

## *Hisonotus pachysarkos*, a new species of cascudinho from the rio Ivaí basin, upper rio Paraná system, Brazil (Loricariidae: Otothyrinae)

Cláudio H. Zawadzki\*, Fábio F. Roxo\*\* and Weferson J. da Graça\*

*Hisonotus pachysarkos*, new species, is described from rio Ivaí basin, upper rio Paraná system. The main characters used to distinguish it from congeners are: (1) the completely naked abdomen; (2) large males (about than 35.0 mm SL) with swollen ventral surface of the head and abdomen; (3) the absence of an odontode-free band on anterior margin of the snout; (4) the absence of a conspicuous tuft of enlarged odontodes on posterior tip of parieto-supraoccipital; (5) males with a shorter unbranched pectoral-fin ray, not reaching half of the unbranched pelvic-fin ray; (6) the absence of contrasting dark geometric spots on the anterodorsal region of the body; and (7) the yellowish tipped teeth. *Hisonotus pachysarkos* is widely distributed in the medium and upper portions of the rio Ivaí basin and it is found in the marginal or submerged aquatic vegetation.

### Introduction

Loricariidae is a Neotropical freshwater group widespread through almost all hydrographic systems of the South American continent and includes seven subfamilies: Delturinae, Hypoptopomatinae, Hypostominae, Lithogeninae, Loricariinae, Neoplecostominae and Otothyrinae (Armbruster, 2004; Reis et al., 2006; Chiachio et al., 2008; Roxo et al., 2014). Otothyrinae is composed of about 100 species, whose members are popularly known as ‘cascudinhos’.

*Hisonotus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 actually includes 29 valid species (Eschmeyer,

2015; Roxo et al., 2015a). These fishes are essentially herbivorous, usually diurnal, and are found near the water surface with marginal vegetation (Schaefer, 2003). The genus was redefined by Schaefer (1998) based on the reduction or absence of plates anterior to nostril, the rostrum with enlarged odontodes, and the thickened plates forming the lateral rostral margin. The phylogenetic relationships of this genus are not entirely resolved (Britski & Garavello, 2007) and according to molecular (Chiachio et al., 2008; Roxo et al., 2014a) and morphological data (Martins & Langeani, 2014) *Hisonotus* is not monophyletic. Currently, four species of this genus are recorded

\* Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Biologia, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (Nupelia), Av. Colombo 5790, G-90, S. 18B, 87020-900, Maringá, Paraná State, Brazil.  
 E-mail: chzawadzki@hotmail.com (CHZ), weferson@nupelia.uem.br (WJG).

\*\* Universidade Estadual Paulista, Laboratório de Biologia e Genética de Peixes, Departamento de Morfologia, IB-UNESP, Distrito de Rubião Junior, s/n, 18618-970, Botucatu, São Paulo State, Brazil.  
 E-mail: roxoff@hotmail.com.br (FFR, corresponding author).

## 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 11<sup>th</sup> 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.