

Nurseryfish, *Kurtus gulliveri* (Perciformes: Kurtidae), from northern Australia: redescription, distribution, egg mass, and comparison with *K. indicus* from southeast Asia

Tim M. Berra*

Kurtus gulliveri is remarkable in that males carry the eggs on a hook formed from the supraoccipital crest of the skull. Principal components analysis of meristic and morphometric characters of populations of nurseryfish from northern Australia and southern New Guinea indicate that they belong to the same species. *Kurtus gulliveri* has a higher anal fin ray count than *K. indicus* (39-49 vs. 30-35), and the caudal peduncle is narrower (6.8-9.9 % SL vs. 9.3-12.2). The living colors of *K. gulliveri* are described for the first time. The dorsal and ventral surfaces, the anal and caudal fins and base of the dorsal fin are covered with an iridescent violet wash. The violet wash gives way to a rosy pink and brassy yellow along the anterior half of the dorsal-lateral surface. The head, operculum and thorax are silvery with greenish blue highlights. *Kurtus gulliveri* is known from large, turbid, coastal rivers of northern Australia from Wyndham, Western Australia to the Saxby River in Queensland, and there are scattered records throughout southern New Guinea. Photographs of a complete egg mass containing late-stage embryos, yolk-sac fry, and larval nurseryfish are presented.

Introduction

The family Kurtidae is usually placed in its own suborder, Kurtoidei, of the Perciformes (Lauder & Liem, 1983; Nelson, 1994; Eschmeyer, 1998). Johnson (1993), however, wrote that “there is nothing in the osteology of *Kurtus* to exclude it from the suborder Percoidei”. There are two described species, *K. gulliveri* Castelnau, 1878 from northern Australia-southern New Guinea and *K. indicus* Bloch, 1786 from India to Borneo (Berra, 2001). The most distinctive feature of *K. gulliveri* is the presence in males of a hook projecting from the dorsal surface of the head with which

the eggs are carried like a cluster of grapes on the forehead. Until recently virtually nothing was known of the biology of this bizarre fish, and the few papers that exist are 90 years old. Its unique parental care system was first reported by Weber (1910, 1913), and termed “forehead brooding” by Balon (1975). Guitel (1913) described early-stage eggs, and de Beaufort (1914) depicted aspects of its skeletal anatomy. In order to learn some of the details of the natural history of *K. gulliveri*, a study was begun in the Adelaide River near Darwin, Northern Territory, Australia in 2001. Papers resulting from this study include Berra & Wedd (2001) who reported on the anatomy of the ali-

* Department of Evolution, Ecology & Organismal Biology, The Ohio State University, Mansfield, OH 44906, USA. E-mail: berra.1@osu.edu

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.