

## The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography

Nina G. Bogutskaya\*, Alexander M. Naseka\*, Sergei V. Shedko\*\*,  
Ekaterina D. Vasil'eva\*\*\* and Igor A. Chereshev\*\*\*\*

In the present paper, we compile the newest data to give a description of the Amur [Heilongjiang] River fish diversity. Based on our data, the native fishes inhabiting or entering the Amur drainage are at least 123 species belonging to 23 families. Cypriniformes are the main component among which the Gobioninae is the most numerous (19 species in 11 genera) subfamily. Then, with 11 species and 5 genera, the Salmonidae is the second largest family. The Amur fishes (11 marine and occasional visitors excluded) can be grouped according to their general distribution as endemic (16 species), spawning endemic (3), endemic or Manchurian (10), near endemic (5), Manchurian (25), Palaearctic or Manchurian (2), northern (17) and southern (34). Two monotypic genera, *Pseudaspius* and *Mesocottus* are the most peculiar elements of the Amur River, shared with only neighboring coastal rivers. Based on the distribution pattern of the Amur fishes, the Amur drainage can be divided in five zoogeographic units: Argun River Districts, Shilka River District, Middle Amur District, Sungari River District and Lower Amur District. These District are described in terms of their topography and fish taxa composition. The systematic status and nomenclature of all species have been reevaluated and an updated annotated list of taxa is presented.

### Introduction

The Amur River (Hara-Muren in Mongolian, Heilongjiang, Heilung Jiang, Heilungkiang, Heihe in Chinese; Silkar in Tungussian, Sahaliyan Ula in Manchurian; ancient names Yushui, Wanshui and Heishui) flows across Mongolia, Russia, and China. The entire length of the Amur is about 4,370-4,510 km, making it the 9-11<sup>th</sup> largest river in the world (depending on different estimations). It drains a remarkable watershed that includes

diverse landscapes of desert, steppe, tundra, and taiga, its drainage area being up to 2,050,000 km<sup>2</sup>, ranking the 10<sup>th</sup> largest in the world. The average annual discharge varies from 6,000 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup> to 12,000 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup>, leading to an average 9,819 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup> or 310 km<sup>3</sup> per year (Shiklomanov, 1999). The head-streams include the northern source, Shilka River, which is formed by the confluence of the Onon and Ingoda, the Onon originating from the eastern foothills of the Mont Kent [Khentii Mountains] in Mongolia, and the southern source,

\* Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia. E-mail: dr\_naseka@rambler.ru

\*\* Institute of Biology and Soil Sciences, Far East Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia. E-mail: shedko@ibss.dvo.ru

\*\*\* Zoological Museum, Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: vas\_katerina@mail.ru

\*\*\*\* Institute of Biological Problems of the North, Far East Branch of Russian Academy of Sciences, Magadan, Russia. E-mail: ichthyolog@ibpn.ru

## 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.