

Diversity in the feeding apparatus of perleidid fishes (Actinopterygii) from the Middle Triassic of Monte San Giorgio (Switzerland)

Toni BÜRGIN

Abstract

The feeding apparatuses of the five known genera of Middle Triassic perleidid fishes from Monte San Giorgio (Switzerland) are described. The family Perleididae is a species rich taxon of marine Triassic ray-finned fishes. The genera recorded from the Middle Triassic of Monte San Giorgio include *Meridensia*, *Aetheodontus*, *Colobodus*, *Peltoperleidus*, and *Ctenognathichthys*. Their feeding apparatus is discussed and compared with that of the genus *Platysiagum*, their most probable plesiomorphic sister group. The five perleidid representatives show a broad diversity in form and function of this apparatus. The diversity ranges from taxa with a weakly developed oral dentition to such with a grasping and crushing type of dentition. Dentition, shape of the body and size and position of the fins indicate the presumable life-styles of the taxa.

Introduction

Ray-finned fishes of the family Perleididae have been included in the subholostean grade (BROUGH 1931, 1936, ROMER 1945, SCHAEFFER 1955, 1956, 1973, OLSON 1971, HUTCHINSON 1973a, b). The term Subholostean was coined by BROUGH (1936) to unite lower actinopterygian fishes which share many primitive characters and certain advanced characters in their skull, body axis, and fins. Originally the group included eight different families (BROUGH 1936): Catopteridae, Perleididae, Cleithrolepididae, Bobasatraniaidae, Ospiidae, Parasemionotidae, Pholidopleuridae, and Saurichthyidae. Cladistic analysis (e.g., GARDINER & SCHAEFFER 1989) has clearly demonstrated the paraphyletic nature of this assemblage.

Certain morphological trends (e.g., varying inclination of the suspensorium, shortening of the mouth gape) which have been described for the subholosteans as a whole (BROUGH 1936, SAINT-SEINE 1956, SCHAEFFER 1956) can be observed in almost all of the above mentioned families and especially in the family Perleididae which underwent an extensive adaptive radiation during the Triassic period (HUTCHINSON 1973a, b). This paper demonstrates the morphological diversity in the feeding apparatus of five perleidid fishes from the Middle Triassic of Monte San Giorgio (Switzerland). It is based on a detailed description of the small and medium sized lower actinopterygian fishes from this locality (BÜRGIN 1992).

The feeding apparatus in lower actinopterygian fishes

The feeding apparatus in lower actinopterygian fishes has been the subject of several studies of which the one by SCHAEFFER & ROSEN (1961) is classic. Their stage-model of increasing complexity and versatility (from the palaeoniscoid to the holostean and finally to the teleostean level) is a simplification, however, and it was realized already earlier, that many taxa among the lower actinopterygian fishes underwent extensive adaptive radiations of their own (e.g., WESTOLL 1944).

Recent data on the basic actinopterygian feeding mechanism come from studies on extant species of

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.