

Sinocyclocheilus guanyangensis, a new species of cavefish from the Li-Jiang basin of Guangxi, China (Teleostei: Cyprinidae)

Yan-Qiao Chen^{*,**,****}, Chang-Lian Peng^{*,****} and E Zhang^{***}

Sinocyclocheilus guanyangensis, new species, is described from the Li-Jiang basin in Guanyang County, Guangxi, South China. It is distinguished from all congeners by its vestigial eyes, conical snout, no hump at junction between head and back, more lateral line scales, longer maxillary barbels, and last unbranched dorsal-fin ray soft without serration along posterior margin.

Introduction

Sinocyclocheilus Fang, 1936 is a species-rich genus of the family Cyprinidae, endemic to China. It is characterized by a laterally compressed body, branched lateral-line tubes on the head, a horse-shoe shaped mouth, and two pairs of barbels (Zhou & Zhang, 2005). A total of 61 species are currently identified in the genus (Zhao & Zhang, 2009; Lan et al., 2013; Li & Li, 2014; Li et al., 2014). Most of these species are hypogean fishes that exhibit highly specialized adaptations to underground or cave environments; they are only present in a karstic area of the Yunnan-Guizhou Plateau and adjacent regions in South China, in-

cluding southern Guizhou, eastern Yunnan, and around Guangxi Zhuang Autonomous Region (Zhao & Zhang, 2009; Lan et al., 2013). As far as known, species of *Sinocyclocheilus*, particularly those hypogean fishes, have developed a number of highly specialized and adaptive characters such as degradation of eyes, loss of pigmentation, and well-developed barbels (Zhao & Zhang, 2009). These characters are hypothesized to be the result of adaptive evolution to the unique natural habitat.

The genus *Sinocyclocheilus* was recently revised by Zhao & Zhang (2009), who recognized a total of 49 valid species. However, the past five years have witnessed the description of many new spe-

* Key Laboratory of Ecology and Environmental Science in Guangdong Higher Education, Guangdong Provincial Key Laboratory of Biotechnology for Plant Development, School of Life Sciences, South China Normal University, Guangzhou, P. R. China.

** Guangzhou Institute of Geography, Guangzhou 510070, P. R. China.

*** Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Science, Wuhan 430072, Hubei, P. R. China. Corresponding author. E-mail: zhang@ihb.ac.cn.

**** Authors contributed equally to this work.

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.