

Bostrychus microphthalmus, a new microphthalmic cavefish from Sulawesi (Teleostei: Gobiidae)

Douglass F. Hoesel* and Maurice Kottelat**

Bostrychus microphthalmus, new species, is described based on material from a cave in Maros karst (Sulawesi, Indonesia). The new *Bostrychus* has reduced eyes and fewer head pores than other species in the genus. A key to known species and data to facilitate identification of these species are presented.

Introduction

Few gobioid fishes from caves or subterranean waters are known. These include the gobiid species *Luciogobius albus* Regan (1940) and *L. pallidus* Regan (Akihito, Hayashi & Yoshino, 1984) from Japan, *Caecogobius cryptophthalmus* Berti & Ercolini (1991) from Samar Island (Philippines), *Glossogobius ankaransensis* Banister (1994) from Madagascar, and the eleotrid species *Milyeringa veritas* Whitley (1945) from northwestern Australia, *Typhleotris madagascariensis* Petit (1933) and *T. paulini* Arnoult (1959a-b) from Madagascar, and *Oxyeleotris caeca* Allen (1996) from Papua New Guinea. Most of the species are known from waters within a few kilometres of the sea. Species of *Luciogobius* are normally found in marine areas or lower reaches of rivers. *Caecogobius* is believed to be related to *Tamanka*, a monotypic genus from Jolo Island (Philippines) and *Mugilogobius*, a genus with both freshwater and estuarine species (Larson, 2001). Examination of the osteology of *Milyeringa* sug-

gests a probable relationship with the estuarine genus *Prionobutis*. The relationships of *Typhleotris* are currently unknown.

The systematics of many of the primitive eleotrid genera, such as *Bostrychus*, are poorly known. Currently only five species of *Bostrychus* are known, but specimens of the genus are rare in collections. The genus is poorly defined and its relations to other eleotrid genera are also poorly known. Two distinct groups of *Bostrychus* can be distinguished. In the typical *Bostrychus* (*B. sinensis* La Cépède, 1801, *B. strigogenys* Nichols, 1937 and the species described here), the head is flat on top and the trunk region elongate (with the distance from the end of the head to the anal-fin origin subequal to the distance from the anal-fin origin to the base of the caudal fin). In the second group (*B. aruensis* Weber, 1911, *B. zonatus* Weber, 1908) the head is tapering in side view and the trunk region very elongate (with the distance from the end of the head to the anal-fin origin distinctly longer than the distance from the

* Australian Museum, 6 College St., Sydney, N.S.W. 2010, Australia. E-mail: dough@austmus.gov.au

** Case postale 57, CH-2952 Cornol, Switzerland (permanent address), and Raffles Museum of Biodiversity Research, National University of Singapore, 10 Kent Ridge Crescent, Singapore 11 9260. E-mail: mkottelat@dplanet.ch

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.