

## Two new species of *Mastacembelus* from Myanmar (Teleostei: Synbranchiformes: Mastacembelidae)

Ralf Britz\*

*Mastacembelus tinwini*, new species, from streams in the Mon and Kayin States of southern Myanmar, is distinguished from its congeners by a unique colour pattern consisting of five regular and parallel, black, longitudinal bands along the body, which are frequently expressed as series of interrupted lines or broken up into individual blotches, and a white margin to the soft dorsal, anal, and caudal fins and by the number of vertebrae. *Mastacembelus pantherinus*, new species, from Lake Indawgyi, Kachin State, in northern Myanmar differs also from its congeners by a unique colour pattern that consists of numerous individual spots or irregular marks, sometimes forming short lines and a whitish belly devoid of any marks.

### Introduction

Mastacembelidae or spiny eels are elongate, eel-like, medium sized to large acanthomorph teleosts that occur in tropical Africa, the Middle East, and Asia (Berra, 2001). Mastacembelids belong systematically to the monophyletic order Synbranchiformes, which includes also the families Synbranchidae and Chaudhuriidae. Many of the more than 70 species of spiny eels are important food fishes. The most recent revision of the Asian mastacembelids is that of Sufi (1956), who lists a total of 15 species.

The *Mastacembelus armatus*-species group has a very wide distribution ranging from Afghanistan, to southern China, the Malay Peninsula and the Sunda islands (Sufi, 1956). The relatively close overall resemblance of specimens from different localities and a great overlap in meristic characters are probably the reason why they have been

considered to belong to one widespread, but variable, species. Only recently, Roberts (1986, 1989) has argued that at least three forms of the *M. armatus* species group are distinct enough to warrant species status, and he resurrected *M. favus*, from Thailand and western Malaysia, and *M. undulatus*, from southern China, from synonymy and described one new species, *M. notophthalmus*, from the Malay Peninsula, Sumatra, and the Kapuas drainage in western Borneo. Even after Roberts actions, the *M. armatus* species group remains a taxonomically difficult and insufficiently studied complex.

*Mastacembelus armatus* was described by La Cèpède (1800) based on a 36 cm long dry specimen of unknown origin. The type specimen of *M. armatus*, which should be in the Paris Museum, was noted as lost by Roberts (1989), based on a personal communication by M.-L. Bauchot. Despite its unknown type locality, the name *M. ar-*

---

\* Department of Zoology, The Natural History Museum, London, SW7 5BD, United Kingdom.  
E-mail: r.britz@nhm.ac.uk

## 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.