

Redescription of *Astyanax novae* Eigenmann, 1911 (Teleostei: Characidae)

Marlon R. M. Freitas*, Paulo H. F. Lucinda** and Carlos A. S. Lucena***

Astyanax novae, a member of the *A. bimaculatus* species group, is redescribed from the type series plus specimens recently collected at the type locality and in neighboring areas, as well as specimens collected in the rio Novo drainage. *Astyanax novae* differs from its congeners in having a horizontally elongate humeral spot, a black mid-lateral stripe extending from the posterior border of opercle to the tip of median caudal-fin rays, the number of lateral line scales, the shape of the dark midlateral stripe, the caudal peduncle depth and head length. Comments on the type series of *A. novae* are provided.

Introduction

Astyanax Baird & Girard, 1854 is one of the most species-rich genera in family Characidae, being broadly distributed from the Southeastern United States to the Northern Argentina (Lima et al., 2003; Bertaco & Lucena, 2006; Bertaco et al., 2010; Marinho & Birindelli, 2013). A group of species in the genus similar to *A. bimaculatus* (Linnaeus, 1758) shares a characteristic color pattern of a dark horizontally elongate ellipsoid humeral spot followed by two vertical bars plus a dark spot at the caudal-peduncle base extending to the tip of the middle caudal-fin rays. Garutti (1999) coined the term *Astyanax bimaculatus* species group for this assembly of species and Garutti & Langeani (2009) suggested these species as phylogenetically related.

Garutti (1999) parsed this group out in two subgroups. The first consists of species with a dark midlateral stripe extending anteriorly from the caudal peduncle. The second is composed of species lacking such a stripe. Ten nominal valid species are included in the first group: *A. argyrimarginatus* Garutti, 1999, *A. clavitaeniatus* Garutti, 2003, *A. goyacensis* Eigenmann, 1908, *A. incaicus* Tortonese, 1942, *A. novae* Eigenmann, 1911, *A. rupununi* Fowler, 1914, *A. saltor* Travassos, 1960, *A. siapae* Garutti, 2003, *A. unitaeniatus* Garutti, 1998, and *A. utiariti* Bertaco & Garutti, 2007 (Bertaco & Garutti, 2007). Members of these species inhabit the rio Amazonas, rio Tocantins and rio São Francisco drainages.

Eigenmann (1911) described *A. novae*, one of the species with a mid-lateral stripe as a subspecies of *A. bimaculatus*. Authors subsequent to

* Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ecótonos, Universidade Federal do Tocantins, Campus de Porto Nacional, 77500-000 Porto Nacional, TO, Brazil. E-mail: marlonrmf@gmail.com

** Laboratório de Ictiologia Sistemática, Universidade Federal do Tocantins, Campus de Porto Nacional, P. O. Box 136, 77500-000 Porto Nacional, TO, Brazil. E-mail: lucinda@uft.edu.br (corresponding author).

*** PUCRS, Museu de Ciências e Tecnologia. Av. Ipiranga, 6681, P.O. Box 1491, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brazil. E-mail: lucena@pucrs.br

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.