

A new species of trichomycterid catfish from the Rio Paranapanema basin, southeastern Brazil (Teleostei: Siluriformes), with comments on the phylogeny of the family

Flávio A. Bockmann*, Lilian Casatti** and Mário C. C. de Pinna***

Trichomycterus diabolus, new species, is described from streams of Morro do Diabo State Park, Rio Paranapanema basin, southeastern Brazil. It differs from all described species of *Trichomycterus* in having a narrow vertical unpigmented band across the proximal region of the caudal fin (occupying about 30 % or less than the length of the caudal fin), more evident in the dorsal lobe (as a white ocellus). It is postulated to be closely related to *T. castroi* on the basis of a shared unpigmented basal region of the caudal fin (but in the latter this region is distinctly broader, with approximately 80 % of the length of the caudal fin). *Trichomycterus diabolus* is hypothesized to be the sister-species of an undescribed species from the Rio Paraná, Ponta Porã, central Brazil, based on the common possession of a similar unpigmented band across the basal portion of the caudal fin and body coloration, but they differ in the pattern of sensory pores of the head. *Trichomycterus diabolus* can be further distinguished from the remaining species of *Trichomycterus* from southern and southeastern Brazil in the number of pectoral-fin rays, length of first pectoral-fin ray, and pattern of body coloration. Potentially useful attributes to support the monophyly of *T. diabolus* and elucidate its relationships within the Trichomycteridae are discussed. The currently accepted hypothesis of monophyly of the group composed of all trichomycterids except Copionodontinae and Trichogeninae is corroborated by five new synapomorphies.

Trichomycterus diabolus, espécie nova, é descrita de riachos do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do Rio Paranapanema, sudeste do Brasil. Ela difere de todas as espécies descritas de *Trichomycterus* por possuir uma estreita faixa vertical despigmentada ao longo da região proximal da nadadeira caudal (ocupando cerca de 30 % ou menos do comprimento da nadadeira caudal), mais evidente no lobo dorsal (como um ocelo branco). Postula-se que esta espécie é estreitamente relacionada à *T. castroi*, com base no compartilhamento da região basal despigmentada da nadadeira caudal (embora nesta última espécie tal zona seja distintamente mais larga, com aproximadamente 80 % do comprimento da nadadeira caudal). *Trichomycterus diabolus* é sugerida ser a espécie-irmã de uma espécie não descrita do Rio Paraná, Ponta Porã, Brasil central, baseado no compartilhamento da banda despigmentada ao longo da porção basal da nadadeira caudal e coloração corporal semelhantes, mas estas diferem pelo padrão de poros sensoriais cefálicos. Pode ser adicionalmente distinguida das demais espécies de *Trichomycterus* do sul e sudeste do Brasil pelo número de raios da nadadeira peitoral, comprimento do primeiro raio da nadadeira peitoral e padrão de coloração do corpo. Atributos potencialmente informativos para sustentar

* Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto, Departamento de Biologia, FFCLRP, Universidade de São Paulo, Av. dos Bandeirantes 3900, 14040-901 Ribeirão Preto, SP, Brazil. E-mail: fabockmann@ffclrp.usp.br

** Laboratório de Ictiologia, Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista, R. Cristóvão Colombo 2265, 15054-000 São José do Rio Preto, SP, Brazil. E-mail: lcasatti@bot.ibilce.unesp.br

*** Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Av. Nazaré 481, 04263-000 São Paulo, SP, Brazil. E-mail: pinna@ib.usp.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.