

## A review of the genus *Esomus* in Sri Lanka (Teleostei: Cyprinidae)

Hiranya Sudasinghe<sup>\*,\*\*</sup>, Rohan Pethiyagoda<sup>\*\*\*</sup> and Madhava Meegaskumbura<sup>\*\*\*\*,\*</sup>

Molecular and morphological analyses show that *Esomus thermoicos* is the only species of *Esomus* in Sri Lanka. *Esomus thermoicos* is distinguished from its congeners by the combination of having a complete lateral line, a dark mediolateral stripe, a short pectoral fin that does not reach the anal-fin origin when adpressed, and by lacking conspicuous spots or blotches on the body. A limited series of specimens from southern peninsular India are also identified as *E. thermoicos*. *Esomus brevibarbartus* is a junior subjective synonym of *E. thermoicos*.

### Introduction

Fishes of the genus *Esomus* Swainson, 1839 range from the South to Southeast Asia and consist of nine species (Kottelat, 2013; Tan & Armbruster, 2018), namely: *Esomus ahli* Hora & Mukerji, 1928; *Esomus altus* (Blyth, 1860); *Esomus barbatus* (Jerdon, 1849); *Esomus caudiocellatus* Ahl, 1924; *Esomus danrica* (Hamilton, 1822); *Esomus longimanus* (Lunel, 1881); *Esomus malayensis* (Matte & Reichelt, 1908); *Esomus metallicus* Ahl, 1924; and *Esomus thermoicos* (Valenciennes, 1842). *Esomus* is characterized by having a pair of long maxillary barbels extending beyond the pectoral-fin origin, and a single row of pharyngeal teeth on the fifth ceratobranchial (Hora & Mukerji, 1928).

The genus was first reported from Sri Lanka by Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1842 (hereafter Valenciennes, 1842) who described

*Nuria thermoicos* based on specimens collected in the hot springs of “Cania” (Kanniya, near Trincomalee) by August-Adolphe-Marc Reynaud. Günther (1868: 200) and Day (1878: 583, 1889: 334) synonymized it with *Nuria danrica* (Hamilton, 1822), currently *Esomus danrica*. Some authors, however, recognized the Sri Lankan taxon as a subspecies of *N. danrica*, i. e. *N. d. malabarica* (Day, 1867) (e. g. Duncker, 1912: 266) and *E. d. thermoicos* (e. g. Deraniyagala, 1952; Munro, 1955; Mendis & Fernando, 1962; Senanayake, 1980). Hora & Mukerji (1928), in their revision of the genus, recognized *E. thermoicos* as a valid species endemic to Sri Lanka, followed by Talwar & Jhingran (1991) and Pethiyagoda (1991: 71), although the latter doubted its endemism. Meanwhile, Deraniyagala (1958) described *Esomus danricus brevibarbartus* characterized by a shorter maxillary barbels in comparison to *E. thermoicos*. However, the validity

\* Evolutionary Ecology and Systematics Lab, Department of Molecular Biology and Biotechnology, University of Peradeniya, Peradeniya, Sri Lanka.

\*\* Postgraduate Institute of Science, Faculty of Science, University of Peradeniya, Peradeniya, Sri Lanka.

\*\*\* Ichthyology Section, Australian Museum, 6 College Street, Sydney, NSW 2010, Australia.

\*\*\*\* Guangxi Key Laboratory of Forest Ecology & Conservation, College of Forestry, Guangxi University, Nanning, P.R.C. E-mail: madhava\_m@mac.com (corresponding author)

## 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 11<sup>th</sup> page.

Page numbers are found in the contents of the publications.

### Orders

Orders can be sent to us via the online shop, by using the PDF order form, or informally by e-mail (pdf@pfeil-verlag.de). All we need is your name and address for invoicing. You will then receive an order confirmation incl. price and link for the payment processing. For orders via the online shop and immediate payment, the file can be provided without detours.

### Completion

As soon as possible, but depending on our office hours and the desired order, we will send you the order confirmation. After payment you will receive the PDF file(s) together with your personal certificate and the corresponding password by e-mail. Larger files are available for downloading. You will receive the invoice for your order by e-mail.

In order to be able to open the encrypted PDF files, the password-protected personal certificate must be installed at the first order, which then remains on the computer. All files encrypted with this certificate can then be opened on this computer.

## 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 können über den online-Shop, das Formular, oder formlos per E-Mail (pdf@pfeil-verlag.de) an uns gerichtet werden. Wir benötigen nur Ihren Namen und Ihre Anschrift für die Rechnungserstellung. Sie erhalten anschließend eine Bestellbestätigung incl. Preis und Link zur Zahlungsabwicklung. Bei Bestellungen über den online-Shop und sofortiger Zahlung kann die E-Book-Datei ohne Umwege bereitgestellt werden.

### Abwicklung

So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten und der gewünschten Bestellung, schicken wir Ihnen die Bestellbestätigung. Nach Zahlungseingang erhalten Sie 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. Die Rechnung für Ihre Bestellung erhalten Sie 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 dann auf diesem Rechner geöffnet werden.