

Cromeria nilotica and *C. occidentalis*, two valid species of the African freshwater fish family Kneriidae (Teleostei: Gonorynchiformes)

Timo Moritz*, Ralf Britz** and K. Eduard Linsenmair*

We redescribe the two poorly known taxa *Cromeria nilotica nilotica* and *C. n. occidentalis* and designate lectotypes for both. Our reinvestigation of *Cromeria* specimens revealed a number of marked differences between the Nilotic and West African populations, which we take as sufficient evidence that they are two separate species. *Cromeria nilotica* differs from *C. occidentalis* in a number of characters, of which the most conspicuous are: pelvic fin origin well in front of anterior base of dorsal-fin (vs. at level of anterior base of dorsal fin); greater caudal peduncle depth; fewer pectoral fin rays and pelvic fin rays; more supernumerary anal-fin rays; fewer principal caudal-fin rays; absence of cephalic lateral line canals; absence of the supraorbital; and parasphenoid slender and lacking foramina for internal carotid arteries.

Introduction

Cromeria nilotica, a miniature gonorynchiform fish, was described in 1901 by Boulenger based on specimens from Fashoda and Lake No of the Upper Nile basin in East Africa. About 50 years later, Daget (1954) described a new subspecies, *C. nilotica occidentalis*, from material collected in the Niger basin in West Africa. He listed only two characters, in which the new taxon differed from *C. n. nilotica*: number of vertebrae (41-43 vs. 42-45 in *C. n. nilotica*) and number of anal fin rays (8 vs. 9-10 in *C. n. nilotica*). During recent extensive fieldwork in Benin and Burkina Faso, the first

author caught *Cromeria* in rivers of the Volta drainage system. During initial investigations we discovered several distinct differences between the West African and Nile taxa, in addition to the two mentioned by Daget (1954). When we compared cleared and stained specimens of both populations, we also noticed major osteological differences between the two. It became clear that we were dealing with two distinct species, *C. nilotica* and *C. occidentalis*. The goal of the present paper is to redescribe the two taxa in detail and explore their differences. A comprehensive investigation of their osteology will be the topic of a separate publication.

* Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie, Theodor-Boveri-Institut, Universität Würzburg, Am Hubland, D-97074 Würzburg, Germany. E-mail: moritz@biozentrum.uni-wuerzburg.de, ke_lins@biozentrum.uni-wuerzburg.de

** Department of Zoology, The Natural History Museum, Cromwell Road, London, SW7 5BD, United Kingdom. E-mail: r.britz@nhm.ac.uk

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.