

Ophichthys desilvai, a poorly known synbranchid eel from Sri Lanka (Teleostei: Synbranchidae)

Ralf Britz*, **Hiranya Sudasinghe****, **Dan Sykes***** and **R. H. Tharindu Ranasinghe******

The endemic Sri Lankan synbranchid '*Monopterus*' *desilvai* is redescribed based on additional material. In life, individuals have a maroon background colour with numerous dark brown blotches. They breathe air, which is stored in paired suprabranchial pouches. The head skeleton of *M. desilvai* is described in detail. This species shares with *M. cuchia*, *M. indicus*, *M. fossorius*, *M. ichthyophoides*, *M. rongkaw*, *M. luticolus*, and *M. boueti* derived and unique modifications of the gill arch skeleton: ceratobranchial 1 is spatially removed from hypobranchial 1 and aligned with hypo- and ceratobranchial 2, leading to a separation of the anterior from the posterior gill arch skeleton. It shares with *M. cuchia*, *M. indicus*, *M. fossorius*, and *M. ichthyophoides* an even further derived gill arch skeleton, in which epibranchial 1, the interarcual bone and pharyngobranchial 2 are absent, modifications putatively related to the evolution of paired suprabranchial pouches in these species. Based on these shared derived characters the group comprising *M. cuchia*, *M. indicus*, *M. fossorius*, *M. ichthyophoides* and *M. desilvai*, is recognized as a monophyletic unit for which the oldest available generic name is *Ophichthys* Swainson.

Introduction

Swamp eels of the family Synbranchidae are greatly elongate, eel-like percomorphs distributed in large areas of South and Central America, West Africa, most of mainland Asia and the Indo-Australian Archipelago, as well as northern Australia (Berra, 2007). Two Asian species have become invasive in the USA (Collins et al., 2002; Nico et al., 2019).

Synbranchids have been known to the scientific world for more than 200 years but new species are still being discovered (see Britz et al., 2011, 2016, 2018). These fishes are unusual in that while adults lack rays or fin supports (pectoral radials, pterygiophores, and hypurals), larvae and small juveniles may have large pectoral fins supported by large, cartilaginous, pectoral radial plates, and well supplied with blood vessels, which aid in supplementing respiration (Taylor, 1913; Wu &

* Museum für Tierkunde, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Germany; and Department of Life Sciences, Natural History Museum, Cromwell Road, London, United Kingdom.

E-mail: ralf.britz@senckenberg.de

** Postgraduate Institute of Science, University of Peradeniya, Peradeniya, Sri Lanka

*** Henry Moseley X-ray Imaging Facility, Alan Turing Building, The University of Manchester, Manchester, United Kingdom.

**** Department of Zoology, Open University of Sri Lanka, Nawala, Nugegoda, Sri Lanka.

- Sudasinghe, H. & M. Meegaskumbura. 2016. *Ompok argestes*, a new species of silurid catfish endemic to Sri Lanka (Teleostei: Siluridae). *Zootaxa*, 4158: 261- 271.
- Swainson, W. 1839. On the natural history and classification of fishes, amphibians, & reptiles, or monocardian animals. Volume 2. Spottiswoode, London, i- vi + 1- 452 pp.
- Taylor, M. 1913. The development of *Synbranchus marmoratus*. *Quarterly Journal of Microscopical Science*, 233:1- 52.
- Wu, H. W. & C. K. Liu. 1942. On the larval organs of *Monopterus* and their function of respiration. *Science Record*, 1: 250- 255.

Received 14 January 2020
Revised 18 February 2020
Accepted 20 February 2020



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

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 persönliche Zertifikat installiert werden, welches anschließend auf dem Rechner verbleibt. Alle mit diesem Zertifikat verschlüsselten Dateien können dann auf diesem Rechner geöffnet werden.