

Nothobranchius niassa
 (Cyprinodontiformes: Nothobranchiidae),
 a new species of annual killifish
 from northern Mozambique

Stefano Valdesalici*, Roger Bills**, Alexander Dorn***, Kathrin Reichwald****
 and Alessandro Cellerino***, *****

Nothobranchius niassa, new species, is described based on specimens collected in pools within seasonal streams in upper catchments of the Rovuma River, Niassa Reserve, northern Mozambique. It differs from its congeners by a unique combination of characters: dorsal fin rays 15–18, anal fin rays 15–17, light blue iris, light blue dorsal and anal fins with curved red stripes, and red pectoral fin. According to analysis of sequence variation within the cytochrome oxidase I locus, *N. niassa* is a well-distinct taxon related neither to the *N. melanospilus* species group nor to *N. kirki*, but clusters with very high support with a clade including *N. guentheri*, *N. albimarginatus*, *N. korthausae*, *N. foerschi*, *N. cardinalis* and *N. kilomberoensis* (subgenus *Adiniops*). Within this clade, the closest related species is *N. kilomberoensis*, known from Kilombero River floodplain, Tanzania, although with moderate support.

Introduction

The annual killifish genus *Nothobranchius* includes about fifty species in the sub-tropical and tropical part of eastern Africa (Seegers, 1997; Wildekamp, 2004). Three *Nothobranchius* species are currently known from Northern Mozambique (“East Coast” province sensu Skelton, 1994). All belong to the *Nothobranchius melanospilus* species group (Valde-

salici, 2007; Wildekamp et al., 2009): *N. hengstleri*, which is only known from an isolated pool near the Nassoro village, *N. krammeri*, from the Meronvi River basin, both distribution areas are within the Cabo Delgado province (Valdesalici, 2007; Valdesalici & Hengstler, 2008), and *N. makondorum*, with a large distribution within the basins of the eastward-flowing coastal lowland rivers Mbemwemkuru, Lukuledi, and Rovuma in south-

* Via Cà Bertacchi 5, 42030 Viano (RE), Italy (corresponding author).

E-mail: valdekil@tin.it, valdesalici.stefano@gmail.com

** South African Institute for Aquatic Biodiversity, Private Bag 1015, Grahamstown 6140, South Africa.

*** Research Group Biology of Aging, Leibniz Institute for Age Research – Fritz Lipmann Institute, Beutenbergstr. 11, 07745 Jena, Germany.

**** Research Group Genome Analysis, Leibniz Institute for Age Research – Fritz Lipmann Institute, Beutenbergstr. 11, 07745 Jena, Germany.

***** Scuola Normale Superiore, Piazza dei Cavalieri 7, 56126 Pisa, Italy.

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.