

Simpsonichthys inaequipinnatus, a new seasonal killifish from the Tocantins River basin, Brazil (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa* and Gilberto C. Brasil**

Simpsonichthys inaequipinnatus, new species, from the Tocantins River basin, central Brazil, is described. It is considered closely related to *S. semiocellatus* from the Araguaia River basin with which it shares two derived features: dorsal fin subtriangular in males, terminating as a single, long filament, and frontal squamation F-patterned. It differs from *S. semiocellatus* by possessing more dorsal-fin rays in males, longer dorsal-fin filament, more neuromasts in the infraorbital series, and by the absence of a black spot with blue margin on the anal fin in males.

Simpsonichthys inaequipinnatus, sp. nov., da bacia do rio Tocantins, Brasil central, é descrita. Ela é considerada estreitamente aparentada a *S. semiocellatus* da bacia do rio Araguaia por ambas compartilharem duas características derivadas: nadadeira dorsal subtriangular em machos, terminando como um único filamento longo, e escamação frontal em padrão-F. A nova espécie difere de *S. semiocellatus* por possuir mais raios de nadadeira dorsal em machos, filamento da nadadeira dorsal mais longo, mais neuromastos na série infra-orbital, e pela ausência de uma mancha negra com margem azul na nadadeira anal de machos.

Introduction

Spectrolebias was first proposed as a monotypic genus, diagnosed by unique morphological features and considered to be the sister group to a cynolebiatine clade containing the genera *Simpsonichthys* and *Cynolebias* (Costa & Nielsen, 1997). The only member of the genus, *S. semiocellatus*, was a slender miniature species with translucent body, long and pointed dorsal fin, and broad and rounded anal fin. However, after morphological phylogenetic studies involving many cynolebiatine taxa, *S. semiocellatus* was hypothesized to be more closely related to some species placed in the

genus *Simpsonichthys* (Costa, 2003, 2006) than to other cynolebiatines. As a consequence, *Spectrolebias* was considered as a subgenus of *Simpsonichthys*, then including five species: *S. semiocellatus* from the Araguaia River basin, Brazil, *S. costai* from the Araguaia and Tocantins river basins, Brazil, *S. reticulatus* from the Xingu River basin, Brazil, *S. filamentosus* from the Madeira River basin of Bolivia, and *S. chacoensis* from the Paraguay River basin of Paraguay and Bolivia (Costa, 2006, 2007). A new species of *Spectrolebias* from the Tocantins River basin, sharing unique morphological characters with *S. semiocellatus*, 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, RJ, Brasil. E-mail: wcosta@acd.ufrj.br

** Secretaria de Qualidade Ambiental, Ministério de Meio Ambiente, Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 8º andar, sala 324, CEP 70068-900, Brasília, DF, Brasil. E-mail: gilberto.brasil@mma.gov.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.