

## ***Schistura spekuli*, a new species of cave fishes from northern Vietnam (Teleostei: Balitoridae)**

**Maurice Kottelat\***

*Schistura spekuli*, new species, is described from a cave near Tam Duong, Lai Chau Province, Vietnam. It is distinguished from all species of *Schistura* from the Red River and adjacent basins (Mekong and Pearl Rivers) by the absence of externally visible eyes and its white body.

### **Introduction**

Loaches of the subfamily Nemacheilinae are the most speciose group of fishes in hill streams of Southeast Asia. More than 100 species have been described from Thailand, Laos and Vietnam alone (Kottelat, 1990a, 2000, 2001a-b; Freyhof & Serov, 2000). They are slender, bottom-dwellers, living in the current under stones, and this explains that they have been able to penetrate and colonize hypogean habitats and evolve several cave populations or species. Indeed, 7 of the 11 exclusively cavernicole fish species already recorded from Southeast Asia belong to this subfamily (Kottelat, 1988, 1990b; Kottelat & Géry, 1989; Vidthayanon & Jaruthanin, 2003; Vidthayanon & Kottelat, 2003). As a result of lack of exploration, no cave fish had been reported from Vietnam, although there are many anecdotal record from travellers or cavers that cave fish exist. The first Vietnamese cave fish is described here and, unsurprisingly, it is a nemacheiline.

### **Material and methods**

Methods for counts and measurements follow Kottelat (1990a). Note that dorsal head length is used for ratios expressed in percentage of HL. “Snout length” is the approximave distance from the tip of the snout to the position occupied by the anterior margin of the eye in epigean species of nemacheilines. Abbreviations used are: CMK, author’s collection; IRSNB, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles; SL, standard length; HL, head length. The species concept used here is the phylogenetic species concept (see Cracraft, 1989; Mayden & Wood, 1995; Kottelat, 1997).

### ***Schistura spekuli*, new species (Fig. 1)**

**Holotype.** IRSNB 823, 53.7 mm SL; Vietnam: Lai Chau Prov.: cave in centre of Chin Chu Chai

---

\* Route de la Baroche 12, Case postale 57, CH-2952 Cornol, Switzerland (address for correspondence); and School of Biological Sciences, National University of Singapore, Kent Ridge, Singapore 119260. E-mail: mkottelat@dplanet.ch

## 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

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.