

## Das Typusmaterial der Characiformes des Museums für Naturkunde zu Berlin.

### Teil 2a (3) Südamerikanische Characiformes im weiteren Sinne

(Teleostei: Ostariophysi: Characiformes: Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, Chilodontidae, Crenuchidae, Hemiodontidae)

AXEL ZARSKE

Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, A.-B.-Meyer-Bau,  
Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden, Germany;  
axel.zarske(at)senckenberg.de

*Accepted on February 16, 2012.*

*Published online at [www.vertebrate-zoology.de](http://www.vertebrate-zoology.de) on April 05, 2012.*

#### > Abstract

The type specimens of the Characiformes (Teleostei: Ostariophysi) of the Museum of Natural History of Berlin are listed, investigated and discussed. Each taxon is figured with his historical original picture, a lateral view and an x-ray picture. The South American specimens of the families Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, Chilodontidae, Crenuchidae and Hemiodontidae are listed. There are type specimens of 40 taxa of Characiformes of these families. The type specimens of the families Serrasalminidae, Acestrorhynchidae, Erythrinidae and Lebiasinidae will be listed in a third part. The type specimens of South-American Characidae sensu stricto will be investigated and discussed in a forth and fifth part of this publication.

#### > Kurzfassung

Das Typusmaterial der Characiformes (Teleostei: Ostariophysi) des Museums für Naturkunde Berlin wird aufgelistet, bearbeitet und der gegenwärtige Status des jeweiligen Taxons diskutiert. Dabei wird jedes Taxon in der historischen Originalabbildung (oder einer zeitnahen Darstellung des Autors der Erstbeschreibung), außerdem in einem Foto vom derzeitigen Zustand und in einer Röntgenaufnahme dargestellt. Der vorliegende zweite Teil dieser Liste befasst sich mit den in Südamerika beheimateten Characiformes (Familien der Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, Chilodontidae, Crenuchidae und Hemiodontidae). Insgesamt enthält die Sammlung Typusmaterial von 40 Taxa der Characiformes dieser Familien. In einem dritten Teil werden die Typusexemplare der Familien Serrasalminidae, Acestrorhynchidae, Erythrinidae und Lebiasinidae dargestellt werden. In einem vierten und fünften Teil werden die südamerikanischen Characiformes im engeren Sinne (Characidae) abgehandelt.

#### > Key words

Typusexemplare, Museum für Naturkunde zu Berlin, neotropische Characiformes, Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, Chilodontidae, Crenuchidae, Hemiodontidae.

## Einleitung

Der vorliegende Artikel ist der zweite Teil eines Typuskataloges der Characiformes des Museums für Naturkunde zu Berlin. Er umfasst die Vertreter der

Familien der Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae (Prochilodontidae sensu GÉRY), Anostomidae, Chilodontidae (Chilodontidae sensu GÉRY), Crenuchidae

und Hemiodontidae (Hemiodidae sensu GÉRY). Hinsichtlich der Bildung der Familiennamen (siehe auch Géry et al. (1987) und GÉRY (1989).

Obwohl sich die allgemein anerkannten Vorstellungen über die Phylogenie der Characiformes, insbesondere die Großgruppeneinteilung, seit dem Beginn der Arbeiten zu diesem Katalog teilweise drastisch geändert haben (MIRANDE, 2009, 2010, ARROYAVE & STIASSNY, 2011, OLIVEIRA *et al.*, 2011), bleibe ich, um die Übersichtlichkeit nicht zu gefährden, bei der ursprünglich dargestellten Familieneinteilung. Entgegen der geplanten Absicht, alle nicht zu den Characidae im engeren Sinne zählenden Vertreter in einem zweiten Teil darzustellen, habe ich mich aufgrund des Umfangs der zu bearbeitenden Taxa dazu entschlossen, den zweiten Teil nochmals zu unterteilen. In einer weiteren Folge dieses Teiles werden dann die Familien Serrasalminidae, Acestrorhynchidae, Erythrinidae und Lebiasinidae dargestellt werden. Die Darstellung der Characidae sensu stricto erfolgt demnach ebenfalls in zwei nachfolgenden Teilen.

Im Vorfeld dieser Publikation wurde das gesamte, bislang im ZMB nicht katalogisierte Material erneut gesichtet. Dabei konnten einige als verschollen angesehene Typusexemplare wieder aufgefunden werden. Andere bleiben jedoch verschollen, was jedoch nicht heißt, dass sie nicht auch zwischen anderen, durchaus weiter verwandten Familien in den Regalen versteckt sein können.

## Parodontidae

### 24. *Apareiodon gransabana* STARNES & SCHINDLER, 1993

Copeia, 1993(3): 756 (fig. 1) (etwa 8 km südlich Luepa, ca. 5°35'N, 61°25'W, río Tarot, Nebenfluss des río Apongua, Gran Sabana, Bolívar, Venezuela).

– BONILLA *et al.* (1999): Acta Biologica Venezuelica, **19**(1): 1. – PAVANELLI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 47. – TAPHORN *et al.* (2008): Zootaxa, **1925**: 33.

ZMB 31888, 5 Ex. 48,0–59,5 mm SL, stream crossing km 88 St. Elena road 2 km N jct. with road to Camarán, I. SCHINDLER & W. STAECK *leg.*, 9. Sept. 1989, Paratypen.

**Bemerkungen:** Das Material ist beschrieben und abgebildet bei STARNES & SCHINDLER (1993).

**Gültiger Name:** *Apareiodon gransabana* STARNES & SCHINDLER, 1993.

### 25. *Parodon paraguayensis* EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE, 1907

Abb. 35a bis c

*Parodon* (sic.) *affinis* (nicht STEINDACHNER, 1879) EIGENMANN & KENNEDY (1903): Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia, **55**(2): 512.

*Parodon paraguayensis* EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE, 1907: Proceedings of the U.S. National Museum, **33**(1556): 6 (Asunción, río Paraguay, östl. Brasilien). – EIGENMANN *et al.* (1907): Annals of the Carnegie Museum, **4**: 124, pl. 39, fig. 1.

*Apareiodon affinis* (STEINDACHNER, 1879): Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, math.-nat. Classe, Wien, **41**: 32. – EIGENMANN (1916): Annals of the Carnegie Museum, **10**: 74–75, pl. 11, fig. 1. – GÉRY *et al.* (1987): Revue Suisse de Zoologie, **94**: 409–411, fig. 31. – STARNES & SCHINDLER (1993): Copeia, 1993(3): 755. – BONILLA *et al.* (1999): Acta Biologica Venezuelica, **19**(1): 1. – PAVANELLI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 46. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 10.

ZMB 16948, 3 Ex. 89,9–105,4 mm Standardlänge (SL), Asunción, río Paraguay (276), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

ZMB 16949, 26 Ex. 25,6–59,2 mm SL, Asunción, río Paraguay (275), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

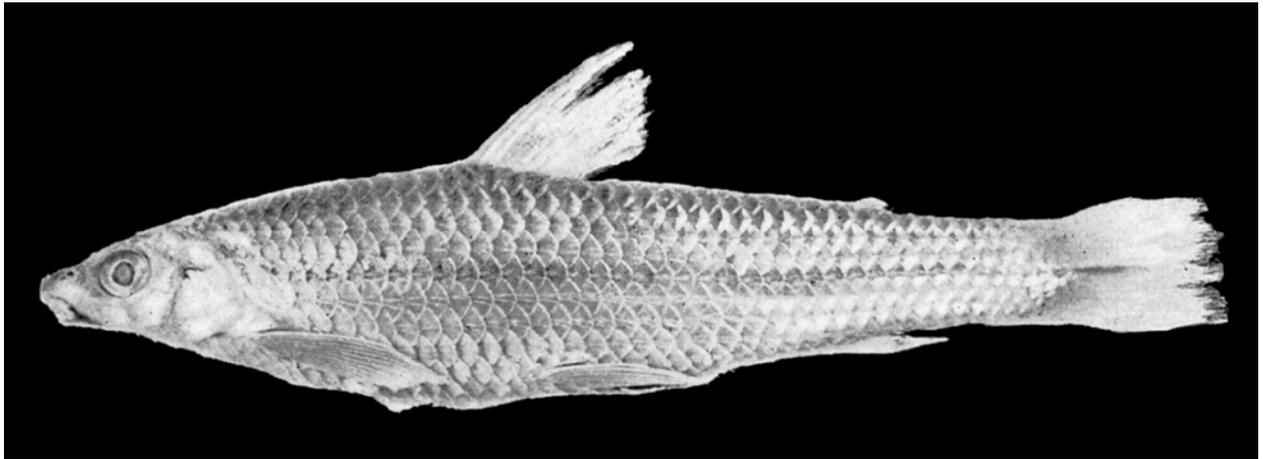
ZMB 16950, 1 Ex. 60,1 mm SL, Asunción, río Paraguay (5), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

ZMB 16951, 2 Ex. 33,4–34,7 mm SL, Asunción, río Paraguay (91), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

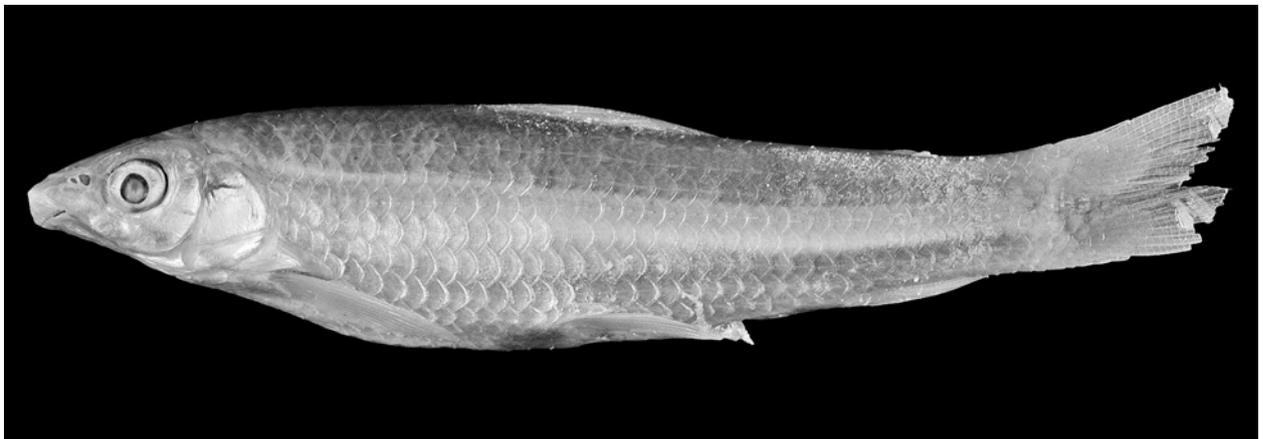
ZMB 16952, 2 Ex. 54,2–62,9 mm SL, Asunción, río Paraguay (90), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 4,34 (4,18–4,51) mal in der Standardlänge (SL), Kopflänge 4,23 (4,14–4,33) mal, Praedorsaldistanz 2,14 (2,13–2,16) mal und Praeventraldistanz 1,84 (1,76–1,93) mal in SL. Auge 4,04 (4,00–4,09) mal, Schnauze 3,24 (3,19–3,29) mal und Schwanzstielhöhe 2,14 (2,06–2,22) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,40 (1,26–1,55) mal in seiner Länge. D ii 9–10, 11 Pterygiophoren, Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaudalwirbel. A ii 6, 7 Pterygiophoren. A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 9. und 10. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 6 vorgelagerte Flossenstrahlen der C (procurrent rays). Wirbel: 39 (4+14+21). Supraneuralia: 4(?). Schuppen: 4–4½/41/5, 11–12 praedorsal, 14–15 rund um den Schwanzstiel. Oberkiefer mit 9–10 vielspitzigen Zähnen, keine Zähne an den Seiten im Unterkiefer (untersuchte Exemplare: 2, ZMB 16952).

Einfarbig hellbraun mit einer etwa zwei Schuppen breiten Längsbinde vom Kiemendeckelhinterland bis zur Basis der Caudale. Flossen farblos.



**Abb. 35a.** *Parodon paraguayensis* EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE, 1907. Originalabbildung aus EIGENMANN, McATEE & WARD (1907).



**Abb. 35b.** *Parodon paraguayensis* EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE, 1907. ZMB 16952, 62,9 mm SL, Paratypus (= *Apareiodon affinis* (STEINDACHNER, 1879)).



**Abb. 35c.** *Parodon paraguayensis* EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE, 1907. Röntgenbild, ZMB 16948, 89,9 mm SL, Paratypus (= *Apareiodon affinis* (STEINDACHNER, 1879)).

**Bemerkungen:** Im Sammlungskatalog des ZMB und bei ESCHMEYER (1998, sowie im Online-Katalog ESCHMEYER & FRICKE, 2012) sind ZMB 16948 (3 Exemplare) und ZMB 16952 (2 Exemplare) als Typusmaterial

ausgezeichnet. Das andere Berliner Material wird bei ESCHMEYER nicht berücksichtigt und im Sammlungskatalog nicht als Typusmaterial geführt. Es stellt jedoch ebenfalls Typusmaterial dar.

*Parodon paraguayensis* wurde zunächst von EIGENMANN & KENNEDY (1903) als *Parodon* (sic.) *affinis* STEINDACHNER, 1879 angesehen. Das untersuchte Material (40 Exemplare) stammte von Asunción und hatte die Feldbuchnummern 90 und 5. Die Autoren bemerkten bereits hier: „There are no teeth on the sides“. Im Juli 1907 erschien eine Abbildung in EIGENMANN, McATEE & WARD (pl. 39, fig. 1) eines Tieres von Asunción mit der Feldbuchnummer 275, welches auf jeden Fall größer ist als 18 mm SL. Später (10.9.1907) erschien die Erstbeschreibung von *Parodon paraguayensis* in EIGENMANN & OGLE anhand von zahlreichem Material amerikanischer Museen ohne eine Angabe von Feldbuchnummern und ohne Abbildung. Somit ist davon auszugehen, dass EIGENMANN bei seiner Erstbeschreibung unter anderem auch das gesamte Berliner Material vorlag, dieses somit Typusmaterial darstellt. Der Holotypus (IU 9953) besitzt nach EIGENMANN in EIGENMANN & OGLE (1907) eine SL von 18 mm. 1916 grenzt EIGENMANN aufgrund des Fehlens von Zähnen an den Seiten des Unterkiefers seine neue Gattung *Apareiodon* von der Gattung *Parodon* VALENCIENNES, 1850 ab, bei der derartige Zähne vorhanden sind. Obwohl STEINDACHNER (1879) Zähne an den Seiten des Unterkiefers beschreibt, fehlen sie jedoch bei den Typusexemplaren von *P. affinis* STEINDACHNER, 1879 (EIGENMANN, 1916). Damit wird die Art *Parodon paraguayensis* EIGENMANN, 1907, die ebenfalls keine derartigen Zähne im Unterkiefer besitzt, zu einem Synonym von *P. affinis* STEINDACHNER, 1879 und gehört somit auch in die Gattung *Apareiodon* EIGENMANN, 1916. Der Holotypus (?) von *Parodon paraguayensis* ist abgebildet in EIGENMANN (1916) als *Apareiodon affinis* (pl. 11, fig. 1) mit einer Größenangabe von 70 mm (SL?). Der abgebildete Fisch ist außerdem nicht mit dem 1907 in EIGENMANN, McATEE & WARD (pl. 39, fig. 1) dargestellten Exemplar identisch. GÉRY *et al.* (1987) bilden ebenfalls den Holotypus von *Parodon paraguayensis* (CAS 6765) ab (fig. 31), jedoch mit einer Größenangabe von 64,3 mm SL.

Über den Sammler J. DANIEL ANISITS ließen sich als Ergänzung zur Einleitung zwischenzeitlich noch einige Angaben ermitteln. ANISITS wurde am 9. Mai 1856 in Zalaegerszeg (Ungarn) geboren und wanderte 1883 nach Asunción (Paraguay) aus. Zunächst arbeitete er dort als Apotheker später als Professor am Colegio Nacional in Asunción. Als Pflanzen- und Tiersammler belieferte er zahlreiche amerikanische und europäische Museen. Gegen 1907 kam er zurück nach Europa. Ab 1909 arbeitete er als Bakteriologe in Berlin, wo er auch 1911 verstarb (TILL, 2003).

**Gültiger Name:** *Apareiodon affinis* (STEINDACHNER, 1879).

## Curimatidae

### 26. *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844

Abb. 36a bis e

- Archiv für Naturgeschichte, **10**(1): 83 (Amucu See, Guyana).  
 – MÜLLER & TROSCHEL (1845): Horae ichthyologicae, **1–2**: 26, pl. 4, fig. 3; Abbildung des Lectotypus, (Amucu See, Guyana).  
*Curimatus alburna* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, **4**(12): 418–419.  
*Curimatella alburna* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844): VARI (1992b): Smithsonian Contributions to Zoology, **533**: 25–30. – LASSO *et al.* (2001): Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, **59**(152): 96. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 53.  
ZMB 3527, 75,8 mm SL, Guyana, Amucu See (im Becken der Oberlaufnebenflüsse des rio Branco), SCHOMBURGK *leg.*, Lectotypus.  
ZMB 33927, 50,1 mm SL, Guyana, Amucu See, SCHOMBURGK *leg.*, Paralectotypus.

**Beschreibung des Lectotypus** (Abb. 36b und c): Exemplar in schlechtem Zustand. Schuppen besonders praedorsal und in der Bauchregion großflächig abgelöst. Körperhöhe vor der Dorsale 2,77 mal, Kopflänge 3,18 mal, Praedorsaldistanz 2,03 mal und Praeventraldistanz 1,80 mal in SL. Auge 3,04 mal, Schnauze 3,82 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,23 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,84 mal in seiner Länge. D iii 8 i, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaualwirbel. A iii 6 i, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 5 und ventral mit 5 vorgelagerten Strahlen (procurrent rays). Wirbel: 34 (4+12+18). Supraneuralia: 4. Schuppen: 7/35/6(?), 10(?) praedorsal.

Körper einheitlich hellbraun ohne besondere Farbmuster. Eine etwa zwei Schuppen breite Längsbinde vom Hinterrand des Kiemendeckels bis zur Basis der Caudale.

**Beschreibung des Paralectotypus** (Abb. 36d und e): Exemplar ebenfalls in schlechtem Zustand. Schuppen besonders praedorsal abgelöst. Körperhöhe vor der Dorsale 2,78 mal, Kopflänge 3,36 mal, Praedorsaldistanz 2,09 mal und Praeventraldistanz 1,81 mal in der Standardlänge. Auge 2,56 mal, Schnauze 3,24 mal und Schwanzstielhöhe 2,35 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,69 mal in seiner Länge. D iii 9,

10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A iii 6 i, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 5 und ventral 5 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 31 (4+11+16). Supraneuralia: 4. 32(?) Schuppen in einer Längsreihe.

Hell olivbraun mit einem etwa eine Schuppe breitem silberfarbenem Längsband von dem oberen Ende des Kiemendeckels bis zur Basis der Caudale.

**Bemerkungen:** Die zwei Syntypen von MÜLLER & TROSCHEL (1844), zuvor ZMB 3527, gehören zwei unterschiedlichen Arten an. Die größere von beiden (ZMB 3527, Abb. 36b und 36c) wurde abgebildet von MÜLLER & TROSCHEL (1845, pl. 4, fig. 3) und VARI (1992b, fig. 20). Dieses Exemplar wurde von VARI (1992b) als Lectotypus festgelegt. Nach VARI (1992b) ist das kleinere Exemplar (ZMB 33927, Abb. 36d und 36e), der Paralectotypus, ein Vertreter der Art *Curimatella immaculata* (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1948).

VARI (1992b) unterscheidet *C. alburna* von *C. immaculata* durch (1) die Interorbitalbreite (45–50 vs. 38–45 % Kopflänge), (2) die Breite der Maulspalte (28–33 vs. 24–29 % Kopflänge), (3) der Länge des postorbitalen Teiles des Kopfes (39–45 vs. 33–39 % Kopflänge), (4) den Augendurchmesser (27–32 vs. 33–39 % der Kopflänge) und (5) die Anzahl der Wirbel (33–35 vs. 31–33). Meine Daten stimmen mit denen von VARI (1992b) überein.

**Gültiger Name:** *Curimatella alburna* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844).

## 27. *Anodus ciliatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844

Abb. 37a bis c

Archiv für Naturgeschichte 10(1): 84 (Essequibo Fluss, Guyana).

– MÜLLER & TROSCHEL (1845): Horae ichthyologicae, 1–2: 25, pl. 4, fig. 4; Abbildung des Holotypus (Essequibo Fluss, Guyana)

*Psectogaster ciliata* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, 4(12): 413. – VARI (1989c): Smithsonian Contributions to Zoology, 481: 17–21. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: 4: 423–424. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 58.

ZMB 3528, 129,2 mm SL, Guyana, Essequibo Fluss, SCHOMBURGK *leg.*, Lectotypus.

Körperhöhe vor der D 2,18 mal, Kopflänge 3,41 mal, Praedorsaldistanz 3,54 mal und Praeventraldistanz 1,88 mal in der Standardlänge. Praeventralregion abgerundet, nicht abgeflacht. Kiel hinter den Ventralen nicht mit zahnartigen Strukturen (Serrae) bestückt. Auge 3,32 mal, Schnauze 4,71 mal und Schwanzstielhöhe 2,47 mal in der Kopflänge. Höhe des Schwanzstiels 0,99 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A iii 6 i, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit drei Pterygiophoren zwischen dem 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral mit 7 vorgelagerten Strahlen (procurrent rays). Wirbel: 30 (4+9+17). Supraneuralia: 4. Schuppen: 13(?) / 45 / 9, in der Praeventralregion nicht vergrößert.

Körper einheitlich hellbraun, ohne besondere Farbmuster.

**Bemerkungen:** Das Exemplar befindet sich in einem guten Zustand, Schuppen jedoch praedorsal teilweise abgelöst. ZMB 3528 statt 3828 bei VARI (1989c), ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) sowie REIS *et al.* (2003). Der Lectotypus wurde festgelegt von VARI (1989c).

Unterscheidet sich von den anderen Vertretern dieser Gattung hauptsächlich durch (1) die nicht vergrößerten Schuppen in der abgerundeten (nicht abgeflachten) Praeventralregion, (2) den nicht gezähnten Kiel hinter den Ventralen und (3) den fehlenden Fleck an der Basis der mittleren Flossenstrahlen der Caudale.

**Gültiger Name:** *Psectogaster ciliata* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844).

## 28. *Anodus troschelii* GÜNTHER, 1859

Abb. 38a und b

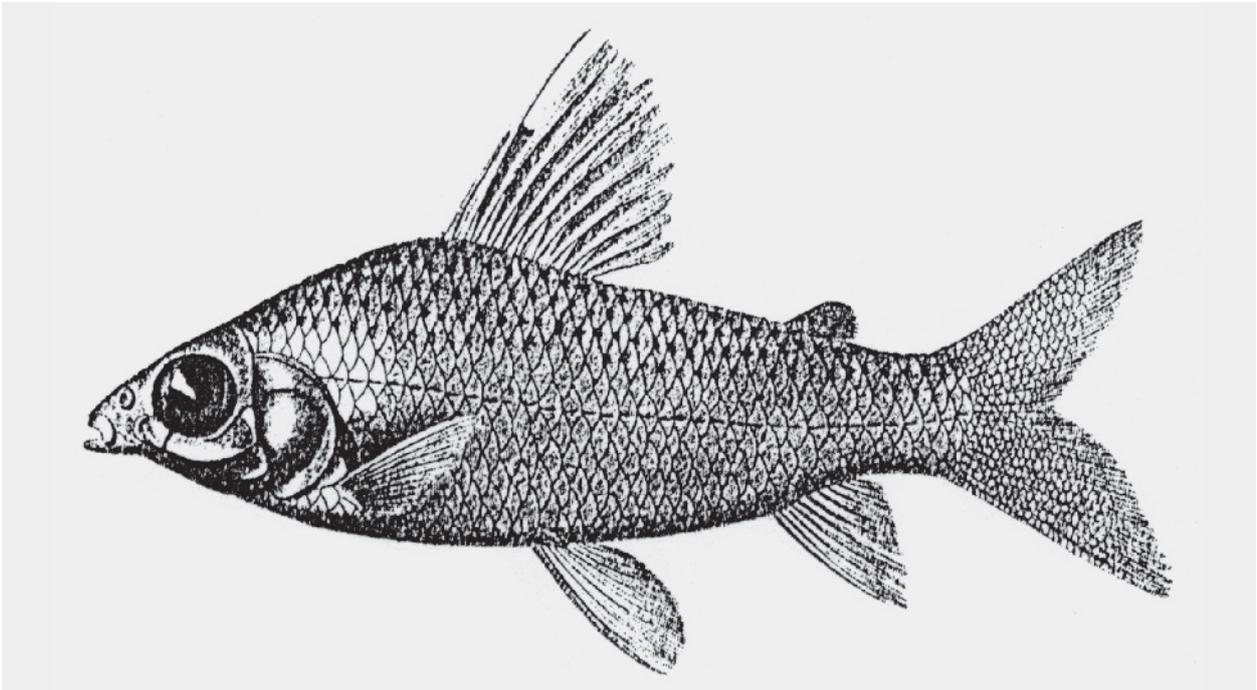
Proceedings of the Zoological Society London, 27: 418 (westliche Anden von Ekuador).

*Curimatus troschelii* (GÜNTHER, 1859): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, 4(12): 421.

*Pseudocurimata troschelii* (GÜNTHER, 1859): VARI (1989d): Smithsonian Contributions to Zoology, 490: 18. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 59.

ZMB 3529, 2 Ex. 71,0–76,1 mm SL, westliche Anden von Ekuador, FRASER *leg.*, Paralectotypus.

Körperhöhe vor der D 3,10 (3,10–3,11) mal, Kopflänge 3,39 (3,21–3,41) mal, Praedorsaldistanz 1,98 (1,97–2,00) mal und Praeventraldistanz 1,94 (1,93–1,96) mal in der Standardlänge. Auge 3,54 (3,30–



**Abb. 36a.** *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Originalabbildung aus MÜLLER & TROSCHEL (1845).



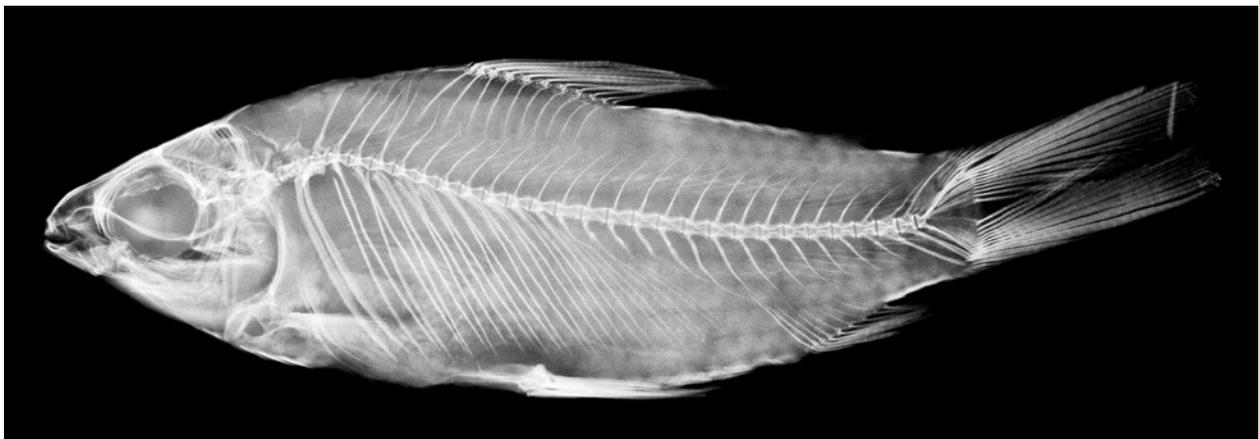
**Abb. 36b.** *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. ZMB 3527, 75,8 mm SL, Lectotypus (= *Curimatella alburna* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844)).



**Abb. 36c.** *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Röntgenbild, ZMB 3527, 75,8 mm SL, Lectotypus (= *Curimatella alburna* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844)).



**Abb. 36d.** *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. ZMB 33927, 50,1 mm SL, Paralectotypus (= *Curimatella immaculata* (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1948)).



**Abb. 36e.** *Anodus alburnus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Röntgenbild, ZMB 33927, 50,1 mm SL, Paralectotypus (= *Curimatella immaculata* (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1948)).

3,78) mal, Schnauze 3,39 (3,25–3,53) mal und Schwanzstielhöhe 2,21 (2,03–2,40) mal in der Kopflänge. Höhe des Schwanzstiels 1,21 (1,21–1,22) mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaudalwirbel. A iii–iv 7, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei bis vier Pterygiophoren zwischen dem 4. und 5. bzw. 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 5–6 und ventral mit 4 vorgelagerten Strahlen (procurrent rays). Wirbel: 36 (4+16+16). Supraneuralia: 5. Schuppen: 7–8/46–47/6. 19 Schuppen praedorsal.

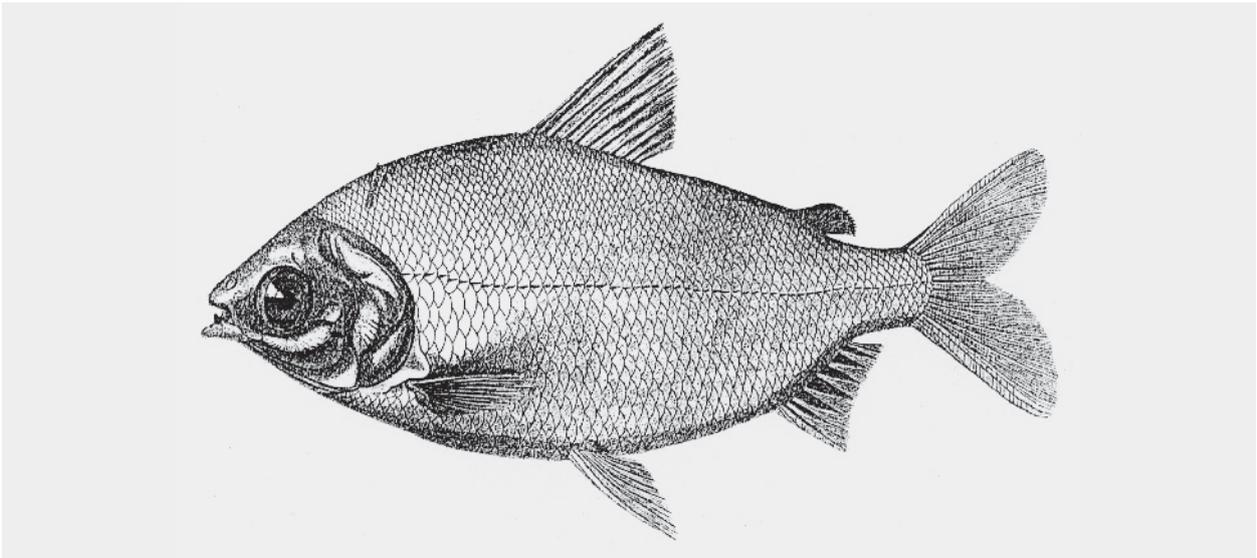
Körper einheitlich hellbraun, mit einem schwach erkennbaren schwarzen dreieckartigen Fleck an der Basis der Caudale, der posterior am höchsten ist.

**Bemerkungen:** Beide Exemplare sind in einem sehr guten Zustand. VARI (1989) bemerkt, dass *Anodus troschelii* anhand von acht Exemplaren beschrieben worden sei. Offenbar sind jedoch bereits zu GÜNTHERS Zeiten zwei Exemplare nach Berlin gelangt. ESCHMEYER

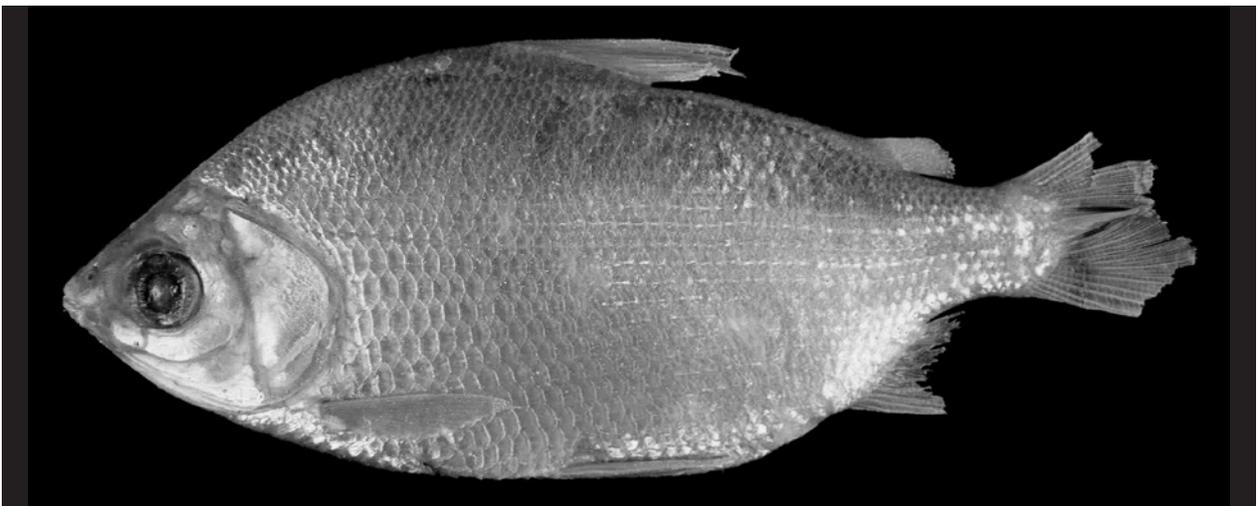
(1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) führt das Berliner Exemplar nicht auf. Wie in der Einleitung erwähnt, bestand ein Austausch von Material zwischen den Museen in Berlin und London, obwohl dieser von der Londoner Museumsleitung untersagt worden war. Da VARI (1989) aus den Londoner Syntypen einen Lectotypus auswählte, erhält das Berliner Material den Status von Paralectotypen.

Die Art ist charakterisiert durch (1) einen nicht scharf abgegrenzten dreieckartigen Fleck auf dem Schwanzstiel, der seine höchste Ausdehnung an der Basis der mittleren Flossenstrahlen der Caudale hat, (2) die Anzahl der Wirbel (35 bis 37), (3) die Anzahl der Schuppen in einer mittleren Längsreihe (42 bis 47) und (4) die Anzahl der Schuppen oberhalb der Seitenlinie (7 bis 8).

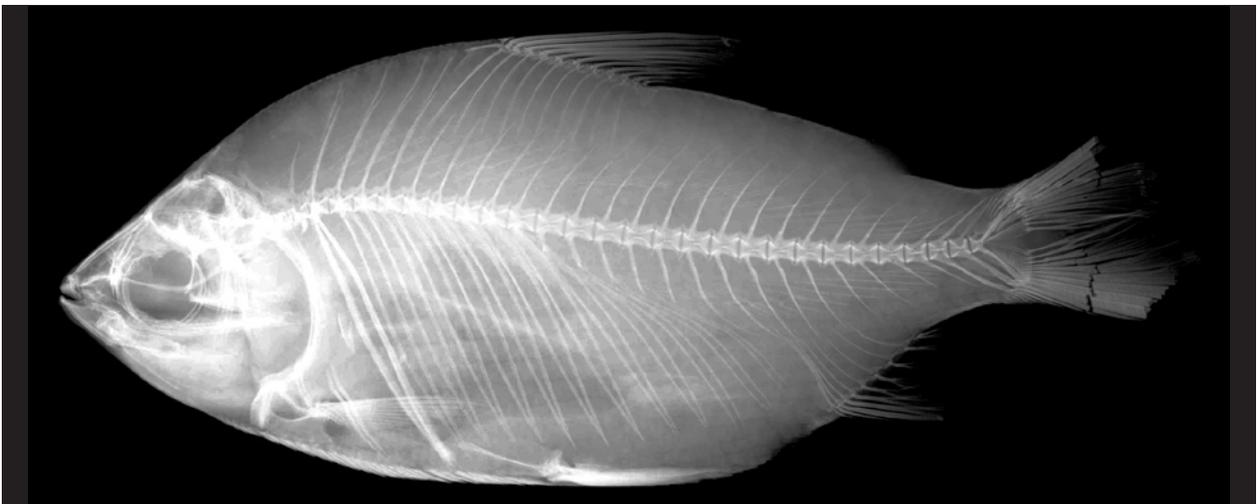
**Gültiger Name:** *Pseudocurimata troschelii* (GÜNTHER, 1859).



**Abb. 37a.** *Anodus ciliatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Originalabbildung aus MÜLLER & TROSCHEL (1844).



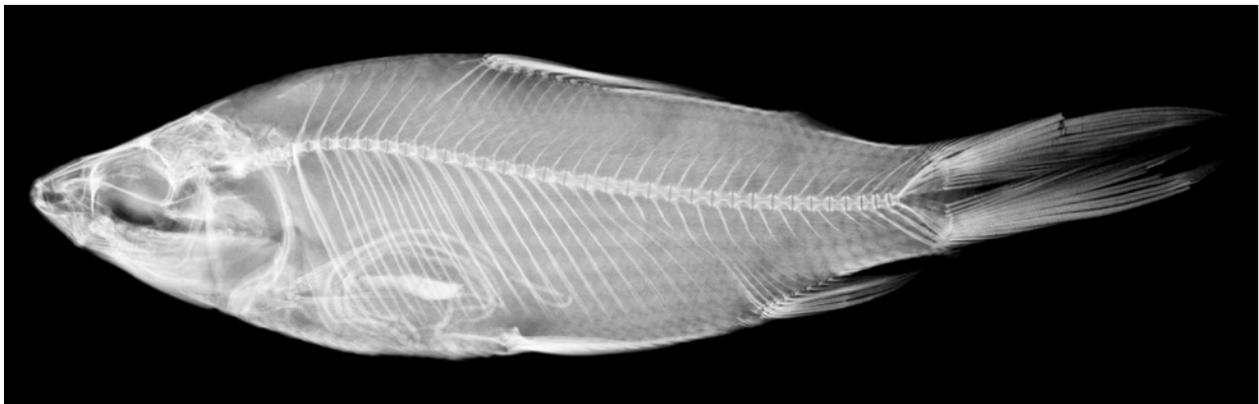
**Abb. 37b.** *Anodus ciliatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. ZMB 3528, 129,2 mm SL, Lectotypus (= *Psectrogaster ciliata* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844)).



**Abb. 37c.** *Anodus ciliatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Röntgenbild, ZMB 3528, 129,2 mm SL, Lectotypus (= *Psectrogaster ciliata* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844)).



**Abb. 38a.** *Anodus troschelii* GÜNTHER, 1859. ZMB 3529, 71,0 mm SL, Paralectotypus (= *Pseudocurimata troschelii* (GÜNTHER, 1859)).



**Abb. 38b.** *Anodus troschelii* GÜNTHER, 1859. Röntgenbild, ZMB 3529, 71,0 mm SL, Paralectotypus (= *Pseudocurimata troschelii* (GÜNTHER, 1859)).

## 29. *Curimatopsis macrocephalus* AHL, 1931

Abb. 39a bis c

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, 1931a: 207, fig. 1 (Argentinien).

*Curimatopsis macrolepis* (STEINDACHNER, 1876): VARI (1982): Smithsonian Contributions to Zoology, **373**: 15. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 54.

ZMB 33934, 24,9 mm SL, Unterlauf des Amazonas, BÖKER *leg.*, Holotypus.

Körperhöhe vor der D 3,06 mal, Kopflänge 3,53 mal, Praedorsaldistanz 2,11 mal und Praeventraldistanz 1,77 mal in der Standardlänge. Auge 2,51 mal, Schnauze 4,13 mal und Schwanzstielhöhe 2,26 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,96 mal in seiner Länge. D ii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaualwirbel. A iii 7, 8 Pterygiophoren. A beginnt

mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 3. und 4. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral mit 7 vorgelagerten Strahlen (procurrent rays). Wirbel: 29 (4+12+13). Schuppen: 5/(5)29/5, 7 praedorsal, 15 rund um den Schwanzstiel. Unterkiefer länger als Oberkiefer. Hypuralia 1 und 2 getrennt, nicht miteinander verwachsen.

Körper einheitlich hellbraun, mit dunklem Fleck an der Basis der Caudale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem guten Zustand, galt bislang als verschollen und wurde erst im Rahmen dieser Untersuchungen wieder aufgefunden und katalogisiert. Der Holotypus dieser Art ist fälschlicherweise im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) als ZMB 20818 ausgewiesen. Diese Katalognummer gehört jedoch zu *Curimatopsis maculatus* AHL, 1931. Die von VARI (1982a) vermutete Identität mit *Curimatopsis macrolepis* (STEINDACHNER, 1876) konnte im Rahmen dieser Untersuchungen bewiesen werden. Das Typusmaterial von *C. macrocephalus* war zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Gattung *Curimatopsis*



Abb. 39a. *Curimatopsis macrocephalus* AHL, 1931. Originalabbildung aus AHL (1931).

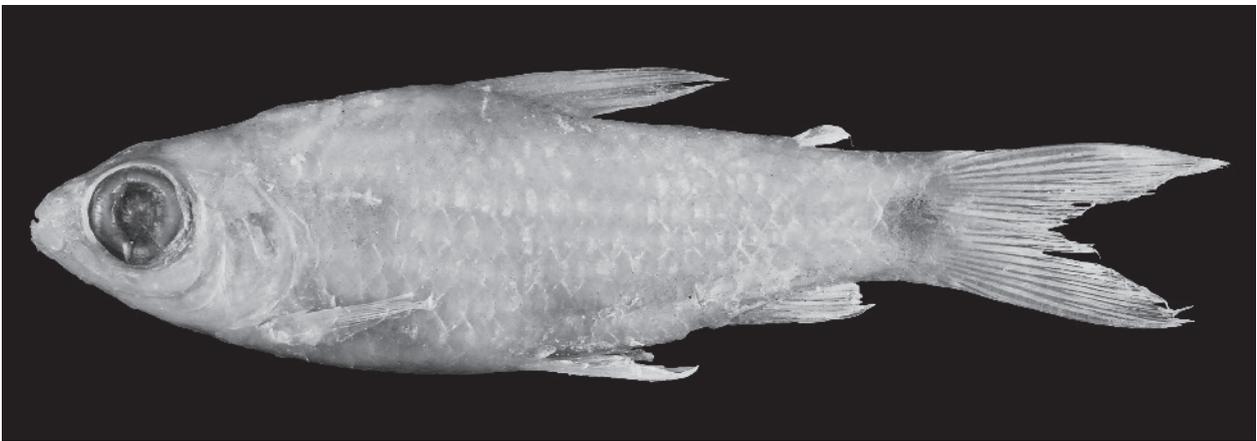


Abb. 39b. *Curimatopsis macrocephalus* AHL, 1931. ZMB 33934, 24,9 mm SL, Holotypus (= *Curimatopsis macrolepis* (STEINDACHNER, 1876)).

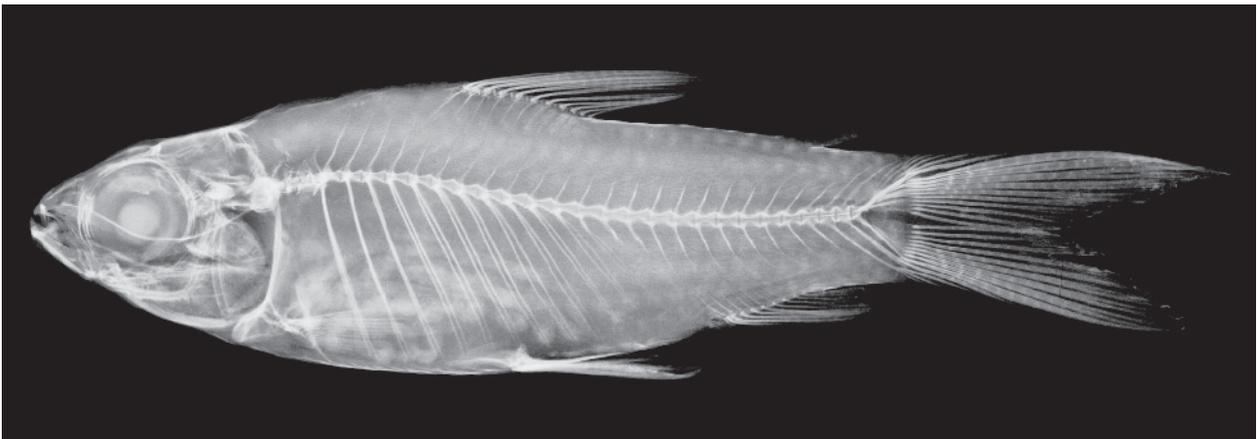


Abb. 39c. *Curimatopsis macrocephalus* AHL, 1931. Röntgenbild, ZMB 33934, 24,9 mm SL, Holotypus (= *Curimatopsis macrolepis* (STEINDACHNER, 1876)).

durch VARI verschollen und nicht im ZMB katalogisiert. Von *Curimatopsis myersi* VARI, 1982 unterscheidet sich *C. macrocephalus* AHL, 1931 (= *C. macrolepis* (STEINDACHNER, 1876)) durch (1) die abweichende Ausbildung des Profils der Kopf- und Praedorsalregion, (2) der Trennung von Hypuralia 1

und 2, (3) den längeren Unterkiefer sowie (4) durch das unterschiedliche Verbreitungsgebiet (unterer Amazonas anstatt Paraguaysystem).

**Gültiger Name:** Synonym von *Curimatopsis macrolepis* (STEINDACHNER, 1876).

### 30. *Curimatopsis maculatus* AHL, 1934

Abb. 40a bis c

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, 1934a: 240 (Argentinien).

*Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870): VARI (1982): Smithsonian Contributions to Zoology, **373**: 15. – VARI (1992a): Smithsonian Contributions to Zoology, **529**: 78–82. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 57.

ZMB 20818, 29,3 mm SL, Argentinien, SCHREITMÜLLER *don.*, 5.2.1934, Holotypus.

Körperhöhe vor der D 2,91 mal, Kopflänge 2,94 mal, Praedorsaldistanz 1,86 mal und Praeventraldistanz 1,79 mal in der Standardlänge. Auge 3,69 mal, Schnauze 3,55 mal und Schwanzstielhöhe 2,47 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,11 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. A iii 8, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 8 und ventral mit 5 vorgelagerten Strahlen (procurrent rays). Wirbel: 35 (4+13+18). Supraneuralia 4. Schuppen nicht zählbar.

Ein schwarzer Fleck an der Basis der Caudale. Unregelmäßige braune Flecken in der Dorsalregion.

**Bemerkungen:** Der Erhaltungszustand des Holotypus ist nicht sehr gut. Die Schuppen sind teilweise großflächig abgelöst und die Flossenstrahlen abgebrochen. VARI (1982a, 1992a) zeigte, dass der Holotypus von *Curimatopsis maculatus* AHL, 1934 ein juveniles Exemplar von *Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870) darstellt. Ein Ergebnis, dass sich bei der Untersuchung bestätigte.

**Gültiger Name:** Synonym von *Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870).

### 31. *Curimatopsis saladensis* MEINKEN, 1933

Abb. 41

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, **44**(5): 71, fig. (rio Salado, Zufluss des rio Paraná, Santa Fe Region, Argentinien).

*Curimata* (?) *saladensis* (MEINKEN, 1933): GÉRY *et al.*, (1987): Revue Suisse de Zoologie, **94**: 427–429.

*Cyphocharax saladensis* (MEINKEN, 1933): VARI (1992a): Smithsonian Contributions to Zoology, **529**: 71. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South

and Central America: 56. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 11. – CASCIOTTA *et al.* (2003): Los peces de la laguna Iberiá: 74. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 11. – MENNI (2004): Peces y ambientes en la Argentina continental: 72.

**Bemerkungen:** MEINKEN (1933) erhielt vier Exemplare dieser Art, welche „in einem kleinen, stark mit Pflanzen bewachsenen Bach, der in der Gegend von Santa Fé in den Rio Salado, einem Nebenfluss des Paraná, fließt, gefangen wurden.“ Von diesen Tieren untersuchte er ein Männchen. Material dieser Art ist im ZMB gegenwärtig nicht auffindbar und im Katalog auch nicht erfasst. Informationen über das Typusmaterial finden sich bei VARI (1992a) p. 71. Diese zwei Exemplare (USNM 94307) stammen vom gleichen Import wie die Syntypen. Es ist jedoch nicht mehr feststellbar, ob die Fische ursprünglich aus Argentinien importiert wurden oder ob es sich um Tiere der seinerzeit in der Aquaristik vorhandenen zahlreichen Nachzuchten handelt. Nach seiner Untersuchung dieser Tiere stellte VARI (1992) die Art in die Gattung *Cyphocharax*.

**Gültiger Name.** *Cyphocharax saladensis* (MEINKEN, 1933).

### 32. *Curimatus albula* LÜTKEN, 1874

Abb. 42a und b

Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Kjobenhavn, 1874 (3): 127 (rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil).

– LÜTKEN (1875): Det Kgl. Danske Videnskaberne Selskabs Skrifter: Naturvidenskabelig og matematisk afdeling. 5te Raekke, **12**(2): 186 (rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil).

*Curimatus gilberti* (QUOY & GAIMARD, 1824): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, **4**(12): 424 (zum Teil).

*Cyphocharax gilberti* (QUOY & GAIMARD, 1824): VARI (1992a): Smithsonian Contributions to Zoology, **529**: 86–93. – BRITSKI (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 20. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 55.

ZMB 9187, 2 Ex. 76,0–79,7 mm SL, Brasilien, Laguna Santa Paralectotypen.

Körperhöhe vor der Dorsale 2,69 (2,60–2,79) mal, Kopflänge 3,98 (3,88–4,09) mal, Praedorsaldistanz 2,09 (2,00–2,18) mal und Praeventraldistanz 1,80 (1,78–1,83) mal in der Standardlänge. Auge 3,42 (3,37–3,47) mal, Schnauze 3,78 (3,71–3,85) mal und Schwanzstielhöhe 2,18 (2,09–2,27) mal in der

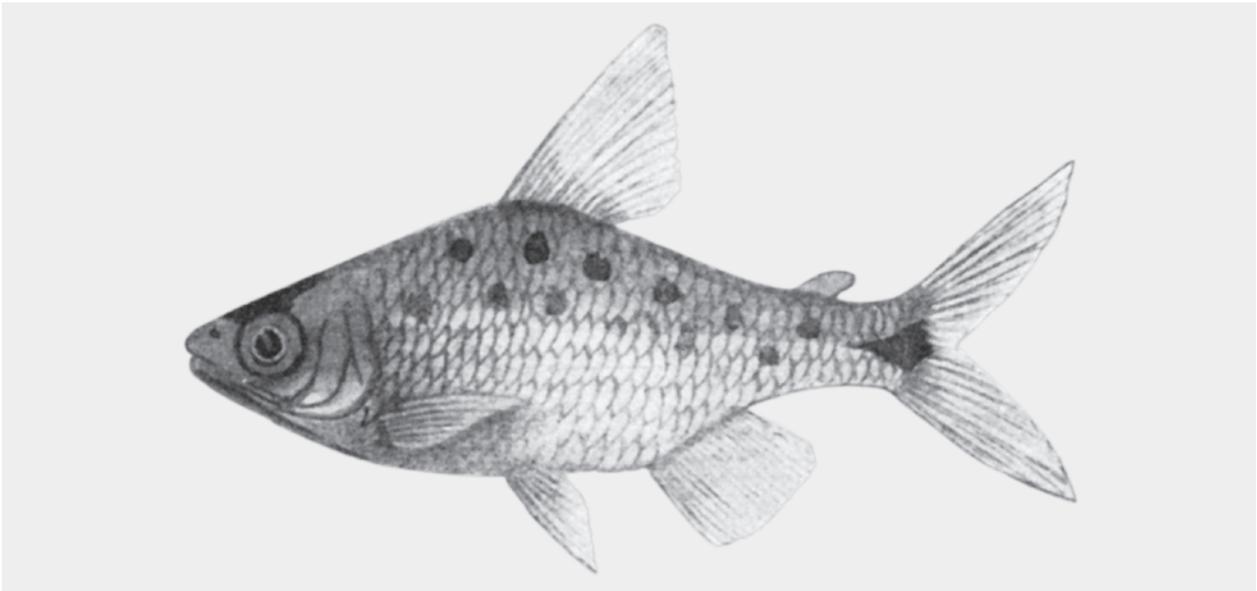


Abb. 40a. *Curimatopsis maculatus* AHL, 1934. Originalabbildung aus ARNOLD & AHL (1936).

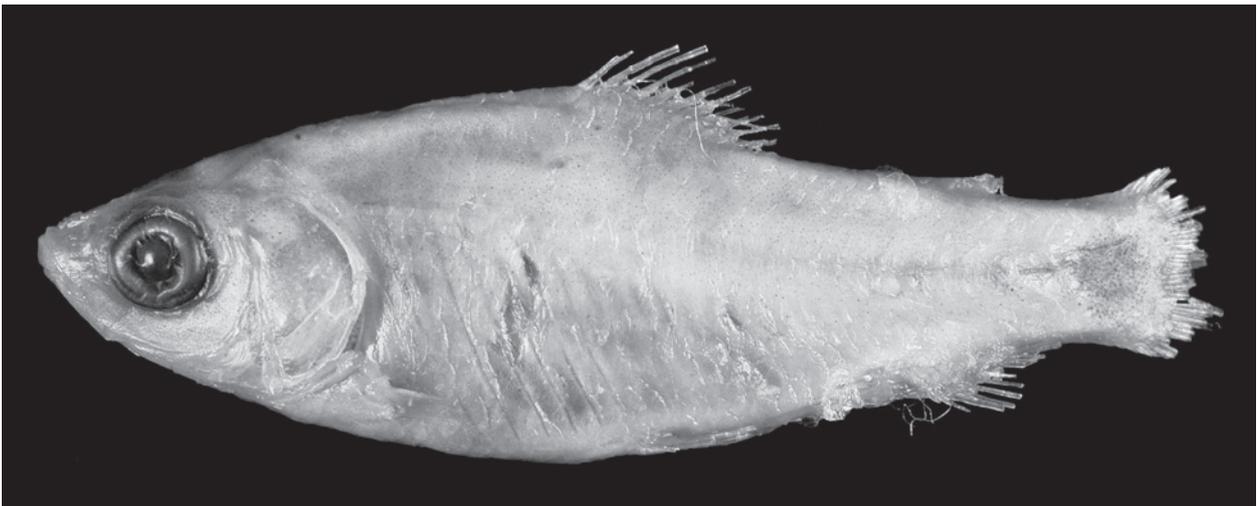


Abb. 40b. *Curimatopsis maculatus* AHL, 1934. ZMB 20818, 29,3 mm SL, Holotypus (= *Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870)).

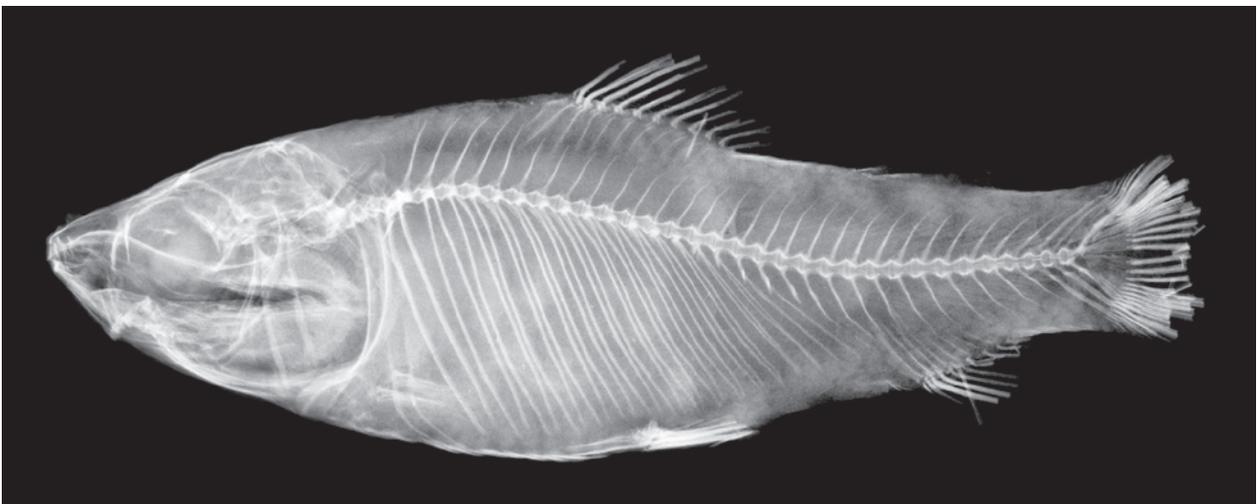


Abb. 40c. *Curimatopsis maculatus* AHL, 1934. Röntgenbild, ZMB 20818, 29,3 mm SL, Holotypus (= *Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870)).

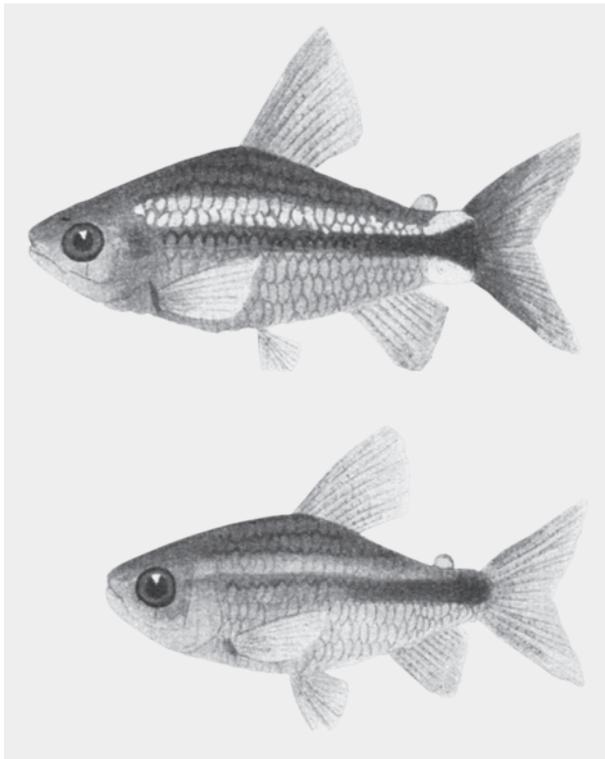


Abb. 41. *Curimatopsis saladensis* MEINKEN, 1933. Originalabbildung nach MEINKEN (1933).

Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,25 (1,24–1,27) mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaualwirbel. A iii 7, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit einer bis zwei Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6–7 und ventral mit 6 vorgelagerten Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 32 (4+12+16). Supraneuralia: 5. Schuppen: 6–7/35–36/6–7, 11–12 praedorsale Schuppen in einer unregelmäßigen Reihe, 12 rund um den Schwanzstiel, 5–6 Schuppen von der Linea lateralis (L. lat.) bis zum Beginn der Ventrals.

Einheitlich hellbraun, ohne weitere Farbmuster.

**Bemerkungen:** Der Zustand des Berliner Materials ist relativ gut. Trotzdem sind einige Schuppen abgelöst. Der Lectotypus wurde festgelegt durch VARI (1992a). Die ehemaligen Syntypen gehören nicht alle zu ein und derselben Art. Ein Syntypus stellt *Steindachnerina elegans* (STEINDACHNER, 1874) dar. Die vorliegenden Berliner Exemplare entsprechen jedoch beide der Art *Cyphocharax gilbert* (QUOY & GAIMARD, 1824). Anhand der Gattungscharakteristika sind beide Arten jedoch identifizierbar (Fortsätze im oberen Rachenraum bei *Steindachnerina* die *Cyphocharax* fehlen)

**Gültiger Name:** Synonym von *Cyphocharax gilbert* (QUOY & GAIMARD, 1824).

### 33. *Curimatus hermanni* AHL, 1931

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, 1931a: 207 (rio Capim, Pará, Brasilien).

– VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 56.

**Bemerkungen:** Das Typusmaterial ist nicht katalogmäßig erfasst und gegenwärtig nicht auffindbar. Die im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) aufgeführten Katalognummern (788 und 769) betreffen andere Arten und sind für *C. hermanni* nicht relevant.

**Gültiger Name:** Die Art wird gegenwärtig als Synonym von *Cyphocharax notatus* (STEINDACHNER, 1908) betrachtet. Da das Typusmaterial jedoch nicht geprüft werden konnte, ist diese Feststellung bis zu einer endgültigen Klärung unter Einbeziehung einer Untersuchung des Typusmaterials nur als vorläufig zu betrachten.

### 34. *Curimatus elegans paraguayensis* EIGENMANN & KENNEDY, 1903

Abb. 43a und b

Proceedings of the Academy of natural Sciences Philadelphia, 55: 510 (Estancia La Armonia, arroyo Carumbey, Paraguay).

*Curimatella dorsalis* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889): VARI (1992): Smithsonian Contributions to Zoology, 533: 11–20. – BRITSKI *et al.*, (1999): Peixes do Pantanal: 74. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 53.

*Steindachnerina brevipinna* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889): VARI (1991): Smithsonian Contributions to Zoology, 507: 97–102. – BRITSKI *et al.*, (1999): Peixes do Pantanal: 75. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 60.

ZMB 16946, 1 Ex. 74,3 mm SL, Paraguay, rio Paraguay bei Asunción (87), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe vor der Dorsale 3,01 mal, Kopflänge 3,87 mal, Praedorsaldistanz 2,34 mal und Praeventraldistanz 2,00 mal in der Standardlänge. Auge 3,05 mal, Schnauze 3,71 mal und Schwanzstielhöhe 2,01 mal in der Kopflänge. Höhe des Schwanzstiels 1,13 mal in seiner Länge. D iii 8, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaualwirbel. A iii 7, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral mit 5 vorgelagerten Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 31 (4+12+15). Supraneuralia: 4. Schuppen:



Abb. 42a. *Curimatus albula* LÜTKEN, 1874. ZMB 9187, 79,7 mm SL, Paralectotypus (= *Cyphocharax gilbert* (QUOY & GAIMARD, 1824)).

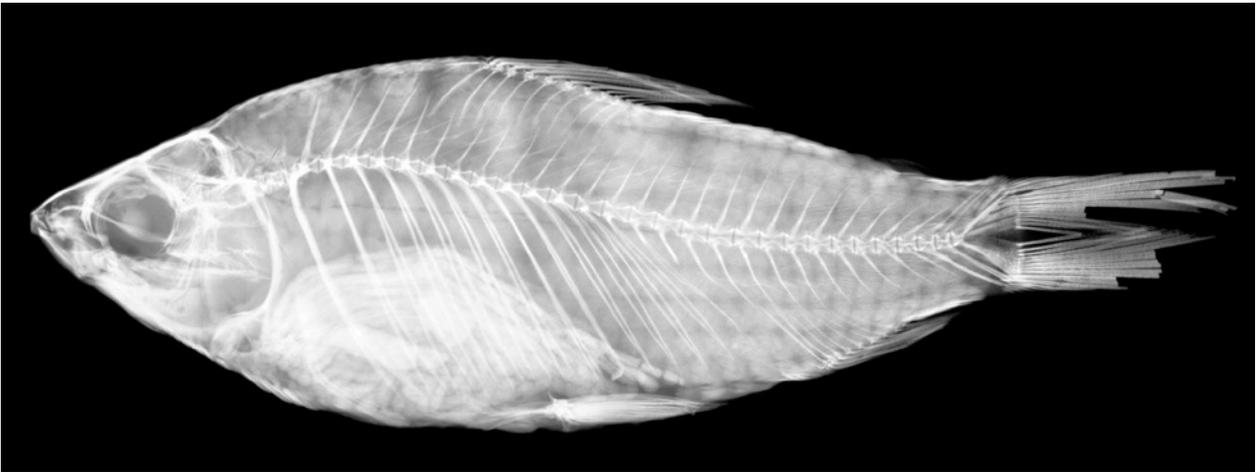


Abb. 42b. *Curimatus albula* LÜTKEN, 1874. Röntgenbild, ZMB 9187, 79,7 mm SL, Paralectotypus (= *Cyphocharax gilbert* (QUOY & GAIMARD, 1824)).

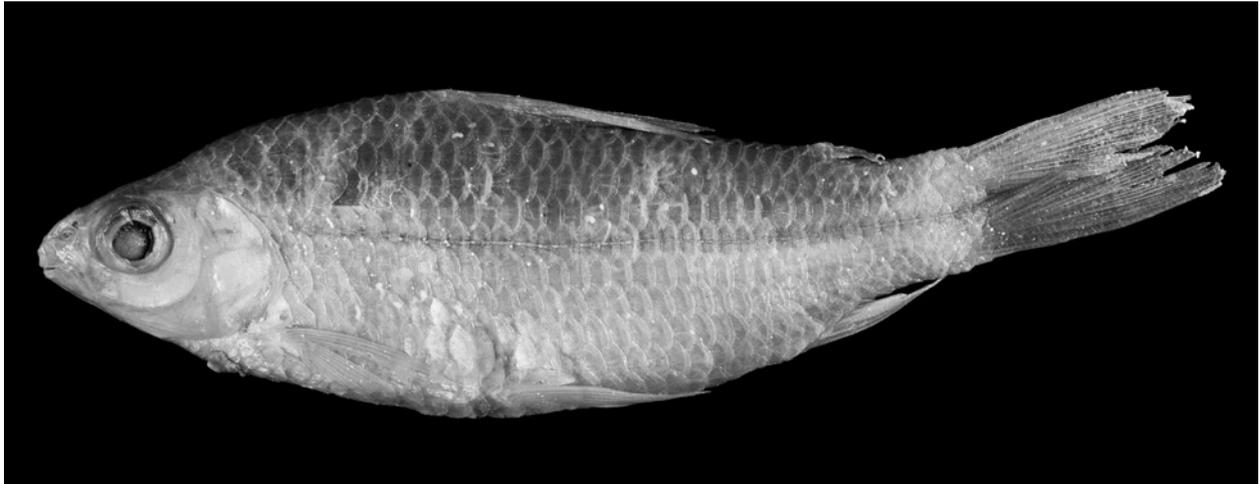
$5\frac{1}{2}/38/5\frac{1}{2}$ , 4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 10 Schuppen praedorsal in einer regelmäßigen Reihe, 14 rund um den Schwanzstiel.

Hellbraun mit einem dunkelbraunen Streifen direkt auf der Seitenlinie vom Hinterrand des Kopfes bis zu den Spitzen der mittleren Flossenstrahlen der Caudale.

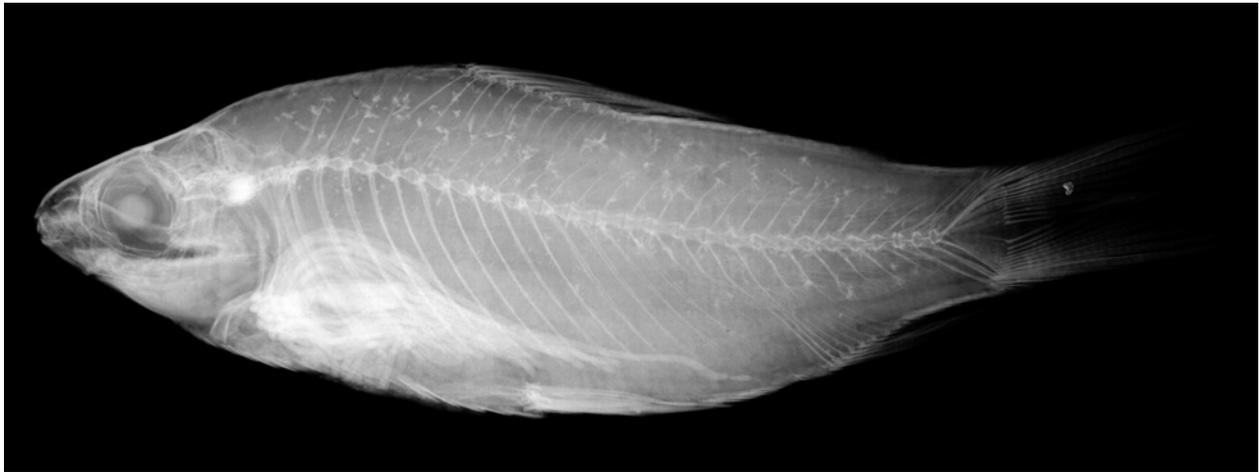
**Bemerkungen:** Das Material ist relativ gut erhalten. EIGENMANN & KENNEDY (1903) führen in der Erstbeschreibung einen Holotypus und einen Paratypus auf. Die beiden Exemplare sind nach VARI (1992b) jedoch nicht konspezifisch. Der Holotypus stammt vom arroyo Carumbey (Feldbuchnummer 18) und gehört zur Art *Curimatella dorsalis* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889). Der Cotypus (= Paratypus) von EIGENMANN & KENNEDY (1903) stammt vom río Paraguay bei Asunción (Feldbuchnummer 87) und gehört nach VARI (1992b: 17) tatsächlich zur Art *Steindachnerina brevipinna* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889). Das Exemplar aus

dem ZMB ist ebenfalls von diesem Fundort (87) und ist damit gleichwohl ein Paratypus (siehe Einleitung, ZARSKÉ, 2011). Es gehört nach den vorliegenden Ergebnissen ebenfalls zu der Art *Steindachnerina brevipinna* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889). Beide Arten lassen sich leicht anhand der Gattungsmerkmale differenzieren. So besitzt *Curimatella dorsalis* Schuppen auf der Basis der Caudale, die *Steindachnerina brevipinna* fehlen.

**Gültiger Name:** Das Taxon (nicht jedoch das Berliner Material) ist ein Synonym von *Curimatella dorsalis* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889).



**Abb. 43a.** *Curimatus elegans paraguayensis* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. ZMB 16946, 74,3 mm SL, Paralectotypus (= *Steindachnerina brevipinna* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889)).



**Abb. 43b.** *Curimatus elegans paraguayensis* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. Röntgenbild, ZMB 16946, 74,3 mm SL, Paralectotypus (= *Steindachnerina brevipinna* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889)).

### 35. *Curimatus morawhannae* EIGENMANN, 1912

Abb. 44a bis c

Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 266, pl. 34, fig. 3 (Morawhanna, Guyana).

*Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889): VARI (1991): Smithsonian Contributions to Zoology, 507: 83–89. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 61.

ZMB 17965, 2 Ex. 38,4–46,3 mm SL, Guyana, Mora Passage, SHIDELER *leg.*, EIGENMANN *don.*, 1910, Paratypen.

Körperhöhe vor der Dorsale 3,00 (2,89–3,11) mal, Kopflänge 3,54 (3,38–3,71) mal, Praedorsaldistanz 2,18 (2,05–2,32) mal und Praeventraldistanz 1,99 (1,96–2,02) mal in der Standardlänge. Auge 2,90

(2,78–3,02) mal, Schnauze 3,73 (3,55–3,92) mal und Schwanzstielhöhe 2,26 (2,22–2,31) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,19 (1,14–1,24) mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A iii 6–7 (i), 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6–7 und ventral mit 5 vorgelagerten Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 33 (4+12+17). Supraneuralia: 4. Schuppen: 5½–6½/33–35/4½–5½, 4 Schuppen zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 9(?)–12 praedorsal in einer unregelmäßigen Reihe, 12–14 rund um den Schwanzstiel.

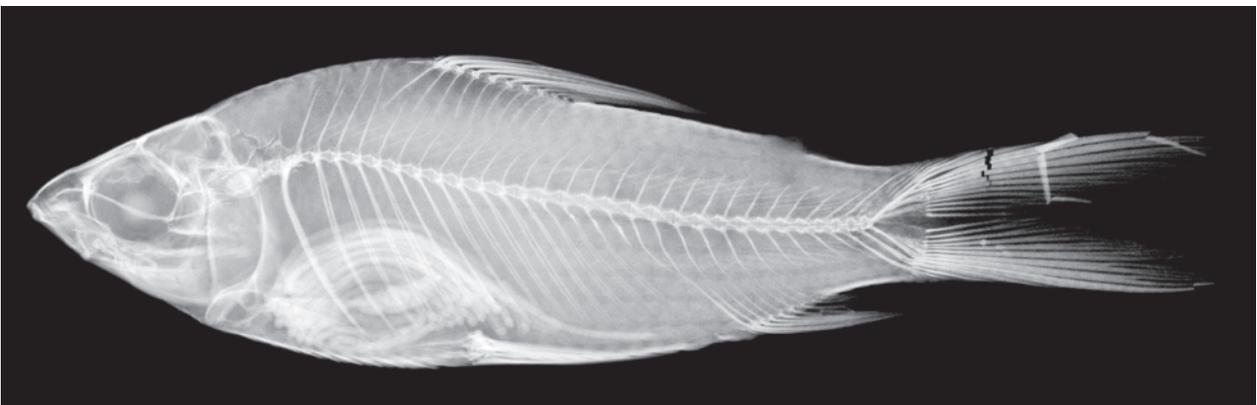
Hellbraun mit silbernem Längsband vom Hinterrand des Kiemendeckels bis zur Basis der Caudale und einem dunklen Fleck an der Basis der mittleren Flossenstrahlen der Dorsale. An der Basis der Caudale ebenfalls ein dunkler Fleck, der besonders deutlich



**Abb. 44a.** *Curimatus morawhannae* EIGENMANN, 1912. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912) (= *Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889)).



**Abb. 44b.** *Curimatus morawhannae* EIGENMANN, 1912. ZMB 17965, 46,3 mm SL, Paratypus (= *Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889)).



**Abb. 44c.** *Curimatus morawhannae* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17965, 46,3 mm SL, Paratypus (= *Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889)).

bei dem kleineren Exemplar ist. Ansonsten sind keine weiteren Zeichnungsmerkmale erkennbar.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem sehr guten Erhaltungszustand. Die Paratypen dieser Art sind

nicht konspezifisch (VARI, 1991, 1992a). Der Holotypus gehört zu *Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889). Auch die meisten Paratypen entsprechen dieser Art. Drei Exemplare sind jedoch *Cyphocharax microcephalus* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889). Diese beiden Arten lassen sich leicht anhand eines dunklen Fleckes an der Basis der Dorsale von *Steindachnerina guentheri* unterscheiden, der *Cyphocharax microcephalus* fehlt. Ein solcher Fleck ist bei beiden Exemplaren des ZMB vorhanden. Somit sind beide ZMB-Exemplare konspezifisch und gehören zu der Art *Steindachnerina guentheri*.

Die Anzahl der in Museen vorhandenen Paratypen übersteigt deutlich die Anzahl der in der Erstbeschreibung aufgeführten Exemplare (VARI, 1991). Vergleiche hierzu die Bemerkungen in der Einleitung (ZARSKE, 2011).

Das Berliner Material ist im Katalog von ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

**Gültiger Name:** Synonym von *Steindachnerina guentheri* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1889).

### 36. *Curimatus voga* HENSEL, 1870

Abb. 45a und b

Archiv für Naturgeschichte, 36(1): 78 (rio dos Sinos bei São Leopoldo, Brasilien).

*Curimatus gilberti* (QUOY & GAIMARD, 1824): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, 4(12): 424 (zum Teil).

*Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870): VARI (1992a): Smithsonian Contributions to Zoology, 529: 78–82. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 57. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 12. – CASCIOTTA *et al.* (2003): Los peces de la laguna Iberiá: 76. – MENNI (2004): Peces y ambientes en la Argentina continental: 72.

ZMB 7472, 161,5 mm SL, Brazil, Rio Grande do Sul, rio dos Sinos bei Sao Leopoldo, Lectotypus.

ZMB 23577, 3 Ex. 21,2–23,5 mm SL, Brazil, Rio Grande do Sul, rio dos Sinos bei Sao Leopoldo, Paralectotypen (alte anatomische Sammlung 25185).

ZMB 23578, 1 Ex. 158,9 mm SL, Brazil, Rio Grande do Sul, rio dos Sinos bei Sao Leopoldo, Paralectotypus (alte anatomische Sammlung 25104).

**Beschreibung des Lectotypus:** Körperhöhe kurz vor der Dorsale 2,55 mal, Kopflänge 3,58 mal, Praedorsaldistanz 1,87 mal and Praeventraldistanz 1,78 mal in der Standardlänge. Auge 4,21 mal, Schnauze 3,77 mal und Schwanzstielhöhe 2,55 mal in der

Kopflänge. Höhe des Schwanzstiels 0,81 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A iii 6 i, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal und ventral mit fünf vorgelagerten Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 31 (4+11+16). Supraneuralia: 4. Schuppen: 6/39/6, 5 Schuppen zwischen der L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 12 praedorsale Schuppen in einer regelmäßigen Reihe, 14 rund um den Schwanzstiel.

Keine auffallenden Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem guten Zustand. HENSEL (1870) beschrieb die Art anhand von sechs Exemplaren, von denen nach ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) zwei Exemplare verschollen sind. Eines konnte im Verlauf der Arbeiten zu diesem Katalog wieder aufgefunden werden. Ein weiteres Exemplar der vier „jungen Exemplare“ bleibt somit verschollen. Vermutlich ist es vertauscht worden. Der Lectotypus ist festgelegt worden durch VARI (1992).

Nach VARI (1992) ist *C. voga* am nächsten verwandt mit *C. santacatarinae* (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1948) und *C. gilberti* (QUOY & GAIMARD, 1824). Von diesen lässt sich *C. voga* durch mehrere schwarze Flecke in der oberen Körperhälfte der juvenilen und semiadulten Fische unterscheiden. Bei dem Berliner Material sind diese jedoch nicht mehr erkennbar.

**Gültiger Name:** *Cyphocharax voga* (HENSEL, 1870).

### 37. *Psectrogaster curviventris* EIGENMANN & KENNEDY, 1903

Abb. 46a und b

Proceedings of the Academy of natural Sciences Philadelphia, 55: 509 (Asunción, río Paraguay, Paraguay).

– GÉRY *et al.* (1987): Revue Suisse de Zoologie, 94: 429–431. – VARI (1989c): Smithsonian Contributions to Zoology, 481: 27–31. – BRITSKI *et al.* (1999): Peixes do Pantanal: 74. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 58. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 12. – MENNI (2004): Peces y ambientes en la Argentina continental: 72.

ZMB 16934, 1 Ex. 124,3 mm SL, Paraguay, río Paraguay bei Asunción (145), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

ZMB 16935, 1 Ex. 135,6 mm SL, Paraguay, río Paraguay bei Asunción (36), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

ZMB 16936, 1 Ex. 121,5 mm SL, Paraguay, río Paraguay bei Asunción (83), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

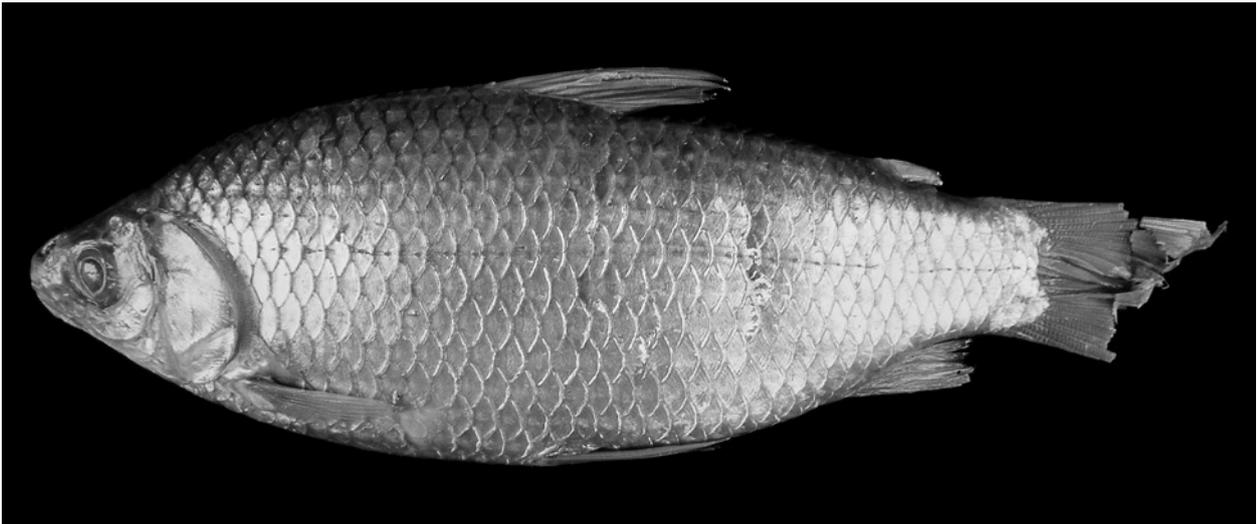


Abb. 45a. *Curimatus voga* HENSEL, 1870. ZMB 7472, 161,5 mm SL, Lectotypus.



Abb. 45b. *Curimatus voga* HENSEL, 1870. Röntgenbild, ZMB 7472, 161,5 mm SL, Lectotypus.

ZMB 16937, 2 Ex. 79,2–92,4 mm SL, Paraguay, río Paraguay bei Asunción (34), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

ZMB 16938, 1 Ex. 118,6 mm SL, Paraguay, río Paraguay bei Asunción (83), ANISITS *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 2,10 (2,00–2,24) mal, Kopflänge 3,22 (3,09–3,30) mal, Praedorsaldistanz 2,00 (1,96–2,09) mal und Praeventraldistanz 1,87 (1,81–1,92) mal in der Standardlänge. Ein Kiel ist vor und hinter den Ventralen ausgeprägt. Hinter den ventralen ist er durch zahnartige Strukturen (Serrae) gekennzeichnet. Auge 3,64 (3,00–4,24) mal, Schnauze 3,69 (3,47–3,97) mal und Schwanzstielhöhe 2,43 (2,32–2,54) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,96 (0,93–1,02) mal in seiner Länge. D iii 8–9 (i), 10–11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer bis zwei Pterygiophoren zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A ii–iii 6–7 i, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit

zwei Pterygiophoren zwischen dem 6. und 7. (1x) und 7. und 8. (3x) Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6–7 und ventral mit 5 vorgelagerten Flossenstrahlen (procurent rays). Wirbel: 30 (4+9+17). Supraneuralia: 4. Schuppen: 11–14/46–50/9–10, 9 Schuppen zwischen der L. lat. und der Basis der Ventrals, 18–20 rund um den Schwanzstiel.

Einfarbig silbern, ohne erkennbare besondere Farbmerkmale (nur untersucht: ZMB 16935–16937 = 4 Exemplare).

**Bemerkungen:** Material in vergleichsweise gutem Zustand. Das Berliner Material ist im ESCHMEYER (1998) und später im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nur teilweise erwähnt (ZMB 16935–37, 4 Exemplare). Der Holotypus stammt vom Fundort mit der Feldbuchnummer 36, die von EIGENMANN & KENNEDY (1903) aufgeführten Paratypen haben die

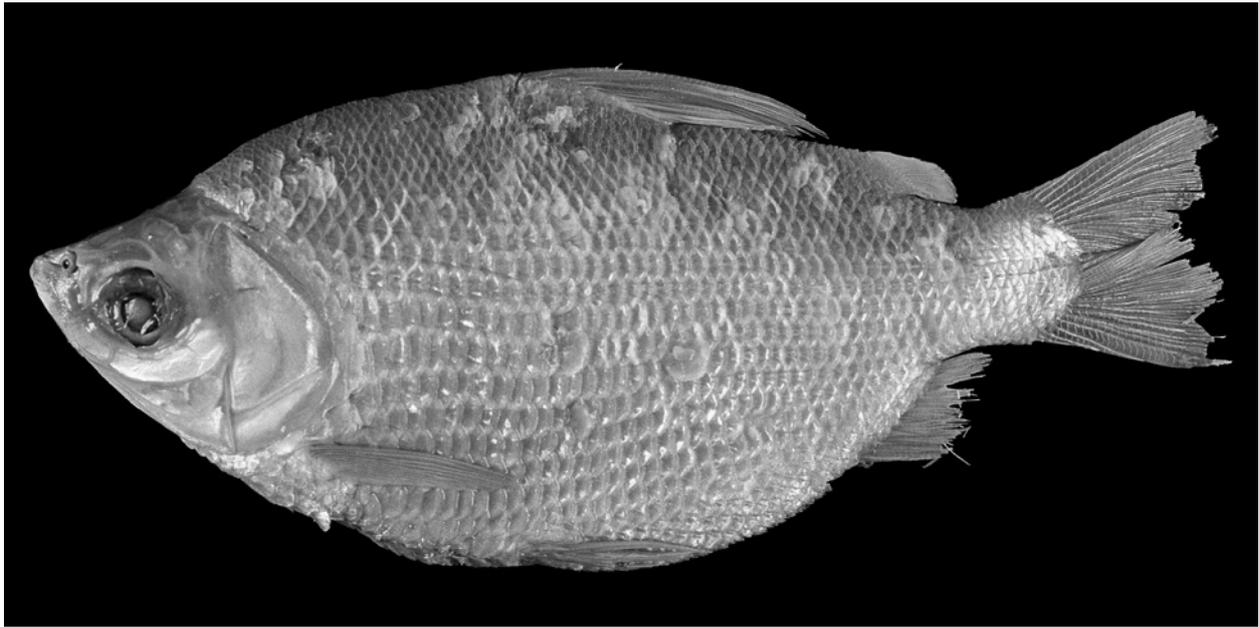


Abb. 46a. *Psectrogaster curviventris* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. ZMB 16936, 121,5 mm SL, Paratypus.



Abb. 46b. *Psectrogaster curviventris* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. Röntgenbild, ZMB 16935, 135,6 mm SL, Paratypus.

Feldbuchnummern: 34, 36, 83, 145 und 234. Damit wird deutlich, dass dem gesamten Berliner Material auch der Status von Paratypen zukommt.

Charakteristisch für diese Art sind hauptsächlich der deutlich ausgebildete Kiel vor den Ventralen und der gezähnte Kiel hinter den Ventralen sowie der schwarze Fleck an der Basis der mittleren Flossenstrahlen der Caudale, der bei dem untersuchten Material jedoch nicht mehr erkennbar ist.

**Gültiger Name:** *Psectrogaster curviventris* EIGENMANN & KENNEDY, 1903.

### 38. *Salmo edentulus* BLOCH, 1794

Abb. 47a bis c

Naturgeschichte der ausländischen Fische, **8**: 97, pl. 380 (Surinam).

*Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766): EIGENMANN & EIGENMANN (1889): Annals of the New York Academy of Sciences, **4**(12): 429. – GÉRY *et al.* (1991): Cybium, **15**(1) Suppl.: 35. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, **1**: 116. – VARI (1989b): Smithsonian Contributions to Zoology, **474**: 37. – PAEPKE (1999): BLOCHS fish collec-

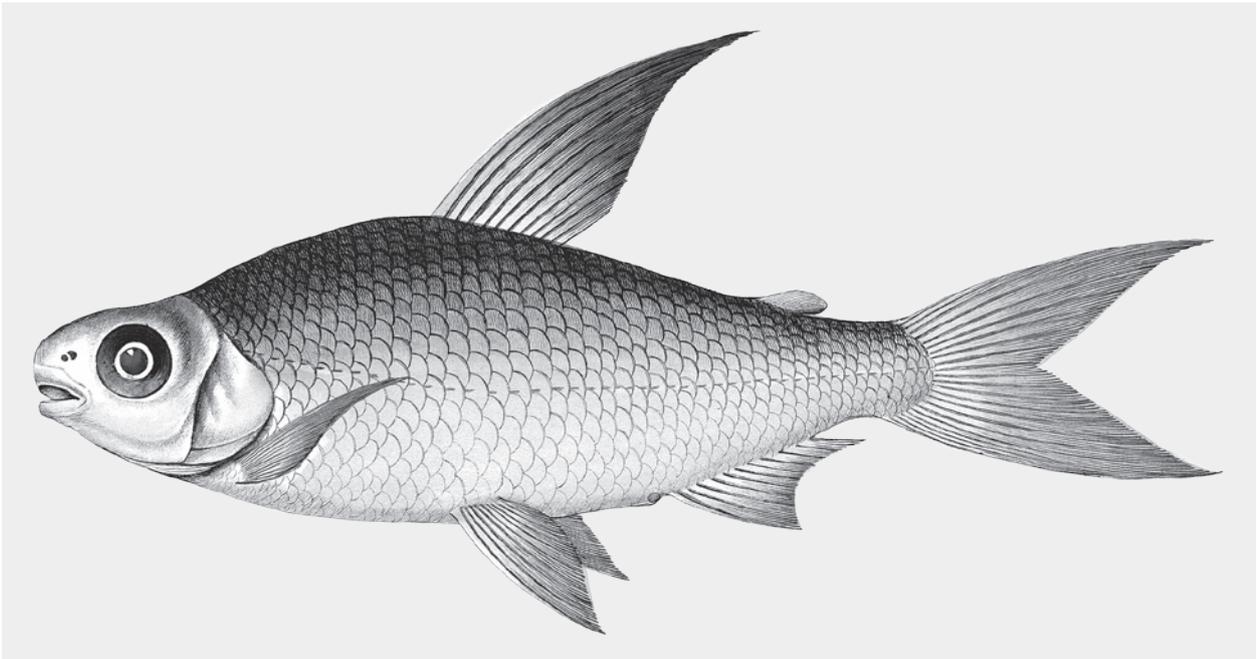


Abb. 47a. *Salmo edentulus* BLOCH, 1794. Originalabbildung aus BLOCH (1794).



Abb. 47b. *Salmo edentulus* BLOCH, 1794. ZMB 3523, 72,9 mm SL, Holotypus (= *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766)).

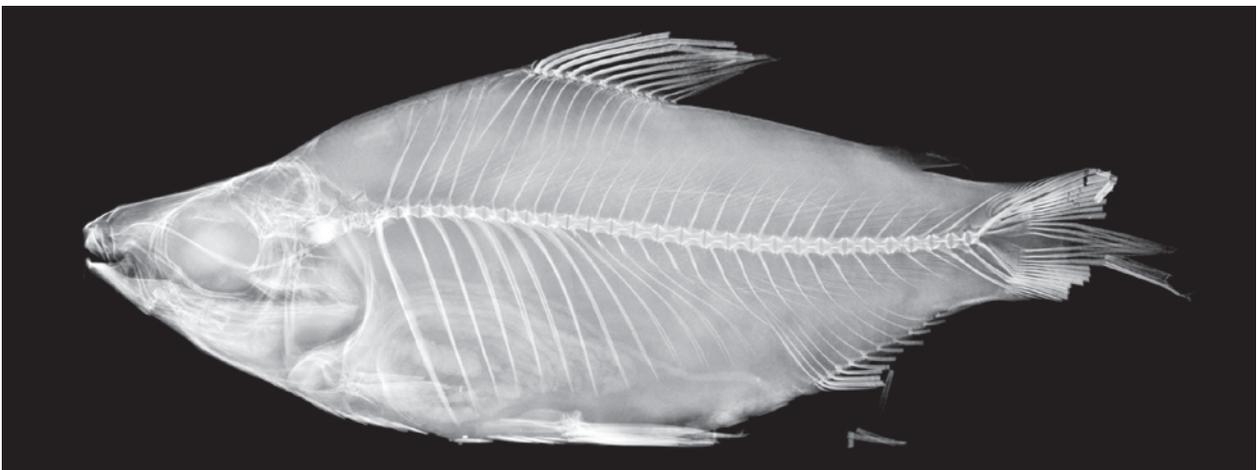
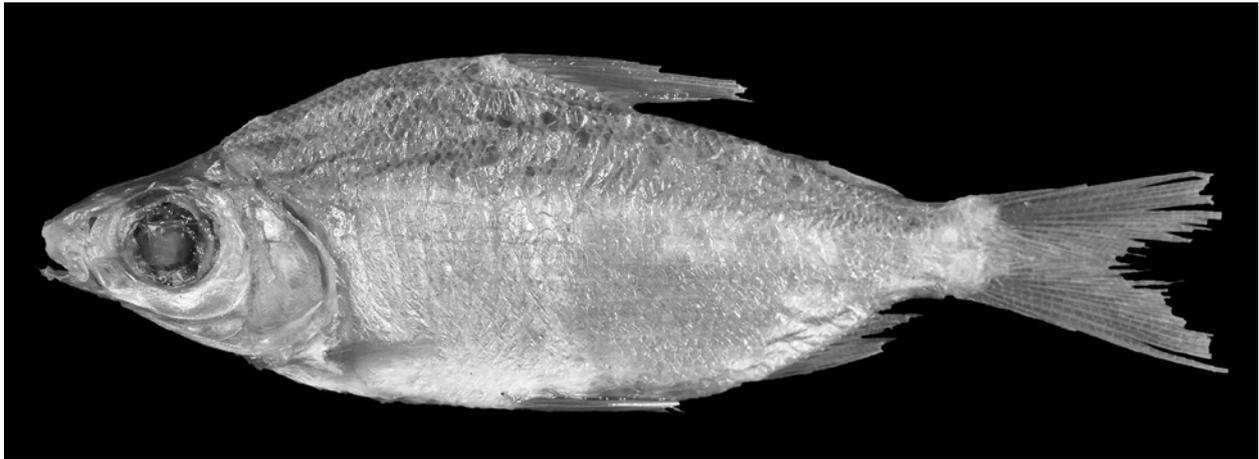
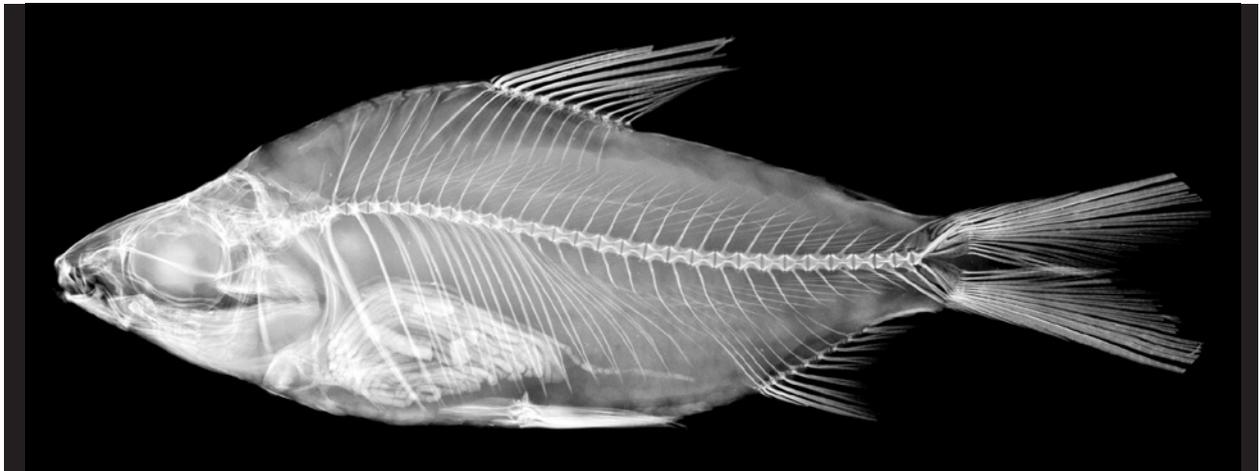


Abb. 47c. *Salmo edentulus* BLOCH, 1794. Röntgenbild, ZMB 3523, 72,9 mm SL, Holotypus (= *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766)).



**Abb. 47d.** *Salmo edentulus* BLOCH, 1794. ZMB 3524, 78,8 mm SL, Status unklar, Paratypus (?) (= *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766)).



**Abb. 47e.** *Salmo edentulus* BLOCH, 1794. Röntgenbild, ZMB 3524, 78,8 mm SL, Status unklar, Paratypus (?) (= *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766)).

tion, 67. – VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 52.

ZMB 3523, 1 Ex. 72,9 mm SL, Surinam, BLOCH, *don.*, Holotypus.

ZMB 3524, 1 Ex. 78,8 mm SL, Brasilien, J. MÜLLER, Status unklar, Paratypus(?).

**Beschreibung des Holotypus:** Der Zustand ist nicht sehr gut. Die Schuppen sind in der Bauchregion großflächig abgelöst. Körperhöhe vor der Dorsale 2,44 mal, Kopflänge 3,17 mal, Praedorsaldistanz 2,01 mal und Praeventraldistanz 1,85 mal in der Standardlänge. Auge 3,03 mal, Schnauze 3,58 mal, Interorbitale 2,73 mal, Schwanzstielhöhe 2,51 mal in der Kopflänge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, die Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem vierten und fünften Praecaudalwirbel. A iii 9, 10 Pterygiophoren, die Anale beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem sechsten und siebten Caudalwirbel. Vier Supraneuralia, 32 (4+10+18) Wirbel. Schuppen: 12/

etwa 50/?, Anzahl der vergrößerten Schuppen vor der Ventrale nicht mehr feststellbar.

Einfarbig hellbraun, ohne auffallende Farbmerkmale.

**Beschreibung von ZMB 3524** (Status unklar, Paratypus?): Zustand sehr schlecht, Schuppen nicht zählbar, jeweils beidseitig bis auf einen kleinen Bereich oberhalb der Anale abgelöst. Körperhöhe vor der Dorsale 2,62 mal, Kopflänge 3,09 mal, Praedorsal- und Praeventraldistanz jeweils 1,90 mal in der SL. Auge 3,26, Schnauze 4,35, Interorbitale 2,87, Schwanzstielhöhe 3,26 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,48 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, die Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem vierten und fünften Praecaudalwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren, die Anale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem sechsten und siebten Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal vier und ventral drei vorgelagerte Strahlen. Vier Supraneuralia, 32 (4+10+18) Wirbel.

Einfarbig hellbraun, ohne auffallende Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** ZMB 3523 ist eindeutig der Holotypus. Der Status von ZMB 3524 als Paratypus ist nicht gesichert. Da seinerzeit aber viel Material an das damalige anatomische Museum abgegeben wurde, könnte es sich durchaus um einen Paratypus oder Syntypus handeln. Die Synonymie von *Salmo edentulus* BLOCH, 1794 mit *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766) wurde von LACÉPEDE (1803) erklärt und seitdem nie überpüft. Anhand der vorliegenden Nachuntersuchung kann sie bestätigt werden. Beide Exemplare sind konspezifisch.

*C. cyprinoides* ist am nächsten verwandt mit *C. rosei* VARI, 1989 und *C. kneri* STEINDACHNER, 1877. Von *C. rosei* lässt sich *C. cyprinoides* durch die Anzahl der Wirbel (32 anstatt 31) und von *C. kneri* ebenfalls durch die Anzahl der Wirbel (32 anstatt 33 bis 34) und die Anzahl der Schuppen in einer Längsreihe (46 bis 56 anstatt 56 bis 63) unterscheiden.

**Gültiger Name:** Synonym von *Curimata cyprinoides* (LINNAEUS, 1766).

## Prochilodontidae

(= Prochilodidae sensu GÉRY)

### 39. *Prochilodus humeralis* GÜNTHER, 1859

Abb. 48a und b

Proceedings of the Zoological Society of London, **27**: 419 (westliche Anden von Ekuador).

*Ichthyoelephas humeralis* (GÜNTHER, 1859): CASTRO & VARI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 66. – CASTRO & VARI (2004): Smithsonian Contributions to Zoology, **622**: 73–76.

ZMB 3532, 1 Ex. 124,4 mm SL, westliche Anden von Ekuador, FRASER *leg.*, Paralectotypus.

Körperhöhe vor der Dorsale 3,08 mal, Kopflänge 3,79 mal, Praedorsaldistanz 2,12 mal und Praeventraldistanz 1,90 mal in der Standardlänge. Auge 3,93 mal, Schnauze 3,25 mal, Interorbitale 2,02 und Schwanzstielhöhe 2,39 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,34 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. Stachel vor dem Beginn der Dorsale einspitzig. A iv 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 6 vorgelagerte Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 33

(4+13+16). Supraneuralia: 4. Schuppen: 6/40/7, L. lat. 35, 13 praedorsal, 15 rund um den Schwanzstiel.

Einfarbig hellbraun, ohne besondere Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem sehr guten Zustand. Das Berliner Exemplar wird im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt. Der Lectotypus wurde festgelegt durch CASTRO & VARI (2004). Die Feststellung von CASTRO & VARI (2004), dass diese Art anhand von drei Syntypen beschrieben wurde, muss revidiert werden, da offenbar zwischen London und Berlin Material ausgetauscht wurde (siehe Einleitung, ZARSKÉ, 2011).

Die Gattung *Ichthyoelephas* POSADA ARANGO, 1909 unterscheidet sich von den anderen Genera der Familie (*Prochilodus* und *Semaprochilodus*) durch den einfachen, nicht zweispitzigen der Dorsale vorgelagerten Stachel. *I. humeralis* besitzt sechs anstatt sieben Schuppen vor der Dorsale oberhalb der Seitenlinie wie bei *I. longirostris* (STEINDACHNER, 1879), der einzigen weiteren Art der Gattung.

**Gültiger Name:** *Ichthyoelephas humeralis* (GÜNTHER, 1859).

## Anostomidae

### 40. *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912

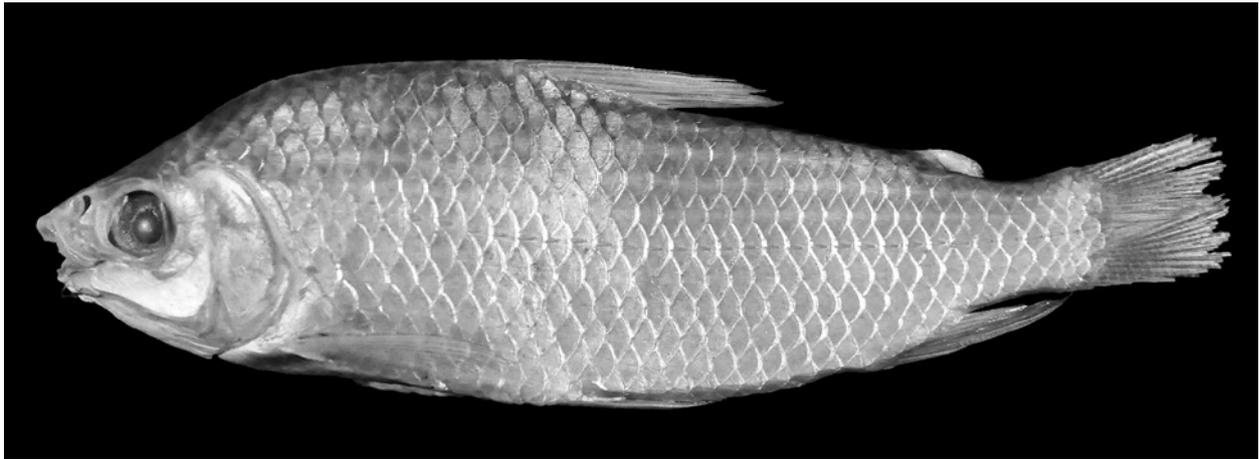
Abb. 49a bis c

Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 307 (Tumatumai, Tukeit, Bartica, Guyana).

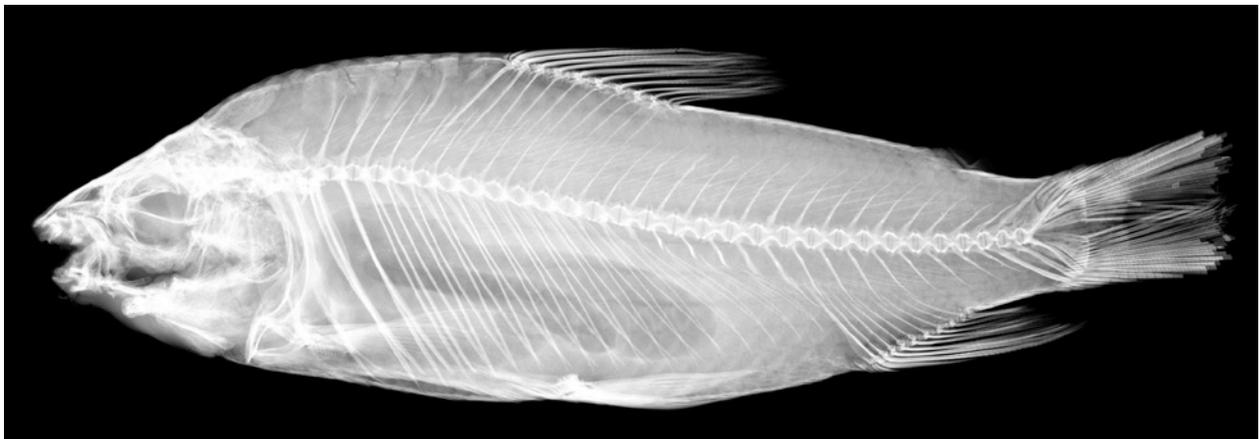
– GÉRY *et al.*, (1988): Revue Suisse de Zoologie, **95**(3): 704. – GARAVELLO in JOHANNES (1999): AK BSSW-Report, **11**(3): 15. – GARAVELLO (2000): Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, **150**: 199. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 74.

ZMB 17832, 1 Ex. 98,8 mm SL, Essequibo, Guyana (Bartica), SHIDELER *leg.*, EIGENMANN *don.*, 1910, Paratypus.

Körperhöhe vor der Dorsale 3,59 mal, Kopflänge 3,92 mal, Praedorsaldistanz 2,14 mal und Praeventraldistanz 1,99 mal in der Standardlänge. Auge 3,47 mal, Schnauze 2,58 mal und Schwanzstielhöhe 2,69 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,24 mal in seiner Länge. D ii 10, 11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Cau-



**Abb. 48a.** *Prochilodus humeralis* GÜNTHER, 1859. ZMB 3532, 124,4 mm SL, Paralectotypus (= *Ichthyocephalus humeralis* (GÜNTHER, 1859)).



**Abb. 48b.** *Prochilodus humeralis* GÜNTHER, 1859. Röntgenbild, ZMB 3532, 124,4 mm SL, Paralectotypus (= *Ichthyocephalus humeralis* (GÜNTHER, 1859)).

dalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 5 vorge-lagerte Flossenstrahlen (procurrent rays). Wirbel: 36 (4+13+19). Supraneuralia: 5. Schuppen: 5½/38/5½, L. lat. 38, 5 zwischen der L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 10 praedorsal, 16 rund um den Schwanzstiel. 7/8 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Ober- und Unterkiefer mit je vier Zähnen.

Hellbraun mit sieben Querbändern über die Körper-seiten, von denen das erste mit zwei Schuppenreihen relativ breit ist, während das folgende nur eine Schuppenbreite umfasst. Die folgenden Querbänder sind bezüglich ihrer Breite alternierend. Entlang der Seitenlinie eine helle Binde bzw. ein Strich vom Hinterrand des Kiemendeckels bis zur Basis der Caudale.

**Bemerkungen:** Das Material ist gut erhalten. Das Berliner Exemplar wird im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt. Die Typuslokalitäten dieser Art sind Tumatumai, Tukeit und Bartica am Essequibo in Guyana. Damit gehört das Berliner Exemplar, welches aus

Bartica stammt, zur Typuserie. Die Art wurde als Synonym von *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844 durch GÉRY *et al.* (1988) und von *Leporinus pellegrini* STEINDACHNER, 1910 durch GARAVELLO (1979) in JOHANNES (1999) betrachtet. Später wird *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912 jedoch als valide Species angesehen (GARAVELLO, 2000; GARAVELLO & BRITSKI, 2003).

**Gültiger Name:** *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912.

#### 41. *Leporinus granti* EIGENMANN, 1912

Abb. 50a bis c

Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 307, pl. 43, fig. 3 (Maripicru Creek, Guyana).

– SANTOS & JEGU (1989): Acta Amazonica, 19(1): 170–171.

– GARAVELLO (1990): Bulletin of the Zoological Museum Amsterdam, 12(11): 161–170. – GÉRY *et al.* (1991): Cybium,

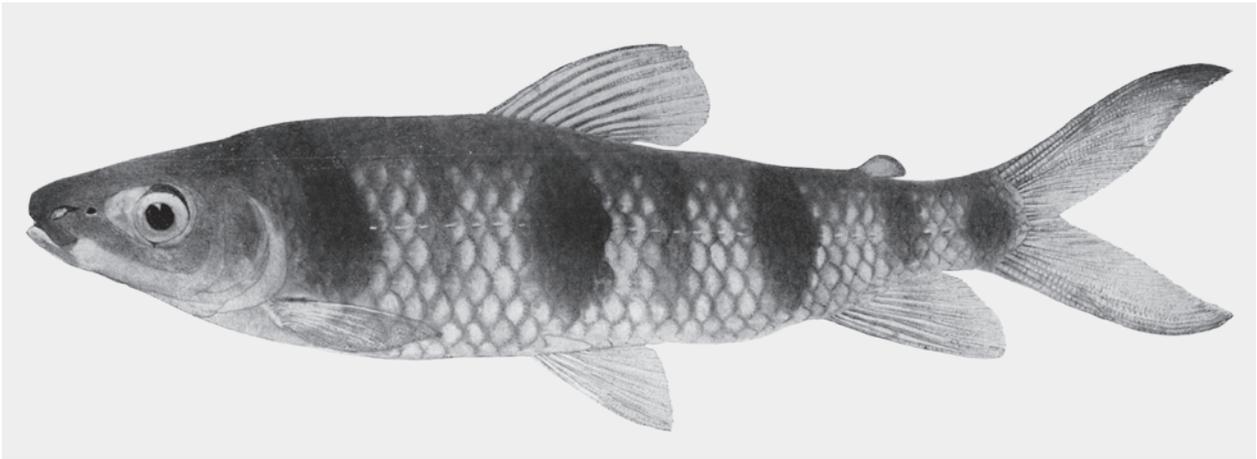


Abb. 49a. *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).



Abb. 49b. *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912. ZMB 17832, 98,8 mm SL, Paratypus.

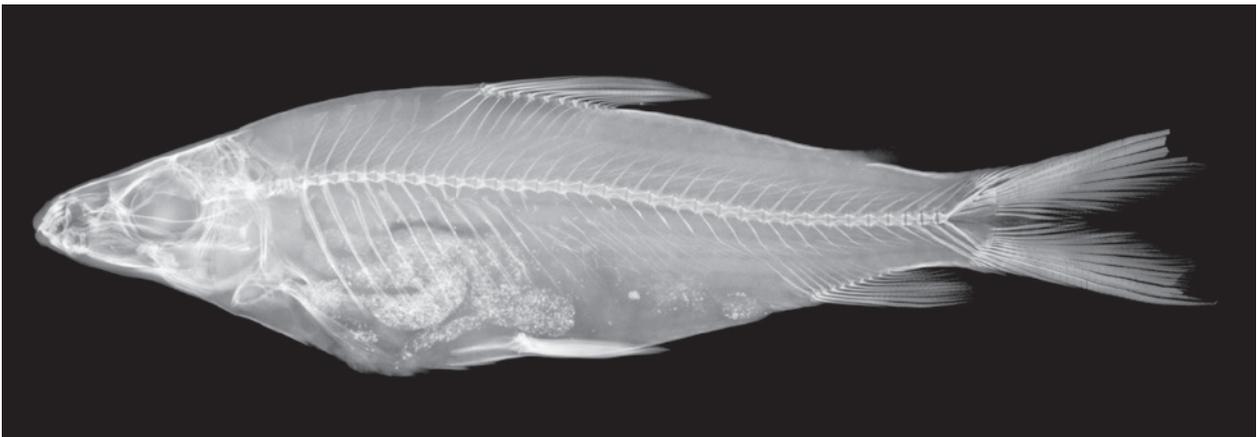


Abb. 49c. *Leporinus alternus* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17832, 98,8 mm SL, Paratypus.

15(1) Suppl.: 9–11. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, 1: 154. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 75–76.

ZMB 17898, 1 Ex. 97,1 mm SL, Maripicru Creek, Guyana (Branch of Ireng), GRANT *leg.*, EIGENMANN *don.*, Paratypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,46 mal, Kopflänge 3,59 mal, Praedorsaldistanz 2,00 mal und Praeventraldistanz 1,97 mal in der Standardlänge. Auge 4,33 mal, Schnauze 2,84 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,35 mal in Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1.29 mal in seiner Länge. D ii 6 (?), 11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen

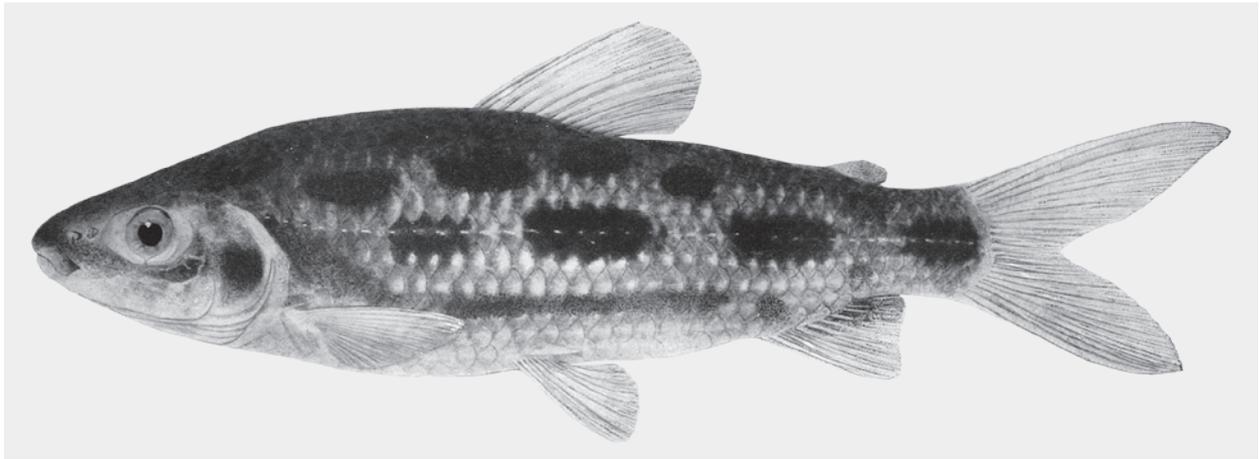


Abb. 50a. *Leporinus granti* EIGENMANN, 1912. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).



Abb. 50b. *Leporinus granti* EIGENMANN, 1912. ZMB 17898, 97,1 mm SL, Paratypus.

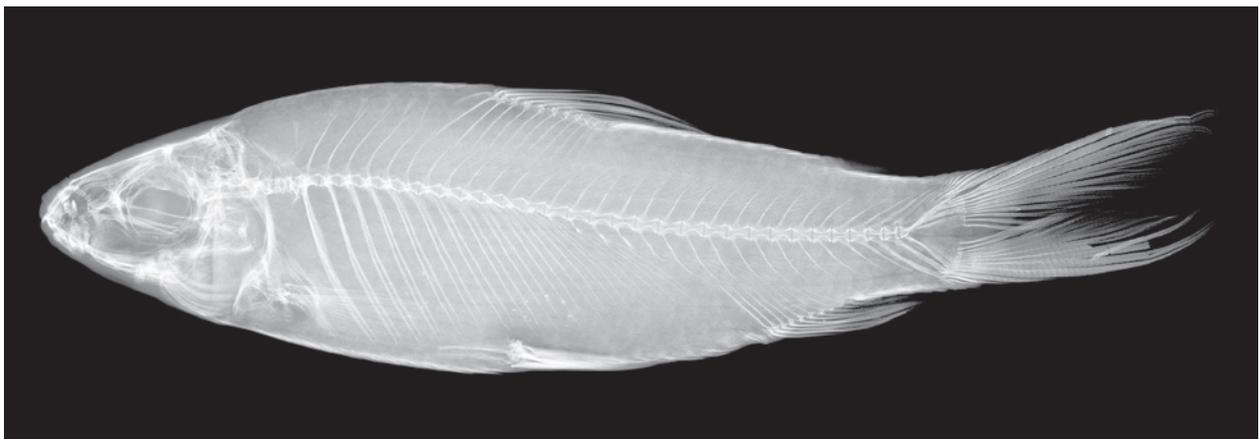


Abb. 50c. *Leporinus granti* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17898, 97,1 mm SL, Paratypus.

dem 6. und 7. Praecaudalwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 5 vorgelagerte Flossenstrahlen. Wirbel: 34 (4+12+18). Supraneuralia: 5. Schuppen: 5½/34/6, L. lat. 34, 4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrale, 10 praedorsal, 16 rund um den Schwanzstiel. 7/14

Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Ober- und Unterkiefer mit je vier Zähnen.

Hellbraun mit dunklen Flecken, von denen drei große, längsovale von etwa einer Schuppenbreite auf der Seitenlinie angeordnet sind. Direkt hinter dem Kopf und auf dem Schwanzstiel befinden sich noch zwei weitere runde Flecken. Oberhalb und unterhalb



Abb. 51a. *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. ZMB 3546, 138,9 mm SL, Holotypus.



Abb. 51b. *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Röntgenbild, ZMB 3546, 138,9 mm SL, Holotypus.

der Seitenlinie befindet sich weiterhin je eine unregelmäßige Punktreihe, deren Punkte die Tendenz zu einer längsovalen Ausdehnung besitzen.

**Bemerkungen:** Das Berliner Exemplar wird im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog, (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt. Es handelt sich jedoch eindeutig um einen Paratypus, welcher sich in einem guten Erhaltungszustand befindet.

Die Art *L. granti* ist am nächsten verwandt mit *L. nijsseni*, von der sie sich durch die größere Anzahl der Schuppen rund um den Schwanzstiel unterscheidet (16 bis 17 bei *L. granti* vs. 12 bei *L. nijsseni*).

**Gültiger Name:** *Leporinus granti* EIGENMANN, 1912.

## 42. *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844

Abb. 51a und b

Archiv für Naturgeschichte 10(1): 86 (Guyana).

– MÜLLER & TROSCHEL (1845): Horae ichthyologicae, 1–2:

11. – GÉRY, J. *et al.* (1988): Revue Suisse de Zoologie, **95**(3): 699–713. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, **1**: 148. – BRITSKI (1997): Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, **10**: 36. – GARAVELLO (2000): Proceedings of the Academy of natural Sciences Philadelphia, **150**: 198. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 76.

ZMB 3546, 1 Ex. 138,9 mm SL, Guyana, SCHOMBURGK *leg.*, Holotypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 4,09 mal, Kopflänge 4,36 mal, Praedorsaldistanz 2,28 mal und Praeventraldistanz 1,96 mal in der Standardlänge. Auge 4,07 mal, Schnauze 2,49 mal und Schwanzstielhöhe 2,33 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,04 mal in seiner Länge. D ii 11 (13?), 12 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaudalwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 5 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 36 (4+13+19). P i 8. Supraneuralia: 5. Schuppen: 5½/38/4½, L. lat. 38,

4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 12 Schuppen praedorsal, rund um den Schwanzstiel. 7/3 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare und Unterkiefer mit je 4 Zähnen.

Körper einfarbig hellbraun, ohne dunkle Zeichnungsmerkmale.

**Bemerkungen:** Der Holotypus ist in einem schlechten Erhaltungszustand. Im Online-Katalog von ESCHMEYER & FRICKE (2012) findet sich die Feststellung, dass GÉRY *et al.* (1988) einen Lectotypus von *Leporinus maculatus* mit 92 mm Standardlänge festgelegt hätten. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Lectotypusfestlegung von GÉRY *et al.* (1988) betrifft *L. megalepis* GÜNTHER, 1863. Von *L. maculatus* ist nur ein Holotypus vorhanden, so dass eine Lectotypusfestlegung unmöglich ist.

**Gültiger Name:** *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844.

#### 43. *Leporinus marcgravii* REINHARDT in LÜTKEN, 1874

Abb. 52a bis c

Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Kjobenhavn, **1**(3): 130. (rio das Velhas and tributaries, Brazil).  
– LÜTKEN (1875): Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter: Naturvidenskabelig og matematisk afdeling. 5te Raekke, **12**(2): 202–204. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: **4**: 39. – GARAVELLO (2000): Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, **150**: 199. – BRITSKI (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 20. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 76. – BIRINDELLI & BRITSKI (2009): Neotropical Ichthyology, **7**(1): 1–10. FEITOSA *et al.* (2011): Zootaxa, **3120**: 59.

ZMB 9191, 1 Ex. 83,9 mm SL, rio das Velhas, Syntypus.

Körperhöhe vor der Dorsale 3,82 mal, Kopflänge 4,41 mal, Praedorsaldistanz 2,02 und Praeventraldistanz 1,93 mal in der Standardlänge. Auge 4,19 mal, Schnauze 2,58 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,42 mal in Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,77 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, die Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 7. und 8. Praecaudalwirbel. A iii 7 i, 9 Pterygiophoren, die Anale beginnt mit vier Pterygiophoren zwischen 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7 und ventral 6 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 37 (4+15+18). Supraneuralia: 5. Schuppen: 4/36/4, 3 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 11 praedorsal, 11 rund um den Schwanzstiel. Praemaxillare mit drei und Unterkiefer mit vier Zähnen.

Hellbraun mit sechs größeren schwarzen Flecken auf der Körpermitte entlang der Seitenlinie und sieben kleineren Flecken oberhalb.

**Bemerkungen:** Das Material ist gut erhalten. GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003) führen auf S. 72 *Leporinus marcgravii* LÜTKEN, 1874 sowohl als Synonym von *Leporinus maculatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844 als auch als valide Art auf. An anderen Stellen (früher und später) betrachten sie *Leporinus marcgravii* jedoch als valid (GARAVELLO, 2000; BRITSKI, 2001; BIRINDELLI & BRITSKI, 2009).

**Gültiger Name:** *Leporinus marcgravii* REINHARDT in LÜTKEN, 1874.

#### 44. *Leporinus nigripinnis* MEINKEN, 1935

Abb. 53a bis c

Blätter für Aquararien- und Terrarienkunde, **46**(9): 193, fig. 1 (rio Paraná, near Corrientes, Argentinien).

*Leporinus solaris* HOLMBERG, 1891: MEINKEN (1937): Blätter für Aquararien- und Terrarienkunde, **48**(4): 74. – GÉRY *et al.* (1987): Revue Suisse de Zoologie, **94**: 398–402, fig. 22.

*Abramites hypselonotus* (GÜNTHER, 1868): VARI & WILLIAMS (1987): Proceedings of the Biological Society Washington, **100**(1): 93. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: **4**: 30–32. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 71–72.

ZMB 21916, 3 Ex. 30,5–39,9 mm SL, nahe Corrientes, Argentinien, CARLOS HAHN *leg.*, H. MEINKEN *don.*, Juli 1935, Syntypen.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,04 (2,98–3,11) mal, Kopflänge 3,32 (3,12–3,54) mal, Praedorsaldistanz 2,15 (2,00–2,26) mal und Praeventraldistanz 2,04 (1,97–2,12) mal in der Standardlänge. Auge 3,44 (3,23–3,65) mal, Schnauze 3,54 (3,41–3,63) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,55 (2,38–2,85) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,17 (1,05–1,35) mal in seiner Länge. D iii 10, 11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. A 13–14 (total), 12–13 Pterygiophoren, A beginnt mit 2 (1x) bis 3 (2x) Pterygiophoren zwischen dem 5. bis 6. (1x) und zwischen dem 6. und 7. (2x) Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6–7 und ventral 4–5 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 37 (4+14+19). Supraneuralia: 5. Schuppen: 6–7/35–37/6–7, L. lat. 35–37, 6 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 10–12 praedorsal, 14 rund um den Schwanzstiel. 6–7/6–10 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare und Unterkiefer mit drei Zähnen.

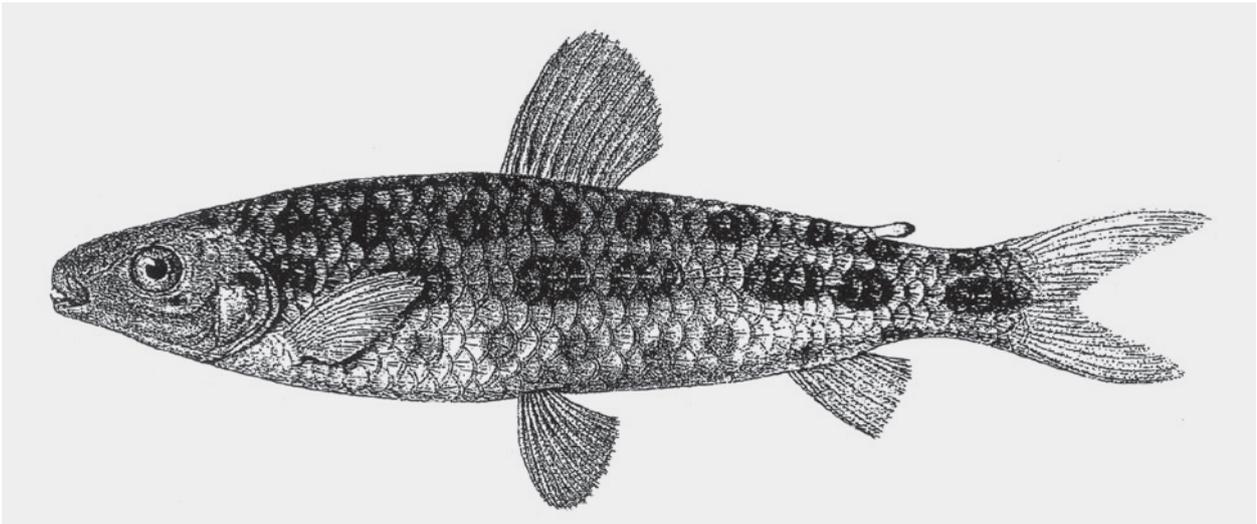


Abb. 52a. *Leporinus marcgravii* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. Originalabbildung aus LÜTKEN (1875).



Abb. 52b. *Leporinus marcgravii* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. ZMB 9191, 83,9 mm SL, Syntypus.

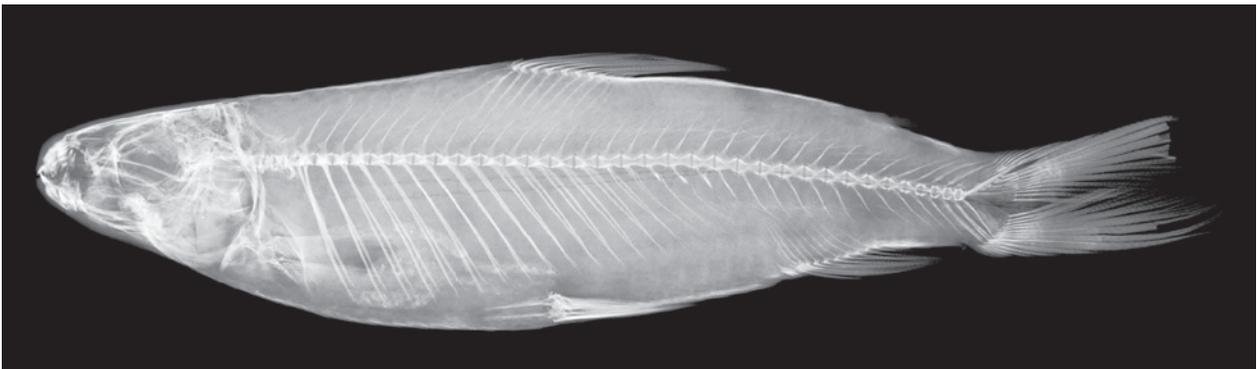


Abb. 52c. *Leporinus marcgravii* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. Röntgenbild, ZMB 9191, 83,9 mm SL, Syntypus.

Hellbraun mit schwach angedeuteten, dunklen Querbändern.

**Bemerkungen:** Typusmaterial vergleichsweise gut erhalten, jedoch fast völlig entfärbt. MEINKEN (1937) hat selbst die Synonymie seines *L. nigripinnis* mit *Leporinus solaris* HOLMBERG, 1891 ausgeführt, einer Art, die nach GÉRY *et al.* (1987) valid ist. VARI & WILLIMAS (1987) betrachten *L. solaris* HOLMBERG,

1891 jedoch als Synonym von *Leporinus hypselonotus* GÜNTHER, 1868. Die weite Verbreitung dieser Art in Südamerika (Argentinien, Paraguay, Brasilien, Bolivien, Kolumbien, Peru, Ecuador und Venezuela) lässt jedoch eine geographische Differenzierung vermuten.

**Gültiger Name:** Synonym von *Abramites hypselonotus* (GÜNTHER, 1868).

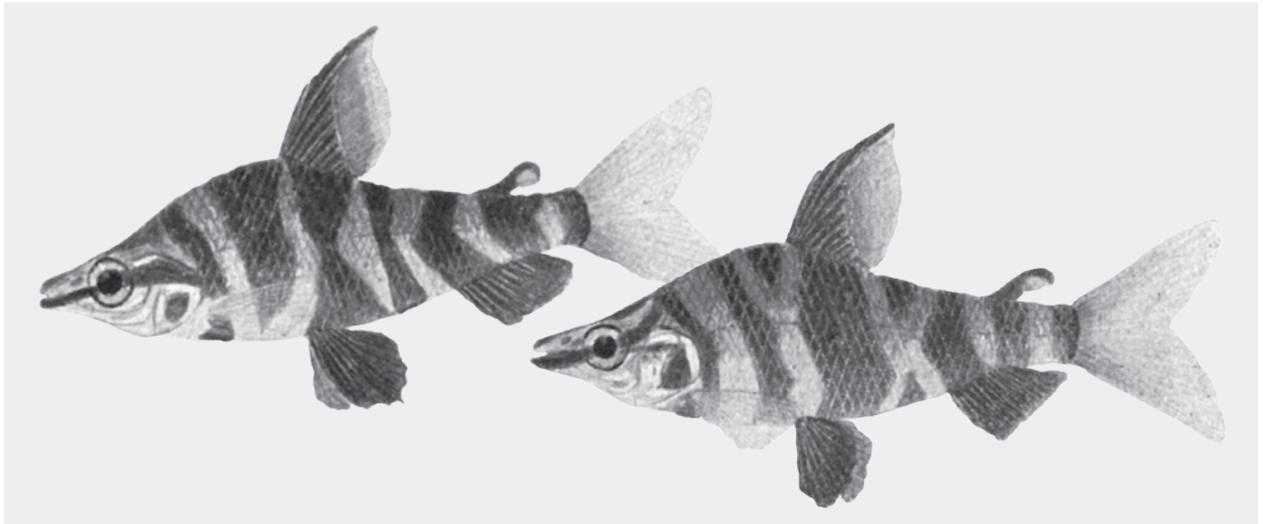


Abb. 53a. *Leporinus nigripinnis* MEINKEN, 1935. Nach der Originalabbildung aus MEINKEN (1935).

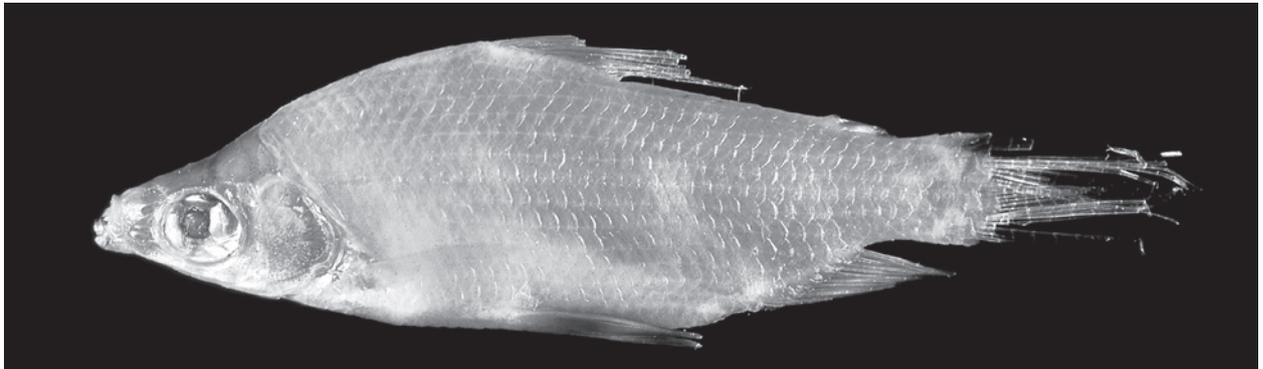


Abb. 53b. *Leporinus nigripinnis* MEINKEN, 1935. ZMB 21916, 39,9 mm SL, Syntypus (= *Abramites hypselonotus* (GÜNTHER, 1868)).

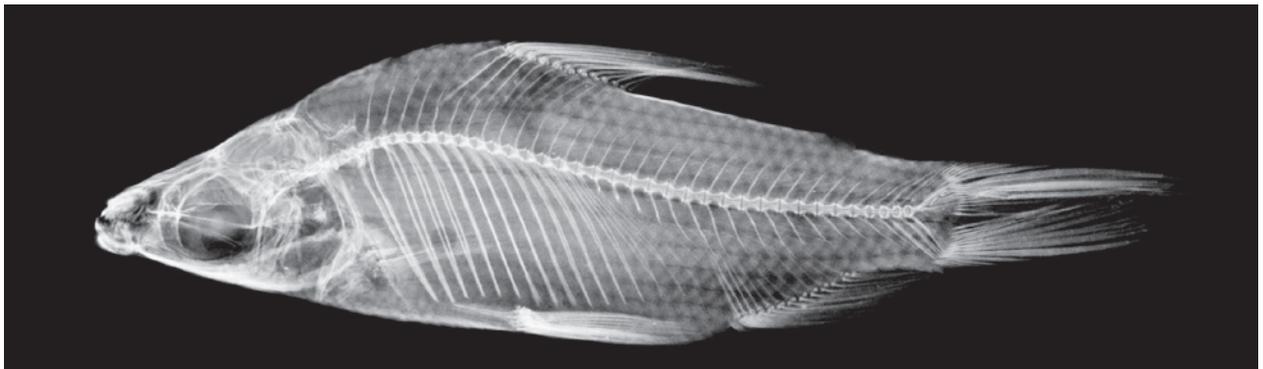


Abb. 53c. *Leporinus nigripinnis* MEINKEN, 1935. Röntgenbild, ZMB 21916, 39,9 mm SL, Syntypus (= *Abramites hypselonotus* (GÜNTHER, 1868)).

#### 45. *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935

Abb. 54a bis c

Blätter für Aquararien- und Terrarienkunde, **46**(9): 196, Fig. 3  
(río Paraná, near Corrientes, Argentinien).

*Leporinus* aff. *bahiensis* STEINDACHNER, 1875: GÉRY *et al.* (1987):

Revue Suisse de Zoologie, **94**: 387–388. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 80.

*Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900): BRAGA (1993): Los Anostomidae (Pisces, Characiformes) de Argentina: 20–22. – LÓPEZ *et al.* (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina: 15.

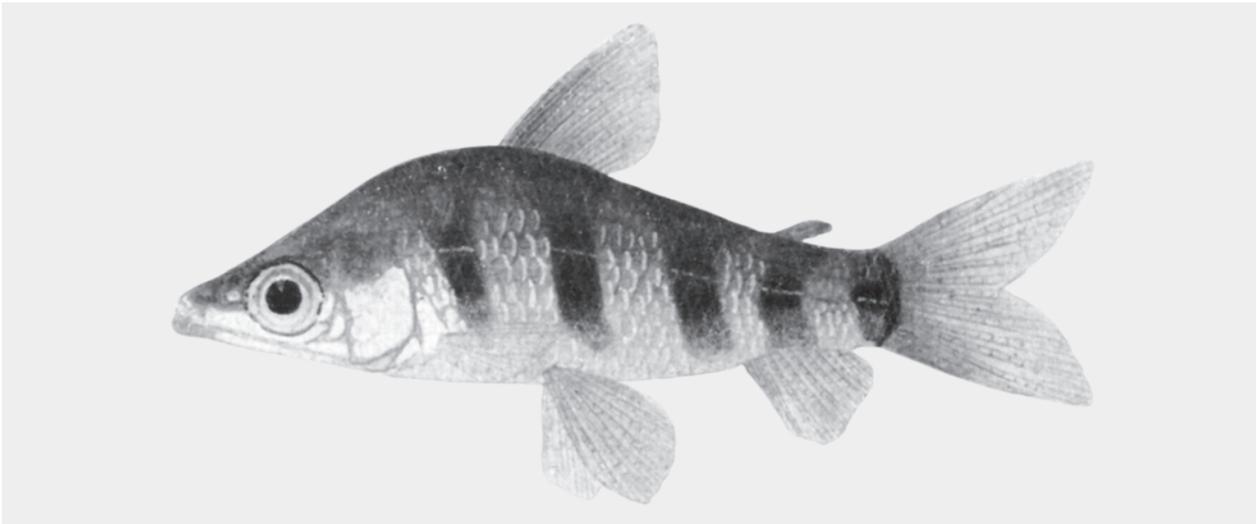


Abb. 54a. *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935. Originalabbildung aus MEINKEN (1935).



Abb. 54b. *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935. ZMB 21915, 46,1 mm SL, Syntypus (= *Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900)).

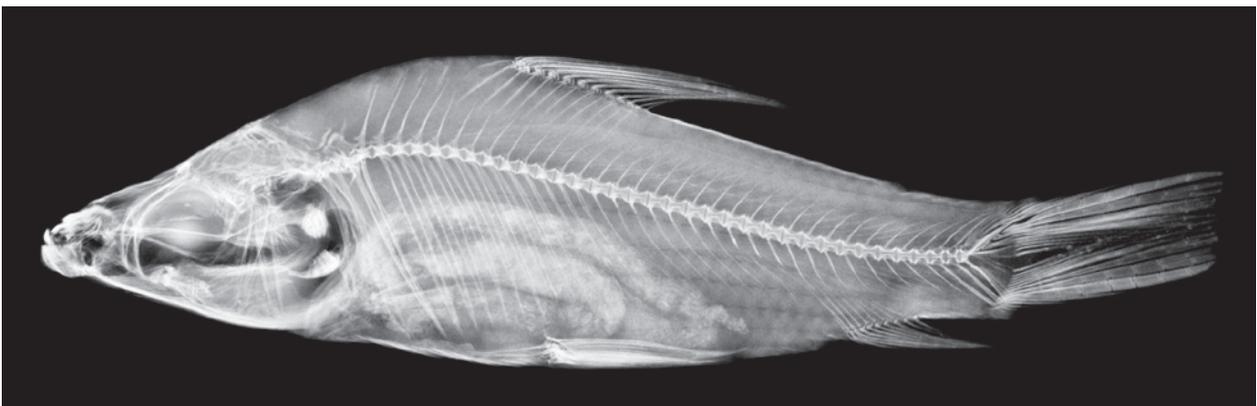


Abb. 54c. *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935. Röntgenbild, ZMB 21915, 46,1 mm SL, Syntypus (= *Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900)).

ZMB 21915, 2 Ex. 38,9–46,1 mm SL, Argentinien, río Paraná nahe Corrientes, CARLOS HAHN leg., H. MEINKEN don., Juli 1935, Syntypen.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,36 (3,19–3,54) mal, Kopflänge 3,13 (3,08–3,19) mal, Praedor-

saldistanz 2,02 (1,95–2,10) mal und Praeventraldistanz 1,87 (1,87–1,88) mal in der Standardlänge. Auge 3,02 (3,02) mal, Schnauze 3,19 (3,09–3,30) mal und Höhe des Schwanzstiels 3,06 (2,92–3,21) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,99 (0,87–1,13) mal in seiner Länge. D iii 9–10 (i), 11 Pterygiophoren,

D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. A iii 7, 8 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 5–6 und ventral 4–5 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 38 (4+14+20). Supraneuralia: 4. Schuppen:  $4\frac{1}{2}/38-39/4\frac{1}{2}$ , L. lat. 37–38, 4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrale, 10 praedorsal, 14 rund um den Schwanzstiel. 7/8–9 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare und Unterkiefer mit vier Zähnen. Alle Zähne verfügen über vier Spitzen.

Einfarbig hellbraun, mit fünf schwach angedeuteten dunklen Querbinden.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem relativ guten Erhaltungszustand, jedoch fast vollständig entfärbt.

Der Status von *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935 ist bislang umstritten. Bereits GÉRY (1978) vermutete, dass es sich bei dieser Art um einen Vertreter der Gattung *Schizodon* AGASSIZ, 1829 handeln könnte. Später änderte er seine Meinung. Nach GÉRY *et al.* (1987) könnte es sich um *Leporinus* aff. *bahiensis* STEINDACHNER, 1875 handeln. GARAVELLO & BRITSKI (2003) führen die Art als *Species inquirenda* in der Gattung *Schizodon* auf und vermuten eine Identität mit *Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900). MEINKEN (1935) selbst bemerkte, dass er nur das größere Exemplar von beiden untersucht habe und „Zähne im Zwischenkiefer und im Unterkiefer je 6 in einer Reihe. Die mittleren Zähne in beiden Kiefern die größten und mit je 4 Spitzen, von denen die beiden mittleren Spitzen die höchsten sind. Alle Zähne tragen auf den Kronen einen braunen Schmelz. Bei geschlossenem Maule springt der Unterkiefer ein klein wenig vor.“ Tatsächlich ist jedoch noch ein weiterer kleiner Zahn hinter den drei größeren Zähnen in jedem Kiefer zu sehen, der zudem noch – wie alle anderen Zähne auch – mit je vier Spitzen versehen ist. Damit ist die Zugehörigkeit zur Gattung *Schizodon* unstrittig. Die Ausprägung der Beschuppung und der Färbung sprechen eindeutig dafür, dass es sich bei *Leporinus platycephalus* MEINKEN, 1935 um Jungtiere von *Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900) handelt. Dies stimmt überein mit der Vermutung von BRAGA (1993), die das Typusmaterial nicht untersuchen konnte.

Aus dem oberen Paraná wurde von GARAVELLO & BRITSKI (1990) *Schizodon intermedius* beschrieben. Einziger Unterschied zwischen *Sch. intermedius* und *Sch. borellii* ist die Ausbildung der Zeichnung (bei *Sch. intermedius* unterhalb der Adipose kein Streifen wie bei *Sch. borellii* sondern ein Fleck). Damit spricht auch dieses Merkmal für eine Identität mit *Sch. borellii*.

**Gültiger Name:** Synonym von *Schizodon borellii* (BOULENGER, 1900).

## 46. *Leporinus reinhardti* LÜTKEN, 1874

Abb. 55a bis c

Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Kjobenhavn 1874 (3): 129. (rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil).

– LÜTKEN (1875): Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter: Naturvidenskabelig og matematisk afdeling. 5te Raekke, 12(2): 197–199. – BRITSKI *et al.* (1984): Manual de Identificação de peixes da região de Três Marias: 57. – BRITSKI (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 20. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 78.

ZMB 9189, 1 Ex. 142,6 mm SL, rio das Velhas, Syntypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,11 mal, Kopflänge 3,95 mal, Praedorsaldistanz 2,20 mal und Praeventraldistanz 2,02 mal in der Standardlänge. Auge 4,20 mal, Schnauze 2,66 mal und Höhe des Schwanzstiel, 2,24 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 0,93 mal in seiner Länge. D iii 9 i, 11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaudalwirbel. A iii 7 i, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7 und ventral 6 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 35 (4+11+20). Supraneuralia: 4. Schuppen:  $5\frac{1}{2}/38/5\frac{1}{2}$ , L. lat. 38, 5 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventralen, 10 praedorsal, 14 rund um den Schwanzstiel. 8/10 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare und Unterkiefer mit drei Zähnen.

Helloliv mit drei deutlich erkennbaren Flecken auf der Seitenlinie. Der erste Fleck erstreckt sich über die 13. und 14., der zweite von der 22. bis 24. und der dritte Fleck von der 34. bis 36. Schuppe.

**Bemerkungen:** Der Syntypus ist in einem guten Erhaltungszustand. *Leporinus reinhardti* gehört zu den Arten der Gattung mit drei großen dunklen Flecken auf den Körperseiten, ist im rio Sao Francisco endemisch und am nächsten verwandt mit *L. pachyurus* VALENCIENNES, 1849. Beide Arten lassen sich anhand der Schuppen in der Seitenlinie (38 bei *L. reinhardti* anstatt 40 bis 43 bei *L. pachyurus*) und anhand der Kiemenreusenzähne (17 bis 18 bei *L. reinhardti* anstatt 18 bis 20 bei *L. pachyurus*) unterscheiden.

**Gültiger Name:** *Leporinus reinhardti* LÜTKEN, 1874.

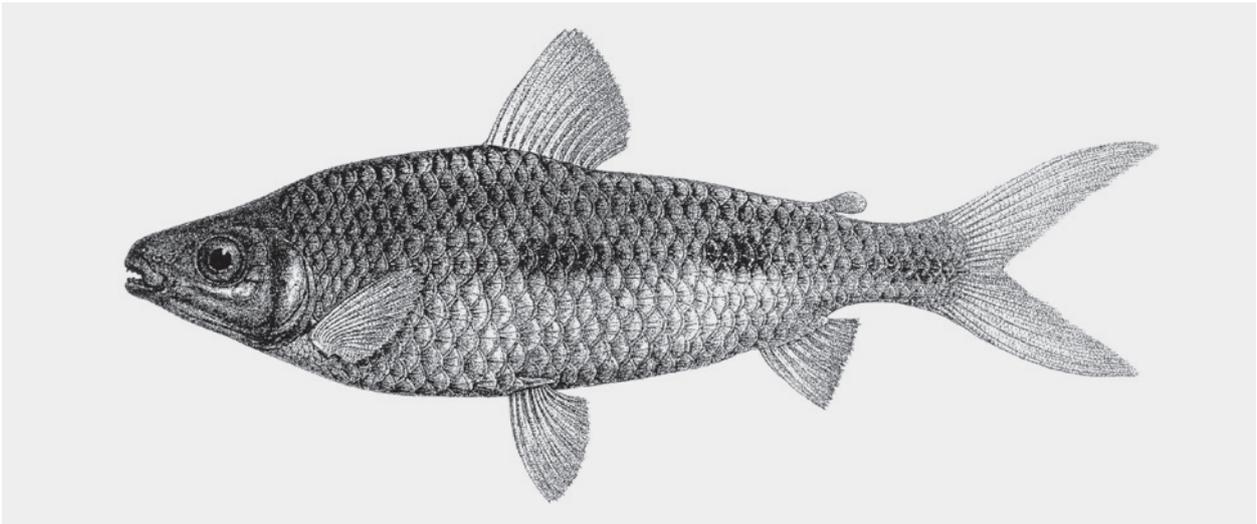


Abb. 55a. *Leporinus reinhardtii* LÜTKEN, 1874. Originalabbildung aus LÜTKEN (1875).



Abb. 55b. *Leporinus reinhardtii* LÜTKEN, 1874. ZMB 9189, 142,6 mm SL, Syntypus.

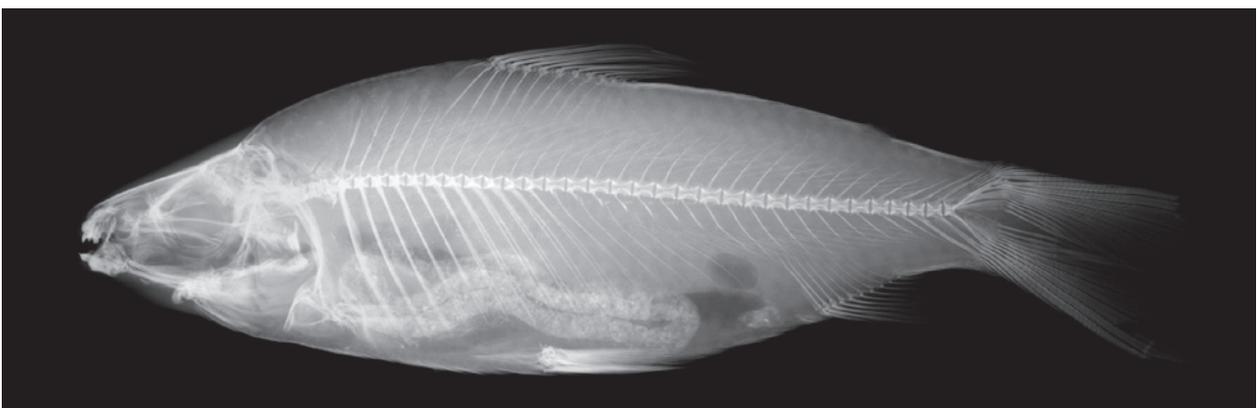


Abb. 55c. *Leporinus reinhardtii* LÜTKEN, 1874. Röntgenbild, ZMB 9189, 142,6 mm SL, Syntypus.

#### 47. *Leporinus taeniatus* REINHARDT in LÜTKEN, 1874

Abb. 56a bis c

Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Kjøbenhavn 1 1874  
(3): 129 (rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil).

– LÜTKEN (1875): Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter: Naturvidenskabelig og matematisk afdeling. 5te Raekke, 12(2): 199, pl. 4, fig. 11 (rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil). – BRITSKI *et al.* (1984): Manual de Identificação de peixes da região de Três Marias: 56. – BRITSKI (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 20. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list

of freshwater fishes of South and Central America: 78. – BRITSKI & GARAVELLO (2005): Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Sér. Zoologia, **18**(2): 81. – GARAVELLO, J.C. & SANTOS, G.M. DOS (2009): Brazilian Journal of Biology, **69**(1): 115. – FEITOSA *et al.* (2011): Zootaxa, **3120**: 56.

ZMB 9190, 2 Ex. 92,8–152,8 mm SL, rio das Velhas, Minas Gerais, Brazil, REINHARDT, Syntypen.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 4,26 (3,91–4,62) mal, Kopflänge 4,22 (4,01–4,44) mal, Praedorsaldistanz 2,19 (2,16–2,22) mal und Praeventraldistanz 1,97 (2,03–1,91) mal in der Standardlänge. Auge 4,35 (3,78–4,92) mal, Schnauze 2,77 (2,75–2,79) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,41 (2,28–2,55) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,25 (1,16–1,34) mal in seiner Länge. D ii 9, 11 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaualwirbel. A iii 7 i, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 5–6 und ventral 5 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 35 (4+12+19). Supraneuralia: 5. Schuppen: 4–5½/36/4–5, L. lat. 35, 4–5 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 11 praedorsal, 16 rund um den Schwanzstiel. 7–9/11–14 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare mit drei und Unterkiefer mit vier Zähnen.

Hellbraun, mit einem etwa eine Schuppe breiten Längsband vom Hinterrand des Kiemendeckels bis zur Basis der Caudale.

**Bemerkungen:** Das Material ist sehr gut erhalten. Gehört zu den wenigen Arten mit nur einem Längsstreifen auf den Körperseiten. Die Art ist im rio Sao Francisco endemisch. Die relativ kleinen Schuppen dieser Art unterscheiden sie von den nächsten Verwandten (36 bis 39 Schuppen in einer Längsreihe anstatt 35 bis 36 bei *L. striatus* KNER, 1859 und 33 bis 35 bei *L. despaxi* PUYO, 1943).

**Gültiger Name:** *Leporinus taeniatus* REINHARDT in LÜTKEN, 1874.

#### 48. *Salmo fasciatus* BLOCH, 1794

Abb. 57a bis c

Naturgeschichte der ausländischen Fische, **8**: 96, pl. 379 (Surinam).

– SANTOS & JÉGU (1996): Acta Amazonica, **26**(3): 162–163. – MAHNERT *et al.* (1997): Revue Suisse de Zoologie, **104**(4): 842. – PAEPKE (1999): Bloch's Collection, 67, pl. 23 fig. 1. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of

freshwater fishes of South and Central America: 75. – BIRINDELLI & BRITSKI (2009): Neotropical Ichthyology, **7**(1): 8.

ZMB 3543, 1 Ex. 140,5 mm SL, Surinam, HIRSCH *leg.*, Holotypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,87 mal, Kopflänge 3,99 mal, Praedorsaldistanz 2,16 mal und Praeventraldistanz 2,02 mal in der Standardlänge. Auge 3,66 mal, Schnauze 2,50 mal und Schwanzstielhöhe 2,69 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,00 mal in seiner Länge. D ii 10, A ii 8, C 1/9–8/1, P i 16, V ii 8. Schuppen: 7/42/6, rund um den Schwanzstiel 16, praedorsal 15 Schuppen. Wirbel: 39 (4+14+21). Vier Zähne in jedem Kieferknochen.

Hellbraun bis gelblich olivfarben, Rücken deutlich dunkler. Mit zehn dunkelbraunen Querbinden, die sich in der Rückenregion teilen.

**Bemerkungen:** Der Holotypus ist relativ gut erhalten. *Leporinus fasciatus* (BLOCH, 1794) ist die im nördlichen Südamerika am weitesten verbreitete und häufigste Art. *L. fasciatus* ist nahe verwandt mit *L. affinis* GÜNTHER, 1864. Beide Arten unterscheiden sich anhand der Anzahl der Querstreifen auf den Körperseiten (drei auf dem Kopf und sieben bis zehn auf den Körperseiten bei *L. fasciatus* anstatt zwei auf dem Kopf und acht auf den Körperseiten bei *L. affinis*) und der Anzahl der Schuppen vor der Dorsale bis zur Seitenlinie (sechs bis sieben bei *L. fasciatus* anstatt acht bis achteinhalb bei *L. affinis*).

**Gültiger Name:** Valid as *Leporinus fasciatus* (BLOCH, 1794).

#### 49. *Salmo friderici* BLOCH, 1794

Abb. 58 a bis c

Naturgeschichte der ausländischen Fische, **8**: 94, pl. 378 (Surinam).

– SANTOS & JÉGU (1989): Acta Amazonica, **19**(1): 169–170. – GARAVELLO *et al.* (1991): Zoolgischer Anzeiger, **227**(1/2): 92–97. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: **4**: 42–44. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, **1**: 158. – SANTOS & JÉGU (1996): Acta Amazonica, **26**(3): 162. – PAEPKE (1999): Bloch's Collection, 67, pl. 23 fig. 2. – GARAVELLO & BRITSKI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 75. – BIRINDELLI & BRITSKI (2009): Neotropical Ichthyology, **7**(1): 8. – SIDLAUSKAS & MOL (2011): Zoological Journal of the Linnean Society, **162**(1): 110.

ZMB 3552, 1 Ex. 148,6 mm SL, Surinam, HIRSCH *leg.*, Holotypus.

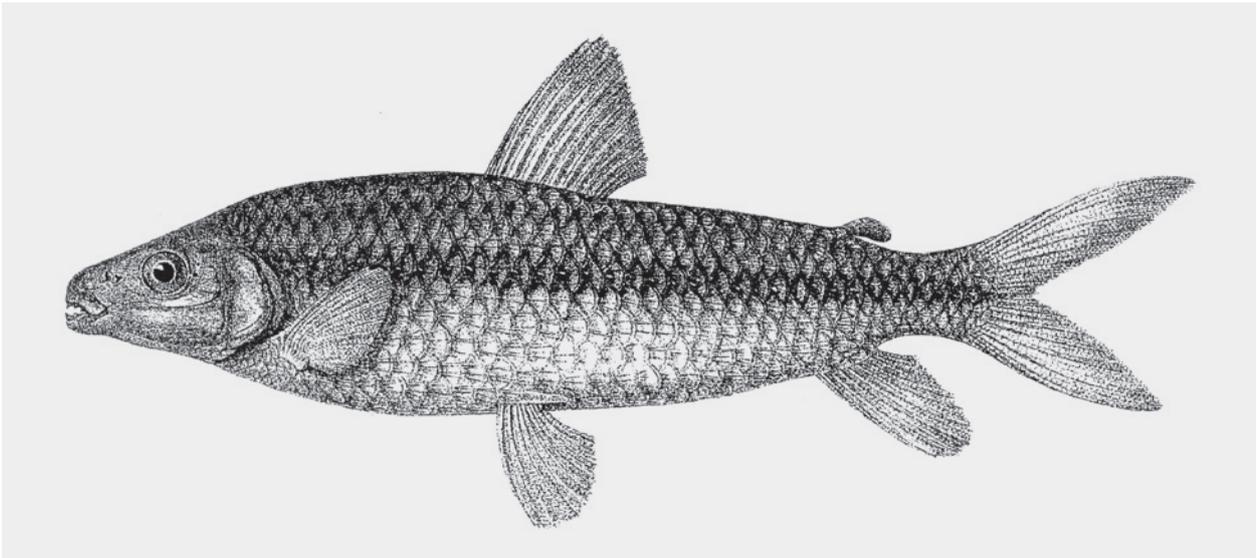


Abb. 56a. *Leporinus taeniatus* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. Originalabbildung aus LÜTKEN (1875).



Abb. 56b. *Leporinus taeniatus* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. ZMB 9190, 152,8 mm SL, Syntypus.

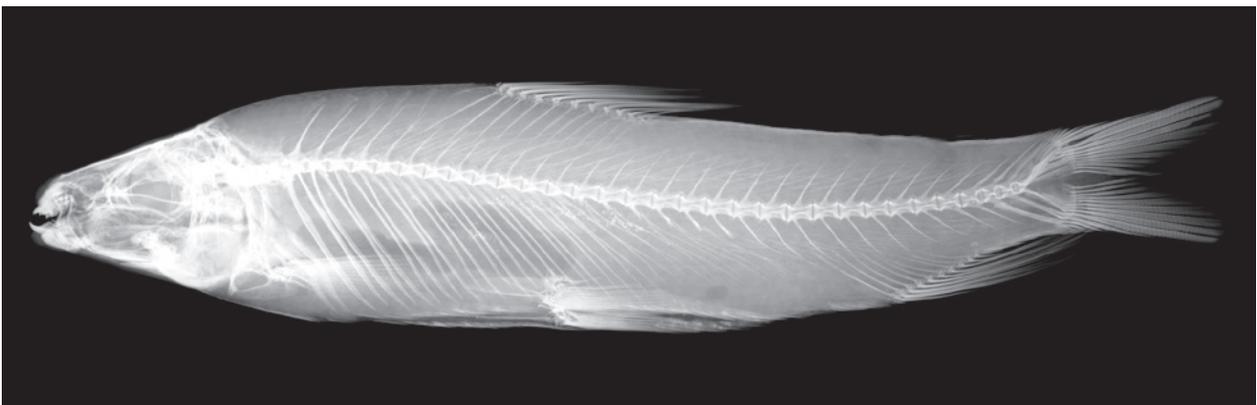


Abb. 56c. *Leporinus taeniatus* REINHARDT in LÜTKEN, 1874. Röntgenbild, ZMB 9190, 152,8 mm SL, Syntypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 3,33 mal, Kopfänge 4,06 mal, Praedorsaldistanz 2,13 mal und Praeventraldistanz 1,91 mal in der Standardlänge. Auge 3,61 mal, Schnauze 2,85 mal und Schwanzstielhöhe 2,37 mal in der Kopfänge. Schwanzstielhöhe 0,91 mal in seiner Länge. D 11 (total), 11 Pterygiophoren, D be-

ginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Praecaualwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 4 und ventral 4 vorgelagerte Strahlen. Schuppen: 4/37/4; praedorsal 10, rund um den Schwanzstiel 16. Wirbel: 34 (4+13+17).



Abb. 57a. *Salmo fasciatus* BLOCH, 1794. Originalabbildung aus BLOCH (1794).



Abb. 57b. *Salmo fasciatus* BLOCH, 1794. ZMB 3543, 140,5 mm SL, Holotypus (= *Leporinus fasciatus* (BLOCH, 1794)).

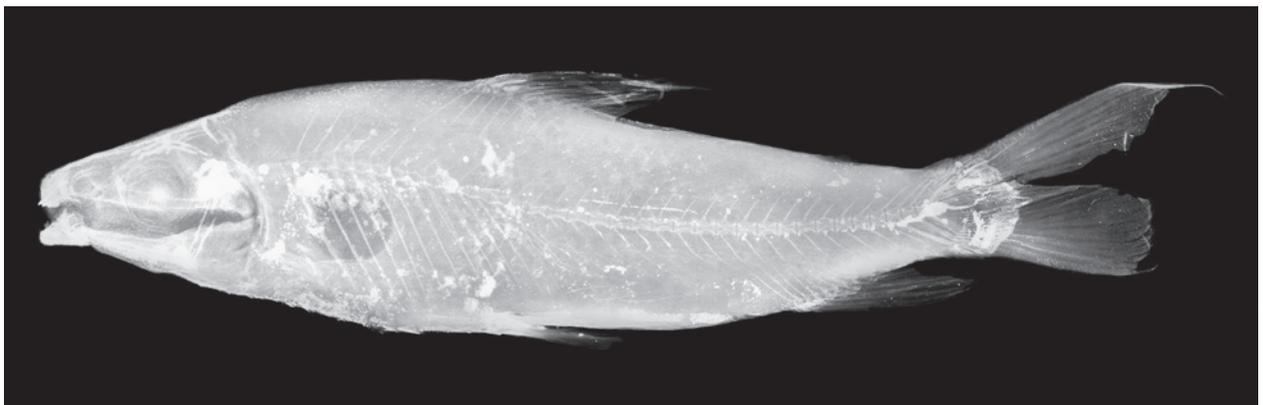


Abb. 57c. *Salmo fasciatus* BLOCH, 1794. Röntgenbild, ZMB 3543, 140,5 mm SL, Holotypus (= *Leporinus fasciatus* (BLOCH, 1794)).

Supraneuralia: 4. Praemaxillare und Unterkiefer mit je vier Zähnen.

Einfarbig hellbraun ohne dunkle Farbmuster.

**Gültiger Name:** *Leporinus friderici* (BLOCH, 1794).

**Bemerkungen:** Der Holotypus ist in einem vergleichsweise guten Zustand und in PAEPKE (1999) abgebildet.

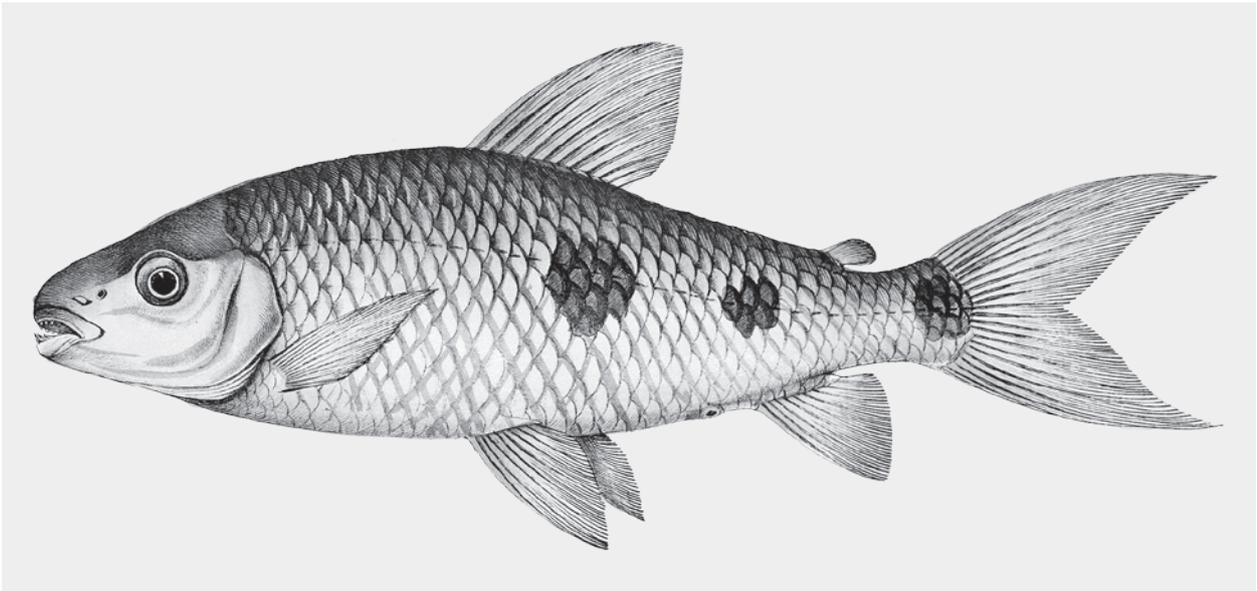


Abb. 58a. *Salmo friderici* BLOCH, 1794. Originalabbildung aus BLOCH (1794).



Abb. 58b. *Salmo friderici* BLOCH, 1794. ZMB 3552, 148,6 mm SL, Holotypus (= *Leporinus friderici* (BLOCH, 1794)).

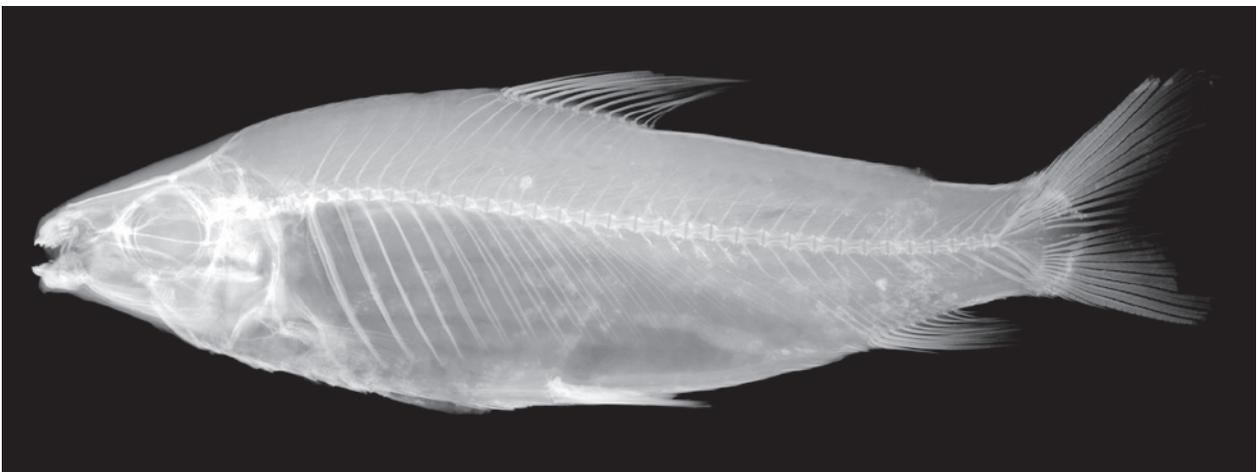


Abb. 58c. *Salmo friderici* BLOCH, 1794. Röntgenbild, ZMB 3552, 148,6 mm SL, Holotypus (= *Leporinus friderici* (BLOCH, 1794)).

## Chilodontidae (= Chilodidae sensu GÉRY)

### 50. *Chilodus punctatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844

Abb. 59a bis c

Archiv für Naturgeschichte, **10**(1): 85–86 (Amuku See, oberes Essequibo Fluss-System, Guyana).

– (1845) Horae ichthyologicae: 10, pl. 4, fig. 2. – EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 273, pl. 35, fig. 4. – GÉRY (1964a): Tropical Fish Hobbyist, **12**(9): 5–120, 63–67. – ISBRÜCKER & NIJSSEN (1988): Beaufortia, **38**(3): 48. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: **4**: 399–401. – VARI *et al.* (1995): Smithsonian Contributions to Zoology, **577**: 11. – VARI & ORTEGA (1997): Ichthyological Exploration of Freshwaters, **8**(1): 72. – VARI & RAREDON in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 86.

ZMB 23599, 54,0 mm SL, Guyana, Amuku See, oberer Essequibo, SCHOMBURGK *leg.*, 1837/1838, Lectotypus (alte Nummer 13429).

ZMB 24074, 1 Ex. 56,9 mm SL, Guyana, Amuku See, oberer Essequibo, SCHOMBURGK *leg.*, 1837/1838, Paralectotypus.

ZMB 3539, 3 Ex. 40,7–52,0 mm SL, Guyana, Amuku See, oberer Essequibo, SCHOMBURGK *leg.*, 1837/1838, Paralectotypus.

Die morphometrischen Daten vom Holo- und Paralectotypus (ZMB 24074) wurden von ISBRÜCKER & NIJSSEN (1988) erfasst und mitgeteilt. Flossenstrahlen abgebrochen, so dass sie nicht exakt zählbar sind: D  $?/8-9$ , 10 Pterygiophoren. A ii–iii 10–11 (i) (?), 11–12 Pterygiophoren. Die Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaualwirbel, die Anale mit drei Pterygiophoren zwischen dem achten und neunten (Holotypus) oder mit einer Pterygiophore zwischen dem siebten und achten (Paralectotypus, ZMB 24074) Caudalwirbel. Drei Supraneuralia, 33 (4+10+19) Wirbel.

Einfarbig hellbraun. Keinerlei Farbmerkmale mehr erkennbar.

**Bemerkungen:** Das Material ist generell in einem sehr schlechten Zustand. Die drei Tiere des Lots ZMB 3539 sind in einem etwas besseren Erhaltungszustand. Der Lectotypus wurde festgelegt durch ISBRÜCKER & NIJSSEN (1988). Artcharakteristisch ist der relativ hohe Körper (Körperhöhe 2,7–3,2 mal in der Standardlänge) und das dunkle Längsband von der Schnauzenspitze bis zur Caudale, dessen Ausprägung jedoch stark variiert. In Populationen mit sehr gering entwickeltem Längsstreifen ist die restliche Zeichnung

der Fische (Punktreihen auf den Körperseiten, besonders in der Dorsalregion) allgemein sehr schwach ausgeprägt. *Ch. gracilis* ISBRÜCKER & NIJSSEN, 1988 besitzt einen ständig stark entwickelten Längsstreifen und einen flachen Körper (Körperhöhe 3,3–3,6 mal in Körperlänge). *Ch. zunevei* PUYO, 1945 besitzt keinen Längsstreifen, keinen deutlichen Schulterfleck und einen hohen Körper wie *Ch. punctatus*. *Ch. fritillus* VARI & ORTEGA, 1997 unterscheidet sich hauptsächlich von *Ch. zunevei* durch den stets stark ausgeprägten Schulterfleck, der *Ch. zunevei* fehlt.

**Gültiger Name:** *Chilodus punctatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844.

### 51. *Tylobronchus maculosus* EIGENMANN, 1912

Abb. 60a bis c

Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 272, pl. 35, fig. 3 (Creek unterhalb Potaro Landing, Guyana).

– VARI *et al.* (1995): Smithsonian Contributions to Zoology, **577**: 17. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas poissons Guyane, **1**: 112. – VARI & RAREDON in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 85. – SCHARCANSKY & LUCENA (2007): Zootaxa, **1557**: 59.

ZMB 17836, 2 Ex. 54,1–87,9 mm SL, Guyana, unterer Potaro Fluss, Tumatumari, Paratypen.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 3,53 (3,39–3,68) mal, Kopflänge 3,33 (3,21–3,49) mal, Praedorsaldistanz 2,19 (2,14–2,25) mal und Praeventraldistanz 1,91 (1,91–1,92) mal in der Standardlänge. Auge 2,91 (2,90–2,92) mal, Schnauze 3,40 (3,14–3,66) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,19 (2,14–2,25) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,30 (1,28–1,38) mal in seiner Länge. D iii 7, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer bis zwei Pterygiophoren zwischen dem 4. und 5. Praecaualwirbel. A ii–iii 7, 8 Pterygiophoren. A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 4–5 und ventral mit 4–5 vorgelagerten Strahlen. Wirbel: 31 (4+11+16). Supraneuralia: 3. Schuppen: 4/27/4, 6 praedorsal in einer unregelmäßigen Reihe, 10 rund um den Schwanzstiel (untersuchte Exemplare: 2).

Einheitlich hellbraun mit einem silbernen Band auf den Körperseiten, das kurz vor der Dorsale beginnt und kurz hinter der Anale endet. D mit dunkelbraunem Fleck in der Spitze.

**Bemerkungen:** Material bei ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt, sehr gut erhalten. Am leichtesten lässt sich

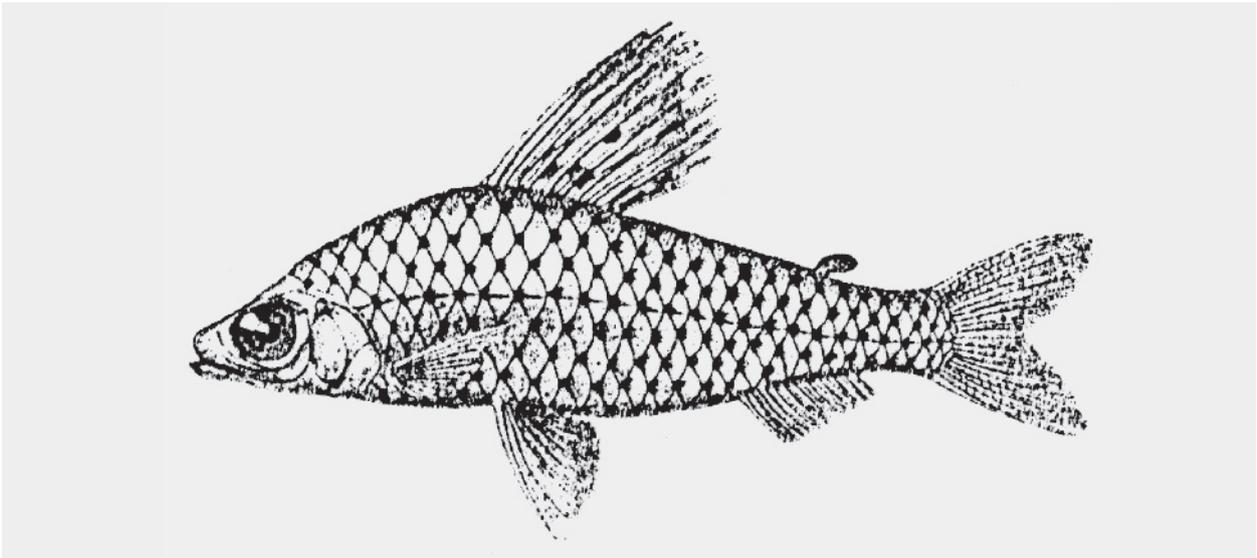


Abb. 59a. *Chilodus punctatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Originalabbildung aus MÜLLER & TROSCHEL (1844).

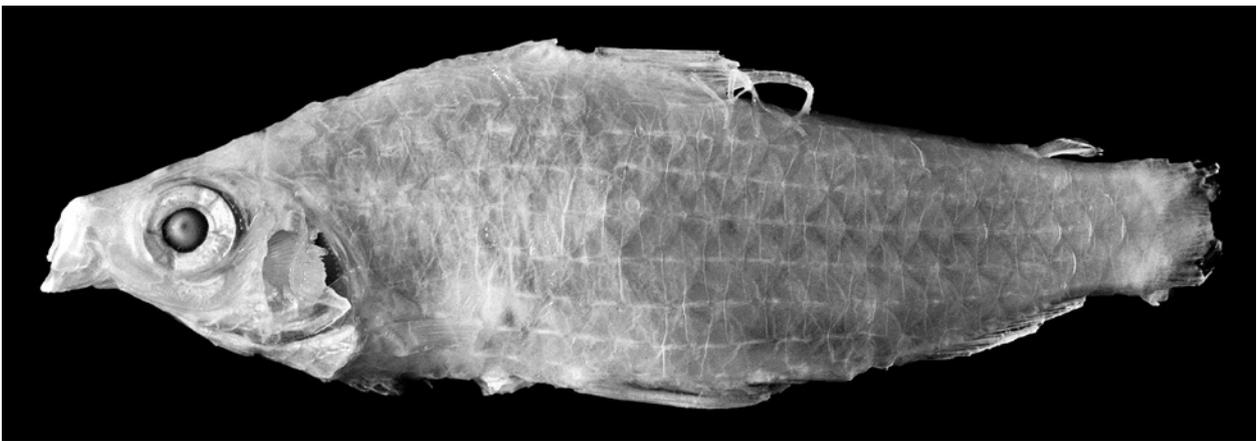


Abb. 59b. *Chilodus punctatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. ZMB 23599, 54,0 mm SL, Lectotypus.

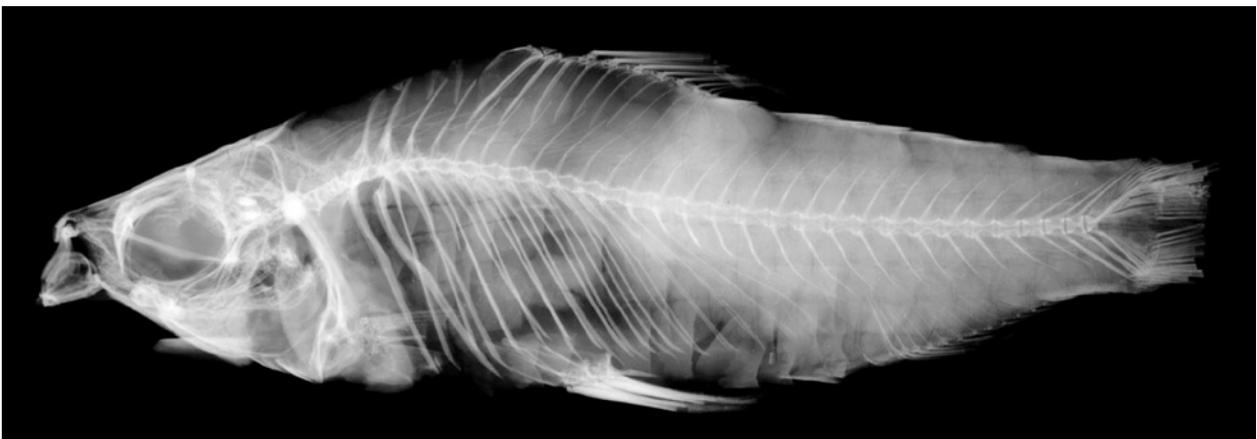


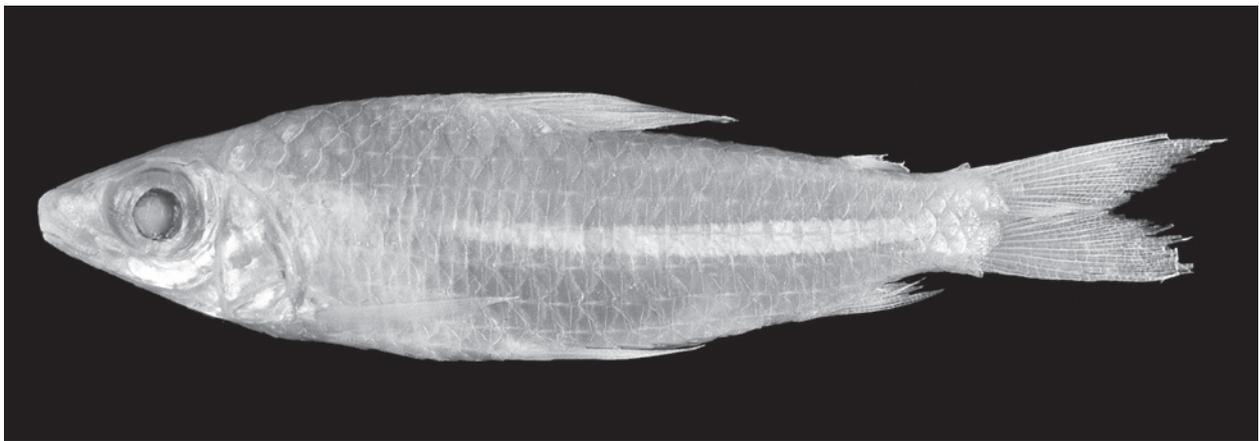
Abb. 59c. *Chilodus punctatus* MÜLLER & TROSCHEL, 1844. Röntgenbild, ZMB 23599, 54,0 mm SL, Lectotypus.

*Caenotropus maculosus* durch den schwarzen Fleck an der Spitze der Dorsale von allen anderen Vertretern der Gattung unterscheiden. *C. mestomorgmatos* VARI, CASTRO & RAREDON, 1995 verfügt zudem über drei

Schuppen oberhalb der Seitenlinie vor der Dorsale anstatt über vier wie *C. maculosus*, *C. schizodon* SCHARCANSKY & LUCENA, 2007 über zweispitzige anstatt ein-spitzige Zähne im Praemaxillare wie *C. maculosus*



**Abb. 60a.** *Tylobronchus maculosus* EIGENMANN, 1912. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).



**Abb. 60b.** *Tylobronchus maculosus* EIGENMANN, 1912. ZMB 17836, 87,9 mm SL, Paratypus (= *Caenotropus maculosus* (EIGENMANN, 1912)).



**Abb. 60c.** *Tylobronchus maculosus* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17836, 87,9 mm SL, Paratypus (= *Caenotropus maculosus* (EIGENMANN, 1912)).

und *C. labyrinthicus* KNER, 1858 durch etwas mehr Schuppen in der Seitenlinie als *C. maculosus* (28 bis 32, meist 29 bis 30 anstatt 27, selten 28 bei *C. maculosus*).

**Gültiger Name:** *Caenotropus maculosus* (EIGENMANN, 1912).

## Crenuchidae

### 52. *Characidium blennioides* EIGENMANN, 1909

Abb. 61a bis c

Annals of the Carnegie Museum, **6**(1): 37 (Erukin river, tributary of Potaro river, above Kangaruma, Mazaruni-Potaro Dist., Guyana).

– EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 290, pl. 38, fig. 3, 4. – BUCKUP, (1993): Ichthyological Exploration of Freshwaters, **4**(2): 97–154. – PLANQUETTE *et al.* (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, **1**: 348. – BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America, 92.

ZMB 17824, 1 Ex. 39,6 mm SL, Erukin river, Nebenfluss des Potaro river, EIGENMANN *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 4,71 mal, Kopflänge 3,68 mal, Praedorsaldistanz 2,16 mal und Praeventraldistanz 1,82 mal in Kopflänge. Auge 3,43 mal, Schnauze 3,71 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,75 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,57 mal in seiner Länge. D ii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Praecaudalwirbel. A ii 7, 7 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. P iii 5. C 1/9–8/1, dorsal 8 und ventral 6 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 33 (4+12+17). Supraneuralia: 4. Schuppen: 4/35/3, L. lat. 35, 4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 8 Schuppen praedorsal, 14 rund um den Schwanzstiel. Die nackte Zone am Isthmus erreicht nicht die Pectoralen. 6/8 Kiemenreusenzähne am ersten vorderen Kiemenbogen.

Einfarbig hellbraun, ohne dunkle Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Der Paratypus ist in einem guten Zustand, jedoch vollkommen entfärbt. Das Exemplar ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

Aufgrund des fehlenden Supraorbitale überführte BUCKUP (1993b) *Characidium blennioides* in die neu aufgestellte Gattung *Melanocharacidium*, von der sie die Typusart darstellt. *M. blennioides* (EIGENMANN, 1909) unterscheidet sich von seinen nächsten Verwandten durch Charakteristika in der Färbung (fleckige Pigmentierung der Ventrals anstatt einfarbig dunkel), die bei dem vorliegenden Exemplar jedoch nicht mehr erkennbar sind.

**Gültiger Name:** *Melanocharacidium blennioides* (EIGENMANN, 1909).

### 53. *Characidium catenatum* EIGENMANN, 1909

Abb. 62a bis c

Annals of the Carnegie Museum, **6**(1): 40 (Warraputa, Guyana). – EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 293, pl. 38, fig. 5, 6. – EIGENMANN (1920): Indiana University Studies, **7**(44): 10. – SCHULTZ (1944): Proceedings of the U.S. National Museum, **94**: 279. – TAPHORN (1992): Biollania Edición Especial: **4**: 383. – BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check List of freshwater fishes of South and Central America: 91. – TAPHORN *et al.* (2006): Zootaxa, **12147**: 5.

ZMB 17826, 1 Ex. 26,7 mm SL, Rockstone sandbank, Essequibo river, EIGENMANN *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe vor dem Beginn der Dorsale 6,18 mal, Kopflänge 4,32 mal, Praedorsaldistanz 2,09 mal und Praeventraldistanz 2,07 mal in der Standardlänge. Auge 3,47 mal, Schnauze 4,34 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,68 mal in Kopflänge. Schwanzstielhöhe 2,07 mal in seiner Länge. D ?, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 7. und 8. Praecaudalwirbel. A ?, 7 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 9. und 10. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 8 und ventral 7 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 37 (4+11+22). Supraneuralia: 3(?). Schuppen: 4/38/3½, L. lat. 37, 3 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 10 Schuppen praedorsal, 10(?) rund um den Schwanzstiel.

Hellbraun, ohne besondere Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem schlechten Zustand und vollkommen entfärbt. Das Exemplar ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

Nach BUCKUP (1993) ein Synonym von *Ch. steindachneri* COPE, 1878. TAPHORN *et al.* (2006) betrachten die Art jedoch in der Diskussion zu ihrer neuen Art – *Ch. longum* THAPHORN, MONTAÑA & BUCKUP, 2006 – wieder als valid, ohne jedoch genauere Angaben zu machen.

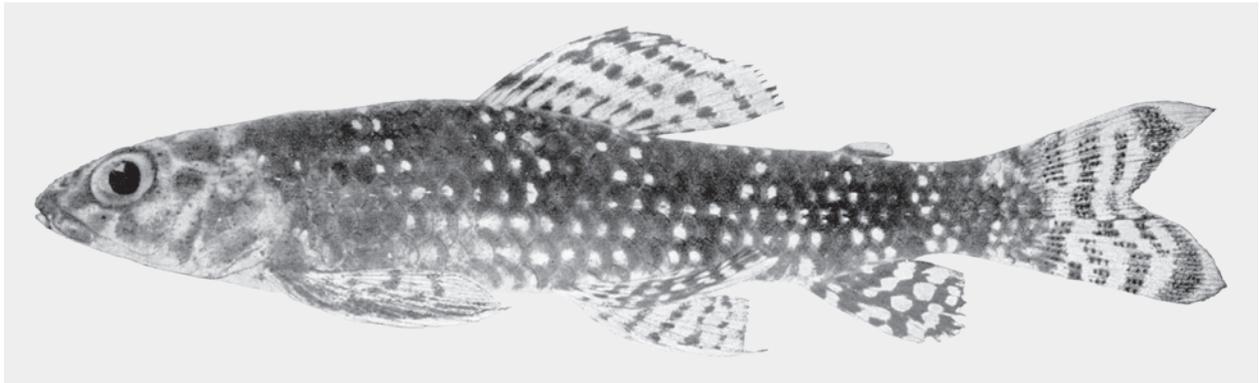
**Gültiger Name:** *Characidium catenatum* EIGENMANN, 1909.

### 54. *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867

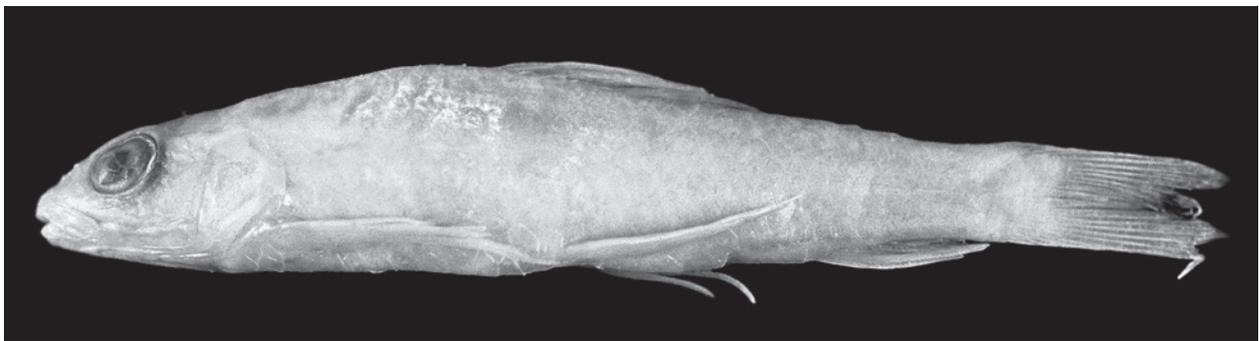
Abb. 63a bis c

Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. Kjobenhavn, **5** (für 1866): 56 pl. 2 (figs. 1–2) (near Lagoa Santa, Brasilien).

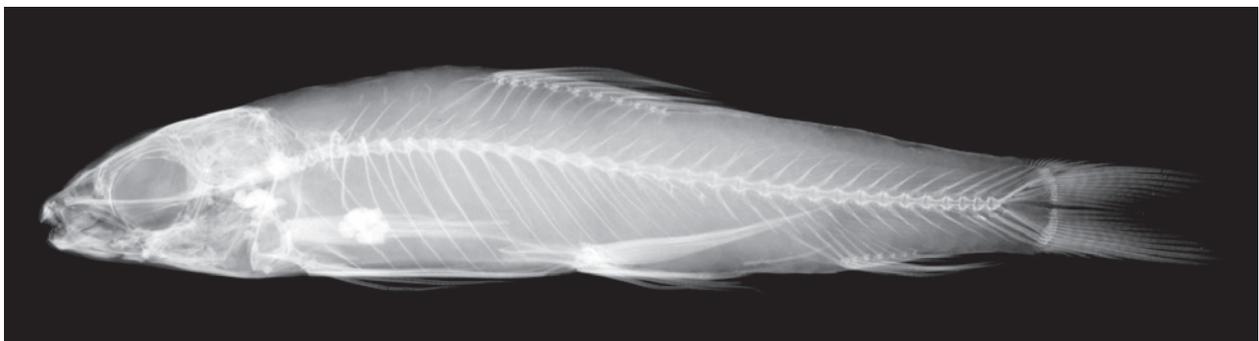
– EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1):



**Abb. 61a.** *Characidium blennioides* EIGENMANN, 1909. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).



**Abb. 61b.** *Characidium blennioides* EIGENMANN, 1909. ZMB 17824, 39,6 mm SL, Paratypus (= *Melanocharacidium blennioides* (EIGENMANN, 1909)).



**Abb. 61c.** *Characidium blennioides* EIGENMANN, 1909. Röntgenbild, ZMB 17824, 39,6 mm SL, Paratypus (= *Melanocharacidium blennioides* (EIGENMANN, 1909)).

291, pl. 39, fig. 1, 2. – SCHULTZ (1944): Proceedings of the U.S. National Museum, **94**: 282–283. – TRAVASSOS (1947): Summa brasiliensis Biologicae, **1**(14): 253–309. – BRITSKI *et al.* (1984): Manual de Identificação de peixes da região de Três Marias: 54. – BUCKUP (1992): Copeia, 1992 (4): 1066. – BRITSKI (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 20. – BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 89.

ZMB 9188, 2 Ex. 25,4–29,4 mm SL, rio das Velhas nahe Lagoa Santa, Brasilien, 2 Paralectotypen.

ZMB 6473, 1 Ex. 20,7 mm SL rio das Velhas nahe Lagoa Santa, Brasilien, Paralectotypus (nicht untersucht).

Körperhöhe am Beginn der Dorsale 4,08 (3,11 bis 5,05) mal, Kopflänge 3,87 (3,52 bis 4,22) mal, Praedorsaldistanz 1,93 (1,79 bis 2,08) mal und Praeventraldistanz 1,69 (1,58 bis 1,81) mal in der Standardlänge. Auge 3,23 (3,13 bis 3,24) mal, Schnauze 6,51 (6,51) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,32 (2,16 bis 2,48) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,24 (1,22 bis 1,27) mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. bzw. 7. und 8. Praecaudalwirbel. A ii 6, 7 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. bzw. mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 4. und 5. Caudalwirbel. P iii 9. V iii 7. Wirbel: 33 (4+

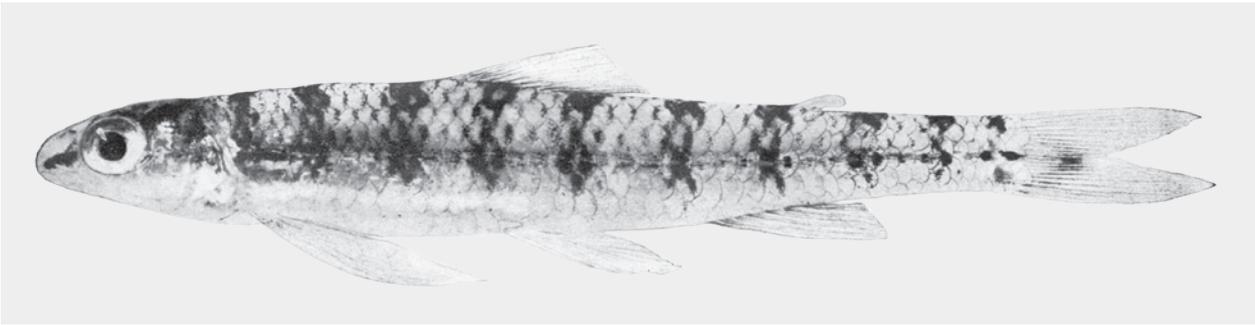


Abb. 62a. *Characidium catenatum* EIGENMANN, 1909. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).

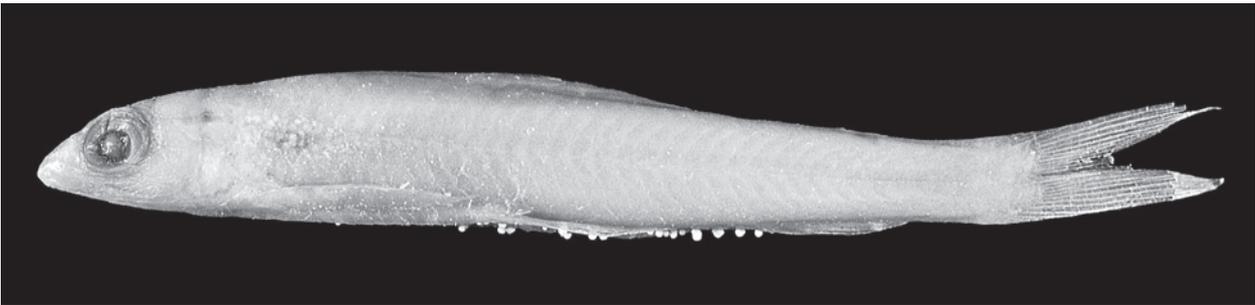


Abb. 62b. *Characidium catenatum* EIGENMANN, 1909. ZMB 17826, 26,7 mm SL, Paratypus.

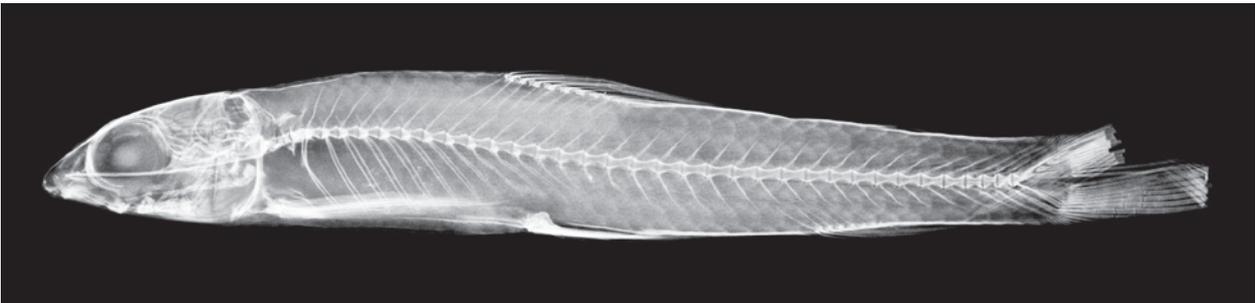


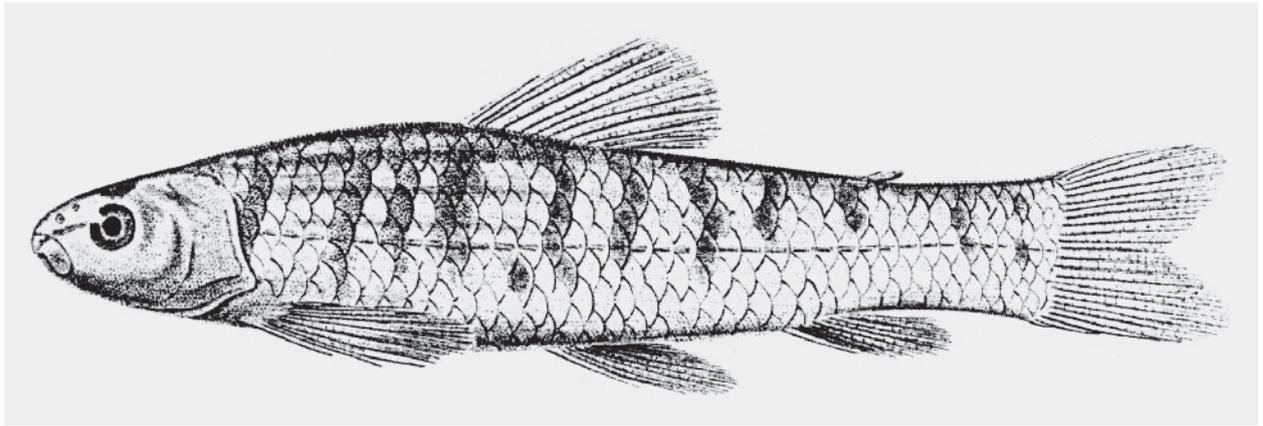
Abb. 62c. *Characidium catenatum* EIGENMANN, 1909. Röntgenbild, ZMB 17826, 26,7 mm SL, Paratypus.

13+16). Supraneuralia: 3. Schuppen: 4/31/3, L. lat. 31, 3 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 11 praedorsal Schuppen, 12 rund um den Schwanzstiel. Bauchregion einschließlich Isthmus vollständig beschuppt. 8/7 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen.

Einfarbig hellbraun, ohne deutliche Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** BUCKUP (1992) untersuchte das Typusmaterial von *Characidium fasciatum* in Kopenhagen (ZMUC), Washington (USNM) und Paris (MNHN). Er stellte fest, dass das Material in allen Museen nicht konspezifisch ist und legte konsequenterweise einen Lectotypus fest. Von den zwei Exemplaren im USNM und im MNHN ist das jeweils größere nach BUCKUP (1992) *Ch. cf. zebra* und das kleinere *Ch. lagosantensis* TRAVASSOS, 1947. Das Typusmaterial im ZMUC gehörte neben *Ch. fasciatum* zu den Arten *Ch. cf. bahiense* ALMERIDA, 1971, *Ch. cf. zebra* und *Ch.*

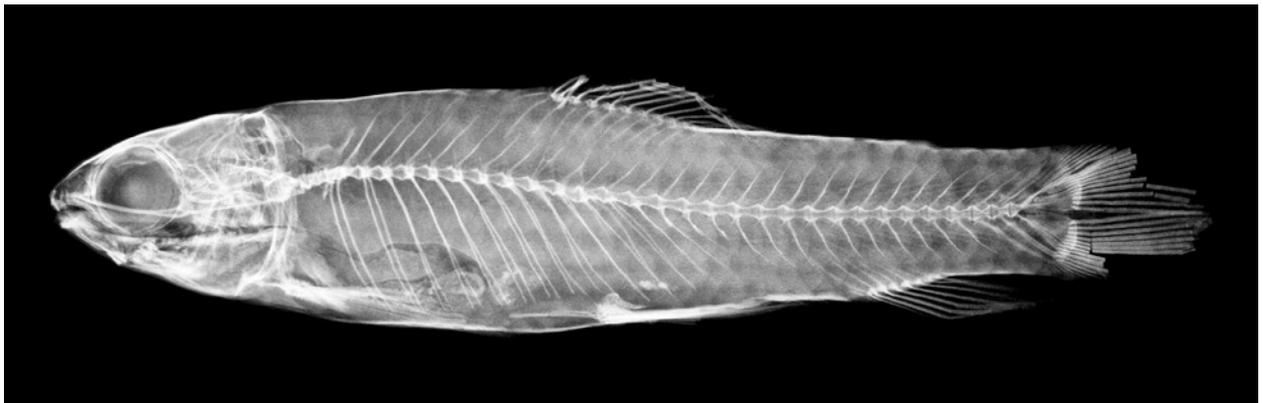
*lagosantensis*. Auch das Material der Redescription durch TRAVASSOS (1947), insgesamt 24 Exemplare, bestand neben *C. fasciatum* (2 Exemplare) aus *Ch. cf. zebra* (18 Exemplare) und *Ch. lagosantensis* (4 Exemplare). Damit änderte sich die allgemeine, bis zu diesem Zeitpunkt weit verbreitete Auffassung von *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867 (EIGENMANN, 1912, SCHULTZ, 1944 etc.). *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909 wurde nun wieder als valide Art betrachtet und zur Basisart für einen weit verbreiteten Komplex mehrerer, sehr ähnlicher Arten. Beide Arten lassen sich äußerlich hauptsächlich anhand der Beschuppung der Bauchregion unterscheiden (*Ch. fasciatum* Isthmus bis zur Basis der Pectorale nackt vs. vollständig beschuppt bei *Ch. zebra*). *Ch. lagosantensis* ist topotypisch mit „*Ch. fasciatum*“ sensu TRAVASSOS (1947). *Ch. lagosantensis* unterscheidet sich von diesem durch (1) einen beschuppten Isthmus (nackt bei *Ch. fasciatum*), (2) konischen Zähnen in der äußeren Reihe des



**Abb. 63a.** *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867. Originalabbildung, artliche Zuordnung unklar, da Typuserie nicht konspezifisch.



**Abb. 63b.** *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867. ZMB 9188, 25,4 mm SL, Paralectotypus (= *Characidium lagosantensis* TRAVASSOS, 1947).



**Abb. 63c.** *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867. Röntgenbild, ZMB 9188, 25,4 mm SL, Paralectotypus (= *Characidium lagosantensis* TRAVASSOS, 1947).

Dentale (dreispitzig bei *Ch. fasciatum*) und (3) dem Fehlen einer zweiten Reihe im Dentale (vorhanden bei *Ch. fasciatum*).

Auch das Berliner Material ist nicht *Ch. fasciatum*. Aufgrund des beschuppten Isthmus und der korinthischen Zähne im Dentale ist es als *Ch. lagosantensis* TRAVASSOS, 1947 anzusprechen.

Entgegen der Mitteilung bei ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) sind im ZMB drei Paralectotypen vorhanden.

**Gültiger Name:** *Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867 (= *Ch. lagosantensis* TRAVASSOS, 1947 für die beiden untersuchten Berliner Exemplare).

### 55. *Characidium heinianum* ZARSKÉ & GÉRY, 2001

Zoologische Abhandlungen (Dresden), **51**(2): 231–234, Abb. 1–3) (río Ipurupuru, Nebenfluss des río Mamoré, nahe der Kreuzung des Flusses mit der Straße nach San Ramon, ca. 73 km nördlich von Trinidad, 14°12'53,8" S, 64°56'26,8" W, Depto. Beni, Bolivien).  
– BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 89.

ZMB 33236, 5 Ex. 16,6–20,0 mm SL, río Ipurupuru, Nebenfluss des río Mamoré, nahe der Kreuzung des Flusses mit der Straße nach San Ramon, ca. 73 km nördlich von Trinidad, 14°12'53,8" S, 64°56'26,8" W, Depto. Beni, Bolivien, ZARSKÉ *et al.*, 2000, Paratypen.

**Bemerkungen:** Exemplare in gutem Zustand. Beschreibung und Abbildung siehe ZARSKÉ & GÉRY (2001).

**Gültiger Name:** *Characidium heinianum* ZARSKÉ & GÉRY, 2001.

### 56. *Characidium vintoni* EIGENMANN, 1909

Abb. 64a bis c

Annals of the Carnegie Museum, **6**(1): 36 (Shrimp Creek, where the path from Tukeit to the Kaiteur crosses, Guyana).  
– EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 289, pl. 38, fig. 1, 2.  
*Ammocryptocharax vintonae* (EIGENMANN, 1909): BUCKUP (1994): Ichthyological Exploration of Freshwaters, **4**(2): 112–113.  
– BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 88.

ZMB 17823, 2 Ex. 51,9–52,0 mm SL, Shrimp Creek, near Tukeit, Guyana, EIGENMANN *leg. et don.*, Paratypen.

Körperhöhe am Beginn der Dorsale 5,57 (5,47–5,67) mal, Kopfänge 4,12 (4,04–4,21) mal, Praedorsaldistanz 2,26 (2,24–2,29) mal und Praeventraldistanz 1,96 (1,94–1,98) mal in der Standardlänge. Auge 3,71 (2,63–3,79) mal, Schnauze 3,37 (3,29–3,45) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,48 (2,37–2,60) mal in der Kopfänge. Schwanzstielhöhe 1,75 (1,63–1,78) mal in seiner Länge. D ii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaualwirbel. A ii 7, 7 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 8–10 und ventral 7–8 vorgelagerte Strahlen. P iv 8; V ii 6. Wirbel: 37 (4+14–15+18–19). Supraneuralia: 4–5. Schuppen: 4/36–37/2–3, Linea lateralis 36–37, 3 zwischen

L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 9–10 Schuppen praedorsal, 14 rund um den Schwanzstiel. 2(?)–5/6–8 Kiemenreusenzähne am vorderen linken Bogen.

Hellbraun, ohne besondere Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem guten Zustand, jedoch völlig entfärbt. Das Exemplar ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

Aufgrund der vorhandenen Maxillarzähne und der zwei ungeteilten Flossenstrahlen in den Ventralen überführte BUCKUP (1993b) die Art in die neu aufgestellte Gattung *Ammocryptocharax*. Durch die Anzahl der ungeteilten Flossenstrahlen in der Pectorale (vier anstatt zwei), die Form der Zähne im Praemaxillare (dreispitzig anstatt konisch) und die Länge der Schnauze (gleich oder länger als das Auge) lässt sich die Art von ihren nächsten Verwandten unterscheiden.

BUCKUP (1993b, 2003) verändert den Artnamen *vintoni* in *vintonae*, da die Art einer weiblichen Person gewidmet ist. "For Mrs. C. Vinton, one of the few ladies who have visited the habitat of this species" (EIGENMANN, 1909).

**Gültiger Name:** *Ammocryptocharax vintonae* (EIGENMANN, 1909).

### 57. *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909

Abb. 65a bis c

Annals of the Carnegie Museum, **6**(1): 38 (Maripicru Creek, tributary of Ireng, Guyana).  
– BUCKUP (1992): Copeia, 1992(4): 1066–1073. – BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 91.

*Characidium fasciatum* REINHARDT, 1867: EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): 289, pl. 39, fig. 1, 2.

ZMB 17825, 1 Ex. 41,6 mm SL, Maripicru Creek, Nebenfluss des Ireng zwischen Wontayke and Karakara, Guyana, GRANT *leg.*, Paratypus.

Körperhöhe am Beginn der Dorsale 4,73 mal, Kopfänge 4,03 mal, Praedorsaldistanz 2,18 mal und Praeventraldistanz 2,05 mal in der Standardlänge. Auge 3,38 mal, Schnauze 3,58 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,57 mal in der Kopfänge. Schwanzstielhöhe 1,63 mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaualwirbel. A ii 7, 8 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 5. und 6. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7 und ventral 6 vorgelagerte Strahlen. P iii 9. V iii 7. Wirbel: 35

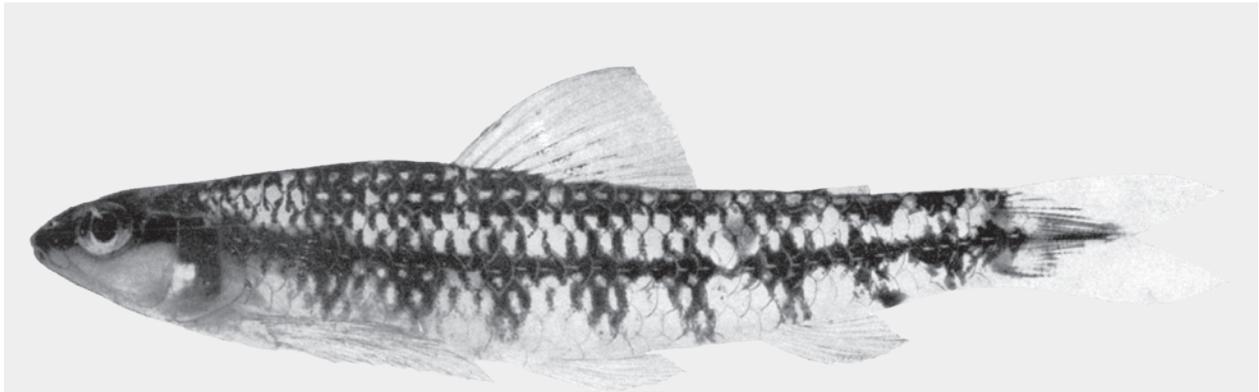


Abb. 64a. *Characidium vintoni* EIGENMANN, 1909. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912).



Abb. 64b. *Characidium vintoni* EIGENMANN, 1909. ZMB 17823, 52,0 mm SL, Paratypus (= *Ammocryptocharax vintonae* (EIGENMANN, 1909)).

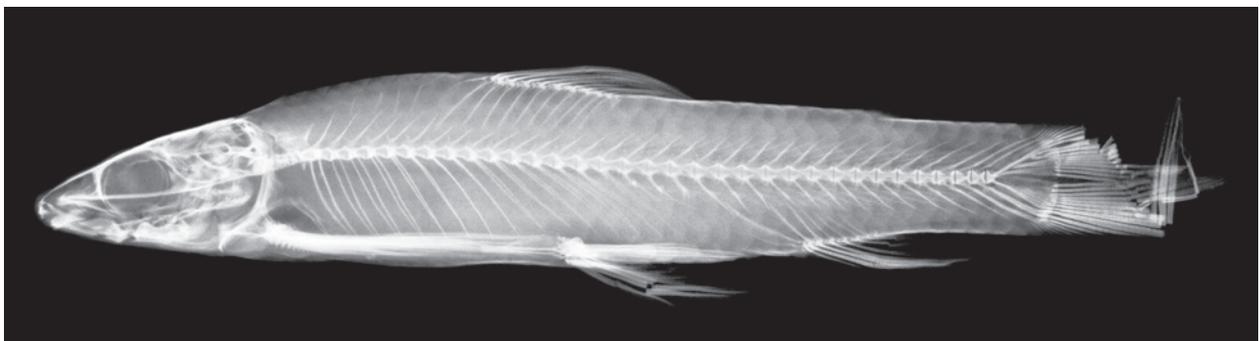


Abb. 64c. *Characidium vintoni* EIGENMANN, 1909. Röntgenbild, ZMB 17823, 52,0 mm SL, Paratypus (= *Ammocryptocharax vintonae* (EIGENMANN, 1909)).

(4+13+18). Supraneuralia: 3. Schuppen: 4/36/4, L. lat. 36, 3 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 9 praedorsal Schuppen, 12 rund um den Schwanzstiel. Bauchregion einschließlich Isthmus vollständig beschuppt. 8/7 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen.

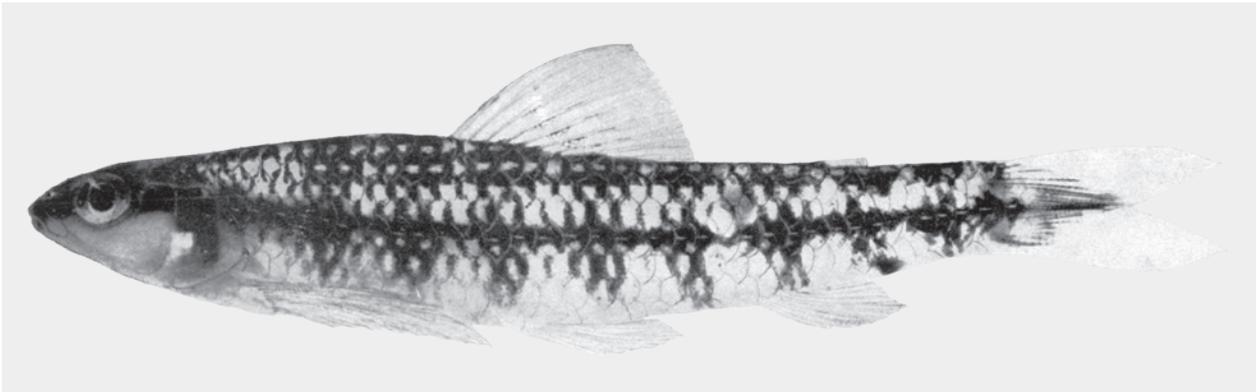
Einfarbig hellbraun, ohne deutliche Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem vergleichsweise guten Zustand, jedoch vollkommen entfärbt. Das Exemplar ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

1912 betrachtet EIGENMANN seinen *Ch. zebra* als Synonym von *Ch. fasciatum* REINHARDT, 1867 und bildet den Holotypus von *Ch. zebra* als *Ch. fasciatum* ab. Eine Auffassung, die durch BUCKUP (1992) widerlegt wurde. *Ch. fasciatum* besitzt demnach einen nackten Isthmus während dieser bei *Ch. zebra* vollständig beschuppt ist.

Es gibt eine ganze Reihe *Ch. zebra* sehr ähnlicher Arten, die früher alle als *Ch. fasciatum* angesprochen wurden. Dadurch resultiert auch die gegenwärtig überaus weite Verbreitung dieses Taxons.

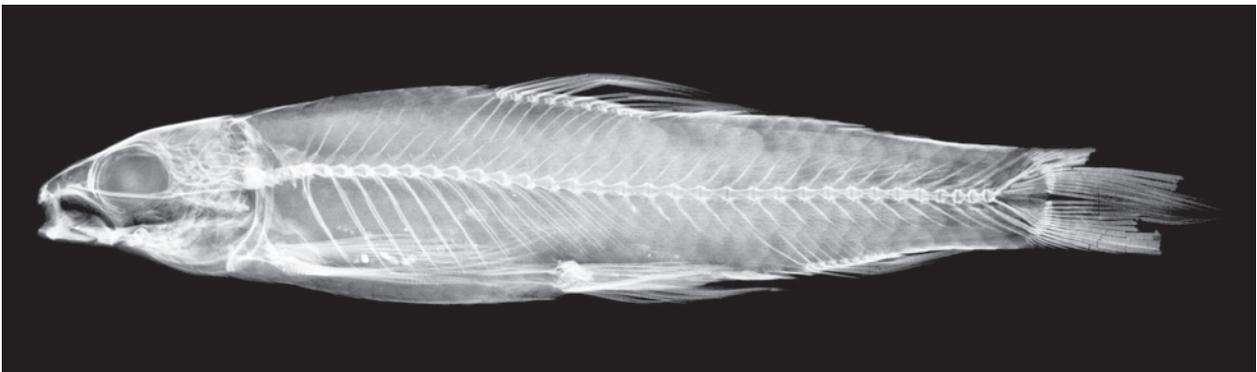
**Gültiger Name:** *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909.



**Abb. 65a.** *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909. Originalabbildung aus EIGENMANN (1912) Holotypus von *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909 (Carnegie Mus. 1151, heute FMNH 53547) als *Characidium fasciatum*.



**Abb. 65b.** *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909. ZMB 17825, 41,6 mm SL, Paratypus.



**Abb. 65c.** *Characidium zebra* EIGENMANN, 1909. Röntgenbild, ZMB 17825, 41,6 mm SL, Paratypus.

## 58. *Leporinus macrolepidotus* PETERS, 1868

Abb. 66a und b

Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften Berlin, 1868:  
455 (Rio de Janeiro, Brasilien).

–BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of  
South and Central America: 91.

*Characidium macrolepidotum* (PETERS, 1868): GÉRY, ZARSKE &  
PAEPKE (2001): Zoologische Abhandlungen (Dresden), 51:  
24–31.

ZMB 6774, 1 Ex. 60,7 mm SL, Brasilien, Umgebung von Rio  
de Janeiro, Holotypus.

**Bemerkungen:** Beschreibung und Abbildung des  
Holotypus siehe GÉRY, ZARSKE & PAEPKE (2001).

BUCKUP (2003) führt die Art als *Species inquirenda*:  
„This species is a *Characidium* but it is not possible to  
assign it to any known species.“ Diese Art ist jedoch  
ein valides Taxon der Gattung (GÉRY *et al.*, 2001).

**Gültiger Name:** *Characidium macrolepidotum* (PETERS,  
1868).



**Abb. 66a.** *Leporinus macrolepidotus* PETERS, 1868. ZMB 6774, 60,7 mm SL, Holotypus (= *Characidium macrolepidotum* (PETERS, 1868)).



**Abb. 66b.** *Leporinus macrolepidotus* PETERS, 1868. Röntgenbild, ZMB 6774, 60,7 mm SL, Holotypus (= *Characidium macrolepidotum* (PETERS, 1868)).

## 59. *Poecilocharax bovalii* EIGENMANN, 1909

Abb. 67a bis c

Annals of the Carnegie Museum, 5(1): 34 (Creek at Savannah Landing, Guyana).

– EIGENMANN (1912): Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 310–311, pl. 44, fig. 1, 2. – BUCKUP in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 93.

ZMB 17835, 7 Ex. 17,2–29,9 mm SL, Guyana, oberer Potaro river, Savannah Landing, EIGENMANN *leg. et don.*, Paratypen.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 3,52 (3,27–3,71) mal, Kopflänge 3,32 (3,13–3,61) mal, Praedorsaldistanz 1,90 (1,86–1,94) mal und Praeventraldistanz 1,87 (1,80–2,06) mal in Standardlänge. Auge 2,96 (2,59–3,38) mal, Schnauze 4,45 (4,03–4,96) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,10 (1,90–2,35) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,12 (0,93–1,32) mal in seiner Länge. D iv 13–14, 15–16 Pterygiophoren, D beginnt mit 1–2 Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. Praecaualwirbel. A ii 9, 10–11 Pterygiophoren, A beginnt mit 2–3 Pterygiophoren zwischen dem 3. und

4. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 6 und ventral 4 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 30–31 (4+12+14–15). Supraneuralia: 4. Schuppen: 4/28–30/3½–4½, L. lat. 5–7, 3–4½ zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrale, 9 Schuppen praedorsal, 12–14 rund um den Schwanzstiel. 6–8/10–13 Kiemenreusenzähne auf dem ersten linken Kiemenbogen. Praemaxillare mit 10 dreispitzigen Zähnen. Maxillare zahnlos. Unterkiefer mit 7(?) dreispitzigen Zähnen (untersuchte Exemplare: n=5, 27,7–29,9 mm SL).

Hellbraun mit einem dunklen Streifen, der sich vom Auge bis zum Kiemendeckelhinterrand erstreckt und dann bogenförmig ventrad bis zu den Spitzen der mittleren Flossenstrahlen der Caudale verläuft. Dorsale und Ventrale mit dunklen Zeichnungen.

**Bemerkungen:** Exemplare in gutem Zustand. Das Material ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

Von seinem nächsten Verwandten *P. weitzmani* GÉRY, 1965 unterscheidet sich *P. bovalii* am deutlichsten durch die Zeichnung. Bei *P. bovalii* verläuft ein dunkles Band nach dem Auge geradlinig bis zum Hinterrand des Kiemendeckels, danach senkt es sich in einem flachen Bogen bis etwa zum Beginn der

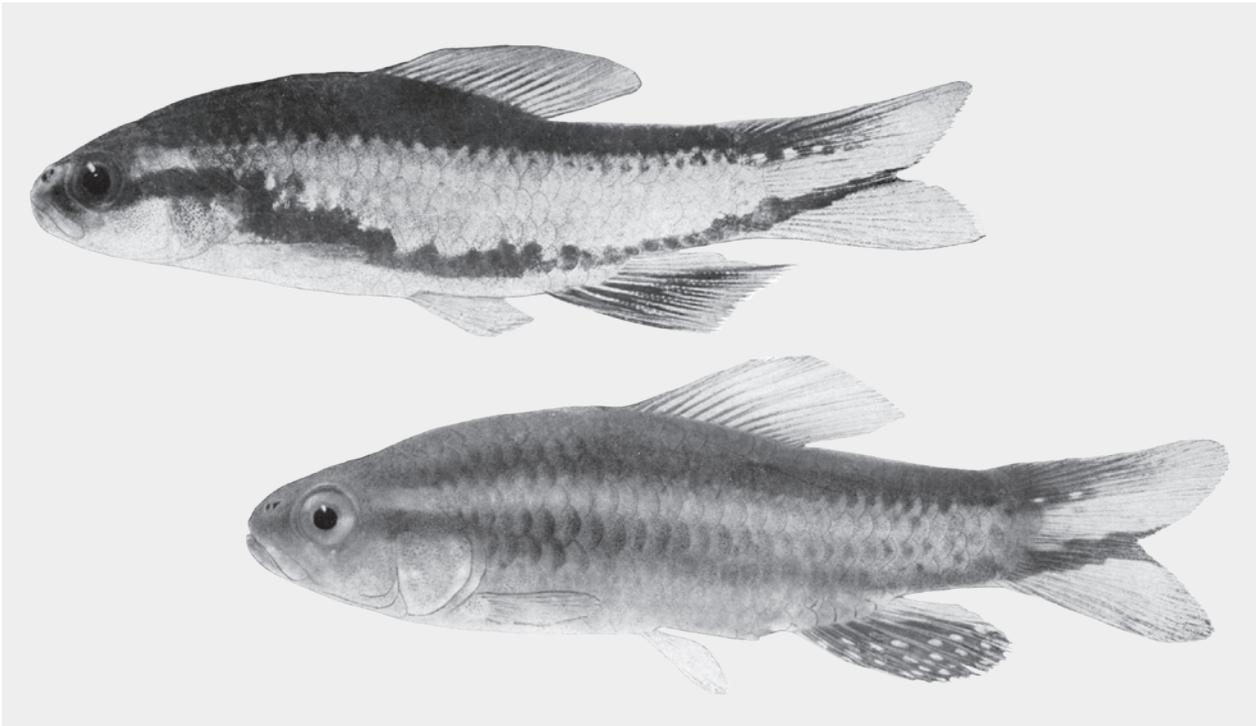


Abb. 67a. *Poecilocharax bovalii* EIGENMANN, 1909. Originalabbildung nach EIGENMANN (1912).



Abb. 67b. *Poecilocharax bovalii* EIGENMANN, 1909. ZMB 17835, 29,9 mm SL, Paratypus.

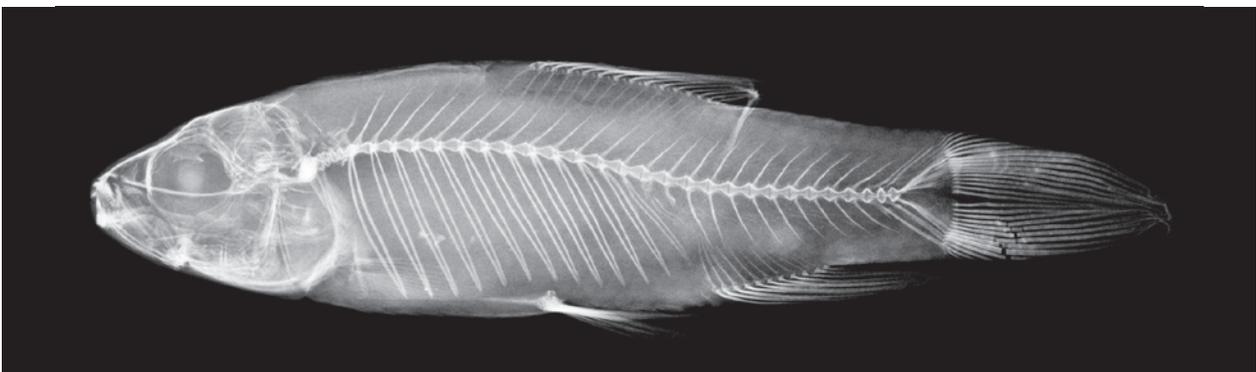


Abb. 67c. *Poecilocharax bovalii* EIGENMANN, 1909. Röntgenbild, ZMB 17835, 29,9 mm SL, Paratypus.

Ventrale ab, um dann ebenfalls bogenförmig, bis zu den Spitzen der mittleren Flossenstrahlen der Caudale zu verlaufen. *P. weitzmani* besitzt dagegen

geradlinig vom Kiemendeckelhinterrand bis zur Basis der Caudale verlaufendes Band.

## Hemiodontidae (= Hemiodidae sensu GÉRY)

### 60. *Bivibranchia protractila* EIGENMANN, 1912

Abb. 68a bis c

Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 259 (Bartica Sandbank, Guyana) pl. 33 fig. 1–5.

– VARI (1985): Proceedings of the Biological Society Washington, 98(2): 511. – LANGEANI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 97.

ZMB 17969, 1 Ex. 89,8 mm SL, Essequibo (Rockstone), Guyana, EIGENMANN *leg. et don.*, Paratypus.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 4,67 mal, Kopflänge 3,39 mal, Praedorsaldistanz 2,24 mal und Praeventraldistanz 1,84 mal in der Standardlänge. Auge 3,52 mal, Schnauze 2,83 mal und Höhe des Schwanzstiels 3,28 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,73 mal in seiner Länge. D ii 8, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 6. und 7. Praecaualwirbel. A ii 8(?), 8 Pterygiophoren, A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 8. und 9. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 9 und ventral 7 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 40 (4+16+20). Supraneuralia: 4. Schuppen: 8/55/4, 3 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 14 Schuppen praedorsal in einer unregelmäßigen Reihe, 18 rund Schwanzstiel.

Einfarbig hellbraun ohne besondere Farbmerkmale.

**Bemerkungen:** Material in einem guten Erhaltungszustand.

Das Material ist im ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) nicht erwähnt.

Die Art wird von LANGEANI (2003) ohne Begründung als Synonym von *Bivibranchia fowleri* (STEINDACHNER, 1908) betrachtet (LANGEANI in REIS *et al.*, 2003).

**Gültiger Name:** Synonym of *Bivibranchia fowleri* (STEINDACHNER, 1908).

### 61. *Hemiodus crenidens* MÜLLER, 1842

Abb. 69a und b

Archiv für Anatomie, Physiologie, und wissenschaftliche Medicin, 1842: 324 (Surinam).

– GÉRY (1964b): Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle ser. 2, 35(6): 598–605. – LANGEANI in REIS *et al.*

(2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 99. – SANTOS *et al.* (2004): Peixes do Baixo Rio Tocantins: 86.

ZMB 33926, 2 Ex. 127,7–134,0 mm SL, Brasilien, Syntypen.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 3,42 (3,39–3,46) mal, Kopflänge 4,23 (4,08–4,38) mal, Praedorsaldistanz 2,12 (2,10–2,15) mal und Praeventraldistanz 1,98 (1,95–2,01) mal in der Standardlänge. Auge 3,29 (3,23–3,36) mal, Schnauze 3,46 (3,27–3,66) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,50 (2,47–2,54) mal in Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,14 (1,02–1,27) mal in seiner Länge. D iii 8 i, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Praecaualwirbel. A iii 8–9 (i), 10 Pterygiophoren, A beginnt mit einer oder zwei Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. oder 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7–8 und ventral 6–7 vorgelagerte Strahlen. Wirbel: 41 (4+19–20+17–18). Supraneuralia: 8.

Einfarbig hellbraun mit einem schwach erkennbaren helleren Längsstreifen entlang der Körpermitte.

**Bemerkungen:** Das Material ist in einem sehr schlechten Zustand. Die Bauchhöhle ist aufgeschnitten und die inneren Organe sind entfernt worden. Die Schuppen sind großflächig abgelöst, trotzdem in der Dorsal- und Ventralregion vergleichbar.

ESCHMEYER (1998) und im Online-Katalog (ESCHMEYER & FRICKE, 2012) bemerken, dass kein Typusmaterial dieses Taxons bekannt sei. Dieses konnte jedoch im Rahmen dieser Arbeiten wieder aufgefunden werden. MÜLLER hatte sein Material in dem von ihm geleiteten anatomischen Museum deponiert. Mit der Auflösung dieses Museum kam das dort hinterlegte Material in den Besitz des ZMB. Es wurde im ZMB bislang nicht inventarisiert und war somit nicht zugänglich.

GÉRY (1964) untersucht die BLOCHSchen Originaltiere (ZMB 3535) von *H. unimaculatus* und weiteres Material von STEGELICH aus Surinam (ZMB 3536), das er als einziges Material dieser Art in Berlin ansieht; nicht jedoch das Typusmaterial von *H. crenidens* MÜLLER, 1842, welches zu dieser Zeit nicht zugänglich war. Diese Tiere kamen offenbar erst nach MÜLLERS Tod mit der Schließung des Anatomischen Museums an das Museum für Naturkunde. Auf dem schlecht lesbaren Etikett ist die Katalognummer 12383 des Anatomischen Museums zu erkennen. Weiterhin: „Characinorum nov. Gen. Hemiodus Müll. H. crenidens M. Mit Eingeweiden“. Vielleicht wurden von STEGELICH vier Exemplare eingeliefert, die zwischen dem Anatomischen und dem Naturkundemuseum aufgeteilt wurden. Dagegen spricht aber die Herkunftsangabe bei MÜLLER (1842): „Brasilien“. Die Problematik erfordert noch weitere Recherchen.

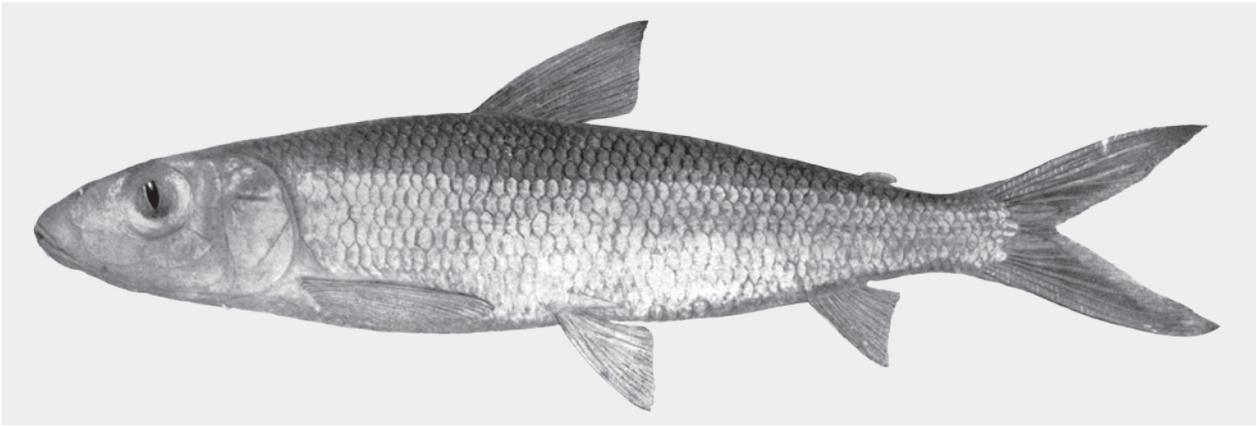


Abb. 68a. *Bivibranchia protractila* EIGENMANN, 1912. Originalabbildung aus EIGENMANN, 1912.



Abb. 68b. *Bivibranchia protractila* EIGENMANN, 1912. ZMB 17969, 89,8 mm SL, Paratypus (= *Bivibranchia fowleri* (STEINDACHNER, 1908)).

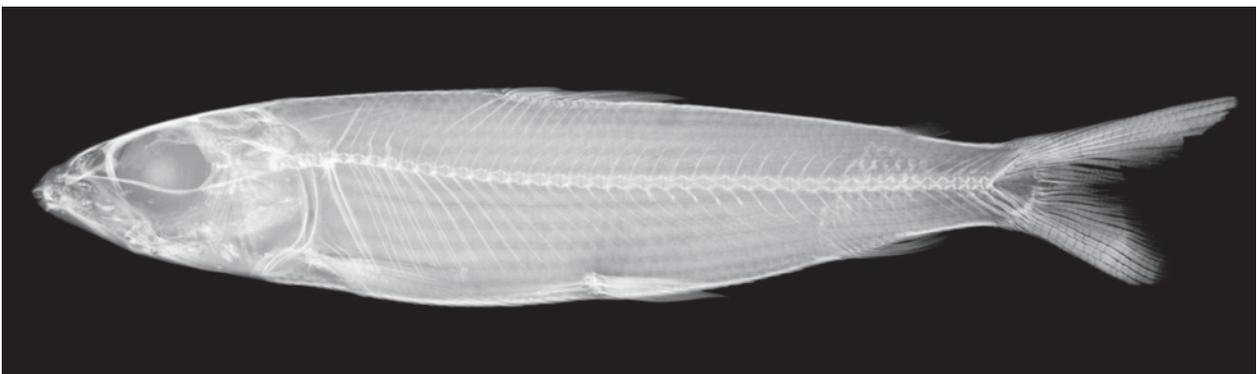


Abb. 68c. *Bivibranchia protractila* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17969, 89,8 mm SL, Paratypus (= *Bivibranchia fowleri* (STEINDACHNER, 1908)).

Nach MÜLLER & TROSCHER (1844, 1845) ein Synonym von *H. unimaculatus* (BLOCH, 1794).

**Gültiger Name:** *Hemiodus unimaculatus* (BLOCH, 1794) (?).

**62. *Hemiodus maculofasciatus* EIGENMANN, 1912 (nomen nudum)**

Abb. 70a und b

Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 67, 88, 89.

– BÖHLKE (1955): Notulae Naturae, 278: 4.

ZMB 17839, 1 Ex. 60,3 mm SL, Essequibo river, Guyana (Konawaruk), EIGENMANN leg.



Abb. 69a. *Hemiodus crenidens* MÜLLER, 1842 (= *H. unimaculatus* (BLOCH, 1794)). ZMB 33926, 134,0 mm SL, Syntypus.



Abb. 69b. *Hemiodus crenidens* MÜLLER, 1842 (= *H. unimaculatus* (BLOCH, 1794)). Röntgenbild, ZMB 33926, 134,0 mm SL, Syntypus.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 3,99 mal, Kopflänge 3,96 mal, Praedorsaldistanz 2,12 mal und Praeventraldistanz 1,88 mal in der Standardlänge. Auge 3,44 mal, Schnauze 3,03 mal und Höhe des Schwanzstiels 2,58 mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,35 mal in seiner Länge. D iii 8 i, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Praecaudalwirbel. A ii 8, 9 Pterygiophoren, A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 2. und 3. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7 und ventral 7 vorgelagerte Flossenstrahlen. Wirbel: 42. Supraneuralia: 9. Schuppen: 7/41/4, 4 zwischen L. lat. und dem Beginn der Ventrals, 15 praedorsale Schuppen, 12 rund um den Schwanzstiel. 11 + 17 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen.

Einfarbig hellbraun mit einem schwach erkennbaren Längsstreifen entlang der Körperseiten.

**Bemerkungen:** Der Erhaltungszustand des Materials ist ausgesprochen gut.

*H. maculofasciatus* EIGENMANN, 1912 ist ein *nomen nudum*. EIGENMANN besuchte, wie in der Einleitung er-

wähnt, im Juli 1910 das Berliner Museum um das hiesige Material aus Guyana zu untersuchen. Bei dieser Gelegenheit übergab er dem Berliner Museum zahlreiche Fische, die er auf seiner Expedition im damaligen Britisch Guyana gesammelt hatte. Darunter befand sich auch ein Exemplar einer als *H. maculofasciatus* bezeichneten Art. EIGENMANN beabsichtigte die Art unter diesem Namen als neu zu beschreiben. Dafür sprechen das Label, die Eintragung im Katalogbuch der Berliner Sammlung und die Verwendung dieses Namens im vorderen Teil seines Buches „The freshwater fishes of British Guiana ...“ (1912) auf den Seiten 67, 88 und 89. Später bemerkte er offenbar die Übereinstimmung seiner Fische mit *H. semitaeniatus* KNER, 1858 und unterlies die formale Beschreibung, ohne allerdings diesen Namen vollständig aus dem vorderen Teil seines Buches zu tilgen. Siehe auch *Hemiodus pellegrini*.

**Gültiger Name:** *Hemiodus semitaeniatus* KNER, 1858



**Abb. 70a.** *Hemiodus maculofasciatus* EIGENMANN, 1912. ZMB 17839, 60,3 mm SL, nomen nudum (= *Hemiodus semitaeniatus* KNER, 1858).



**Abb. 70b.** *Hemiodus maculofasciatus* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17839, 60,3 mm SL, nomen nudum (= *Hemiodus semitaeniatus* KNER, 1858).

### 63. *Hemiodus o(r)thonops* EIGENMANN & KENNEDY, 1903

Abb. 71a und b

Proceedings of the Academy of natural Sciences Philadelphia, **55**: 511 (arroyo Trementina, Paraguay).

– GÉRY *et al.* (1987): *Revue Suisse de Zoologie*, **94**: 405–406. – BRITSKI *et al.*, (1999): *Peixes do Pantanal*: 71. – LANGEANI in REIS *et al.* (2003): *Check list of freshwater fishes of South and Central America*: 98. – LOPEZ *et al.* (2003): *Lista comentada de los peces continentales de la Argentina*: 16. – MENNI (2004): *Monografías del Museo Argentina Ciencias Naturales*, Buenos Aires, 571.

ZMB 16959, 1 Ex. 148,8 mm SL, Paraguay, Laguna of río Paraguay at Asunción (77), ANISITS *don. et leg.*, Paratypus.

ZMB 16960, 1 Ex. 135,6 mm SL, Paraguay, Laguna of río Paraguay at Asunción (50), ANISITS *don. et leg.*, Paratypus.

ZMB 16961, 1 Ex. 136,6 mm SL, Paraguay, Laguna of río Paraguay at Asunción (4), ANISITS *don. et leg.*, Paratypus.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 4,00 (3,89–4,11) mal, Kopflänge 4,31 (4,26–4,35) mal, Praedorsaldistanz 2,34 (2,31–2,40) mal und Praeventraldistanz 2,05

(2,01–2,12) mal in der Standardlänge. Auge 3,47 (3,39–3,53) mal, Schnauze 3,60 (3,44–3,69) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,45 (2,34–2,52) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,36 (1,25–1,51) mal in seiner Länge. D ii 9, 9–10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 7. und 8. (1x) oder 8. und 9. (2x) Praecaualwirbel. A ii–iii 9, 10 Pterygiophoren. A beginnt mit einer bis zwei Pterygiophoren zwischen dem 5. und 6. oder 7. und 8. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 8–9 und ventral mit 6–8 vorgelagerten Strahlen. Wirbel: 43–44 (4+20–22+17–20). Supraneuralia: 7. Schuppen: 18/75/11, 22 rund um den Schwanzstiel. 27–33/36–43 Kiemenreusenzähne am ersten linken Kiemenbogen. Oberkiefer mit 27–29 vielspitzigen Zähnen (untersuchte Exemplare: 3).

Rückenregion bräunlich, darunter scharf abgegrenzt die silberweiße Bauchregion. Auf der Körperseite, etwa in der Körpermitte hinter der Dorsale, direkt oberhalb der Seitenlinie ein längsovaler, dunkelbrauner Fleck. Caudale mit braunen Längsbinden in der Mitte der Flossenlappen.

**Bemerkungen:** Das Material ist allgemein in einem guten Zustand. Bei einigen Exemplaren gibt es jedoch



Abb. 71a. *Hemiodus othonops* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. ZMB 16960, 135,6 mm SL, Paratypus.

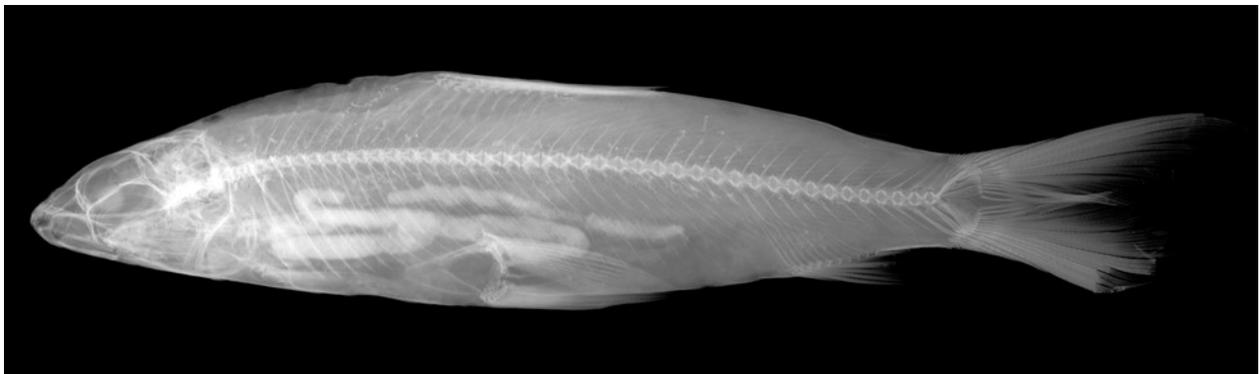


Abb. 71b. *Hemiodus othonops* EIGENMANN & KENNEDY, 1903. Röntgenbild, ZMB 16960, 135,6 mm SL, Paratypus.

Körperregionen, in denen in mehr oder weniger großen Bereichen Schuppen abgelöst sind.

Ein anderes Exemplar ZMB 16962 mit der Feldnummer 403 ist kein Typusexemplar, weil diese Feldbuchnummer nicht mit denen übereinstimmt, die in der Erstbeschreibung aufgeführt sind.

Die ursprüngliche Schreibweise wurde von Eigenmann selbst (Ann. Carnegie Mus., 4: 124, 1907) von *orthonops* zu *othonops* berichtigt

**Gültiger Name:** *Hemiodus othonops* EIGENMANN & KENNEDY, 1903.

#### 64. *Hemiodus pellegrini* EIGENMANN, 1912 (nomen nudum)

Abb. 72a und b

Memoirs of the Carnegie Museum, 5(1): 91.

– BÖHLKE (1955): Notulae Naturae, 278: 3. – GÉRY (1964): Tropical Fish Hobbyist, 13(3): 14.

ZMB 17838, 2 Ex. 36,5–50,9 mm SL, Guyana, Potaro river, Tumatumari, EIGENMANN leg.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 4,50 (4,18–4,83) mal, Kopflänge 3,84 (3,71–3,97) mal, Praedorsaldistanz 2,06 (2,04–2,09) mal und Praeventraldistanz 1,89 (1,87–1,92) mal in der Standardlänge. Auge 2,77 (2,76–2,78) mal, Schnauze 3,13 (2,76–3,50) mal und Höhe des Schwanzstiels 3,23 (2,93–3,53) mal in der Kopflänge. Schwanzstielhöhe 1,86 (1,72–2,01) mal in seiner Länge. D ii 8–9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Praecaualwirbel. A iii 8, 9 Pterygiophoren. A beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 4. und 5. Caudalwirbel. C 1/9–8/1, dorsal 7 und ventral mit 6 vorgelagerten Strahlen. Wirbel: 42 (4+21–22+16–17). Supraneuralia: 7. Schuppen: 7/42/5, 13(?) praedorsal, 12 rund um den Schwanzstiel. 17 viel-spitzige Zähne im Oberkiefer.

Einfarbig hellbraun ohne besondere Zeichnungsmerkmale.

**Bemerkungen:** Der Erhaltungszustand der Exemplare ist gut.

*H. pellegrini* EIGENMANN, 1912 ist ein *nomen nudum*. EIGENMANN besuchte, wie in der Einleitung erwähnt, 1910 das Berliner Museum. Aus diesem Anlass übergab er das Material. Er beabsichtigte die Art unter



Abb. 72a. *Hemiodus pellegrini* EIGENMANN, 1912. ZMB 17838, 50,9 mm SL, nomen nudum (= *Hemiodus vorderwinkleri* (GÉRY, 1964)).



Abb. 72b. *Hemiodus pellegrini* EIGENMANN, 1912. Röntgenbild, ZMB 17838, 50,9 mm SL, nomen nudum (= *Hemiodus vorderwinkleri* (GÉRY, 1964)).

diesem Namen als neues Taxon zu beschreiben. Dafür sprechen das Label, die Eintragung im Katalogbuch der Berliner Sammlung und die Verwendung dieses Namens im vorderen Teil seines Buches „The freshwater fishes of British Guiana...“ (1912) auf der Seite 91. Später glaubte er offenbar eine Übereinstimmung seiner Fische mit *H. quadrimaculatus* PELLEGRIN, 1909 zu erkennen und unterlies die formale Beschreibung, ohne allerdings diesen Namen vollständig aus seinem Buch zu tilgen. GÉRY (1964) beschrieb diesen Fisch als *Hemiodopsis vorderwinkleri* GÉRY, 1964, wobei er zwei (39,8 und 43,2 mm SL) der 34 Exemplare von Tamatumari in die Beschreibung mit einbezog. Siehe auch *Hemiodus maculofasciatus*.

*Hemiodus vorderwinkleri* (GÉRY, 1964) unterscheidet sich von *H. quadrimaculatus* PELLEGRIN, 1908 durch (1) 8 geteilte Flossenstrahlen der Anale anstatt 9 bei *H. quadrimaculatus* PELLEGRIN, 1908 und (2) 16–21 Kiemenreusenzähne am unteren Ast des ersten linken Kiemenbogens anstatt etwa 27 Kiemenreusenzähne bei *H. quadrimaculatus* PELLEGRIN, 1908 und von *H. huraulti* (GÉRY, 1964) und *H. sterni* (GÉRY, 1964) durch die geringere Anzahl von Schuppen in einer mittleren Längsreihe (42–45 vs. über 50).

**Gültiger Name:** *Hemiodus vorderwinkleri* (GÉRY, 1964).

## 65. *Salmo unimaculatus* BLOCH, 1794

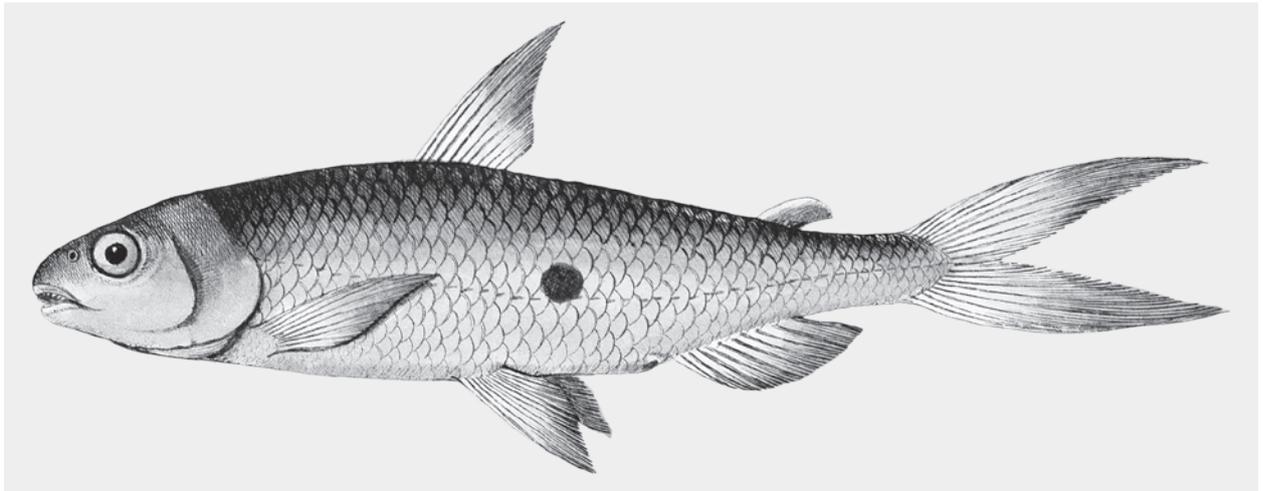
Abb. 73a bis c

Naturgeschichte der ausländischen Fische, **8**: 105, pl. 381 (fig. 3) (America).

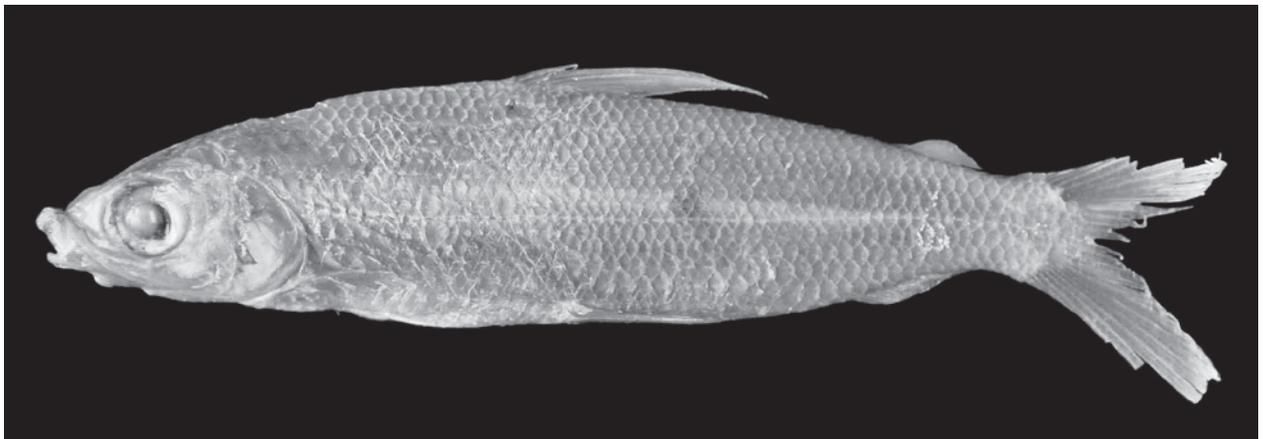
– GÉRY (1964): Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle ser. 2, **35**(6): 598–605. – LANGEANI in REIS *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 99. – SANTOS *et al.* (2004): Peixes do Baixo Rio Tocantins: 86. – PAEPKE (1999): BLOCHS fish collection, 86.

ZMB 3535, 2 Ex. 54,0–63,8 mm SL, Amerika, Syntypen.

Körperhöhe kurz vor der Dorsale 4,22 (4,13–4,31) mal, Kopflänge 4,20 (4,15–4,25) mal, Praedorsaldistanz 2,11 (2,10–2,12) mal und Praeventraldistanz 1,91 (1,89–1,94) mal in der Standardlänge. Auge 3,01 (2,93–3,10) mal, Schnauze 4,48 (4,03–4,90) mal und Höhe des Schwanzstiels 2,59 (2,53–2,65) mal in der Kopflänge. Höhe des Schwanzstiels 1,31 (1,29–1,34) mal in seiner Länge. D iii 9, 10 Pterygiophoren, D beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem 8. und 9. Praecaudalwirbel. A iii 8–(9?), 10–11 Pterygiophoren. A beginnt mit zwei Pterygiophoren zwischen dem 4. und 5. oder 6. und 7. Caudalwirbel. C



**Abb. 73a.** *Salmo unimaculatus* BLOCH, 1794. Originalabbildung aus BLOCH (1795).



**Abb. 73b.** *Salmo unimaculatus* BLOCH, 1794. ZMB 3535, 54,0 mm SL, Syntypus (= *Hemiodus unimaculatus* (BLOCH, 1794)).



**Abb. 73c.** *Salmo unimaculatus* BLOCH, 1794. Röntgenbild, ZMB 3535, 54,0 mm SL, Syntypus (= *Hemiodus unimaculatus* (BLOCH, 1794)).

1/9–8/1, dorsal 7–8 und ventral mit 6–7 vorgelagerten Flossenstrahlen (procurent rays). Wirbel: 41–42 (4+20+17–18). Supraneuralia: 7–8. Schuppen: 9/59(?)/5, 14 rund um den Schwanzstiel. Oberkiefer mit 30 vielspitzigen Zähnen.

Einheitlich graubraun. Ein silberfarbener Längsstreifen vom Kiemendeckelhinterrand bis zur Basis der Caudale. Auf der Seitenlinie befindet sich hinter der Dorsale ein schwarzer Fleck, der sich von der 31. bis 33. Schuppe erstreckt.

**Bemerkungen:** Der Erhaltungszustand ist relativ gut. Trotzdem gibt es bei beiden Fischen Bereiche in denen Schuppen fehlen.

**Gültiger Name:** Valid als *Hemiodus unimaculatus* (BLOCH, 1794).

## Literatur

- AHL, E. (1931): Neue Süßwasserfische aus dem Stromgebiet des Amazonenstromes. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1931: 206–211.
- AHL, E. (1934): Beschreibungen zweier neuer Süßwasserfische aus Südamerika. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1934: 238–241.
- ALVES, C.B.M. & POMPEU, P.S. (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente. – Belo Horizonte, SEGRAC 196pp.
- ARROYAVE, J. & STIASSNY, L.J. (2011): Phylogenetic relationships and the temporal context for the diversification of African characins of the family Alestidae (Ostariophysi: Characiformes): Evidence from DNA sequence data. – Molecular phylogenetics and evolution, **60**(3): 385–397.
- BLOCH, M.E. (1785–1795): Naturgeschichte der ausländischen Fische. Berlin. **1–9**.
- BIRINDELLI, J.L.O. & BRITSKI, H.A. (2009): New species of the genus *Leporinus* AGASSIZ (Characiformes: Anostomidae) from the rio Curuá, rio Xingu basin, Serra do Cachimbo, Brazil, with comments on *Leporinus reticulatus*. – Neotropical Ichthyology, **7**(1): 1–10.
- BÖHLKE, J.E. (1955): Studies on fishes of the family Characidae No. 10. Notes on the coloration of the species of *Hemiodus*, *Pterohemiodus* and *Anisitsia*, with the description of a new *Hemiodus* from the Rio Negro at the Brazil-Colombia border. – Notulae Naturae (Philadelphia), **278**: 1–15.
- BONILLA, A., MACHADO-ALLISON, A., SILVERA, C., CHERNOFF, B., LÓPEZ, H. & LASSO, C. (1999): *Apareiodon orinocensis*, una nueva especie de pez de agua dulce (Pisces: Characiformes: Parodontidae) proveniente de los ríos Caura y Orinoco, Venezuela. – Acta Biologica Venezuelica, **19**(1): 1–10.
- BRAGA, L. (1993): Los Anostomidae (Pisces: Characiformes) de Argentina. – PROFADU, **40**(3): 1–61.
- BRITSKI, H.A. (1997): Descrição de duas espécies novas de *Leporinus* dos rios Araguaia e Tocantins, e comentários sobre as demais espécies do gênero assinaladas na bacia (Ostariophysi, Characiformes, Anostomidae). – Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, **10**: 27–43.
- BRITSKI, H.A. (2001): Sobre a obra *Velhas-Flodens* Fiske. In: ALVES & POMPEU (2001): Peixes do Rio das Velhas: Passado e presente: 15–22.
- BRITSKI, H.A. & GARAVELLO, J.C. (2005): Uma nova espécie de *Leporinus* Agassiz, 1829, da bacia Amazônica (Ostariophysi: Characiformes: Anostomidae). – Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Sér. Zoologia, **18**(2): 75–83.
- BRITSKI, H.A., DE SZ. DE SILIMON, K.Z. & LOPES, B.S. (1999): Peixes do Pantanal. – Manual de identificação. Embrapa: 1–184.
- BRITSKI, H.A., SATO, Y. & ROSA, A.B.S. (1984): Manual de Identificação de Peixes da região de Três Marias. – Camara dos Deputados-CODEVASF, Brasília, 143 pp., 107 figs.
- BUCKUP, P.A. (1992): Redescription of *Characidium fasciatum*, type species of the Characidiinae (Teleostei, Characiformes). – Copeia, 1992(4): 1066–1073.
- BUCKUP, P.A. (1993a): The monophyly of the Characidiinae, a neotropical group of characiform fishes (Teleostei: Ostariophysi). – Zoological Journal of the Linnean Society, **108**: 225–245.
- BUCKUP, P.A. (1993b): Review of the characidiin fishes (Teleostei: Characiformes), with descriptions of four new genera and ten new species. – Ichthyological Exploration of Freshwaters, **4**(2): 97–154.
- BUCKUP, P.A. (1993c): Phylogenetic interrelationships and reductive evolution in neotropical Characidiin fishes (Characiformes, Ostariophysi). – Cladistics, **9**: 305–341.
- BUCKUP, P.A. (2003): Crenuchidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): CLOFFSCA: 87–95.
- CASCIOTTA, J.R., ALMIRÓN, A.E. & BECHARA, J.A. (2003): Los peces de la laguna Iberiá. – Colección Universitaria Ciencias Naturales: 1–203.
- CASTRO, R.M.C. & VARI, R.P. (2003): Prochilodidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003) CLOFFSCA: 65–70.
- CASTRO, R.M.C. & VARI, R.P. (2004): Detritivores of the South American fish family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi; Characiformes). A phylogenetic and revisionary study. – Smithsonian Contributions to Zoology No. 622: i–v + 1–189.
- EIGENMANN, C.H. (1909): Reports on the expedition to British Guiana of the Indiana University and the Carnegie Museum, 1908. Report no. 1. Some new genera and species of fishes from British Guiana. – Annals of the Carnegie Museum, **6**(1): 4–54.
- EIGENMANN, C.H. (1912): The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species, and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. – Memoirs of the Carnegie Museum, **5**(1): i–xxii + 1–578, pls. 1–103.
- EIGENMANN, C.H. (1916): On *Apareiodon*, a new genus of characid fishes. – Annals of the Carnegie Museum, **10**(1–2): 71–76, pls. 11–12.
- EIGENMANN, C.H. & EIGENMANN, R.S. (1889): A revision of the edentulous genera of Curimatinae. – Annals of the New York Academy of Sciences, **4**(12): 409–440.
- EIGENMANN, C.H. (1920): The fishes of Lake Valencia, Caracas, and of the Rio Tuy at El Concejo, Venezuela. – Indiana University Studies, **7**(44): 1–13.
- EIGENMANN, C.H. & KENNEDY, C.H. (1903): On a collection of fishes from Paraguay, with a synopsis of the American ge-

- nera of Cichlids. – Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia, **55**(2): 497-537.
- EIGENMANN, C.H. & OGLE, F. (1907): An annotated list of characin fishes in the United States National Museum and the Museum of Indiana University, with descriptions of new species. – Proceedings of the United States National Museum, **33**(1556): 1–36.
- EIGENMANN, C.H., McATEE, W.L. & WARD, D.P. (1907): On further collections of fishes from Paraguay. – Annals of the Carnegie Museum, **4**(7): 110-157, pls. xxxi-xlv.
- ESCHMEYER, W.N. (1998): Catalog of Fishes. Center for Biodiversity Research and Information, Spec. Publ. 1. – California Academy of Sciences, **1–3**: 1–2905, gefolgt von Online-Versionen.
- ESCHMEYER, W.N. & FRICKE, R. (eds.): Catalog of Fishes electronic version (12.01.2012). <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- FEITOSA, F. DA S., SANTOS, G.M. DOS & BIRINDELLI, J.L.O. (2011): *Leporinus britskii*: a new anostomid from the Tapajós and Jari drainages, Brazil (Characiformes: Anostomidae). – Zootaxa, **3120**: 55–62.
- GARAVELLO, J.C. (1990): A new species of the anostomid genus *Leporinus* SPIX from Suriname, with redescription of two related species (Pisces, Characiformes, Anostomidae). – Bulletin Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam, **12**(11): 161–170.
- GARAVELLO, J.C. (2000): Two new species of *Leporinus* SPIX with a review of the blotched species of the Río Orinoco system and redescription of *Leporinus myzcorum* STEINDACHNER (Characiformes: Anostomidae). – Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, **150**: 193–201.
- GARAVELLO, J.C. & BRITSKI, H.A. (1990): Duas novas especies do género *Schizodon* AGASSIZ, 1829, da bacia do Alto Parana, Brasil, America do Sul (Ostariophysi, Anostomidae). – Naturalia, **15**: 153–170.
- GARAVELLO, J.C. & BRITSKI, H.A. (2003): Anostomidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): CLOFFSCA: 71–84.
- GARAVELLO, J.C. & SANTOS, G.M DOS (2009): Two new species of *Leporinus* Agassiz, 1829 from Araguaia-Tocantins system, Amazon basin, Brazil (Ostariophysi, Anostomidae). – Brazilian Journal of Biology, **69**(1): 109–116.
- GARAVELLO, J.C., REIS, S.F. & STRAUSS, R.E. (1991): Discrimination and body form variation in three species of *Leporinus* Spix from Rio Meta, Colombia (Ostariophysi, Anostomidae). – Zoologischer Anzeiger, **227**(1/2): 93–97
- GÉRY, J. (1964a): A review of the Chilodinae, with a key to the species. – Tropical Fish Hobbyist, **12**(9): 5–10, 63–67.
- GÉRY, J. (1964b): Sur la nomenclature e la systematique du genre *Hemiodus* Müller (Pisces, Characoidei). – Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, ser. 2, **35**(6): 598–605.
- GÉRY, J. (1964c): New species of hemiodin characoid Fishes forming the *Hemiodopsis quadrimaculatus* group. – Tropical Fish Hobbyist, **13**(3): 11–15, 69–74.
- GÉRY, J. (1978): Characoids of the world. – T.F.H. Publications, Neptune City, New Jersey. Characoids of the world: 1–672.
- GÉRY, J. (1989): Sur quelques noms du groupe-famille chez les Poissons. – Revue française d'aquariologie: **16**(1): 5–6.
- GÉRY, J., MAHNERT, V. & DLOUHY, C. (1987): Poissons characoïdes non Characidae du Paraguay (Pisces, Ostariophysi). – Revue Suisse de Zoologie, **94**(2): 357–464.
- GÉRY, J., PLANQUETTE, P. & LE BAIL, P.-Y. (1988): Nomenclature des espèces du groupe *Leporinus maculatus* et formes affines des Guyanes (Pisces, Characoidei, Anostomidae). – Revue Suisse de Zoologie, **95**(3): 699–713.
- GÉRY, J., PLANQUETTE, P. & LE BAIL, P.-Y. (1991): Faune characoïde (poissons ostariophysaires) de l'Oyapock, l'Approuague et la rivière de Kaw (Guyane Française). – Cybium, **15**(1, suppl.): 1–69, pls. 1–20.
- GÉRY, J., ZARSKA, A. & PAEPKE, H.-J. (2001): Supplementary descriptions of two overlooked fish taxa, *Leporinus macrolepidotus* PETERS, 1868 and *Nanognathus borellii* BOULENGER, 1895, actually members of the genus *Characidium* REINHARDT, 1866 (Teleostei; Characiformes; Characidiidae). – Zoologische Abhandlungen (Dresden), **51**(3): 23–31.
- GÜNTHER, A. (1859): Second list of cold-blooded vertebrata collected by Mr. FRASER in the Andes of western Ecuador. – Proceedings of the General Meetings for Scientific Business of the Zoological Society of London, **3**: 402–420.
- HENSEL, R. (1870): Beiträge zur Kenntnis der Wirbelthiere Südbrasilens. (Fortsetzung). – Archiv für Naturgeschichte, **36**(1): 50–91.
- ISBRÜCKER, I.J.H. & NIJSSEN, H. (1988): Review of the South American characiform fish genus *Chilodus*, with description of a new species, *C. gracilis* (Pisces, Characiformes, Chilodontidae). – Beaufortia, **38**(3): 47–56.
- JOHANNES, T. (1999): Vorstellung der Revision der Gattung *Leporinus* und die Lösung eines Artproblems mit Hilfe dieser Arbeit. – BSWW Report, **11**(3): 14–25.
- LANGEANI, F. (2003): Hemiodontidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): CLOFFSCA: 96–100.
- LISSO, C.A., CASTELLÓ, V., CANALES-TILVE, T. & CABOT-NIEVES, J. (2001): Contribución al conocimiento de la ictiofauna del Río Paraguá, cuenca del Río Itenez o Guaporé, Amazonia Boliviana. – Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, **59**(152): 89–103.
- LÓPEZ, H.L., MIQUELARENA, A.M. & MENNI, R.C. (2003): Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. – ProBiotA – Serie Técnica y Didáctica. No. 5: 1–85.
- LÜTKEN, C.F. (1874): Characinae novae Brasiliae centralis a clarissimo J. Reinhardt in provincia Minas-Geraes circa oppidulum Lagoa Santa in lacu ejusdem nominis, flumine Rio das Velhas et rivulis affluentibus collectae, secundum characteres essentielles breviter descriptae. – Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandling og dets Medlemmers Arbejder (Kjøbenhavn), 1874 (3): 127–143.
- LÜTKEN, C.F. (1875): Velhas-Flodens Fiske. Et Bidrag til Brasiliens Ichthyologi; efter Professor J. Reinhardts Indsamlinger

- og Optegnelser. – Det Kongelige Danske videnskabernes selskabs skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk afdeling. 5te Raekk, **12**(2): 121–253+2 unnum. +I–XXI, pls. 1–5.
- MAHNERT, V., GÉRY, J. & MULLER, S. (1997): *Leporinus falci-pinnis* n. sp., a new species from the lower rio Tapajos basin, Para, Brazil (Pisces, Characiformes, Anostomidae). – *Revue Suisse de Zoologie*, **104**(4): 837–844.
- MEINKEN, H. (1933): Ueber einige, in letzter Zeit eingeführte Fische II. 2. *Curimatopsis saladensis* n. sp. – *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde*. Stuttgart, **44**(5): 71–73.
- MEINKEN, H. (1935): Beiträge zur Fischfauna des Mittleren Paraná. I. – *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde*. Stuttgart, **46**(9): 193–196.
- MEINKEN, H. (1937): Beiträge zur Fischfauna des mittleren Paraná III. – *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde*. Stuttgart, **48**(4): 73–80.
- MENNI, R.C. (2004): Peces y ambientes en la Argentina continental. – *Monografías del Museo Argentina Ciencias Naturales*, Buenos Aires, **5**: 1–316.
- MIRANDE, J.M. (2009): Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes). – *Cladistics*, **25**: 1–40.
- MIRANDE, J.M. (2010): Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. – *Neotropical Ichthyology*, **8**(3): 385–568.
- MÜLLER, J. (1842): Beobachtungen über die Schwimmblase der Fische, mit Bezug auf einige neue Fischgattungen. – *Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin* (J. Müller): I. Über zellige Schwimmblasen und Lungen: 307–318. II. Über einen Springfeder-Apparat zur Verdünnung und Verdickung der Schwimmblase bei einigen Gattungen der Siluroiden, und ähnliche Structuren bei anderen Fischen: 319–323. III. Über eine Familie der Weichflosser mit Gehörknöchelchen der Schwimmblase, mit Bemerkungen über die Systematik der Weichflosser: 323–329.
- MÜLLER, J. & TROSCHER, F.H. (1844): Synopsis generum et specierum familiae Characinarum. (Prodromus descriptionis novorum generum et specierum). – *Archiv für Naturgeschichte*, **10**(1): 81–99.
- MÜLLER, J. & TROSCHER, F.H. (1845): *Horae Ichthyologicae*. Beschreibung und Abbildung neuer Fische. Die Familie der Characinen, **1/2**: 1–40, pls. 1–11.
- OLIVEIRA, C., AVELINO, G.S., ABE, K.T., MARIGUELA, T.C., BENINE, R.C., ORTÍ, G., VARI, R.P. & CORRÊA E CASTRO, R.M. (2011): Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. – *BMC Evolutionary Biology* **11**: 275.
- PAEPKE, H.-J. (1999): Bloch's fish collection in the Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin: an illustrated catalog and historical account. – *Theses Zoologicae*, **32**: 1–216, pls. 1–32.
- PAVANELLI, C.S. (2003): Parodontidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): Check list of freshwater fishes of South and Central America: 46–50.
- PETERS, W. (1868): Über eine neue Nagergattung, *Chiropodomys penicillatus*, sowie über einige neue oder weniger bekannte Amphibien und Fische. – *Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 1868: 448–460, pl. 2.
- PLANQUETTE, P., KEITH, P. & LE BAIL, P.-Y. (1996): Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (Tome 1). Muséum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Environnement: 1–431.
- REIS, R.E., KULLANDER, S.O. & FERRARIS, C.J. JR. (2003): Check list of the freshwater fishes of South and Central America: i–xi + 1–729 (CLOFFSCA).
- SANTOS, G.M. DOS & JEGU, M. (1989): Inventário taxonômico e redescricao das espécies anostomídeos (Characiformes, Anostomidae) do baixo rio Tocantins, PA, Brasil. – *Acta Amazonica*, **19**(1): 159–213.
- SANTOS, G.M. DOS & JEGU, M. (1996): Inventário taxonômico dos anostomídeos (Pisces, Anostomidae) da bacia do rio Uatumã-am, Brasil, com descrição de duas espécies novas. – *Acta Amazonica*, **26**(3): 151–184.
- SANTOS, G.M. DOS, MÉRONA, B. DE, JURAS, A.A. & JEGU, M. (2004): Peixes do Baixo Rio Tocantins. – Brasília: Eletro-norte, 216 pp.
- SCHARCANSKY, A. & DE LUCENA, C.A.S. (2007): *Caenotropus schizodon*, a new chilodontid fish from the Rio Tapajós drainage, Brazil (Ostariophysi: Characiformes: Chilodontidae). – *Zootaxa*, **1557**: 59–66.
- SCHULTZ, L.P. (1944): The fishes of the family Characidae from Venezuela, with descriptions of seventeen new forms. – *Proceedings of the U.S. National Museum*, **94**: 235–367.
- SIDLASKAS, B.L. & MOL, J.H. (2011): Dealing with allometry in linear and geometric morphometrics: a taxonomic case study in the *Leporinus cylindriciformis* group (Characiformes: Anostomidae) with description of a new species from Surinam. – *Zoological Journal of the Linnean Society*, **162**(1): 103–130.
- STARNES, W.C. & SCHINDLER, I. (1993): Comments on the genus *Apareiodon* EIGENMANN (Characiformes: Parodontidae) with the description of a new species from the Gran Sabana region of eastern Venezuela. – *Copeia*, 1993 (3): 754–762.
- STEINDACHNER, F. (1879): Über einige neue und seltene Fischarten aus den zoologischen Museen zu Wien, Stuttgart und Warschau. – *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien*, **16**(4): 29–34.
- STEINDACHNER, F. (1908): Über eine neue *Hemiodus*-Art aus dem Stromgebiete des Amazonas, *Hemiodus fowleri*. – *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien*, **45**(10): 131–132.
- TAPHORN, D.C. (1992): The characiform fishes of the Apure River drainage, Venezuela. *Biollania Edición Especial*: **4** – *Monografías Científicas del Museo de Ciencias Naturales, UNELLEZ – Guanara, estado Portuguesa, Venezuela*. 1–537.
- TAPHORN, D.C., MONTAÑA, C.G. & BUCKUP, P. (2006): *Characidium longum* (Characiformes: Crenuchidae), a new fish from Venezuela. – *Zootaxa*, **12147**: 1–12.

- TAPHORN, D.C., LÓPEZ-FERNÁNDEZ, H. & BERNARD, C.R. (2008): *Apareiodon agmatos*, a new species from the upper Mazuruni River, Guyana (Teleostei: Characiformes: Parodontidae). *Zootaxa*, **1925**: 31–38.
- TILL, H. (2003): János Dániel Anisits – ein fast vergessener Naturfreund und Kakteenjäger in Paraguay. – *Gymnocalycium*, **16**(1): I–II.
- TRAVASSOS, H. (1947): Contribuicao ao Estudo da Familia Characidae Gill, 1893. V. Redescricao do Genotipo de *Characidium* Reinhardt, 1866, com uma Analise da Literatura e Descricao de *Characidium lagsantensis* n. sp. – *Summa brasiliensis Biologicae*, **1**(14): 253–309.
- VARI, R.P. (1982): Systematics of the neotropical characoid genus *Curimatopsis* (Pisces: Characoidei). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **373**: i–iii+1–28.
- VARI, R.P. (1985): A new species of *Bivibranchia* (Pisces: Characiformes) from Surinam, with comments on the genus. – *Proceedings of the Biological Society of Washington*, **98**(2): 511–522.
- VARI, R.P. (1989a): A phylogenetic study of the neotropical characiform family Curimatidae (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, **471**: i–iv+1–71.
- VARI, R.P. (1989b): Systematics of the neotropical characiform genus *Curimata* BOSCH (Pisces: Characiformes). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **474**: i–iii+1–63.
- VARI, R.P. (1989c): Systematics of the neotropical characiform genus *Psectrogaster* EIGENMANN and EIGENMANN (Pisces: Characiformes). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **481**: i–iii+1–43.
- VARI, R.P. (1989d): Systematics of the neotropical characiform genus *Pseudocurimata* FERNÁNDEZ-YÉPEZ (Pisces: Ostariophysi). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **490**: i–iii+1–26.
- VARI, R.P. (1991): Systematics of the neotropical characiform genus *Steindachnerina* FOWLER (Pisces, Ostariophysi). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **507**: 1–118.
- VARI, R.P. (1992a): Systematics of the neotropical Characiform genus *Cyphocharax* FOWLER (Pisces, Ostariophysi). – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **529**: i–iv + 1–137.
- VARI, R.P. (1992b): Systematics of the neotropical characiform genus *Curimatella* EIGENMANN and EIGENMANN (Pisces, Ostariophysi), with summary comments on the Curimatidae. – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **533**: i–iii+ 1–48.
- VARI, R.P. (2003): Curimatidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): *CLOFFSCA*: 51–64.
- VARI, R.P. & ORTEGA, H. (1997): A new *Chilodus* species from southeastern Peru (Ostariophysi: Characiformes: Chilodontidae): description, phylogenetic discussion, and comments on the distribution of other chilodontids. – *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, **8**(1): 71–80.
- VARI, R.P. & RAREDON, S.J. (2003): Chilodontidae. In: REIS, R.E. *et al.* (2003): *CLOFFSCA*: 85–86.
- VARI, R.P. & WILLIAMS, A.M. (1987): Headstanders of the neotropical anostomid genus *Abramites* (Pisces: Characiformes: Anostomidae). – *Proceedings of the Biological Society of Washington*, **100**(1): 89–103.
- VARI, R.P., CASTRO, R.M.C. & RAREDON, S.J. (1995): The neotropical fish family Chilodontidae (Teleostei: Characiformes): A phylogenetic study and a revision of *Caenotropus* GÜNTHER. – *Smithsonian Contributions to Zoology*, **577**: i–iii+1–32.
- ZARSKA, A. (2011): Das Typusmaterial der Characiformes des Museums für Naturkunde zu Berlin. Teil 1: Einleitung und afrikanische Taxa (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes: Hepsetidae, Alestidae, Citharinidae, Distichodontidae). – *Vertebrate Zoology*, **61**(1): 47–89.
- ZARSKA, A. & GÉRY, J. (2001): Beschreibung von drei neuen Arten der Gattung *Characidium* REINHARDT, 1866 (Teleostei: Characiformes: Characidiidae) aus Bolivien und Paraguay. – *Zool. Abh. (Dresden)*, **51**(2) Nr. 16: 229–146.

