

A redescription of the coelacanth *Macropoma willemoesii* VETTER from the lithographic limestone of Solnhofen (Upper Jurassic, Bavaria)

Paul H. LAMBERS

Abstract

The coelacanth *Macropoma willemoesii* VETTER from the Upper Jurassic lithographic limestone of Bavaria is redescribed. It is shown that the species belongs to the genus *Macropoma*. *M. willemoesii* shares with other *Macropoma* species an entirely covered cheek, dermal bones ornamented with many large tubercles, a distinctive scale ornamentation and a reduced median lobe of the caudal fin. The sigmoid shape of the ventral border of the pterygoid is considered an autapomorphy of the genus.

Introduction

As compared with other Jurassic and Lower Cretaceous deposits the Upper Jurassic lithographic limestone of Solnhofen has a diverse actinistian (coelacanth) fauna. It consists of four genera and nine species (LAMBERS 1992). From the comparable Upper Jurassic lithographic limestone of Cerin (France) with its similar ichthyofauna, only the genus *Undina* is known (EASTMAN 1914, SAINT-SEINE 1949). The four genera present in the Bavarian lithographic limestone are *Undina* MÜNSTER (three species), *Coccoderma* QUENSTEDT (three species), *Libys* MÜNSTER (two species), and *Macropoma* AGASSIZ (one species) (see ZITTEL 1887, VETTER 1881, REIS 1888, WOODWARD 1891, LAMBERS 1991, 1992).

Macropoma willemoesii was described by VETTER (1881) after a complete specimen in the collection of the Geological Museum in Dresden. On the basis of the scale ornamentation and the presence of a small median lobe of the caudal fin VETTER placed the species in the genus *Macropoma*. *Macropoma* is known from the Cretaceous of Bohemia (TÍMA 1986), England (WOODWARD 1909) and Portugal (JONET 1981). From the Cretaceous of Texas THURMOND (1974) described vomers and jaw fragments, that, according to him, resemble *M. mantelli*. Coprolites assigned to *Macropoma* are known from Cretaceous deposits in France (LERICHE 1902) and England (WOODWARD 1891). WARTHIN (1928) assigned parts of the quadrate and pterygoid of a coelacanth from the Triassic of Texas to *Macropoma*. SCHAEFFER (1967) referred these fragments to *Chinlea*.

REIS (1888) doubted the attribution of the Solnhofen form to *Macropoma* and referred the species to the Triassic genus *Heptanema*. *Heptanema* is known from a single specimen from the Middle Triassic of Perledo, Italy (DEECKE 1889, ALESSANDRI 1910). STENSIÖ (1932) thought that the species differed from *Heptanema* and would represent a different genus.

CLOUTIER & FOREY (1991) classified *M. willemoesii* for unknown reasons in the genus *Undina*.

The goals of this paper are to redescribe *Macropoma willemoesii* and discuss its generic assignment. Some remarks will be made concerning possible derived characters of the genus *Macropoma*. The skull of the holotype of *M. willemoesii* is poorly preserved. It will therefore be described based on material deposited in the Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie in München (BSP.) and in Teylers Museum, Haarlem (TM.). Furthermore specimens have been studied deposited in the Jura-Museum in Eichstätt (JM.) and the Carnegie Museum, Pittsburgh (CM.).

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.