

Anablepsoides urubuiensis, a new killifish from central Brazilian Amazon (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa*

Anablepsoides urubuiensis, new species, is described from the upper Urubu river drainage, northern Brazil. It constitutes the first record of a species of the *A. limoncochae* group for the central Amazon region. The new species is distinguished from all other rivulines by a unique colour pattern of flank, including the presence of two red stripes distinctively widened in their posterior portion; it also differs from the other congeners of the *A. limoncochae* group by a combination of caudal fin oval, absence of light yellow or light orange stripe on the distal margin of the anal fin in males, and dorsal fin placed in a vertical through the base between the last two anal-fin rays or posterior to it.

Introduction

Anablepsoides comprises a diversified clade of rivuline killifishes, with over 45 nominal species occurring in a vast area of northern South America and some Caribbean islands (Costa, 2011). *Anablepsoides*, formerly considered as a subgenus of *Rivulus*, includes several nominal species with geographic range restricted to streams of the Amazon Forest. However, taxonomic studies have mainly focused on collections from southern, eastern, and western Amazonian regions (e. g., Hoedeman, 1962; Fels & de Rham, 1981; Fels & Huber, 1985; Berkenkamp, 1989; Huber, 1992; Staeck & Schindler, 1997; Costa, 2010; Costa & De Luca, 2011; Valdesalici & Schindler, 2011), whereas studies on species occurring in the central Amazon are still rare (e. g., Garman, 1895; Costa

& Lazzarotto, 2008). More recent studies (e. g., Costa, 2010) have concluded that the diversity of Amazonian rivuline species presently placed in *Anablepsoides* is larger than previously stated (e. g., Costa, 2006).

The Amazon concentrates the greatest diversification of species of *Anablepsoides*, which are often classified in different species groups (Huber, 1992; Costa, 2006, 2010). Two species groups, the *A. urophthalmus* and the *A. limoncochae* groups, are similar by including mid-sized species reaching about 40–60 mm SL, with longitudinal rows of red dots on the flank in males (Huber, 1992). Costa (2010) provided some characters useful to distinguish these groups, comprising the presence of light yellow to orange zones on the dorsal and ventral margins of the caudal fin in males of species of the *A. urophthalmus* group and the presence

* Laboratório de Sistemática e Evolução de Peixes Teleósteos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68049, CEP 21944-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: wcosta@biologia.ufrj.br

The whole contribution can be purchased as PDF file.

Availability

Generally all our publications are available as PDF files; full publications as a general rule after the printed version is out of print. If you have questions concerning particular contributions please contact us by e-mail:

pdf@pfeil-verlag.de.

The PDF files are protected by copyright.

The PDF file may be printed for personal use.

The reproduction and dissemination of the content or part of it is permitted.

It is not allowed to transfer the digital personal certificate or the password to other persons.

Prices

Books: Prices are to be found in the catalog.

Articles in journals and single contributions or chapters in books:

10 EURO basic price per order (including the first 10 pages),
and

0.50 EURO per page, beginning with the 11th page.

Page numbers are found in the contents of the publications.

Orders

Use our order form for PDF files or send your order informal per e-mail (pdf@pfeil-verlag.de). The only accepted payment is by credit card. While using the order form for PDF files, your data will be transmitted by secure link (ssl). You also may send the informations informally by e-mail, fax, phone or mail.

Handling

As soon as possible, depending on our business hours and your order, you will receive your PDF file together with the certificate and password by e-mail.

Larger PDF files can be downloaded from our webpage, if necessary.

Your invoice will be sent out by e-mail after we charged your credit card.

To open the encrypted PDF files you have to install your personal certificate after your first order. All PDF files with the same certificate can be opened from that time on.

Dieser Beitrag kann als PDF-Datei erworben werden.

Verfügbarkeit von PDF-Dateien

Prinzipiell sind von allen unseren Publikationen PDF-Dateien erhältlich. Komplette Publikationen in der Regel erst nachdem die gedruckte Version vergriffen ist. Anfragen bezüglich bestimmter Beiträge richten Sie bitte per E-Mail an pdf@pfeil-verlag.de.

Die PDF-Dateien sind urheberrechtlich geschützt.

Ein Ausdruck der PDF-Dateien ist nur für den persönlichen Gebrauch erlaubt.

Die Vervielfältigung von Ausdrucken, erneutes Digitalisieren sowie die Weitergabe von Texten und Abbildungen sind nicht gestattet.

Das persönliche Zertifikat und das Passwort dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Preise

Bücher: Die Preise sind dem Katalog zu entnehmen. Zeitschriftenbeiträge und einzelne Kapitel aus Sammelbänden bzw. Büchern:

10 EURO Grundbetrag pro Bestellung (einschließlich der ersten 10 Seiten),
und

0,50 EURO pro Seite ab der 11. Seite.

Den Umfang der Beiträge entnehmen Sie bitte den Inhaltsverzeichnissen.

Bestellungen

Bestellungen sind mit dem PDF-Bestellformular oder formlos per E-Mail (pdf@pfeil-verlag.de) an uns zu richten. Die Bezahlung ist ausschließlich per Kreditkarte möglich. Bei Verwendung unseres Bestellformulars werden die Kreditkartendaten über eine gesicherte Verbindung (ssl) übermittelt. Sie können die Daten aber auch formlos per E-Mail, Fax, Post oder telefonisch übermitteln.

Abwicklung

So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten und der gewünschten Bestellung, schicken wir Ihnen die PDF-Datei(en) zusammen mit Ihrem persönlichen Zertifikat und dem zugehörigem Passwort per E-Mail. Größere Dateien bieten wir Ihnen gegebenenfalls zum Herunterladen an.

Der fällige Betrag wird von Ihrer Kreditkarte abgebucht und Sie erhalten die Rechnung ebenfalls per E-Mail.

Um die verschlüsselten PDF-Dateien öffnen zu können, muss bei der ersten Bestellung das passwortgeschützte persönliches Zertifikat installiert werden, welches anschließend auf dem Rechner verbleibt. Alle mit diesem Zertifikat verschlüsselten Dateien können anschließend auf diesem Rechner geöffnet werden.