

Osteoglossids (Teleostei: Osteoglossomorpha) of the Mesozoic. Comments on their interrelationships

Niels BONDE

Abstract

Osteoglossids comprise a family of primitive teleosts with a few living genera and species distributed in fresh-water of the southern hemisphere (and SE-Asia) – apparently a typical Gondwanaland distribution. The family is most closely related to pantodontids (by some included in the family), Mormyriformes and Notopteriformes, all groups with a poor or no fossil record.

Several Early Cretaceous genera are said to be osteoglossids, some supposed to represent the extinct (mainly Early Tertiary) subfamily Phareodontinae, which would therefore indicate a very early split between the two living subgroups of the family; others are supposed to be related to the evolutionary lineage of just one Recent genus, thus indicating very early split between living sister genera of Heterotinae. These ideas of interrelationships are critically evaluated as a basis for understanding the radiation of the osteoglossids in Early Tertiary – with many members even in the seas of present day northwestern Europe.

Introduction

The present review of Cretaceous osteoglossids is part of my study of late Paleocene osteoglossomorphs of the marine mo-clay, Fur Formation (PEDERSEN & SURLYK 1983) in North Jutland, Denmark. The fish fauna of the mo-clay apparently is, despite being marine, the richest fauna known in terms of diversity of osteoglossomorphs (BONDE 1987). There are at least four, perhaps five species represented and probably living together in this fauna (BONDE manuscript in progress) at about 57 m.y. (AUBRY et al. 1988).

My main point here is not an extensive character analysis of the entire osteoglossid group, such as it appears in TAVERNE's studies (1977, 1978, 1979) or the earlier studies of single character complexes by GREENWOOD (1963, 1967, 1970, 1973), NELSON (1968, 1973), and KERSHAW (1976). All these studies were summarized by LAUDER & LIEM (1983) including also the wider study of the systematic position of osteoglossomorphs among primitive teleosts by PATTERSON & ROSEN (1977). The phylogeny by LAUDER & LIEM (1983) does not comprise fossil osteoglossomorphs, while TAVERNE (1979) did include all the fossils in his final diagram. Concerning the Recent osteoglossids (or rather the osteoglossoids of these authors), the phylogenetic relationships inside the group are identical in NELSON (1973) and KERSHAW (1976). My goal is a criticism of the phylogeny with the Cretaceous fossils included, because the stemtree as implied by the ages and phylogenetic positions of the fossils is improbable – even from a general viewpoint, independently of these specific fishes. The pattern implies, namely, that all living genera and even some species-lineages originated already early in the Cretaceous time, that is, their ages are over 100 million years.

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.