

***Moema heterostigma*, a new annual fish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the Brazilian Pantanal, Rio Paraguay basin**

Wilson J. E. M. Costa*

The annual fish genus *Moema* is recorded outside the Amazonian basin for the first time. *Moema heterostigma*, new species, collected in temporary pools of the Rio Cuiabá floodplains, Rio Paraguay basin, central Brazil, seems to be closely related to *M. pepotei* and *M. piriana*; all three species possess white filamentous rays on the pectoral-fin tip of male, as well as it seems to be more closely related to *M. pepotei* with which it shares a unique color pattern of male unpaired fins (orange spots on basal portion of fins and distal orange stripe on anal fin). *Moema heterostigma* differs from all other congeners by the color pattern of flank in both sexes (distinctive oblique rows of dark brown dots), the color pattern of male caudal fin (orange spots concentrated over ventral portion of the fin), and long pelvic fin in male.

O gênero de peixes anuais *Moema* é registrado pela primeira vez fora da bacia amazônica. *Moema heterostigma* sp. n., coletada em poças temporárias na várzea do rio Cuiabá, bacia do rio Paraguai, centro do Brasil, é descrita. Ela parece ser estreitamente aparentada a *M. pepotei* e *M. piriana* por todas as três espécies possuírem raios filamentosos brancos na ponta da nadadeira peitoral do macho, assim como parece ser mais estreitamente relacionada a *M. pepotei* pelas duas compartilharem um padrão exclusivo de nadadeiras ímpares de macho (manchas alaranjadas na porção basal de nadadeiras e faixa distal laranja em nadadeira anal). *Moema heterostigma* difere de todos os outros congêneres pelo padrão de colorido de flanco em ambos sexos (fileiras oblíquas distintivas de pontos castanho escuros), padrão de colorido de nadadeira caudal do macho (manchas alaranjadas concentradas sobre porção ventral da nadadeira) e longa nadadeira pélvica em macho.

Introduction

Recent ichthyological expeditions to the Rio Paraguay basin have revealed a great diversity of annual fishes, totaling 14 species of the genera *Pterolebias* Garman, *Neofundulus* Myers, *Trigonectes* Myers, *Papiliolebias* Costa, *Plesiolebias* Costa, *Steno-*

lebias Costa, *Austrolebias* Costa, and *Megalebias* Costa (Costa, 1988a-b, 1990, 1995a, 1998a-b; Huber, 1995). *Moema* Costa presently comprises four valid species, all endemic to the Amazonian basin (Costa, 1998a). A new species of *Moema* from the Rio Paraguay basin, collected in the Brazilian Pantanal, is herein described.

* Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68049, CEP 21944-970, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: wcosta@acd.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.