Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 21, No. 1, pp. 79-85, 2 figs., 1 tab., March 2010
© 2010 by Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, Germany – ISSN 0936-9902

Two new species of the *Rivulus urophthalmus* group from the Tocantins and Xingu river drainages, eastern Brazilian Amazon (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa*

Rivulus tocantinensis, new species, from the middle section of the Tocantins River drainage, and *R. xinguensis*, new species, from the lower Xingu River drainage, eastern Amazonas River basin, northern Brazil, are described. Both species are missing the well-defined marginal yellow stripes on the caudal fin present in adult males of all other species of the *R. urophthalmus* group. *Rivulus tocantinensis* is distinguished from all other species of the *R. urophthalmus* group in having wide dark orange stripes on the flank and large dark orangish brown blotches on the middle of the caudal fin in males, and the absence of dermosphenotic bone or sometimes represented by a rudimentary ossification; *R. xinguensis* differs from other species of that group in having fewer scales in the longitudinal series.

Rivulus tocantinensis, sp. nov., da seção média da drenagem do rio Tocantins, e *R. xinguensis*, sp. nov., da drenagem do baixo rio Xingu, leste da bacia do rio Amazonas, norte do Brasil, são descritas. Ambas as espécies não possuem as bem-definidas faixas amarelas marginais presentes em machos adultos de todas as outras espécies do grupo *R. urophthalmus*. *Rivulus tocantinensis* se distingue de todas as outras espécies do grupo *R. urophthalmus* por possuir largas faixas alaranjadas no flanco e grandes manchas castanho alaranjadas escuras no meio da nadadeira caudal em machos, e pela ausência do osso dermosfenótico ou algumas vezes representado por uma ossificação rudimentar; *R. xinguensis* difere de outras espécies daquele grupo por possuir menos escamas na série longitudinal.

Introduction

Species of the New World aplocheiloid genus *Rivulus* constitute a geographically widespread assemblage, not diagnosed by unique apomorphic features (e. g., Costa, 2006). This diversified possibly non-monophyletic assemblage (e. g., Murphy et al., 1999), with more than 125 valid species, has been tentatively divided into species groups (e. g., Huber, 1992) or subgenera (e. g., Costa, 2006). Whereas most proposed subgenera of *Rivulus* are supported both by morphological and genetic features (Costa, 2006), some less inclusive species groups may not comprise monophyletic units. This is the case of Huber's (1992) *R. urophthalmus* species group (originally proposed as a superspecies), diagnosed by a combination of character states of uncertain polarity. Seven species were

* Laboratory of Systematics and Evolution of Teleost Fishes, Instituto de Biologia, 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 webspace, 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.