

Silvinichthys pachonensis, a new catfish from high altitude, with a key to the species of the genus (Siluriformes: Trichomycteridae)

Luis Fernández* and Jorge Liotta**

Silvinichthys pachonensis, new species, is described from 3103 m asl in the Andean cordillera of San Juan, Argentina, and constitutes the first record of the genus in high altitude. It shares the diagnostic characters of *Silvinichthys*, but is distinguished from the five named species mainly by the mesethmoid shaft larger than the side of the cornua (vs. shaft smaller than lateral cornua) and the relatively high number (14) of precaudal vertebrae (vs. 8–10 precaudal vertebrae). Additionally, it differs by the combination of the absence of the pelvic fin and girdle, strong abductor musculature, and various osteological, meristic, and morphometric features. *Silvinichthys pachonensis* is presently known only from the type locality, in an arid region of western central Argentina.

Introduction

The diversity of fishes in the Andes is very low, about equal to 5 % of the neotropical lowland ichthyofauna (Schaefer, 2011). Twenty-four fish families occur in the Andes (Schaefer, 2011) but only three genera, *Orestias* (Cyprinodontidae), *Astroblepus* (Astroblepidae) and *Silvinichthys* (Trichomycteridae), are exclusively known from the Andes mountain. *Silvinichthys* occurs across northwestern and central Andean of Argentina between 1000 and 3000 m elevation, where its members generally inhabit temporary streams and subterranean drainages (Fernández & de Pinna, 2005; Fernández et al., 2011). With five named and two unnamed species, *Silvinichthys*

is the second most speciose genus of the Trichomycterinae (*Trichomycterus* 120+ species and *Bullockia*, *Hatcheria*, *Eremophilus*, *Rhizosomichthys* one species each; Fernández & de Pinna, 2005: 106).

We herein describe a sixth species of *Silvinichthys*, which is also the fifth lacking the pelvic girdle and fin. The discovery of this new species constitutes the first record of a *Silvinichthys* at high altitude. A key is provided to the identification of all species of the genus.

Material and methods

Body measurements were taken point to point with a digital caliper with accuracy of 0.1 mm.

* CONICET, Fundacion Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán and FACEN Universidad Nacional Catamarca, Belgrano 300, 4700 Catamarca, Argentina (corresponding author). E-mail: luis1813@yahoo.com

** Museo de Ciencias Naturales “P. Antonio Scasso”, Don Bosco 580, 2900 San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina.

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.