

A revision of *Rubiesichthys gregalis* WENZ 1984 (Ostariophysi, Gonorynchiformes), from the Early Cretaceous of Spain

Francisco José POYATO-ARIZA

Abstract

The small fish *Rubiesichthys gregalis*, from the Early Cretaceous of Montsec and Las Hoyas (Spain), is redescribed on the basis of abundant new material; complementary anatomical information is now available, mostly concerning the anteriormost vertebrae. A modified diagnosis of the genus and the species, as well as new restorations, are presented. This revision confirms the similarities of *Rubiesichthys gregalis* with *Gordichthys conquensis* and other gonorynchiform fishes traditionally considered chanids.

Introduction

Rubiesichthys gregalis (Fig. 1A) is a small teleost fish described by WENZ (1984) from the Early Cretaceous (Berriasian-Valanginian) outcrop in Montsec (Lérida, Spain). WENZ considered this new fish a chanid, stressing its similarity with other fossil forms, such as *Aethalionopsis*, *Dastilbe*, *Parachanos*, and *Tharrhias*, and with the Recent *Chanos*. The subsequent discovery of *Rubiesichthys* in the new Early Cretaceous (Hauterivian-Barremian) outcrop in Las Hoyas has yielded numerous new specimens. These, together with additional specimens from Montsec, permit a revision of *Rubiesichthys gregalis*. No anatomical, morphological, or meristic differences were found between the specimens of *Rubiesichthys* from Montsec and those from Las Hoyas, and they are therefore considered conspecific.

This revision of *Rubiesichthys gregalis* was necessary to allow comparison with *Gordichthys conquensis* (POYATO-ARIZA 1994), another chanid from Las Hoyas, and to allow the phylogenetic relationships of chanids to be reevaluated (POYATO-ARIZA this volume). Although a revision of *Rubiesichthys* was attempted in POYATO-ARIZA (1991), this paper updates that work. Additional observations concerning the osteology of *Rubiesichthys gregalis*, mainly in the anterior vertebral region, together with new restorations and revised diagnoses are presented here.

Materials and methods

More than four-hundred specimens of *Rubiesichthys* were studied. Most of the specimens from Montsec are in the collections of the Institut de Paléontologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, France (MNHN), and l'Institut d'Estudis Ilerdencs de Lleida, Spain (IEI). The holotype of *Rubiesichthys gregalis* is kept at the Institut de Paleontologia "Miquel Crusafont", Sabadell, Barcelona, Spain (IPMC) (= IPS, Institut de Paleontologia de Sabadell). Other specimens of *Rubiesichthys* from Montsec are kept in the collections of the Museu de Geologia, Barcelona, Spain (MGB), the Museu del Seminari, Barcelona, Spain (MS), and The Natural History Museum, London, United Kingdom (NHM). Some specimens of *Rubiesichthys* from Las Hoyas are from the private collection of Mr. Armando DÍAZ ROMERAL (Cuenca, Spain) (ADR); the rest belong to the Museo de Cuenca, Spain, and are provisionally housed at the Unidad de Paleontología de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

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.