

# A new species of Late Cretaceous osteoglossid (Teleostei) from the Oldman Formation of Alberta, Canada, and its phylogenetic relationships

LI Guo-qing

## Abstract

A single specimen of Campanian age from the Oldman Formation of Dinosaur Provincial Park, Alberta, Canada, represents a new genus and species of osteoglossomorph fishes. It is thought to be an early member of Osteoglossinae based on the possession of five possible synapomorphies of the subfamily: 1, opercle subsemicircular in shape; 2, horizontal arm of the preopercle short with its anterior end extending only to the level of the posteroventral corner of the third infraorbital; 3, preoperculo-mandibular canal opening in a groove on the horizontal arm of the preopercle; 4, angle of jaws posteriorly located; 5, first pectoral fin ray particularly strong and long. The combination of two synapomorphies (anterior portion of frontal nearly twice as broad as the posterior portion and a laterally-compressed deep body with a large pleuroperitoneal cavity) with one other character state (23-25 precaudal vertebrae) suggests that this new Late Cretaceous osteoglossomorph fish is the sister-species of the clade including †*Phareodus* and †*Brychaetus*.

## Introduction

Freshwater teleosts of Early Cretaceous through middle Paleocene age in North America are extremely important to studies of the evolution of the North American fish fauna because this was apparently a time of major biotic transition (GRANDE 1986, GRANDE & CAVENDER 1991). However, materials found so far from North American Cretaceous freshwater deposits are still far from sufficient to clarify the origins of the Cenozoic fish fauna of North America. SCHAEFFER (1949) named a freshwater teleost †*Ostariostoma wilseyi* on the only specimen collected from the Livingston Formation of Montana (Fig. 1). That species may be either Late Cretaceous or Paleocene in age (SCHAEFFER 1949, GRANDE & CAVENDER 1991). The first undoubted Cretaceous freshwater teleost from North America is †*Chandlerichthys strickeri* GRANDE 1986, based on two specimens from the Albian or Cenomanian Chandler Formation of northern Alaska (Fig. 1). Both †*Ostariostoma* and †*Chandlerichthys* have been tentatively referred to the supercohort Osteoglossomorpha (GRANDE 1986, GRANDE & CAVENDER 1991). WILSON et al. (1992) recently described two esocoid species (†*Oldmanesox canadensis* and †*Estesesox foxi*) based on fragmentary remains from the Upper Cretaceous of western North America.

In contrast to the rarity in the Cretaceous, teleosts have been found to be the dominant elements making up several well documented late Paleocene freshwater fish faunas in North America. These late Paleocene teleosts have been referred to mostly extinct genera within extant taxa such as Ictaluridae (LUNDBERG 1975), Osteoglossomorpha, Gonorynchidae, Cyprinoidea, Esocidae, Percopsidae, and the extinct family Asineopidae (WILSON 1980), and Osmeridae (WILSON & WILLIAMS 1991, 1992).

STERNBERG (1941) reported the discovery of “new teleosts from the Canadian Cretaceous” in an abstract submitted to the proceedings of the Royal Society of Canada, but the specimens were not described or named. I am fortunate to examine one of the specimens referred to by STERNBERG. It was found in the Upper Cretaceous Oldman Formation of southern Alberta, Canada (Fig. 1). My study suggests that the specimen represents a new fossil osteoglossomorph that provides some new information about the phylogeny of the Eocene osteoglossid †*Phareodus*.

## 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.