

Silvinichthys gualcamayo, a new species of catfish from the central Andes of Argentina (Siluriformes: Trichomycteridae)

Luis Fernández*, Eduardo A. Sanabria** and Lorena B. Quiroga***

Silvinichthys gualcamayo, new species, is described from a stream at 2000 m elevation in the lower slope of the Andean cordillera of San Juan, Argentina. It is distinguished from the three previously described species in the genus by the following combination of characters: the pelvic fin and girdle absent, the caudal peduncle expanded posteriorly toward caudal-fin, the caudal peduncle length 22.0–23.9 % SL, 9–10 dorsal-fin rays, 5–6 branched dorsal-fin rays, 38 vertebrae total, 9 opercular odontodes, 20 interopercular odontodes, 7 pectoral-fin rays, and the wide supraorbital tendon bone.

Introduction

The Andean drainages are temporary endorheic and occasional permanent watercourses fed by snow melt of higher elevations. These basins usually present small populations of a few or only one fish species able to survive in the severe Andean conditions (Arratia, 1998; Fernandez & Vari, 2000). Small isolated basins have resulted in notable degrees of endemism in the Andean ichthyofauna, specially among trichomycterines with more than 20 species reported from central and northwestern of Argentina (Fernández & Vari, 2009).

In 1998, Arratia proposed the monotypic genus *Silvinichthys* for *Trichomycterus mendozensis* based

on its possession of a number of unusual modifications, such as the entire skin surface perforated by pores of the ampullary organs or the reduction of the cephalic laterosensory canal system to the nasal portion of the supraorbital canal and the postotic canal. Fernández & de Pinna (2005) subsequently described a second species, *S. bortayro*, from phreatic waters situated at 1258–1356 m asl. Recently, Fernandez et al. (2011) described a third species, *S. leoncitisensis*, from a small creek at 1213 m altitude in a National Park of the San Juan province.

We herein describe a fourth species of *Silvinichthys*, the third one lacking the pelvic girdle and fins, endemic to the Andean cordillera.

* CONICET, Facultad Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca and Instituto Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán, Argentina. E-mail: luis1813@yahoo.com

** CONICET, Instituto de Histología de Mendoza, Mendoza and Departamento de Biología, Universidad Nacional de San Juan, Avenida Ignacio de la Roza y Meglioli, San Juan, Argentina.
 E-mail: sanabria.eduardoa@gmail.com

*** Departamento de Biología, Universidad Nacional de San Juan, Avenida Ignacio de la Roza y Meglioli, San Juan, Argentina. E-mail: quiroga_lore@yahoo.com.ar

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.