

Die Vertreter der *Crenicichla-saxatilis*-Gruppe aus Nordost-Brasilien

Ingo Schindler

Die Hechtichliden der Gattungen *Crenicichla* Heckel, 1840 und *Teleocichla* Kullander, 1988 wurden erst vor kurzem einer taxonomischen Revision unterzogen (Ploeg 1991). Dabei wurde die Gattung *Teleocichla* eingezogen, und alle bisher dieser Gattung zugeordneten Arten wurden in die Gattung *Crenicichla* überführt (Ploeg 1991). Diese Synonymisierung traf jedoch auf Widerspruch und wurde von anderen Autoren nicht übernommen (Stawikowski & Warzel 1991). Als Synonyme zu *Crenicichla* werden daher allgemein nur *Batrachops* Heckel, 1840 und *Boggiana* Perugia, 1897 betrachtet (Kullander 1986).

Ploeg (1991) unterscheidet 72 verschiedene *Crenicichla*-Arten (inclusive *Teleocichla*), von denen er 15 neu beschrieben hatte. Inzwischen sind zahlreiche weitere dazugekommen und andere, die Ploeg (1991) als gültig erkennt, eingezogen worden (unter anderen Lucena & Kullander 1992), so daß über die genaue Zahl der validen Taxa dieser artenreichsten Buntbarschgattung Südamerikas verschiedene Ansichten bestehen.

Auch bei der Einteilung innerhalb der Gattung gibt es verschiedene Meinungen. Während Ploeg (1991) fünf Artengruppen unterscheidet (*C.-saxatilis*-, *C.-lacustris*-, *C.-lugubris*-, *C.-wallacii*- und *C.-reticulata*-Gruppe), begründen Lucena & Kullander (1992) zwei weitere (*C.-missioneira*- und *C.-scottii*-Gruppe) und erkennen die von Ploeg definierten Artengruppen wegen des Fehlens eines eindeutigen Nachweises des monophyletischen Ursprunges nur bedingt an. Aufgrund des relativ einheitlichen Habitus und weiterer Merkmale (siehe unten) wird die *C.-saxatilis*-Gruppe jedoch von den meisten Autoren anerkannt.

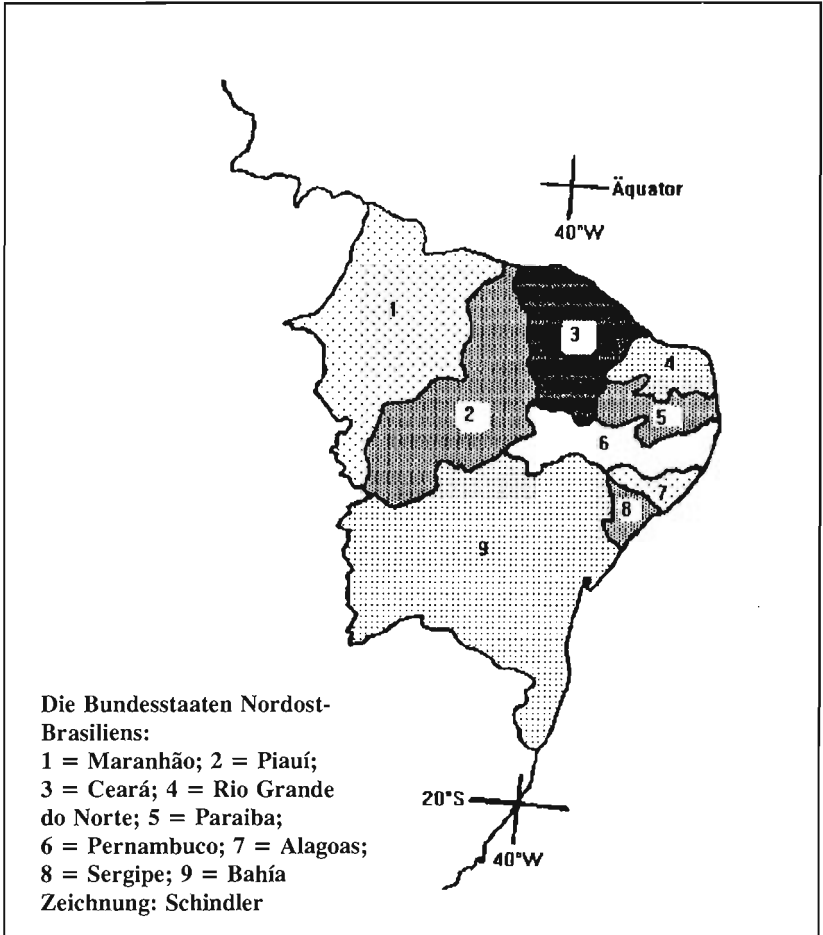
Aus Nordost-Brasilien wird von Ploeg (1991) mit *C. menezesi* nur eine Art der *C.-saxatilis*-Gruppe zugeordnet.

Während einer fischkundlichen Reise im September 1993 durch dieses Gebiet konnte ich jedoch zwei Arten (*C. sp.* [Rio São Francisco] und *C. menezesi*) und eine weitere Form (*C. sp.* „Brasiliensis“), deren Status jedoch genauer überprüft werden muß, auffinden. Da Ploeg (1991) die Art aus dem Rio-São-Francisco-System ebenfalls *C. menezesi* zuordnet, soll sie hier näher beschrieben werden, um auf die unterschiedlichen Merkmale hinzuweisen. Außerdem wird auf die Form *C. sp.* „Brasiliensis“ aufmerksam gemacht.

Die Beschreibung von *C. menezesi* läßt aufgrund der den heutigen Anforderungen nicht entsprechenden Form einige wichtige Bestandteile einer Originalbeschreibung



missen. Da insbesondere eine Artdiagnose fehlt, die der Bestimmungsschlüssel nur bedingt wettmachen kann, weil ein direkter Vergleich mit anderen Arten nicht möglich ist und es bei der Bestimmung von Einzelexemplaren durch die fehlende Erwähnung der Spannbreiten bei den Zählwerten (es werden lediglich die 95-Prozent-Konfidenzgrenzen angegeben) zu Fehldeterminierungen kommen kann, wird *C. menezesi* ausführlich ergänzend beschrieben und eine Diagnose gegeben, damit die Art für weitere Arbeiten besser eingeordnet werden kann.



Untersuchungsgebiet

Die Region des nordöstlichen Brasiliens wird landessprachlich auch mit Nordeste bezeichnet und schließt sämtliche Bundesstaaten ein, die sich östlich von Pará und Goiás sowie nördlich von Minas Gerais befinden. Das im Rahmen dieser Arbeit mit Nordost-Brasilien gemeinte Gebiet wird jedoch auf die Region nördlich des 15. südlichen Breitengrades und östlich des 45. westlichen Längengrades begrenzt.

Dieses Gebiet gehört zu den heißesten und trockensten Gebieten Südamerikas. Die durchschnittliche mittlere Temperatur kann punktuell über 28 Grad Celsius liegen. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt außer am Küstenstreifen unter 1000 Millimeter. Im Juli bis November, den niederschlagsärmeren Monaten, kommt es in den meisten Teilen dieser Region zu erheblichem Wassermangel. Dabei trocknen die meisten Flüsse völlig aus, oder es bleiben nur wenige Restwasser übrig.

Material und Methoden

Die untersuchten Exemplare wurden, wenn nicht anders vermerkt, dem Museum für Naturkunde, Zoologisches Museum Berlin (ZMB), übergeben. Die Ermittlung der Meß- und Zählwerte entspricht den von Kullander (1986) und Lucena & Kullander (1992) beschriebenen Verfahren. Bei der Abfassung der ergänzenden Beschreibung von *C. menezesi* wurde eine ähnliche Abfolge gewählt, wie sie Lucena & Kullander (1992) verwenden, um eine leichtere Vergleichbarkeit der Artenbeschreibungen zu ermöglichen.

Crenicichla saxatilis-Artengruppe

In Anlehnung an Ploeg (1991) sowie Stawikowski & Werner (1988) kann die Artengruppe folgendermaßen charakterisiert werden: Mittelgroße Arten (maximal 197 Millimeter Standardlänge, meist unter 150 Millimeter); Schulterfleck und Schwanzflossenbasisfleck vorhanden; Prä- und Postorbitalstreifen immer vorhanden; Rückenbereich mit deutlich hervortretenden dunklen Querbändern; wenige Schuppen in der Längsreihe (unter 80, bei den meisten Arten deutlich unter 70); zwischen 16 und 21 (meist unter 20) Hartstrahlen und 11 und 15 Weichstrahlen in der Dorsale; Präoperculum gezähnt.

Außerdem findet sich bei allen Arten ein gut entwickelter Geschlechtsdimorphismus. Bei den Arten, deren Fortpflanzungsverhalten bekannt ist, handelt es sich um Versteckbrüter, die in der Regel eine Vater-Mutter-Familie ausbilden.

Das Verbreitungsgebiet schließt alle Flußsysteme Südamerikas östlich der Anden ein, wobei das La-Plata-Delta als südliche Grenze gelten kann. Innerhalb dieses Gebietes bewohnen die Fische fast alle Gewässertypen. Doch werden nach meinen Beobachtungen Flüsse und Bäche, also fließende Gewässer, eindeutig bevorzugt (vergleiche dazu auch Kullander 1986).

Die *C. saxatilis*-Gruppe umfaßt mehr als zwei Dutzend Arten, von denen die Vertreter aus Nordost-Brasilien in der Arbeit behandelt werden. Schluß folgt.



Die Vertreter der *Crenicichla-saxatilis*-Gruppe aus Nordost-Brasilien

Ingo Schindler

Crenicichla sp. (Rio São Francisco)

Untersuchtes Material: ZMB 32447: ein subadultes Exemplar (wahrscheinlich Männchen) von 52,7 Millimeter Standardlänge; Rio São Francisco, Pedro do Bodo (unterhalb des Staudammes), Pernambuco, Brasilien (Br 22/93); September 1993; leg. I. Schindler.

Artmerkmale: *Crenicichla* sp. (Rio São Francisco) unterscheidet sich von allen anderen *Crenicichla*-Arten aus Nordost-Brasilien und den meisten weiteren Arten der *Crenicichla-saxatilis*-Gruppe durch das völlige Fehlen einer dunklen suborbitalen Markierung.

Von den Arten der *C. -saxatilis*-Gruppe, denen die dunkle Suborbitalmarkierung auch fehlt oder bei denen zumindest einzelne Exemplare vorkommen, bei denen eine solche Markierung ebenfalls nicht vorhanden ist, unterscheidet sich die unbeschriebene Art unter anderem durch die Kombination folgender Merkmalausprägungen: 34 bis 44 Schuppen in der Längsreihe; Maxillare reicht nur ganz leicht über den Augenrand; XVI bis XVII Rückenflossenstrahlen.

Beschreibung: Sie basiert auf dem untersuchten Einzelexemplar aus dem Rio São Francisco (Standardlänge 52,7 Millimeter). Ein Gesamteindruck von der Körpergestalt und der Färbung ist der Abbildung zu entnehmen. Die Prozentzahlen in den Klammern geben die Relation des jeweiligen Meßwertes zur Standardlänge (aufgerundet bis zur nächsten ganzen Zahl) an.

Körper langgestreckt, relativ hoch (Körperhöhe 23 Prozent); seitlich mäßig zusammengedrückt, zum Schwanz stärker; Kopf im Bereich der Augen höher als breit; Kopf robust und relativ lang (Kopflänge 34 Prozent, Kopfhöhe 17 Prozent); Augenabstand groß (Interorbitallänge neun Prozent); Auge in der oberen Hälfte des Kopfes (Augendurchmesser neun Prozent); Schnauze kurz und relativ breit (Schnauzenlänge zehn Prozent); Maul breiter als lang (Oberkieferlänge elf Prozent), Ober- und Unterkiefer fast gleich, Lippen dick; Prädorsalprofil leicht konvex (Prädorsallänge 34 Prozent); Präanalprofil weitgehend gerade, nur leicht gebogen (Präanallänge 75 Prozent, Präventrallänge 39 Prozent); Schwanzstiel höher als lang (Schwanzstiellänge zehn Prozent, Schwanzstielhöhe zwölf Prozent); Nasenlöcher etwa in der Mitte zwischen Auge und Oberkiefer. Vorkiemendeckel mäßig gezähnt.

Schuppen in der Längsreihe 42. Obere Seitenlinie 23 Schuppen und untere acht, davon zwei auf der Schwanzflosse. Zwischen oberer Seitenlinie und Rückenflosse befinden



sich zwei Schuppenreihen und zwischen den beiden Seitenlinienästen ebenfalls zwei Reihen. Schuppen auf den Körperseiten ctenoid.

Rückenflosse beginnt etwa über dem Kopfende (Länge der Rückenflossenbasis 60 Prozent); 16 Hartstrahlen und 14 Weichstrahlen; hintere Weichstrahlen leicht verlängert. Weichstrahliger Teil der Afterflosse ebenfalls leicht verlängert; drei Hartstrahlen und neun Weichstrahlen. Brustflosse 15 Strahlen; siebenter am längsten (Brustflossenlänge 20 Prozent). Bauchflosse mit sieben Strahlen; dritter am längsten (Bauchflossenlänge 19 Prozent). Schwanzflosse rund (Schwanzflossenlänge 25 Prozent).

Auf dem äußeren Kiemenbogen befinden sich insgesamt elf Siebfortsätze; zwei auf dem Epibranchiale, einer im Winkel sowie acht auf dem unteren Kiemenbogenast. Färbung: Körpergrundfärbung dunkeloliv, Kopfunterseite und Bauch gelblich-weiß, Lateralband und Rücken dunkler. Acht Körperquerbänder verlaufen von der Körpermitte zum Ansatz der Dorsale. Schulterfleck groß und konturlos; Zentrum unterhalb der oberen Laterallinie, dorsaler Rand ragt jedoch über die Laterallinie hinaus. Schwanzflossenbasisfleck stark ausgeprägt und von einem zum Teil unterbrochenen hellen Ring eingefaßt. Deutliche präorbitale und postorbitale Streifen. Suborbitalfleck fehlt. Zahlreiche weiße Punkte über- und unterhalb des Lateralbandes sowie im distalen Bereich der Dorsale und Anale. Schwanzflosse mit drei wenig ausgeprägten breiten Querbändern und hellen Punkten, die sich zum Teil zu kurzen Linien verbinden, sowie einem submarginalen dunklen Band.

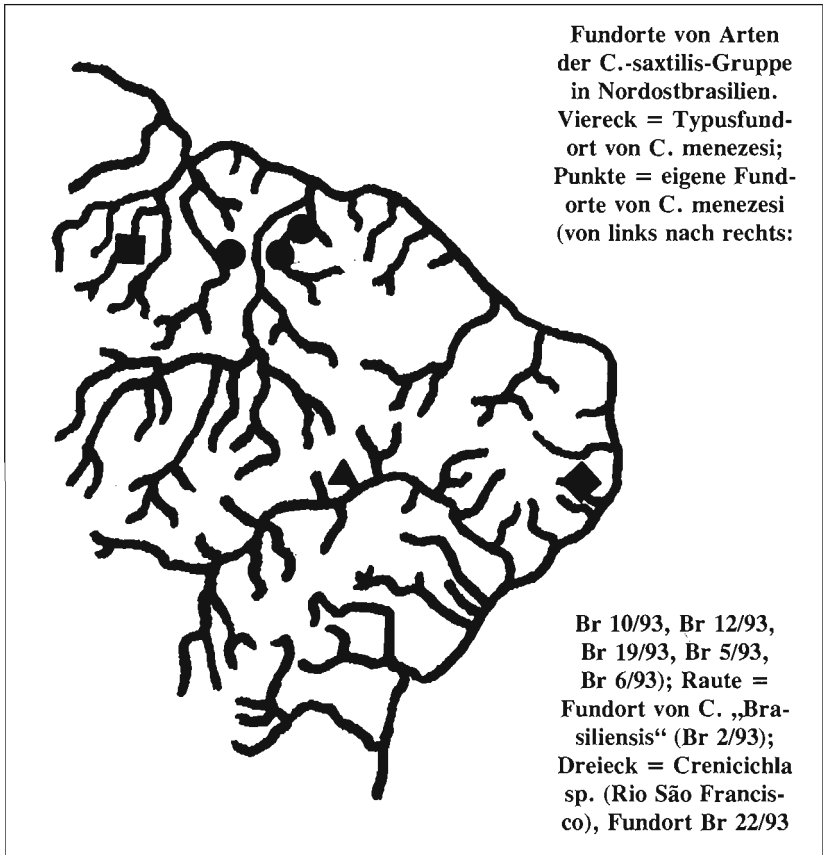
Verbreitung und Ökologie

Die bisher bekannten Fundorte dieser Art befinden sich sowohl im oberen und mittleren als auch im unteren Flußsystem des Rio São Francisco. Außerhalb dieses Flußsystems ist die Art noch nicht eindeutig belegt worden. Ob sie jedoch dort endemisch ist oder ob sie noch einige der kleineren Flußsysteme bewohnt, die südlich des Rio-São-Francisco-Deltas in den Atlantik münden, können erst weitere Untersuchungen zeigen (vergleiche dazu Haseman 1911).

Der Rio São Francisco ist der größte südamerikanische Strom, dessen System vollständig im Staatsgebiet Brasiliens liegt. Folglich befinden sich auch alle hier aufgezählten Fundorte in diesem Land. Kullander (1982) lagen zwei Exemplare aus der Represa de Tres Marias, Estado Minas Gerais, vom oberen Rio-São-Francisco-System vor. Haseman (1911) erwähnt als weitere Fundorte aus diesem Flußsystem (alle Bahía): Lagõa Pereira und Lagõa Porto, Cidade da Barra; Rio Preto, Santa Rita; Rio Grande, Boqueirão; Rio São Francisco, Joazeiro; Rio São Francisco, Propria. Ein weiterer Fundort ist nach Ploeg (1991), der die Fische *C. menezesi* zuordnet, der Rio Vasa bei Barris Canudos (Rio-São-Francisco-System, Estado Bahía).

Der hier belegte Fundort (Rio São Francisco, Pedro do Bodo; Fundortcode Br 22/93; vergleiche auch die Fundortkarte) befindet sich zwar im Bundesstaat Pernambuco, liegt jedoch nur wenige Kilometer nordöstlich von Joazeiro (Estado Bahía) entfernt. Bei dem untersuchten Biotop handelt es sich um eine kleine Bucht des Hauptstromes





wenige Kilometer unterhalb des Staudammes. Das Ufer war felsig und die Wasserströmung gering. Das Wasser selbst war sehr klar und farblos. Mit elektronischen Handmeßgeräten konnten am 27. 9. 1993 gegen 15.30 Uhr folgende Meßwerte ermittelt werden: pH 6,0; elektrische Leitfähigkeit 60 Mikrosiemens/Zentimeter; dGH zwei Grad; Wassertemperatur (im Flachwasserbereich) 24 Grad Celsius; Lufttemperatur 34 Grad Celsius.

Die Hechtichliden versteckten sich meist hinter Steinen, in kleinen Höhlen oder häufig unter vorspringenden Felsen. Dabei traf ich sie immer einzeln an. Im Uferbereich konnte ich keine größeren Exemplare als das hinterlegte sammeln. Nach Auskunft anwesender Fischer sollen jedoch größere Tiere in tieferen Bereichen vorkommen. An

Uferabschnitten mit lehmigem Bodengrund konnte ich keine Hechtbuntbarsche nachweisen.

Namensgebung

Bei der vorläufigen Bezeichnung dieser noch nicht wissenschaftlich benannten Buntbarschart folge ich Kullander (1982), der sie ebenfalls in Anlehnung an das Verbreitungsgebiet als *Crenicichla* sp. (São Francisco) bezeichnet. Aus demselben Grund wird deshalb als Trivialname Francisco-Hechtbuntbarsch vorgeschlagen.

Beziehungen

Da bisher nur wenige Exemplare untersucht wurden und auch nur wenige Publikationen über diese neue Art erschienen sind, ist eine Aussage zur systematischen Einordnung nur schwer möglich. Dennoch läßt sich die Art von den übrigen *Crenicichla*-Arten klar abgrenzen (siehe Artmerkmale). Darüber hinaus lassen sich insbesondere aufgrund der Kopfform und der Ausbildung des Schulterfleckes spezielle Ähnlichkeiten zu dem im oberen Rio-Paraná-System lebenden *C. britskii* Kullander, 1982 finden. Von diesem unmittelbar südlichen Nachbarn unterscheidet sich *C. sp.* (Rio São Francisco) unter anderem durch das Fehlen einer Suborbitalmarkierung, eine geringere Kopfhöhe sowie eine kürzere Schwanzflosse.

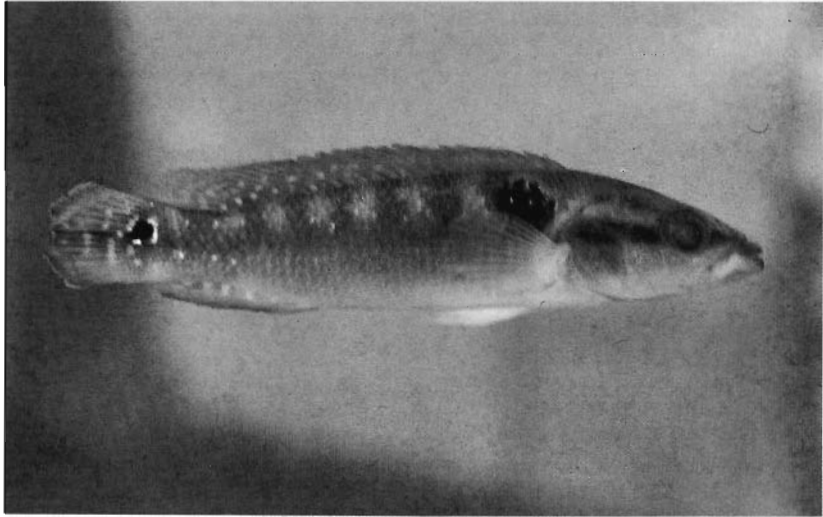
Die Abgrenzung zu *C. menezesi* ist hier ausführlicher zu behandeln, da Ploeg (1991) die Fische aus dem Rio-São-Francisco-System ebenfalls diesem Taxon zuordnet. Dazu wurde das hier beschriebene Exemplar von *C. sp.* (Rio São Francisco) mit einem Exemplar desselben Geschlechts und etwa gleicher Größe von *C. menezesi* direkt verglichen. Daraus ergaben sich die in Tabelle 1 zusammengefaßten Unterschiede, die aufgrund der taxonomischen Erfahrung nicht auf verschiedenen ontogenetischen Entwicklungsstufen beruhen und auch nicht einer intraspezifischen Variabilität zuzurechnen sind.

Crenicichla menezesi Ploeg, 1991

Untersuchtes Material: Rio-Itapicuru-System: ZMB 32446, ein Weibchen von 69,1 Millimeter Standardlänge; Rio Prata an der BR-316, Estado Maranhão, Brasilien (Fundort Br 10/93); 19. 9. 1993, leg. I. Schindler. Rio-Parnaíba-System: 20 Exemplare von 12,4 bis 81,7 Millimeter Standardlänge; Estado Piauí, Brasilien (Fundorte Br 5/93, Br 6/93, Br 12/93, Br 16/93 und Br 19/93); September 1993, leg. I. Schindler.

Diagnose: Eine mittelgroße (maximale Standardlänge 146 Millimeter), relativ hochrückige (Körperhöhe 21,7 bis 23,9 Prozent der Standardlänge) *Crenicichla*-Art aus der *C. -saxatilis*-Gruppe. Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten dieser Gruppe durch die Kombination folgender Merkmale: Suborbitalmarkierung zu kleinem dreieckförmigen Fleck reduziert; Schulterfleck leicht oval, vollständig unter der oberen Seitenlinie gelegen, wobei der dorsale Rand an diese heranreicht; wenige Schuppen in der Längsreihe (44 bis 50); wenige Rückenflossenstacheln (meistens 17 bis 18); Männchen





Crenicichla sp. (Rio São Francisco), ZMB 32447

mit zahlreichen kleinen Glanzschuppen auf den Körperseiten; Maxillare reicht deutlich über den Augenrand.

Beschreibung: Bezieht sich, wenn nicht anders erwähnt, auf ein Weibchen von 81,5 Millimeter Standardlänge. Die meisten Zähl- und Meßwerte wurden von zehn Exemplaren ermittelt (vergleiche dazu auch Tabellen 2 und 3). Körpergestalt: Ein Gesamteindruck vom Habitus ist den Abbildungen zu entnehmen. Vergleichsweise hochrückig, Körperhöhe 21,7 bis 23,9 Prozent der SL. Kopf länger als breit. Schwanzstiel etwas länger als hoch. Schnauze kurz, von der Seite sehr spitz, von oben rund, nur leicht spitz. Unterkiefer deutlich länger. Maxillare reicht über den Augenrand. Augen in der oberen Hälfte des Kopfes. Lippen dick. Prädorsalprofil gerade bis leicht konkav. Präanalprofil gerade. Nasenlöcher dorsolateral, etwa in der Mitte zwischen Auge und Oberkiefer. Vorkiemendeckel gezähnt.

Schuppen: In der Längsreihe 44 (zwei Exemplare), 45 (vier), 46 (zwei) oder 48 (zwei) Schuppen. Obere Seitenlinie mit 21 (ein Exemplar), 22 (ein) oder 23 (acht) Schuppen und untere mit neun (ein), zehn (sieben) oder elf (zwei) Schuppen, davon meist zwei auf der Schwanzflosse. Zwischen oberer Seitenlinie und Rückenflosse befinden sich zwei Schuppenreihen und zwischen den beiden Seitenlinienästen ebenfalls zwei Reihen. 13 (sieben) oder 14 (drei) Schuppen in der Querreihe. Schuppen auf den Körperseiten ctenoid. Schuppen auf der Schwanzflosse cycloid, übrige Flossen unbeschuppt.

Flossen: Dorsale XVII.13 (ein Exemplar), XVII.14 (fünf), XVIII.13 (ein), XVIII.14 (zwei), XIX.12 (ein), Gesamtzahl 30 (ein), 31 (sieben), 32 (zwei). Erster Rückenflossenstachel besitzt etwa 0,3mal die Länge des letzten. Strahlen etwa ab dem siebenten gleich lang. Weichstrahliger Teil der Rückenflosse spitz verlängert, bei großen Männchen (ab 80 Millimeter SL) bis fast zum Ende der Schwanzflosse reichend. Anale III.8 (vier), III.9 (vier), III.10 (zwei). Weichstrahliger Teil verlängert. Schwanz- und Brustflosse rund. Pectorale 14 (ein), 15 (fünf) oder 17 (ein) Strahlen. Ventrals mit einem Stachel und fünf (sechs) oder sechs (zwei) Weichstrahlen.

Zähne: Einspitzig, kegelförmig, leicht nach innen gebogen. Vier recht unregelmäßig angeordnete Zahnreihen im Oberkiefer, Zähne der äußeren Reihe etwas größer. Unterkiefer mit vier Zahnreihen.

Schlundknochen: Flach und vergleichsweise lang (Länge 93 Prozent der Breite). Zähne recht klein, leicht kegelförmig, in den beiden hinteren Zahnreihen stark seitlich zusammengedrückt. Zahnspitzen leicht nach innen gebogen. Neun Zähne entlang der Mittelreihe und 21 in der hintersten Reihe.

Kiemendornen: Auf dem äußeren Kiemenbogen zwölf (drei Exemplare).

Lebensraum von *Crenicichla menezesi* im Flußsystem des Rio Parnáiba (Fundort Br 2/93)





Oben: Halbwüchsiges Tier von *Crenicichla* „Brasiliensis“ im Aquarium
Unten: Lebensraum von *C. „Brasiliensis“* in der Nähe von Muribeca
(Fundort Br 2/93)



Färbung: Die Lebendfärbung und ein Gesamteindruck vom Zeichnungsmuster sind den Abbildungen zu entnehmen.

Körpergrundfärbung dunkeloliv, Kopfunterseite und Bauch gelblich-weiß, Lateralband und Rücken dunkler, Anzahl der Körperquerbänder, die von der Körpermitte zum Ansatz der Dorsale verlaufen, variabel. Schulterfleck relativ groß, von einem zum Teil unterbrochenen hellen Ring eingefasst; Zentrum unterhalb der oberen Laterallinie, der dorsale Rand berührt jedoch die Laterallinie.

Schwanzflossenbasisfleck nicht immer deutlich ausgeprägt und von einem zum Teil unterbrochenen hellen Ring eingefasst. Deutliche präorbitale und postorbitale Streifen. Suborbitalfleck triangel förmig, vergleichsweise klein. Entlang der Körperseiten, in Höhe des Schulterflecks beginnend, befindet sich eine Vielzahl von hellen Punkten, die im Leben metallisch glänzen; bei den Männchen erheblich mehr als bei den Weibchen. Afterflosse und Rückenflosse ebenfalls mit hellen Punkten, die sich besonders im weichstrahligen Teil befinden und sich häufig zu kleinen Strichen zusammenfügen. Schwanzflosse mit einem submarginalen dunklen Band, relativ breiten Querbändern und hellen Punkten. Jugendfärbung (bis etwa 30 Millimeter SL); vergleiche dazu auch die Abbildung. Körpergrundfärbung gelblich. Ein kräftiges dunkles Längsband von der Schnauzenspitze bis zum Ende der Schwanzflosse. Schwanzflossenbasisfleck andeutungsweise vorhanden und von einem schwachen, unterbrochenen hellen Ring umgeben. Von der Kopfoberseite verlaufen zwei weitere dunkle Linien entlang des Rückens bis zum Schwanzflossenansatz. Körperquerbänder nur schwach.

Ökologie

Diese Art bewohnt verschiedenartige Gewässertypen. Dabei handelte es sich jedoch zum überwiegenden Teil um Bäche und Flüsse, die zur regenreichen Jahreszeit eine hohe Fließgeschwindigkeit besitzen. Aufgrund der großen Trockenzeit während des Beobachtungszeitraumes (September 1993) waren die meisten Gewässer allerdings ausgetrocknet, oder es waren nur noch Restwassertümpel vorhanden. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß die Hechtbuntbarsche im Flachwasserbereich dieser Tümpel bei einer Wassertemperatur von bis zu 36 Grad Celsius lebten.

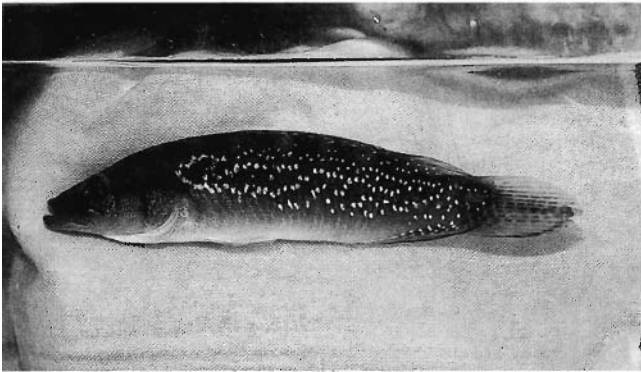
An mehreren Fundorten konnten auch Jungfische (unter zwei Zentimeter Standardlänge) gesammelt werden. Dies bedeutet, daß sich die Art auch in der regenarmen Jahreszeit fortpflanzt (August/September).

Im Magen-Darm-Trakt eines seziierten Exemplares von *C. menezesi* (81,5 Millimeter Standardlänge) befanden sich Teile von Garnelen, einige Insektenlarven sowie eine Spinne.

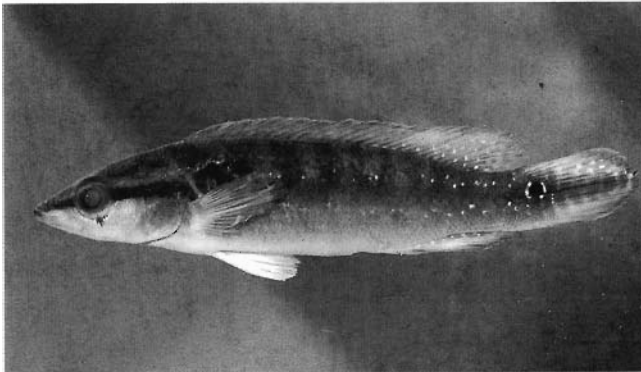
Verbreitung

Die Typuslokalität liegt im Bundesstaat Maranhão bei Caieira (siehe Fundortkarte). Das weitere Verbreitungsgebiet schließt die Flußsysteme der Bundesstaaten Piauí, Ceará und Rio Grande do Norte ein. Ob die Art auch weiter südlich zu finden ist oder ob

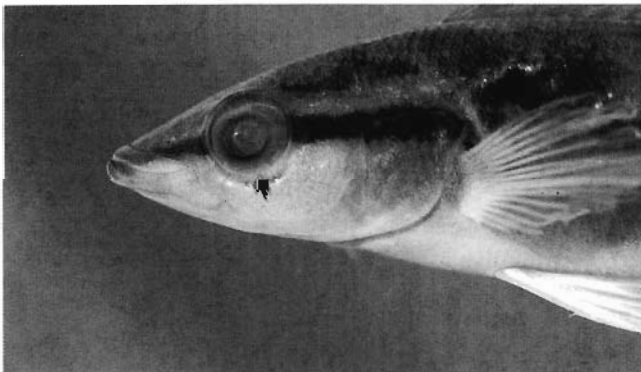




**Männchen
(81,7 Milli-
meter SL)
von Creni-
cichla mene-
zezi (Fundort
Br 19/93)**



**Weibchen
von C. mene-
zezi (ZMB
32446) vom
Fundort
Br 10/93)**



**Kopfstudie
von C. mene-
zezi (ZMB
32446) –
Abbildungen:
Schindler**

es sich dabei um eine weitere Art handelt, kann erst anhand weiterer Aufsammlungen überprüft werden (siehe dazu auch unter *Crenicichla* „Brasiliensis“).

Namensgebung

Die Art ist von Ploeg (1991) nach dem brasilianischen Ichthyologen Naercio A. Menezes benannt worden. Als deutschen Gebrauchsnamen schlage ich Parnaiba-Hechtbuntbarsch vor, da der Rio Parnaiba der größte Strom im Verbreitungsgebiet von *C. menezesi* ist.

Beziehungen

Obwohl die geringe Zahl von Längsreihenschuppen und Dorsalflossenstacheln sowie andere meristische Merkmale eine nähere Verwandtschaft zu den südlichen Arten um *C. lepidota* nahelegen, scheint *C. menezesi* aufgrund der Kopfform, der Form des Schulterfleckes sowie der zahlreichen Glanzpunkte eher mit den nördlichen Arten um *C. saxatilis* in Beziehung zu stehen. Eine Übersicht über die Arten – insbesondere aus den Guyana-Ländern – findet sich bei Werner (1992). Unter diesen zeigt eine bislang unbeschriebene Art aus dem Rio-Calçoene-Einzug (Amapá, Brasilien) vom Habitus und Färbung her die größte Ähnlichkeit mit *C. menezesi*. Dennoch lassen sich diese beiden Arten anhand der Lage des Schulterfleckes (bei *C. menezesi* Zentrum unter der oberen Seitenlinie gegen Zentrum auf der oberen Seitenlinie) und der Verteilung der Glanzpunkte (keine Glanzpunkte auf den Kopfseiten gegen Glanzpunkte auch auf den Kopfseiten) unterscheiden.

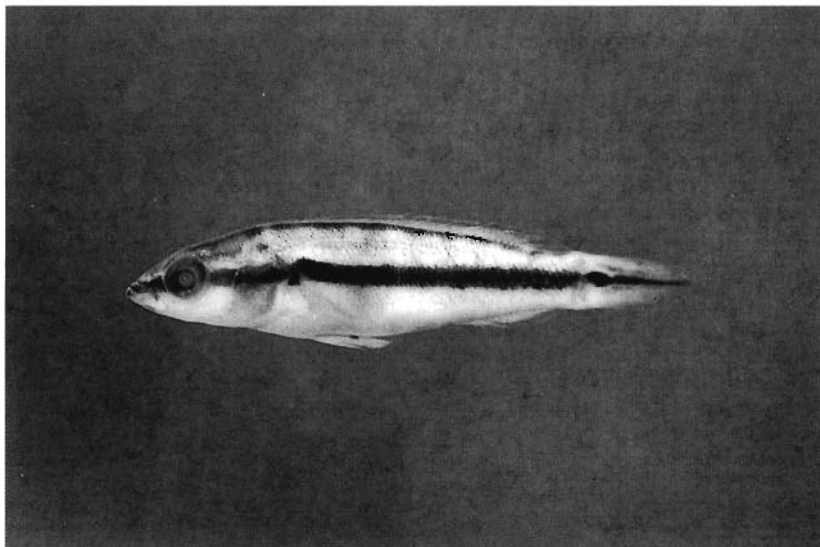
Crenicichla sp. „Brasiliensis“

Von dieser hier zum ersten Mal vorgestellten Form konnte ich sechs Tiere lebend mitbringen. Ein kleineres Exemplar (33,5 Millimeter Standardlänge und 42,2 Millimeter Totallänge) wurde von einem größeren Artgenossen gepackt und bei dem Versuch, es hinunterzuschlucken, getötet. Die wenigen angegebenen Zählwerte stammen von diesem durch den Angriff stark beschädigten Tier.

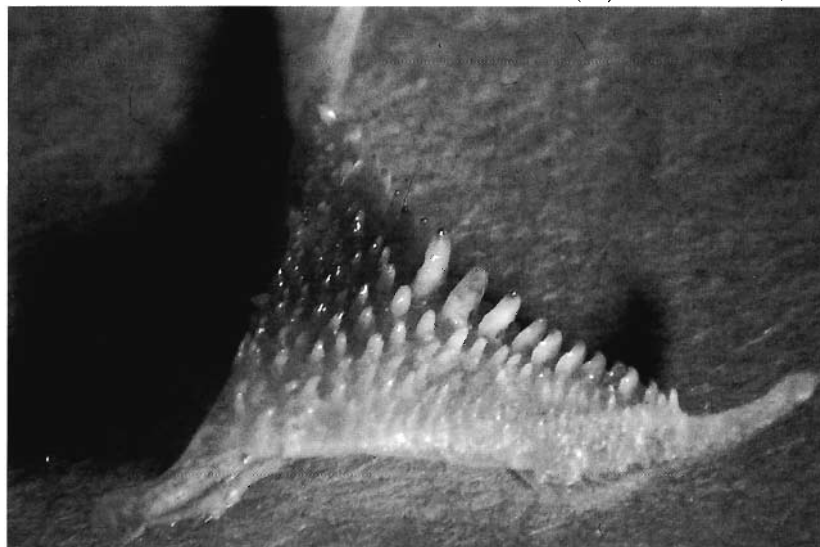
Die Fische stammen aus der Gegend südwestlich von Muribeca im äußersten Südosten Pernambucos, aus einem kleinen Zufluß des Rio Gurjaú, der nach kurzer Strecke in den Atlantik fließt. Die Umgebung des Fundortes (Br 2/93) wird stark landwirtschaftlich genutzt. Der Bach selbst war jedoch weitgehend naturbelassen und daher reich strukturiert. Der Bodengrund des Bachlaufes war sandig. An den Gleithängen und im Strömungsschatten sammelten sich Laub und Äste an, so daß viele Versteckmöglichkeiten für die Fische entstanden. Das Wasser war klar, farblos, weich und leicht alkalisch (70 Mikrosiemens/Zentimeter, 7,6 pH). Die Hechtichliden waren häufig in der Uferböschung verborgen. Nur größere Exemplare waren im freien Wasser zu beobachten.

Ein Eindruck vom Aussehen der noch recht jugendlichen Fische kann dem Farbbild entnommen werden, und eine weitere Aufnahme zeigt den Lebensraum.





Oben: Jungfisch (etwa 18 Millimeter TL) von *C. menezesi*
Unten: Unterer Schlundknochen von *C. menezesi* (81,5 Millimeter SL)



Am untersuchten Exemplar konnten die folgenden Zählwerte ermittelt werden: D. XVII.15; A. III.10; Schuppen in der oberen Seitenlinie 24, in der unteren zehn; Kiemendornen elf (2, 1, 8).

Die Fische dieser Form gleichen weitgehend der Art *C. menezesi*, doch ergeben sich interessante Unterschiede in der Ausbildung des Schulterflecks, der Schwanzflossenzeichnung und der Kopfform, so daß die Form hier getrennt behandelt wird. Weitere Untersuchungen an Exemplaren aus dem Gebiet zwischen Pernambuco im Süden und Ceará bzw. Piauí im Norden werden zeigen, ob die Unterschiede durch eine innerartliche Variabilität zu begründen sind oder ob es sich um verschiedene Arten handelt.

Das Verbreitungsmuster der *Crenicichla-saxatilis*-Artengruppe aus Nordost-Brasilien gleicht in auffälliger Weise der Gattung *Cichlasoma* (vergleiche dazu Kullander 1983). *Cichlasoma sanctifranciscense* stammt wie auch *Crenicichla* sp. (Rio São Francisco) aus dem Flußsystem des Rio São Francisco, während *Cichlasoma orientale* ein ähnliches Verbreitungsgebiet wie *Crenicichla menezesi* besitzt. Die Form aus der Umgebung von Recife (südöstliches Pernambuco) wurde von Kullander (1993) nur unter Vorbehalt zu *Cichlasoma orientale* gestellt und bekräftigt damit auch die hier gemachte Unterscheidung zwischen *Crenicichla* sp. „Brasiliensis“ und *Crenicichla menezesi*. Von mir ebenfalls auf dieser Reise gesammelte *Cichlasoma* aus dem östlichen Pernambuco und aus Parnaíba scheinen die Unterschiede dieser Form zu dem aus Ceará und Rio Grande do Norte beschriebenen *Cichlasoma orientale* zu bestätigen.

Die Verwendung der vorläufigen Bezeichnung *C. sp.* „Brasiliensis“ geht auf eine Beschreibung von Bloch (1792) zurück, der eine als *Perca brasiliensis* benannte Fischart abbildete. Dabei griff er auf Beschreibungen und Bilder von Marcgravius zurück, der bereits 1648 einen Fisch aus Nordost-Brasilien als „Nhaquunda“ bezeichnete. Kullander (1982) kam zu dem Schluß, daß der Name „Nhaquunda“ nur eine falsche Schreibweise für Jacundá – ein in Brasilien für die *Crenicichla*-Arten verwendeter Name – ist und bezeichnete daher *Crenicichla* aus der *saxatilis*-Gruppe, die aus Ceará stammten, als *C. brasiliensis*. Ploeg (1991) listete einige Details aus Blochs Beschreibung von *Perca brasiliensis* auf, die es unmöglich machen, in Blochs „*brasiliensis*“, der mit Marcgravius' „Nhaquunda“ identisch ist, einen *Crenicichla* zu erkennen, und beschrieb daher *C. menezesi* (vergleiche dazu Ploeg 1991: 46, Kullander 1982 und Kullander 1983: 190 - 191). Bei allen Aussagen von Ploeg (1991) zur Beschreibung von Blochs *Perca brasiliensis* ist jedoch zu beachten, daß Bloch keine Tiere, sondern nur Abbildungen für die Beschreibung zur Verfügung standen und daß die Bilder der damaligen Zeit auch noch nicht die Präzision heutiger Zeichnungen besaßen. Zieht man die sicher der Phantasie des Künstlers entspringenden Ungeheimtheiten in der Zeichnung von *Perca brasiliensis* ab, gibt es für mich keine Zweifel, in dieser Fischart einen *Crenicichla* zu erkennen. Durch die Beschreibung von *C. menezesi* sind jedoch Tatsachen geschaffen worden, die nun nicht wieder rückgängig



gemacht werden können. Wenn sich aber herausstellt, daß die hier vorgestellte Form tatsächlich eine weitere Art repräsentiert, dann sollte auf den historisch und nomenklatorisch verfügbaren Namen *Perca brasiliensis* zurückgegriffen werden. Dies ist durchaus üblich (zum Beispiel McCosker et al. 1993), auch wenn die Identität nicht mit absoluter Sicherheit gegeben ist.

Tabelle 1: Unterschiede zwischen *C. sp.* (Rio São Francisco) und *C. menezesi*

Merkmal	<i>C. sp.</i> (Rio São Francisco) 52,7 mm Standardlänge; ZMB 32447	<i>C. menezesi</i> 50,9 mm Standardlänge
Schulterfleck	dorsaler Rand liegt über der oberen Seitenlinie	dorsaler Rand liegt unter der oberen Seitenlinie
Suborbitalfleck	fehlt	vorhanden
Maul von oben gesehen	rund, relativ stumpf	deutlich spitzer
Augenabstand	relativ groß (9 % der SL)	geringer (7 % der SL)
Oberkiefer	reicht geringfügig über den Augenrand hinaus	reicht deutlich über den Augenrand hinaus

Tabelle 2: Ausgewählte Meßwerte von *C. menezesi* in Prozent der Standardlänge. Standardlänge in Millimeter. SF = Standardfehler vom Mittel. Die Werte der Typenserie (aus Ploeg 1991) sind mit den anderen nur bedingt vergleichbar, da andere Meßmethoden angewandt wurden.
* = Schwanzflossenlänge plus Standardlänge.

	Rio-Parnaíba-System				Rio-Itapicuru-System		Typenserie	
	n	Bereich	Mittel	SF	n	Bereich	n	Bereich
Standardlänge	9	40,0 – 81,7	55,6	0,60	1	69,1	6	42 – 146
Gesamtlänge	8	125,9 – 129,7	127,7	0,48	1	126,5	6	123,3 – 125,1*
Kopflänge	9	31,8 – 36,3	33,9	0,51	1	31,5	6	34,1 – 37,4
Kopfhöhe	9	15,0 – 17,1	16,0	0,26	1	15,8	6	20,8 – 24,4
Körperhöhe	9	21,7 – 23,9	22,8	0,27	1	23,7	–	–
Schnauzenlänge	8	8,9 – 10,8	9,9	0,26	1	8,9	6	6,73 – 8,54
Augenabstand	9	5,4 – 7,3	6,4	0,23	1	6,1	6	7,57 – 10,5
Brustflossenlänge	9	21,2 – 23,9	22,8	0,33	1	22,0	–	–
Bauchflossenlänge	3	20,1 – 20,8	20,5	0,16	–	–	6	17,5 – 19,0
Oberkieferlänge	3	11,9 – 13,2	12,4	0,41	1	12,1	6	9,66 – 12,9
Schwanzstielhöhe	9	11,4 – 12,9	12,1	0,18	1	12,2	6	11,2 – 13,0
Schwanzstiellänge	8	11,0 – 12,0	11,4	0,14	–	–	6	10,5 – 12,2
Prädersallänge	9	32,8 – 37,3	34,9	0,44	1	33,3	–	–

Tabelle 3: Ausgewählte Zählwerte von *C. menezesi*

	eigene Daten Estado Piauí & Maranhão	Ploeg (1991) Typenserie	Kullander (1982) Estado Ceará
Dorsalflossenstachel	17 – 19	17,3 – 18,7	18
Dorsalflossenstrahlen	12 – 14	12,3 – 13,7	13
Afterflossenstrahlen	8 – 10	8,04 – 9,62	—
Schuppen in der Längsreihe	44 – 48	– –	47 – 50

Dank

Ich bedanke mich bei Dr. Wolfgang Staeck (Berlin) und Dr. H.-J. Paepke (ZMB), die mich jederzeit unterstützten. Ein besonderer Dank geht an Bruno Schuckert, der nicht nur bei der Aufsammlung von *Crenicichla* sp. (Rio São Francisco) beteiligt war, sondern mich auch sonst in allen Angelegenheiten bei der Arbeit am Rio São Francisco unterstützte. Für die Unterstützung bei der Arbeit am Rio Parnaíba bedanke ich mich bei Sergio (Teresina, Piauí, Brasilien).

Literatur

- Bloch, M. E. (1792): Naturgeschichte der ausländischen Fische. Platte CCCX.
- de Lucena, C. A. S., & S. O. Kullander (1992): The *Crenicichla* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguai River drainage in Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 3 (2): 97-160
- Haseman, J. D. (1911): An annotated catalog of the cichlid fishes collected by the expedition of the Carnegie Museum to central South America, 1907-10. *Ann. Carneg. Mus.* 7: 329-373.
- Kullander, S. O. (1982): Cichlid fishes from the La Plata basin. Part III. *Crenicichla lepidota* species group (Teleostei: Cichlidae). *Rev. suisse Zool.* 89 (3): 627-667.
- (1983): A revision of the South American cichlid genus *Cichlasoma*. Swedish Museum of Natural History, Stockholm. 296 pp.
- (1986): Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru. Swedish Museum of Natural History, Stockholm. 432 pp.
- McCosker, J. E., A. Baranes & D. Golani (1993): Description of the Adult of *Leptocephalus echeloides* d Acona (1928), a deepwater Snake Eel, genus *Ophichthus* (Ophichthidae), from the Gulf of Aquaba. *Cybiurn* 17 (2): 153-163.
- Ploeg, A. (1991): Revision of the South American cichlid genus *Crenicichla* Heckel, 1840, with description of fifteen new species and considerations on species groups, phylogeny and biogeography (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Academisch Proefschrift*. Amsterdam. 153 pp.
- Stawikowski, R., & F. Warzel (1991): Jacundá do Tocantins. *DATZ* 44 (8): 516-519, *DATZ* 44 (9): 575-584.
- Stawikowski, R., & U. Werner (1988): Die Buntbarsche der Neuen Welt – Südamerika. Edition Kernen, Essen, 288 pp.
- Werner, U. (1992): *Crenicichla saxatilis* und seine Verwandten. *DATZ* 45 (11): 696-700

