

Two new species of trouts from the Euphrates drainage, Turkey (Teleostei: Salmonidae)

Davut Turan*, Maurice Kottelat** and Semih Engin***

Salmo okumusi, new species, is described from western tributaries of the Euphrates River. It is distinguished by a greyish body, with the flank and back covered by numerous irregularly shaped small black spots and dots, imparting a peppered or slightly marmorated appearance; few to numerous red spots on body, organized in two to six irregular longitudinal rows on middle part of flank, each red spot usually comprising three or four smaller red dots wholly or partially coalescent; adipose fin grey, conspicuously coloured, with three or four red to orange spots on its free edge; 103–112 lateral line scales; 26–28 scales rows between lateral line and dorsal-fin origin; 18–21 scale rows between anal-fin origin and lateral line; length of maxilla 8.7–9.6 % SL in males, 8.1–9.1 in females. *Salmo euphrataeus*, new species, is described from northeastern tributaries of the Euphrates River. It is distinguished by a brownish body in life; few (4–54) black spots on body, restricted to back (usually missing in predorsal area) and upper part of flank, mostly anteriorly; few (13–53) red spots on body, usually organized in two to five irregular longitudinal rows on median and lower part of flanks; adipose fin almost reaching base of caudal fin in males larger than 210 mm SL, without or with up to three red or orange spots on free edge; 112–120 lateral line scales; 28–31 scale rows between lateral line and dorsal-fin origin; 20–24 scale rows between anal-fin origin and lateral line; length of maxilla 9.6–11.4 % SL in males, 8.4–10.2 in females.

Introduction

Salmo trutta has long been considered to be a species widely distributed throughout Europe and reaching southward to the Atlas Range (Morocco, Algeria) and eastwards to the upper Amu-Darya drainage in Afghanistan. Over the years a great number of nominal subspecies of *S. trutta* or distinct species have been recognized, but there

has always been the a priori claim that they all belong to a very variable “species”. Molecular studies provided evidence of the existence of at least five molecular lineages (Bernatchez et al., 1992, 1995; Bernatchez, 2001; Susnik et al., 2005; Bardakçı et al., 2006), but there has been no attempt to link the molecular lineages with any morphological data, resulting in a set of interesting data that have not been utilised to their full

* RecepTayyip Erdoğan University, Faculty of Fisheries and Aquatic Sciences, 53100 Rize, Turkey.
 E-mail: dvturan@yahoo.com

** Case postale 57, 2952 Cornol, Switzerland (permanent address), and Raffles Museum of Biodiversity Research, National University of Singapore, Kent Ridge, Singapore 119260. E-mail: mkottelat@dplanet.ch

*** Katip Celebi University, Faculty of Fisheries and Aquatic Sciences, 35000 İzmir, Turkey.
 E-mail: engine.semih@gmail.com

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

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.