

Revision of the trans-Andean scrapetooths genus *Saccodon* (Ostariophysii: Characiformes: Parodontidae)

Carla Simone Pavanelli* and Wayne C. Starnes**

The nominal species of the parodontid genus *Saccodon* were studied with regard to recognition of valid species. Fifty-five meristic and morphometric characters taken from representative material from all basins of occurrence were analyzed, along with relevant literature. According to that analysis, three species were recognized as valid from among eight nominal species: *S. dariensis*, *S. terminalis* and *S. wagneri*. Descriptions and diagnoses are provided, as well as information about geographical distribution, pictures, key for identification and remarks on published papers treating species of *Saccodon*.

Espécies nominais do gênero parodontídeo *Saccodon* foram estudadas com relação ao reconhecimento de espécies válidas. Cinquenta e cinco caracteres merísticos e morfométricos tomados de material representativo de todas as bacias de ocorrência foram analisados, juntamente com relevante literatura. Conforme esta análise, três espécies foram reconhecidas como válidas dentre oito espécies nominais: *S. dariensis*, *S. terminalis* e *S. wagneri*. Descrições incluindo diagnoses são fornecidas, assim como informações sobre a distribuição geográfica, fotos, chave de identificação e comentários sobre os artigos publicados envolvendo espécies de *Saccodon*.

Introduction

Parodontidae is widely distributed in uplands throughout South America and part of Panama, except in some coastal basins, Patagonia, and the main Amazon channel (Pavanelli, 2003). Currently, there are three genera recognized in the family, *Parodon* Valenciennes, 1849, *Apareiodon* Eigenmann, 1916 and *Saccodon* Kner, 1863. *Saccodon* contains a few northerly-restricted species, which are distributed from Panama to the northern Andes, being absent from the trans-Andean region South of the Sechura Desert in Peru and

the whole cis-Andean region east of the Magdalena basin in Colombia. They usually do not surpass 20 cm of length, thus have little commercial importance. They are frequently found in rapid waters, where, aided by expansive pectoral fins, they maintain position near the substrate and feed mainly by scraping the epilithon.

Kner (1863) described the genus *Saccodon*, type-species *S. wagneri*, from Ecuador. He differentiated it from *Parodon* by, among other features, the absence of maxillary and mandibular teeth. Kner (1863) published an abstract of his work in the Proceedings of the Royal Bavarian

* Universidade Estadual de Maringá, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura, Av. Colombo, 5790, 87020-900 Maringá, PR, Brazil. E-mail: carlasp@nupelia.uem.br

** North Carolina Museum of Natural Sciences, MSC 1626, 27699-1626 Raleigh, NC, United States of America. E-mail: wayne.starnes@naturalsciences.org

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.