

***Phoxinellus pseudalepidotus***  
**(Teleostei: Cyprinidae),**  
**a new species from the Neretva basin**  
**with an overview of the morphology of *Phoxinellus* species**  
**of Croatia and Bosnia-Herzegovina**

Nina G. Bogutskaya\* and Primož Zupančič\*\*

*Phoxinellus pseudalepidotus*, new species, from the Neretva basin differs in having the unique combination of characters: both dorsal and anal fins with 7½ branched rays, V-A distance 73-80 % of P-V distance, mouth subterminal, pharyngeal teeth 5-4, body scaleless besides lateral line scales and several scales above and below lateral line behind head, lateral line usually with 54-77 scales, terminating on caudal peduncle posterior to anal-fin base, postcleithrum commonly absent. The morphology of *Phoxinellus* species is reviewed. The ten examined species are divided into two groups. Group 1 includes species with plain coloration, a stripe from the head to the caudal peduncle, postcleithrum small or absent, no genital papilla, body naked (*P. alepidotus*, *P. dalmaticus*, *P. pseudalepidotus*) or with scales (*P. croaticus*, *P. fontinalis*, *P. metohiensis*). Group 2 includes species with irregularly spotted color pattern, a large postcleithrum, an increased number of precaudal anal-fin pterygiophores and a large genital papilla in females (*P. adspersus*, *P. ghetaldii*, *P. jadovensis*, *P. krbavensis*).

### Introduction

The genera *Phoxinellus* Heckel, 1843 (type species: *Phoxinellus alepidotus* Heckel, 1843; synonym *Paraphoxinus* Bleeker, 1863, type species: *Phoxinellus alepidotus* Heckel, 1843; see Trewavas, 1971) and *Pseudophoxinus* Bleeker, 1860 (type species: *Phoxinellus zeregi* Heckel, 1843; synonym *Pararhodeus* Berg, 1907, type species *Rhodeus syriacus* Lortet, 1883) include species which share the following set of characters: small size (SL usually smaller than 150 mm), pharyngeal teeth 5-5 or

5-4, few dorsal- and anal-fin branched rays (6½ to 8½) and the absence of communication between the preoperculo-mandibular and infraorbital sensory canals. Some authors synonymized them (Karaman, 1972; Banister, 1980), but usually they are considered as distinct (Almacá, 1977; Bănărescu, 1977; Economidis, Bănărescu, 1991; Kottelat, 1997). Species composition and morphology of *Pseudophoxinus* were discussed by Bogutskaya (1992, 1996, 1997). *Pseudophoxinus* is characterized by scales well developed, regularly set and overlapping in contrast to *Phoxinellus*

\* Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Universitetskaya emb. 1, St. Petersburg, 199034 Russia. E-mail: office@zin.ru

\*\* AZV Agency, Dolsko 14, SI-1262, Slovenia. E-mail: Primo.Zupancic@guest.arnes.si

## 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.