

## *Simpsonichthys longignatus*, a new seasonal killifish of the *S. flammeus* group from the Pacoti River basin, northeastern Brazil (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa\*

*Simpsonichthys longignatus*, new species, from the Pacoti River basin, an isolated coastal drainage of northeastern Brazil, is described. It is considered to be closely related to three species of the Tocantins River basin, *S. multiradiatus*, *S. flammeus* and *S. brunoi*, by all possessing bright blue anal fin in males and concave dorsal profile of head. It differs from those three species by having black spots on the anterior part of the dorsal fin and transverse series of small blue spots on the caudal fin in males. It is also distinguished by some features in combination, including numerous dorsal-fin rays in males, absence of long filaments on the dorsal and anal fins, and few neuromasts on supraorbital, infraorbital, preopercular and mandibular series.

*Simpsonichthys longignatus* sp. n., da bacia do rio Pacoti, uma drenagem costeira do nordeste do Brasil, é descrita. Ela é considerada ser estreitamente relacionada a três espécies da bacia do rio Tocantins, *S. multiradiatus*, *S. flammeus* e *S. brunoi*, por todas possuírem nadadeira anal azul clara em machos e perfil dorsal de cabeça côncavo. Ela difere daquelas três espécies por possuir manchas negras na parte anterior da nadadeira dorsal e séries transversais de pequenas manchas azuis na nadadeira caudal em machos. Ela também se distingue por algumas características combinadas, incluindo numerosos raios na nadadeira dorsal em machos, ausência de filamentos longos nas nadadeiras dorsal e anal, e poucos neuromastos nas séries, supra-orbital, infra-orbital, pré-opercular e mandibular.

### Introduction

*Simpsonichthys* is the most speciose and geographically widespread genus of seasonal aplocheiloid killifishes (Costa, 2007). All the 50 valid species are uniquely found in temporary pools, both in savannas and forests of central, northeastern and eastern South America (e.g., Costa, 2007).

*Simpsonichthys* comprises five subgenera (Costa, 2006, 2007): *Xenurolebias* and *Ophthalmolebias*,

from the river basins of eastern and southeastern Brazil; *Simpsonichthys*, from the central Brazilian plateau; *Spectrolebias*, from the area comprising the southern Amazonas River basin and the Chaco portion of the Paraguay River basin, in Brazil, Bolivia and Paraguay; and, *Hypsolebias*, from the river basins of central and northeastern Brazil. *Hypsolebias* is the most diversified subgenus of *Simpsonichthys* and includes four well

---

\* 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

## 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.