

First occurrence of an aulopiform fish in the Barremian of the Sergipe-Alagoas Basin, northeastern Brazil

Valéria GALLO & Pablo M. COELHO

Abstract

In this paper, we describe the first Brazilian aulopiform fossil fish, *Atolvorator longipectoralis* gen. et sp. nov., from the Coqueiro Seco Formation, Barremian of the Sergipe-Alagoas Basin, northeastern Brazil. It is a medium-sized fish reaching about 45 cm standard length. It exhibits among other characters: dermal bones of skull roof and opercular series smooth; lateroparietal skull roof; unroofed posttemporal fossa; absence of interopercle; premaxilla and maxilla included in mouth gape; large and extremely stout tooth near symphysis; flange on the anguloarticular; and fusion of first plus second and third plus fourth hypurals. The presence of parietal with an elliptical shape, dentary bearing rows of minute densely padded-teeth, vertebral column with 47 vertebrae, less than half being caudal, and dorsal fin remote were considered putative autapomorphies of the new taxon. It is superficially more similar to Cimolichthyidae and Serrilepididae, differing from those by relevant anatomical details.

Introduction

Studies of the fish fauna from the Coqueiro Seco Formation, more specifically from the Morro do Chaves Member, began in the 1980's with a paleontological approach of BRITO et al. (1988) on those strata, pointing out the occurrence of scales of '*Lepidotes* type'. Posteriorly, GALLO (2000) confirmed the presence of *Lepidotes* in this unit, and described *Lepidotes alagoensis*, on the basis of an articulated specimen (see also GALLO & BRITO 2004). MAFFISSONI (2000), in his unpublished doctoral thesis, made a detailed paleontological and geological study on the Coqueiro Seco Formation, pointing out the occurrence of two new taxa of clupeomorphs, as well as the presence of undetermined teleosts, semionotids, and coelacanth. In a brief note on paleontology and geology of the Coqueiro Seco Formation, GALLO et al. (2003) confirmed the presence of semionotid, clupeomorph, and mawsoniid in this unit, and reported as well the first occurrence of gonorynchiform, salmoniform, and enchodontid, in addition to various specimens not yet identified.

The order Aulopiformes was erected by ROSEN (1973) comprising 15 living families [the same number currently pointed out by NELSON (2006)], the suborder Alepisauroides with 15 fossil genera without dividing them systematically (i.e., *Ichthyotringa*, *Apateodus*, *Apateopholis*, *Cimolichthys*, *Dercetis*, *Rhynchodercetis*, *Pelargorhynchus*, *Prionolepis*, *Enchodus*, *Palaeolycus*, *Eurypholis*, *Saurorhamphus*, *Halec*, *Phylactcephalus*, and *Hemisaurida*), as well as the incertae sedis genera of the superfamily Synodontoidea *Sardinius* and *Volcichthys*. He named the assemblage of extinct taxa as the Cretaceous alepisauroids. The fossil members of aulopiforms are commonly found in sedimentary deposits of the Upper Cretaceous from North America, Western Asia, southern Europe, northern Africa, and northeastern and southern Brazil (e.g., GOODY 1969, REBOUÇAS & SILVA SANTOS 1956, TAVERNE 1987, CHALIFA 1989a,b,c, 1996, FRICKHINGER 1995, FIGUEIREDO et al. 2001, FIGUEIREDO & GALLO 2006).

CHALIFA (1989a) proposed a phylogenetic reconstruction of a taxon of Aulopiformes, the family Dercetidae, which included *Dercetis*, *Pelargorhynchus*, *Dercetoides*, and *Rhynchodercetis*, using a non-numerical method. She used Cimolichthyidae as outgroup and the commonality principle methodology. In the same way, TAVERNE (1991) assumed a monophyletic condition for the Dercetidae, based also on a non-numerical

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.