

Three new species of archerfishes from the freshwaters of Southeast Asia (Teleostei: Toxotidae) and notes on Henri Mouhot's fish collections

Maurice Kottelat^{*,**} and Tan Heok Hui^{**}

Examination of strictly freshwater archerfishes earlier identified as *Toxotes microlepis* and *T. chatareus* shows that they represent four species. Inland records of *T. chatareus* in mainland Southeast Asia are misidentifications. *Toxotes microlepis* is reliably known only from the lectotype, from an unknown locality in Thailand, possibly not in freshwater. *Toxotes siamensis*, new species, is described from the Chao Phraya drainage in Thailand and is distinguished by an irregular colour pattern and especially by the presence of a conspicuous black blotch above the anal-fin base. *Toxotes mekongensis*, new species, from the Mekong drainage in Cambodia, Laos and Thailand, has an elongated black blotch extending from below dorsal-fin origin to between origins of pelvic and anal fins. *Toxotes sundaicus*, new species, from Borneo, Sumatra and possibly the Malay Peninsula, has a longitudinal row of four blotches in the upper half of the body, a deeper body and a shorter snout. The history of the fish collections obtained by Henri Mouhot in Thailand, Cambodia and Laos (1858–1861) is reviewed.

Introduction

The family Toxotidae includes the single genus *Toxotes* and seven valid species (Allen, 1978, 2004). They are well known as archerfishes for the ability of at least some species to shoot down terrestrial insects from the shore vegetation by a squirt of water from their mouth. This behaviour is known with certainty for *T. jaculatrix* and *T. chatareus* but apparently has not been confirmed for the other species in the wild; it has been observed for *T. blythii* in captivity (THH, pers. obs.). They are distributed from India to northern Australia, Vanuatu and Ryukyu Islands. Over most of this

range, species of *Toxotes* inhabit mangroves and estuaries but most species have a smaller range and occur in part or exclusively in freshwater. *Toxotes lorentzi* is known from inland waters in New Guinea and northern Australia, *T. kimberleyensis* from a few rivers in western Australia and Papua, *T. blythii* from freshwater in Myanmar, and *T. microlepis* in the Sundaic and Indochinese areas. There is no data on the habitat of *T. oligolepis*, which apparently is still known from a single specimen, apparently from Batjan Island [not Buru Island; explicitly stated by Bleeker, 1876a: 164].

Toxotes microlepis was originally described on the basis of three syntypes from “Siam”,

* Rue des Rauragues 6, 2800 Delémont, Switzerland (address for correspondence). E-mail: mkottelat@dplanet.ch

** Lee Kong Chian Natural History Museum, National University of Singapore, 2 Conservatory Drive, Singapore 117377, Republic of Singapore. E-mail: nhmth@nus.edu.sg

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