

## *Rivulus illuminatus*, a new killifish from the serra dos Caiapós, upper rio Paraná basin, Brazil (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa\*

*Rivulus illuminatus*, new species, collected in the floodplains of córrego da Queixada, upper rio Paraná basin, central Brazil, is described. It differs from all other species of the subgenus *Melanorivulus* by possessing six pelvic-fin rays. *Rivulus illuminatus* belongs to a group, herein referred as the *Rivulus pictus* clade, diagnosed by having ventral process of angulo-articular vestigial, first epibranchial curved, and flank intense greenish blue or greenish golden, to purplish blue above anal-fin base; *R. illuminatus* differs from other species of the *R. pictus* clade by possessing frontal squamation F-patterned. *Rivulus illuminatus* belongs to a species assemblage included in the *R. pictus* clade, here called the *R. pinima* clade, also including *R. pinima* and *R. kayapo*, which is diagnosed by color patterns of males (longitudinal rows of red dots on flank; reduction of black pigmentation on head) and females (white to light yellow horizontal mark above caudal spot). It differs from other species of the *R. pinima* clade in having the combination of 32-33 caudal-fin rays, 33-35 scales in longitudinal series, 8 scales in transverse series, dorsal-fin origin in vertical through base of 7th or 8th anal-fin ray, and tip of pelvic fin reaching between base of 1st and 3rd anal-fin rays in males.

*Rivulus illuminatus*, sp. n., coletada na várzea do córrego da Queixada, bacia do alto rio Paraná, Brasil central, é descrita. Ela difere de todas as outras espécies do subgênero *Melanorivulus* por possuir seis raios na nadadeira pélvica. *Rivulus illuminatus* pertence a um grupo, aqui referido como clado *Rivulus pictus*, diagnosticado por possuir processo ventral de ângulo-articular vestigial, primeiro epibranquial curvo e flanco azul esverdeado intenso ou dourado esverdeado, a azul purpúreo acima da base da nadadeira anal; *R. illuminatus* difere de outras espécies do clado *R. pictus* por possuir escamação frontal do padrão F. *Rivulus illuminatus* pertence a um agrupamento de espécies incluído no clado *R. pictus*, aqui chamado de clado *Rivulus pinima*, também incluindo *R. pinima* e *R. kayapo*, o qual é diagnosticado por padrões de colorido de machos (fileiras longitudinais de pontos vermelhos em flanco; redução de pigmentação negra na cabeça) e de fêmeas (marca horizontal branca a amarelo clara acima de mancha caudal). Ela difere de outras espécies do clado *R. pinima* por possuir a combinação de 32-33 raios na nadadeira caudal, 33-35 escamas na série longitudinal, 8 escamas na série transversal, origem de nadadeira dorsal na vertical através da base do 7º ou 8º raio da nadadeira anal e extremidade de nadadeira pélvica alcançando entre a base de 1º e de 3º raio da nadadeira anal em machos.

---

\* Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68049, CEP 21944-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: wcosta@acd.ufrj.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 11<sup>th</sup> 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.