HEIKO BLEHER, die hübsche Art erstmals fing.

Biologie (nach den Angaben von Herrn H. BLEHER, siehe auch BLEHER (2007)): Der neue Salmier kommt im Schwarzwasser des Igarapé Itapananá vor, nördlich bis zum Lago Aiapuá im unteren rio-Purus-Becken. Er ist aber nicht im schlammigen (mit Sediment beladenen) Purus (Weißwasserfluss) selbst anzutreffen. Er lebt oft in Gemeinschaft mit *Nannostomus*-Arten, *Poptella*-Spezies und Zwergcichliden der Gattungen *Apistogramma* und *Aequidens*, sowie *Biotodoma* und einer kleinen *Crenicichla*-Art. Der pH-Wert des Wassers am Fundort betrug 6,15, der elektrische Leitwert $36 \mu\text{S}$ und die Wassertemperatur $25,9^\circ\text{C}$ um 08:30 am Morgen. Es gab keinerlei aquatische Vegetation, nur Wurzelhölzer befanden sich im Wasser und viel Laub. Eine Wasserbewegung war kaum zu bemerken, nur zur Regenzeit. Der Bodengrund in weniger als 1 m Tiefe war sandig, selten schlammig. Die Nahrung der Art scheint sich auf Mikroorganismen, Detritus, pflanzliche Materie und aquatische Avertebraten zu beschränken.

Diskussion

HOEDEMAN stellte 1954 die so genannte *callistus*-Gruppe auf, in die er die äußerlich ähnlichen Arten *Hyphessobrycon callistus* (BOULENGER, 1900), *H. minor* DURBIN, 1908, *H. copelandi* DURBIN, 1908, *H. rosaceus* DURBIN, 1908, *H. serpae* DURBIN, 1908 und *H. bentosi* DURBIN, 1908 einreichte. *H. ornatus* AHL, 1936 betrachtete er als tendenzielles Synonym von *H. bentosi* DURBIN, 1908. GÉRY (1961) unterteilte dagegen die genannten Arten in eine *callistus*- und eine *bentosi*-Gruppe. Des Weiteren fasste er aufgrund der abweichenden



Abb. 7: Fundort von *Hyphessobrycon khardinae* sp. n.. Foto: H. BLEHER.

Bezeichnung *H. copelandi* als nicht näher verwandt mit diesen Gruppen auf. 1978 unterteilte GÉRY die Arten der Gattung *Hyphessobrycon* DURBIN, 1908 in mehrere Gruppen, wobei er feststellte, dass manche Artengruppen näher mit einander verwandt sind als andere, die Gattung also polyphyletisch ist. Eine Konsequenz aus dieser kurz dargestellten Auffassung erfolgte jedoch nicht, weil zahlreiche Arten der Gattungen *Hyphessobrycon* DURBIN, 1908 und *Hemigrammus* GILL, 1858 hätten umgruppiert werden müssen, ohne dass eine umfassende abschließende Bewertung der Gattungszugehörigkeit aller Taxa möglich gewesen wäre. Auch fasste er die *callistus*-Gruppe breiter und stellte weitere Taxa in die nähere Verwandtschaft dieser Arten. WEITZMAN & PALMER (1997) erweiterten diese Gruppe noch stärker und ordneten insgesamt etwa 30 nominelle Arten in den „rosy tetra clade“, den sie wie folgt charakterisierten: meist hochrückige Arten, die in der Regel bis zu 40 mm, aber teilweise auch bis zu 60 mm Gesamtlänge erreichen. Die sexuell aktiven Männchen vieler dieser Arten haben im Alter stark verlängerte Flossenstrahlen in der Dorsale und im vorderem Teil der Anale und viele Arten sind rötlich braun bis kräftig rot gefärbt, wobei es aber auch silberfarbene Formen gibt. Von WEITZMAN & PALMER (1997) nicht erwähnt wird der tiefschwarze, meist weiß und gelegentlich rötlich (bei *H. khardinae* n. sp. orange) begrenzte Signalfleck in der Dorsale, der bei den adulten Männchen einiger Arten verwischt. Merkmale, die auch *H.*

khardinae n. sp. teilweise (rötlichbraune Grundfärbung, Signalfleck in der Dorsale) zeigt.

Seit der Aufstellung der *callistus*-Gruppe durch HOEDEMAN (1954) sind zahlreiche weitere, zum Teil sehr ähnliche Formen bekannt und teilweise auch beschrieben worden (z.B. HOEDEMAN, 1956; GÉRY & UJ, 1987; WEITZMAN & PALMER, 1997, u. a.), so dass es gegenwärtig sehr schwierig ist, die genaue Artenanzahl dieses clades anzugeben. Viele dieser Arten werden in der populären Aquarienliteratur auch häufig verwechselt (ZARSKE, 1977). Auch scheint die Typusart der Gattung *Hyphessobrycon* DURBIN, 1908 *H. compressus* (MEEK, 1904) (locus typicus: El Hule, Oaxaca, río Papaloapam, Mexiko) entgegen der Meinung von WEITZMAN & PALMER (1997) nicht in diese Gruppe zu gehören. In der letzten Zeit wird die Synonymie von *H. milleri* (DURBIN, 1908) (locus typicus: Los Amates, Guatemala) mit *H. compressus* (MEEK, 1904) vermutet (CRUZ in MILLER, 2005). Außerdem sind die von WEITZMAN & PALMER (1997) postulierten Synonymien von *Hyphessobrycon eques* (STEINDACHNER, 1882) mit *H. callistus* (BOULENGER, 1900) sowie *H. serpae* DURBIN, 1908 nicht als gesichert anzusehen.

Von allen bislang bekannten Arten der „rosy-“ oder „flag-tetras“ haben jedoch nur *H. werneri* GÉRY & UJ, 1987 (locus typicus: rio Guama, Brasilien, Para) und *H. epicharis* WEITZMAN & PALMER, 1997 (locus typicus: río Baria, Venezuela, Neblina) einen horizontal ausgerichteten Schulterfleck. Dieser hat bei beiden



Abb. 8: *H. epicharis* WEITZMAN & PALMER, 1997, nicht katalogisiert, Importfisch, Herkunft unbekannt. Foto: BORK.



Abb. 9: *H. weneri* GÉRY & UJ, 1987, nicht katalogisiert, Importfisch, Herkunft unbekannt. Foto: Dr. SEEGERs.

Arten nicht die Form eines spitzwinkligen Dreiecks, das mit seiner Spitze auf den Kopf gerichtet ist. Der Schulterfleck ist vielmehr bei *H. weneri* und *H. epicharis* großflächiger sowie vorn ventrad und hinten dorsad unscharf auslaufend verlängert. Am deutlichsten unterscheiden sich die drei Arten aber in der Be-

zahnung des Maxillare: zwei bis fünf breite drei- bis fünfspitzige Zähne bei *H. khardinae* n. sp., fünf bis sieben dreispitzige bis konische Zähne bei *H. weneri* und fünf bis elf dreispitzige bis konische Zähne bei *H. epicharis*. In der Bezahnung erinnert *H. khardinae* n. sp. etwas an *H. copelandi* mit zwei bis drei brei-

ten fünf- bis siebenspitzigen Zähnen im Maxillare. *H. copelandi* besitzt jedoch keinen vertikalen, spitzwinkligen, dreieckförmigen Schulterfleck, der mit einer langen Spitze auf den Kopf zeigt, vielmehr verfügt *H. copelandi* über einen horizontal verlängerten Schulterfleck. Damit lässt sich *H. khardinae* n. sp. bereits an der Form des Schulterfleckes eindeutig von allen bislang bekannten Blutsalmmlern unterscheiden.

Danksagung

Hiermit möchte ich mich ganz herzlich bei Herrn H. BLEHER und Frau N. Khardina (Miradolo Terme, Italien) bedanken, die mir das interessante Material zur Bearbeitung überließen. Je ein Foto stellten D. BORK (Bruchköbel) und Herr Dr. L. SEEGER (Dinslaken) zur Verfügung. Frau B. BASTIAN (SNSD) fertigte dankenswerter Weise die Fotos der präparierten Exemplare. Allen diesen Kollegen sei an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt.

Literatur

- BLEHER, H. (2007): Seltene und neue Salmmler aus Südamerika und Afrika. – *Aquaristik Fachmagazin*, **39**(4) (Nr. 195): 10–15.
- EIGENMANN, C. H. (1917–1929): The American Characidae. – *Memoirs of the Museum of comparative Zoology at Harvard College*, **43**(1–5): 1–588.
- GÉRY, J. (1961): Three new South–American Characids: *Knodus savannensis*, *Hyphessobrycon herbertaxelrodi* and *Megalampodus sweglesi*, with a review of some *Hyphessobrycon*-group of species. – *Tropical Fish Hobbyist*, **9**(9): 26–46.
- GÉRY, J. (1972): Poissons Characoïdes des Guyanes. I. Généralités. II. Famille des Serrasalminidae. – *Zool. Verh.*, **122**. 250pp.
- GÉRY, J. (1978): Characoids of the world. – *tfh-publications*, Neptune City inc. 672 pp.
- GÉRY, J. & UJ, A. (1987): Ein neuer Tetra (Characoidea: Characidae: Tetragonopteridae) aus dem unteren Amazonasgebiet: *Hyphessobrycon weneri* n. sp. – *Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ)*, **40**(12): 546–550.
- HOEDEMAN, J. J. (1954): Über die Verbreitung der *Hyphessobrycon-callistus*-Gruppe und die systematische Stellung der sechs Formen. – *Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ)*, **7**(5): 109–112.
- HOEDEMAN, J. J. (1956): *Hyphessobrycon rubrostigma*, neue Species. Eine höchst interessante und farbenfreudige Form der *Callistus*-Gruppe aus Kolumbien. – *Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ)*, **9**(12): 312–313.
- MILLER, R. R. (2005): *Freshwater fishes of Mexico*. – University of Chicago press: 490pp.
- WEITZMAN, ST. H. & PALMER, L. (1997): A new species of *Hyphessobrycon* (Teleostei: Characidae) from the Neblina region of Venezuela and Brazil, with comments on the putative “rosy tetra clade”. – *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, **7**(3/4): 209–242.
- WEITZMAN, ST. H. & PALMER, L. (1997): The Rosy Tetra, *Hyphessobrycon rosaceus*, its identification and history as an aquarium fish. – *Tropical Fish Hobbyist*, **45**(11): 158–168.
- WEITZMAN, ST. H. & PALMER, L. (1997): The common Serpa Tetra of Aquarists identified as *Hyphessobrycon eques* (STEINDACHNER, 1882). – *Tropical Fish Hobbyist*, **45**(9): 140–150.
- ZARSKE, A. (1977): Der Serpa–Salmmler *Hyphessobrycon serpae* Durbin, 1908. – *Aquarien Terrarien*, **24**(5): 122–124.