

Five new species of *Trichomycterus* from the rio Iguaçu (rio Paraná Basin), southern Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae)

Wolmar Benjamin Wosiacki* and Júlio César Garavello**

Five new species of the genus *Trichomycterus* from the rio Iguaçu (rio Paraná Basin) are described. *Trichomycterus naipi* is distinguished from all other members of the family by the combination of head length, nasal barbels length, 3 dark stripes on body, 6 pectoral fin rays, and first pectoral-fin ray not prolonged as a filament. *Trichomycterus papilliferus* is distinguished from all other members of the family by presence of conspicuous papillae on all ventral surfaces of head, and maxillary and rictal barbels lengths distinctly short. *Trichomycterus mboycei* is distinguished from all other members of the family by the combination of head and predorsal length, 6 pectoral fin rays, first pectoral-fin ray not prolonged as a filament, and caudal fin rounded. *Trichomycterus taroba* is distinguished from all other members of the family by the combination of pectoral and pelvic-fin length, distance between pelvic-fin base and anus, 6 pectoral fin rays, first pectoral-fin ray prolonged as a filament, and pelvic fin covering the urogenital opening. *Trichomycterus plumbeus* is distinguished from all other members of the family by the combination of pectoral-fin length, distance between pelvic-fin base and, color pattern uniformly gray, except on ventral surface of head, caudal truncate, and first pectoral-fin ray not prolonged.

Cinco espécies novas do gênero *Trichomycterus* (Trichomycteridae), procedentes do Rio Iguaçu (Bacia do Rio Paraná), são descritas. *Trichomycterus naipi* é distinta das demais espécies da família pela combinação de caracteres não exclusivos: comprimentos da cabeça e barbilhão nasal, presença de 3 listras escuras longitudinais no tronco, 6 raios peitorais e primeiro raio da nadadeira peitoral não prolongado como filamento. *Trichomycterus papilliferus* é distinta das demais espécies da subfamília por apresentar barbilhões maxilar e rictal distintamente reduzidos, conspícuas papilas por toda superfície ventral da cabeça e outros caracteres não únicos. *Trichomycterus mboycei* é distinta das demais espécies da família pela combinação de caracteres não exclusivos: comprimentos da cabeça e pré-dorsal, 6 raios peitorais, primeiro raio peitoral não prolongado como filamento e nadadeira caudal arredondada. *Trichomycterus taroba* é distinta das demais espécies da família pela combinação de caracteres não exclusivos: comprimentos das nadadeiras peitoral e pélvica, distância entre a base da nadadeira pélvica e anus, 6 raios peitorais, primeiro raio da nadadeira peitoral prolongado como filamento e nadadeira pélvica cobrindo a abertura urogenital. *Trichomycterus plumbeus* é distinta das demais espécies da família pela combinação de caracteres não exclusivos: comprimento da nadadeira peitoral distância entre a base da nadadeira pélvica e anus, padrão de colorido cinza uniforme, exceto na superfície ventral da cabeça, nadadeira caudal truncada e primeiro raio da nadadeira peitoral não prolongado como filamento.

* Laboratório de Ictiologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Magalhães Barata, 376, CP 399, CEP-66040-170, Belém, PA, Brazil. E-mail: wolmar@museu-goeldi.br

** Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva da Universidade Federal de São Carlos, via Washington Luiz, km 235, CEP-13565-905, São Carlos, SP, Brazil. E-mail: garavelo@power.ufscar.br

The whole contribution can be purchased as a PDF file.

To avoid unlicensed distribution of the PDF files we use an encryption method which which attaches the permission to open the PDF files to the customers computer.

The installation of these PDF files does exclusively run on IBM compatibles (**not** Apple Macintosh).

Prices

Articles in journals and single contributions or chapters in books:

10 € basic price (the first 10 pages are included), and

0.50 € page price, beginning with the 11th page.

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. 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

- After we charged your credit card, you will receive the **PDF file(s)** together with an **installer** ("install.exe") per e-mail. Larger PDF files can be downloaded from our webspace, if necessary, or we send it by mail on CD.
- To open the encrypted PDF files, the plugin "fOpen32.api" must be existing in the "Plug_ins" directory of Acrobat Reader or Acrobat. Running the installer, you will be informed if this plugin is missing.
- Running "install.exe" on your computer, a new directory "PDF-Pfeil" will be created.
- During installation, a "Product ID" [e.g., 1234509876] and an "Input string" [e.g., ABCXYZMNO] are shown.
- Clicking on the "Create E-Mail" button, your e-mail program will open, and both the "Product ID" and the "Input string" will automatically be transferred to a new e-mail.
- Submit this e-mail and stop installation.
- As soon as possible, depending on our business hours, you will receive an e-mail with an "authorization string" [e.g., XOOFQOXSV].
- Run the installer again and transfer this string to the corresponding box. The PDF file can now be opened.

Libraries and standing orders

If you wish to subscribe a PDF version of a journal or you want to order publications for a public library, please contact us per e-mail.

Dieser Beitrag kann als PDF-Datei erworben werden.

Um die unlizenzierte Weitergabe der PDF-Dateien zu verhindern, verwenden wir eine spezielle Verschlüsselungstechnik, die die Berechtigung zum Öffnen der PDF-Dateien an einen Rechner bindet.

Die Installation dieser PDF-Dateien läuft nur auf IBM-kompatiblen Computern (**nicht** Apple Macintosh).

Preise

Zeitschriftenbeiträge und einzelne Kapitel aus Sammelbänden bzw. Büchern:

10 € Grundbetrag (einschließlich der ersten 10 Seiten), und

0,50 € Seitenpreis ab der 11. Seite.

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

- Nach Abbuchung des Betrages von Ihrer Kreditkarte schicken wir Ihnen die **PDF-Datei(en)** zusammen mit einem **Installer** (»install.exe«) per E-Mail. Größere Dateien bieten wir Ihnen gegebenenfalls zum Download von unserem Webspace an, bzw. schicken sie auf CD per Post.
- Um die verschlüsselten PDF-Dateien öffnen zu können, muss sich das Plugin »fOpen32.api« im »Plug_ins«-Verzeichnis von Acrobat Reader bzw. Acrobat befinden. Bei der Ausführung des Installers werden Sie gegebenenfalls darauf hingewiesen.
- Führen Sie den Installer auf Ihrem Computer aus, so wird ein Verzeichnis »PDF-Pfeil« angelegt.
- Im Verlauf der Installation werden eine »Product ID« [z.B. 1234509876] und ein »Input string« [z.B. ABCXYZMNO] angezeigt.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf »Create E-Mail«, so öffnet sich Ihr E-Mail-Programm und die »Product ID« und der »Input string« werden automatisch in eine neue E-Mail übertragen.
- Schicken Sie die E-Mail ab und brechen Sie die Installation ab.
- So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten, senden wir Ihnen einen »Authorization string« [z.B. XOOFQOXSV] zurück.
- Geben Sie diesen String bei erneuter Installation ein. Anschließend kann die PDF-Datei geöffnet werden.

Bibliotheken und Zeitschriftenabonnements

Wenn Sie die PDF-Version einer Zeitschrift abonnieren oder für eine Bibliothek bestellen wollen, setzen Sie sich bitte per E-Mail mit uns in Verbindung.