

Knodus figueiredoi, a new characid from the Rio das Garças, upper Rio Araguaia basin, Brazil, with comments on the taxonomic limits of the genera *Knodus* and *Bryconamericus* (Teleostei: Characidae)

André L. H. Esguícero* and Ricardo M. C. Castro*

Knodus figueiredoi, new species, is described from the Rio das Garças, a left margin tributary of the upper Rio Araguaia, southeastern Mato Grosso State, central Brazil. It differs from all congeners by the presence of only tricuspid teeth in the inner premaxillary row, and i,5,i rays in the pelvic fin.

Introduction

The genus *Knodus* Eigenmann, 1911, a member of the Stevardiinae, is currently represented by 23 recognized species, occurring in the Amazonas, Araguaia–Tocantins, Paraguai and Parnaíba basins (Lima et al., 2003, 2004; Ferreira & Lima, 2006; Zarske & Géry, 2006; Ferreira & Carvajal, 2007; Zarske, 2007, 2008; Ferreira & Netto-Ferreira, 2010). In addition, there are specimens identified as *Knodus moenkhausii* (Eigenmann & Kennedy, 1903) from the upper Paraná, São Francisco, Doce and Jequitinhonha rivers basins in Brazilian ichthyological collections whose identities await confirmation (data available at <http://splink.cria.org.br/>).

The genus *Knodus* is closely related to *Bryconamericus* Eigenmann, 1907, and is diagnosed only by the presence of scale rows covering the basal portions of the caudal-fin lobes (Eigenmann,

1918). Some authors consider this character insufficiently diagnostic (Schultz, 1944; Román-Valencia, 2000), thus contesting the validity of *Knodus* and treating it as a junior synonym of *Bryconamericus*. A sister group relationship between *Knodus* and *Bryconamericus* was postulated by Javonillo et al. (2010), Oliveira et al. (2011) and Mirande (2010). Recently, Román-Valencia et al. (2013) recognized the taxonomic value of caudal fin squamation as a diagnostic character and treated *Knodus* as a valid genus of Characidae. These authors also reported that the scale rows covering the basal portions of the caudal-fin lobes are small and sometimes horizontally elongated, covering both the procurent caudal rays and at least two-thirds of the caudal-fin rays, unlike *Bryconamericus*, in which only one or two larger rounded scales are present at the base of the caudal fin lobes. Males of *Bryconamericus* are also reported to possess a thickened anterior portion

* Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto – LIRP, FFCLRP – Universidade de São Paulo. Av. dos Bandeirantes, 3900, 14040-901, Ribeirão Preto, SP, Brazil. E-mail: andre.esguicero@gmail.com

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.