

***Danionella mirifica*, a new species of miniature fish from Upper Myanmar (Ostariophysi: Cyprinidae)**

Ralf Britz*

Danionella mirifica, new species, is distinguished from its only congener *D. translucida* in having a more elongate body (body depth 12.2-14.8 % SL vs. 18.5-24.4 % SL), 36-37 vertebrae (vs. 32-33), 17-20 anal-fin rays (vs. 12-14), a single ventromedian row of large melanophores between pelvic fins and tips of cleithra (vs. paired ventral paramedian rows of smaller melanophores between pelvics and tips of cleithra), and in lacking scattered small melanophores on ventrolateral side of abdomen (vs. presence of these melanophores). Although slightly larger than *D. translucida*, *D. mirifica* is still one of the smallest freshwater fishes.

Introduction

The family Cyprinidae, with more than 2000 species the largest teleost family (Nelson, 1994), contains at the same time some of the smallest vertebrates, and the smallest freshwater fish (Roberts, 1986; Kottelat & Vidthayanon, 1993; Kottelat & Witte, 1999). One of them, *Danionella translucida*, a miniature, translucent cyprinid described from the Ayeyarwady basin in lower Myanmar, attains only 12.0 mm standard length (SL), with females maturing at 10-11 mm SL (Roberts, 1986). It exhibits some striking developmental truncations, as the lack of numerous bones along with a largely cartilaginous head skeleton, and lack of scales and a lateral line (Roberts, 1986), characters associated with small size and shared with other miniaturized fishes (Weitzman & Vari, 1988).

A recent collection from the Kamaing area in

upper Myanmar revealed a second miniature species of *Danionella*, markedly different from *D. translucida*. The present paper serves to describe the new species.

Material and methods

Because of the small size of the specimens, all measurements were made with a stereomicroscope fitted with an ocular micrometer. 20 specimens were cleared and double stained (c&s) following the procedure of Taylor & van Dyke (1985). All meristic information was gathered from these 20 specimens, as the miniature size of the species rendered counting of fin rays extremely difficult and unreliable in alcohol specimens. All photographs were taken with a Zeiss Tessovar. Material examined is housed in the following collec-

* Division of Fishes, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C. 20560, U.S.A.; E-mail: britz.ralf@nmnh.si.edu (address for correspondence); Lehrstuhl für Spezielle Zoologie, Auf der Morgenstelle 28, D-72076 Tübingen, Germany.

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.