

Review of the genus *Paraschistura* from Iran with description of six new species (Teleostei: Nemacheilidae)

Jörg Freyhof*, Golnaz Sayyadzadeh**, Hamid Reza Esmaeili**
 and Matthias Geiger***

The Iranian species of *Paraschistura* are reviewed, and diagnoses are presented for all eleven recognized species. *Paraschistura bampurensis*, *P. cristata*, *P. kessleri*, *P. nielsenii* and *P. turcomenica* are considered valid; *P. sargadensis* is a synonym of *P. kessleri* and *P. turcomanus* is a synonym of *P. turcomenica*. Six new species are described. *Paraschistura abdolii*, new species, from the Sirjan basin and the western tributaries of the Hamun-e Jaz Murian basin is distinguished by having a very slender body and scales restricted to the caudal peduncle and to the back in front of the dorsal-fin origin in few individuals. *Paraschistura aredevii*, new species, from the Zohreh drainage, is distinguished by having scales on the back, no suborbital flap and the pelvic-fin origin posterior to the dorsal-fin origin. *Paraschistura hormuzensis*, new species, from the Minab drainage, is distinguished by having scales on the back, a pointed snout and a triangular suborbital flap in males. *Paraschistura naumanni*, new species, from the Kol drainage, the Mond drainage and the Lake Maharlo basin, is distinguished by having scales on the back, no suborbital flap in males and the pelvic-fin origin below the dorsal-fin origin. *Paraschistura pasatigris*, new species, from the Karun and Karkheh drainages, is distinguished by having scales on the back and a suborbital flap in males pointed downwards. *Paraschistura susiani*, new species, from the Jarahi drainage, is distinguished by having scales on the back and a roundish suborbital flap in males. The presence of an additional undescribed species is suggested from the Mond River drainage by the molecular data presented. All species, except unstudied *P. kessleri* are also characterized by fixed diagnostic nucleotide substitutions in the mtDNA COI barcode region. *Paraschistura* Prokofiev, 2009 is given precedence over *Metaschistura* Prokofiev, 2009.

Introduction

Nemacheilid loaches of the genus *Paraschistura* are a group of poorly known species from the Tigris drainage in Turkey, east throughout Iran

and Pakistan to the Indus River and the Hari, Murghab and Helmand endorheic basins in Afghanistan, Iran, Pakistan and Turkmenistan (Kottelat, 2012). The genus was only recently described by Prokofiev (2009), and subsequently

* German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv), Deutscher Platz 5a, 04103 Leipzig, Germany. E-mail: joerg.freyhof@idiv.de

** Department of Biology, College of Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: hresmaeili22@gmail.com; golnaz_sayad@yahoo.com

*** Zoological Research Museum Alexander Koenig, Leibniz Institute for Animal Biodiversity, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, Germany. E-mail: m.geiger.zfmk@uni-bonn.de

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 webspace, 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.