

## *Enteromius vandewallei*, a new species of minnow from the Volta River basin, West Africa (Cypriniformes: Cyprinidae)

Djiman Lederoun<sup>\*,\*\*</sup> and Emmanuel Vreven<sup>\*,\*\*\*</sup>

*Enteromius vandewallei*, new species, is described from the Volta basin in Benin, Burkina-Faso, and Ghana, West Africa. *Enteromius vandewallei* belongs to the West African group of *Enteromius* for which the last simple dorsal fin ray is weakly ossified, flexible, and smooth on its hind margin. *Enteromius vandewallei* is most similar to *E. nigeriensis* to which it has erroneously been attributed in the past. It is nevertheless distinguishable from the latter by the following unique combination of characters: a narrow, continuous, blackish longitudinal band covering less than 1/2 scale in height and rising up to about 1 scale above the lateral line at the level of the dorsal fin (vs. blackish longitudinal band, whenever present, generally wider, covering at least 1/2 scale, sometimes discontinuous, and rising only up to approximately 1/2 scale above lateral line in *E. nigeriensis*); a long head, 26.4–28.4 % SL (vs. shorter, 22.6–25.7 in *E. nigeriensis*); and a narrow interorbital space, 22–27 % HL (vs. wider, 27–36 in *E. nigeriensis*).

*Enteromius vandewallei*, une nouvelle espèce, est décrite du bassin de la Volta au Bénin, du Burkina-Faso et du Ghana en Afrique de l'Ouest. *Enteromius vandewallei* appartient au groupe des *Enteromius* de l'Afrique de l'Ouest dont le dernier rayon simple de la dorsale ossifié n'est pas denticulé vers l'arrière. *Enteromius vandewallei* est semblable à *E. nigeriensis* avec lequel il a été précédemment confondu. Il s'en distingue néanmoins par les caractères suivants: une bande longitudinale noire assez étroite sous la dorsale couvrant moins de 1/2 écaille et continue, s'élevant sous la dorsale environ 1 écaille au-dessus de la ligne latérale (vs. bande longitudinale noire, lorsque présente, généralement plus large couvrant au moins 1/2 écaille, parfois entrecoupée, et s'élevant d'environ 1/2 écaille au-dessus de la ligne latérale chez *E. nigeriensis*); une longue tête, 26.4–28.4 % de la longueur standard (vs. 22.6–25.7 pour *E. nigeriensis*); et un espace inter-orbitaire plus étroit, 22–27 % de la longueur de la tête (vs. 27–36 pour *E. nigeriensis*).

### Introduction

With 3036 species distributed in 371 genera (Froese & Pauly, 2016), the Cyprinidae family is actually

the largest freshwater fish family in the world. The family is represented in the fresh waters from Europe, Asia, Africa, North and Central America. In West Africa, covering the river basins from the

\* Laboratory of Functional and Evolutionary Morphology, University of Liege, Chemistry Institute B6, Sart Tilman, B-4000 Liege, Belgium; Laboratory of Hydrobiology and Aquaculture, Faculty of Agricultural Sciences, University of Abomey-Calavi, 01 BP: 526 Cotonou, Benin. E-mail: Idjiman@yahoo.fr

\*\* Royal Museum for Central Africa, Vertebrates Section, Ichthyology, Leuvensesteenweg 13, 3080 Tervuren, Belgium. E-mail: emmanuel.vreven@africamuseum.be

\*\*\* KU Leuven, Laboratory of Biodiversity and Evolutionary Genomics, Charles Deberiotstraat 32, 3000 Leuven, Belgium.

## 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.