

## *Pseudophoxinus iconii*, a new species of spring minnow from Central Anatolia (Teleostei: Cyprinidae)

Fahrettin Küçük\*, İskender Gülle\*\* and Salim Serkan Güllü\*

*Pseudophoxinus iconii*, a new species, is described from Cihanbeyli (Lake Tuz Basin, Konya, Central Anatolia, Turkey). It differs from other Central Anatolian *Pseudophoxinus* species (*P. anatolicus*, *P. battalgilae*, *P. crassus*, *P. hittitorum*) by the following characters: absence of a keel between the pelvic fin and anus; mouth terminal (upper lip equal to or slightly longer than lower lip); caudal peduncle length 1.6–1.9 times its depth; lateral line complete, with 48–61 perforated scales; 53–63+2–3 scales in lateral series; 13–15 scale rows between lateral line and dorsal-fin origin; 5–7 scale rows between lateral line. *Pseudophoxinus iconii* is presently only known to inhabit Cihanbeyli and Gölyazı canals. It disappeared from another locality due to excessive water abstraction and resulting aridity.

### Introduction

Species of the genus *Pseudophoxinus* are often restricted to isolated spring pools and streams in Central Anatolia and the Levant (Küçük et al., 2012). Several studies have investigated the taxonomy and phylogenetic relationships among existing populations of *Pseudophoxinus*. Several authors have underlined the role of past isolated endorheic inland systems of Anatolia on the speciation process of the genus, and suggested the lake basins in central and southwestern Anatolia as the center of origin (Hrbek et al., 2004; Perea et al., 2010; Küçük et al., 2013; Telli & Kence, 2015).

Of the 30 valid *Pseudophoxinus* species, 16 (including the extinct species, *P. handlirschi* from Lake Eğirdir) are strictly endemic to southwestern and Central Anatolia. Five of these species are

found in Central Anatolia (Fig. 1): *P. anatolicus* (Hanko, 1925) from Akgöl, Suğla and Beyşehir lakes; *P. battalgilae* Bogutskaya, 1997 from the Suğla Lake area, Manavgat River Basin, Akgöl Swamp, Çavuşcu Lake and Niğde environs (Kızılcıca, Akkaya reservoir and Gümüşler); *P. crassus* (Ladiges, 1960) from İnsuyu Stream; *P. elizavetae* Bogutskaya, Küçük & Atalay, 2006 from Sultansazlığı marshes and *P. hittitorum* Freyhof & Özuluğ, 2010 from Lake Beyşehir and connected streams, along with Bakaran Stream and Derebucak (Freyhof & Özuluğ, 2010; Küçük et al., 2012; Ekmekçi et al., 2015).

Previous molecular studies work has shown that the *Pseudophoxinus* populations around Lake Tuz stand out (Hrbek et al., 2004), necessitating their taxonomical re-classification. In this study, the morphometric data of material obtained

\* Süleyman Demirel University, Eğirdir Fisheries Faculty, East Campus, 32260 Isparta, Turkey.  
 E-mail: fahrettinkucuk@sdu.edu.tr, salimguclu@sdu.edu.tr

\*\* Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Science and Literature, Biology Department, 15030 Burdur, Turkey.  
 E-mail: igulle@mehmetakif.edu.tr

## 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.