

***Rhamdia laluchensis*, a new species of troglobitic catfish (Siluriformes: Pimelodidae) from Chiapas, Mexico**

Axel Weber^{*}, Giuliana Allegrucci^{} and Valerio Sbordoni^{**}**

Rhamdia laluchensis, new species, is described from the La Lucha cave system, Chiapas, Mexico. It differs from all other Mexican *Rhamdia* in the length of the maxillary barbels (392-473 ‰ SL) which is intermediate between the closest epigeic relative *R. laticauda* and any other of the three described troglobitic species.

Introduction

The pimelodid catfishes are among the most successful cave-colonizing fishes of the Neotropics (Weber, 2000). Troglobitic (i.e. obligatory cave-inhabiting) populations are known from Brazil (Trajano, 1997), Trinidad (Mees, 1974), Belize (Greenfield et al., 1982), and Mexico (Hubbs, 1938; Miller, 1984; Wilkens, 1993; Weber, 1996; Weber & Wilkens, 1998). The northern limit of the distribution of Pimelodidae is in southern Mexico (Fig. 1) where they are only represented by the genus *Rhamdia* Bleeker (Miller, 1966). Miller (1984) provides a key to four Mexican *Rhamdia* species. Important morphological features for taxonomy are the shape of the pectoral spine and the length of the maxillary barbels. The species of northern Middle America can be divided into two groups: (1) the *R. guatemalensis* group – posterior and anterior edge of the pectoral spine serrated; max-

illary barbels long, reaching at least back to the origin of the adipose fin; and (2) the *R. laticauda* group – only the posterior edge of the pectoral spine serrated; in epigeic species of this group the length of the maxillary barbels is comparatively short, not reaching the end of the dorsal-fin base.

According to Miller (1984), the *R. guatemalensis* group consists only of the nominal species *R. guatemalensis* (Günther) but it has been divided into several subspecies (Hubbs, 1938). This species has been observed in several Mexican caves and can be regarded as troglomorphic (Hubbs, 1938; Wilkens et al., 1991; Weber, 1996). No troglobitic representatives of this species with strongly reduced eyes and body pigmentation have been found in Middle America. Silfvergrip (1996) synonymized *R. guatemalensis* with *R. quelen* (Quoy & Gaimard) but we have not followed this here.

Miller (1984) lists three Mexican species as

* Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, D-20146 Hamburg, Germany. E-mail: axel.weber@zoologie.uni-hamburg.de (all correspondence)

** Dipartimento di Biologia, Università di Roma 'Tor Vergata', Via della Ricerca Scientifica, I-00133 Roma, Italy. E-mail: giuliana.allegrucci@uniroma2.it; valerio.sbordoni@uniroma2.it

The whole contribution can be purchased as PDF file.

Availability

Generally all our publications are available as PDF files; full publications as a general rule after the printed version is out of print. If you have questions concerning particular contributions please contact us by e-mail:

pdf@pfeil-verlag.de.

The PDF files are protected by copyright.

The PDF file may be printed for personal use.

The reproduction and dissemination of the content or part of it is permitted.

It is not allowed to transfer the digital personal certificate or the password to other persons.

Prices

Books: Prices are to be found in the catalog.

Articles in journals and single contributions or chapters in books:

10 EURO basic price per order (including the first 10 pages),
and

0.50 EURO per page, beginning with the 11th page.

Page numbers are found in the contents of the publications.

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. While 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

As soon as possible, depending on our business hours and your order, you will receive your PDF file together with the certificate and password by e-mail.

Larger PDF files can be downloaded from our webpage, if necessary.

Your invoice will be sent out by e-mail after we charged your credit card.

To open the encrypted PDF files you have to install your personal certificate after your first order. All PDF files with the same certificate can be opened from that time on.

Dieser Beitrag kann als PDF-Datei erworben werden.

Verfügbarkeit von PDF-Dateien

Prinzipiell sind von allen unseren Publikationen PDF-Dateien erhältlich. Komplette Publikationen in der Regel erst nachdem die gedruckte Version vergriffen ist. Anfragen bezüglich bestimmter Beiträge richten Sie bitte per E-Mail an pdf@pfeil-verlag.de.

Die PDF-Dateien sind urheberrechtlich geschützt.

Ein Ausdruck der PDF-Dateien ist nur für den persönlichen Gebrauch erlaubt.

Die Vervielfältigung von Ausdrucken, erneutes Digitalisieren sowie die Weitergabe von Texten und Abbildungen sind nicht gestattet.

Das persönliche Zertifikat und das Passwort dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Preise

Bücher: Die Preise sind dem Katalog zu entnehmen. Zeitschriftenbeiträge und einzelne Kapitel aus Sammelbänden bzw. Büchern:

10 EURO Grundbetrag pro Bestellung (einschließlich der ersten 10 Seiten),
und

0,50 EURO pro Seite ab der 11. Seite.

Den Umfang der Beiträge entnehmen Sie bitte den Inhaltsverzeichnissen.

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

So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten und der gewünschten Bestellung, schicken wir Ihnen die PDF-Datei(en) zusammen mit Ihrem persönlichen Zertifikat und dem zugehörigem Passwort per E-Mail. Größere Dateien bieten wir Ihnen gegebenenfalls zum Herunterladen an.

Der fällige Betrag wird von Ihrer Kreditkarte abgebucht und Sie erhalten die Rechnung ebenfalls per E-Mail.

Um die verschlüsselten PDF-Dateien öffnen zu können, muss bei der ersten Bestellung das passwortgeschützte persönliches Zertifikat installiert werden, welches anschließend auf dem Rechner verbleibt. Alle mit diesem Zertifikat verschlüsselten Dateien können anschließend auf diesem Rechner geöffnet werden.