

The trouts of the Mediterranean drainages of southern Anatolia, Turkey, with description of three new species (Teleostei: Salmonidae)

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

Four species of *Salmo* are known from the Mediterranean drainages of southern Anatolia. *Salmo platycephalus*, from the Seyhan drainage, is redescribed. It is distinguished by the markedly flattened upper profile of the head, a marbled colour pattern in specimens larger than about 170 mm SL and 23–25 gill rakers on outer side of first gill arch. *Salmo chilo*, new species, is described from Akdere Stream (a tributary of Ceyhan River). It is distinguished by a strongly convex dorsal profile of head, a blunt snout, a conspicuously subterminal mouth, with fleshy maxilla and lower lip. *Salmo labecula*, new species, is described from from Ecemiş (in lower Seyhan drainage), Kartoz and Zindan streams (Köprüçay drainage). It is distinguished by the absence of red spots on the body in specimens larger than approximately 70 mm SL, and the presence of numerous black spots on middle of flank, and half of upper and lower flank. *Salmo opimus*, new species, is described from Tekir, Firnız, Göçüksu (Ceyhan drainage) and Alara streams (a costal drainage). It is distinguished by a markedly convex predorsal area in specimens larger than 170 mm SL (reflected by a deeper body in males), a greyish body, with black spots distinct only on anterior part, usually located on upper part of flank, sometimes on back; and with few red spots (13–47), usually organized in three to five irregular longitudinal rows on middle part of flank.

Introduction

Until the late 1990's most European populations of trouts have been referred to as *Salmo trutta* and this species had been considered to extend throughout Europe, reaching southwards 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 described, but the existence of most of them had been denied and considered as interindividual

and interpopulation variability, a fuzzy 'trout species concept' that prevailed in the taxonomy of European freshwater fishes in the 1950–90s. The trend is now reversing and it is now discovered that trouts are not a special problem in fish taxonomy, but that when the same procedures and the same principles are applied as to other fishes, the same patterns appear.

As for most other groups of freshwater fishes in Europe, a pattern emerges of one or a few species with a large range in northern Europe and a mosaic of species with small ranges restricted to

* Rize 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

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.