

***Pseudophoxinus laconicus*,**
a new species of minnow from Peloponnese, Greece,
with comments on the West Balkan *Pseudophoxinus* species
(Teleostei: Cyprinidae)

Maurice Kottelat* and Roberta Barbieri**

Pseudophoxinus laconicus is described from the Evrotas and upper main Alphios basin, southern Peloponnese, Greece. It is distinguished from the other European species of the genus by the combination of the following characters: 44-48+1-2 scales in midlateral row, 0-8 pored lateral line scales, a stout and rounded head and snout, 6½ branched anal-fin rays, ½10½ rows of scales on caudal peduncle, and skin folds on all scales, covering about half of the exposed scale area. The European species of *Pseudophoxinus* share a unique sexual dimorphism; in males, unbranched section of pectoral rays 1-3 are thicker and stiffer than in females, rays 2-3 are slightly slanted upwards, with a conspicuous downwards angle at distal end of thickened section. *Pseudophoxinus laconicus* is Critically Endangered CR A2c+e; B2b(i,ii,iii,iv),c(v) using IUCN (2001) criteria, because of its small area of occupancy (0.6 km²), population reduction and decline of habitat quality.

Introduction

Cyprinid fishes of the genus *Pseudophoxinus* are found in the Near East (Turkey, Lebanon, Syria, Israel, Jordan, Iran, Azerbaidjan) and the Balkan Peninsula. As presently understood, the genus is apparently polyphyletic (Bogutskaya, 1992). They are small size species and may be found in springs, small and shallow creeks, backwaters, and ditches. They are able to survive the summer droughts in the few pools which remain in the river beds.

In the semi-arid to arid peri-Mediterranean environments, aquatic habitats are very much fragmented and this led to geographic isolation and speciation, resulting in a number of species with ranges restricted to a single or few hydrographic basins. Because of their small size, species of *Pseudophoxinus* may easily be overlooked or misidentified, and their taxonomic diversity is certainly underestimated. We describe a new species from southern Peloponnese, Greece, and provide comments on other populations.

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

** Institute of Inland Waters, National Centre for Marine Research, P. O. Box 712, 19013 Anavyssos, Greece.
E-mail: robertab@ncmr.gr

The whole contribution can be purchased as a PDF file.

To avoid unlicensed distribution of the PDF files we use an encryption method which which attaches the permission to open the PDF files to the customers computer.

The installation of these PDF files does exclusively run on IBM compatibles (**not** Apple Macintosh).

Prices

Articles in journals and single contributions or chapters in books:

10 € basic price (the first 10 pages are included), and

0.50 € page price, beginning with the 11th page.

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. 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

- After we charged your credit card, you will receive the **PDF file(s)** together with an **installer** ("install.exe") per e-mail. Larger PDF files can be downloaded from our webspace, if necessary, or we send it by mail on CD.
- To open the encrypted PDF files, the plugin "fOpen32.api" must be existing in the "Plug_ins" directory of Acrobat Reader or Acrobat. Running the installer, you will be informed if this plugin is missing.
- Running "install.exe" on your computer, a new directory "PDF-Pfeil" will be created.
- During installation, a "Product ID" [e.g., 1234509876] and an "Input string" [e.g., ABCXYZMNO] are shown.
- Clicking on the "Create E-Mail" button, your e-mail program will open, and both the "Product ID" and the "Input string" will automatically be transferred to a new e-mail.
- Submit this e-mail and stop installation.
- As soon as possible, depending on our business hours, you will receive an e-mail with an "authorization string" [e.g., XOOFQOXSV].
- Run the installer again and transfer this string to the corresponding box. The PDF file can now be opened.

Libraries and standing orders

If you wish to subscribe a PDF version of a journal or you want to order publications for a public library, please contact us per e-mail.

Dieser Beitrag kann als PDF-Datei erworben werden.

Um die unlizenzierte Weitergabe der PDF-Dateien zu verhindern, verwenden wir eine spezielle Verschlüsselungstechnik, die die Berechtigung zum Öffnen der PDF-Dateien an einen Rechner bindet.

Die Installation dieser PDF-Dateien läuft nur auf IBM-kompatiblen Computern (**nicht** Apple Macintosh).

Preise

Zeitschriftenbeiträge und einzelne Kapitel aus Sammelbänden bzw. Büchern:

10 € Grundbetrag (einschließlich der ersten 10 Seiten), und

0,50 € Seitenpreis ab der 11. Seite.

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

- Nach Abbuchung des Betrages von Ihrer Kreditkarte schicken wir Ihnen die **PDF-Datei(en)** zusammen mit einem **Installer** (»install.exe«) per E-Mail. Größere Dateien bieten wir Ihnen gegebenenfalls zum Download von unserem Webspace an, bzw. schicken sie auf CD per Post.
- Um die verschlüsselten PDF-Dateien öffnen zu können, muss sich das Plugin »fOpen32.api« im »Plug_ins«-Verzeichnis von Acrobat Reader bzw. Acrobat befinden. Bei der Ausführung des Installers werden Sie gegebenenfalls darauf hingewiesen.
- Führen Sie den Installer auf Ihrem Computer aus, so wird ein Verzeichnis »PDF-Pfeil« angelegt.
- Im Verlauf der Installation werden eine »Product ID« [z.B. 1234509876] und ein »Input string« [z.B. ABCXYZMNO] angezeigt.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf »Create E-Mail«, so öffnet sich Ihr E-Mail-Programm und die »Product ID« und der »Input string« werden automatisch in eine neue E-Mail übertragen.
- Schicken Sie die E-Mail ab und brechen Sie die Installation ab.
- So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten, senden wir Ihnen einen »Authorization string« [z.B. XOOFQOXSV] zurück.
- Geben Sie diesen String bei erneuter Installation ein. Anschließend kann die PDF-Datei geöffnet werden.

Bibliotheken und Zeitschriftenabonnements

Wenn Sie die PDF-Version einer Zeitschrift abonnieren oder für eine Bibliothek bestellen wollen, setzen Sie sich bitte per E-Mail mit uns in Verbindung.