

***Polypterus teugelsi*, a new species of bichir from the Upper Cross River system in Cameroon (Actinopterygii: Cladistia: Polypteridae)**

Ralf Britz*

Polypterus teugelsi, new species, is described from the Upper Cross River system in Cameroon. It differs from all other species in the genus by its unique live coloration comprising a network of irregular black marks on the dorsum, and the median and pelvic fins, an orange belly, and jetblack pectoral fins. It is further distinguished from species of the *Polypterus bichir* group (*P. bichir*, *P. ansorgii*, *P. endlicheri*) by having the dorsal finlets not extending anteriorly to the vertical through the rear of the pectoral fin (vs. extending to that point), 28-33 predorsal scales (vs. 11-16), 7-9 dorsal finlets (vs. 11-18), and 37-40 scales around the body (vs. 42-52). It differs from all remaining *Polypterus* species, except *P. ornatipinnis*, in the high number of 63-65 scales in the lateral line (vs. 51-61), but is distinguished from the latter in having 7-9 dorsal finlets (vs. 9-11), 28-33 predorsal scales (vs. 22-27), and 37-40 scales around the body (vs. 40-42).

Introduction

The family Polypteridae comprises at least 10 species of primary freshwater fishes restricted to the African continent (Gosse, 1984; Berra, 2001). Polypterids are commonly considered the most basal group of Recent actinopterygians and show a puzzling combination of primitive and highly derived characters (Patterson, 1982; Gardiner, 1984; Greenwood, 1984; Gardiner & Schaeffer, 1989). Their interesting, and unusual anatomy has drawn the attention of morphologists since their discovery at the start of the 19th century (Geoffroy, 1802) until the present (e.g. Britz & Johnson, 2003).

Systematically, polypterids appeared to be a well known group for two reasons: 1) Most of

polypterid diversity was discovered fairly early during the explorations of African freshwaters by European collectors with all ten of the currently recognized polypterid species described before 1911, and 2) Several systematic synopses of the Polypteridae or subgroups of the family have been published (Boulenger, 1909; Poll, 1941-42; Gosse, 1988, 1990; Hanssens et al., 1995).

Unexpectedly, Reid (1989) encountered an unusual species of *Polypterus* during a faunal survey of the Upper Cross River system in Cameroon in 1988. He considered that form to be closely related to or identical with *P. retropinnis*, a species known from the Congo and Ogôoué basins. Teugels et al. (1992) subsequently noted that the Upper Cross River *Polypterus* differed from *P. retropinnis* in body and head shape, the number

* The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD (present address), and Division of Fishes, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C. 20560, U.S.A.
 E-mail: ralf.britz@uni-tuebingen.de

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.