

## **Biologie de *Pellona castelnaeana* (Teleostei: Pristigasteridae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne)**

**Bernard Le Guennec\* & Gérard Loubens\*\***

**Biology of *Pellona castelnaeana* (Teleostei: Pristigasteridae) in the Mamore basin (Bolivian Amazonia).** The biology of *Pellona castelnaeana* is investigated in the Trinidad region of the Mamore basin, Bolivian Amazonia. 1094 specimens 140-615 mm SL were captured mainly by experimental gill nets. *Pellona castelnaeana* is living only in the non stagnant white waters of the gallery forests. The limiting factor is the oxygen level. Otoliths show an alternation of wide opaque zones and narrow hyalin bands, as observed in fishes of cold and temperate regions, but inverse of that of marine tropical and subtropical species. Individuals of both sexes reach 200 mm SL at the end of the first year. Males spawn for the first time during the second year, female at the end of the same year. Growth in length of adult males is much slower than that of females. Highest age is seven years for both sexes. Reproduction occurs almost year-round but there is a sharp peak of intensity during low waters (August to October). Spawning takes place in the currents of the rivers. Sex-ratio as male percentage declines very steeply from 67 % for juveniles and young adults less than 400 mm SL to 0 % for 470-615 mm adults. In the 400-470 mm interval, there is a sharp decrease of male number and a sharp increase of female number; in addition a 408 mm hermaphrodite has been observed. This suggests partial protandrous hermaphroditism. Ichthyofagy of *Pellona castelnaeana* is confirmed. Reproductives cycles of fishes from the Trinidad region are compared, showing a great diversity of responses to the changing environment.

**Biología de *Pellona castelnaeana* (Teleostei: Pristigasteridae) en la cuenca del río Mamore (Amazonia boliviana).** Examinamos 1094 especímenes desde 140 hasta 695 mm de largo estandar capturados principalmente con redes de enmalle en la región de Trinidad, Beni, Bolivia. *Pellona castelnaeana* se encuentra solamente en las aguas blancas no estancadas de los bosques de galería. El factor limitante del medio ambiente es el nivel de oxígeno. Se ve en los otolitos una alternancia de zonas opacas largas y de bandas hialinas estrechas tal como la que se observa por los peces de las zonas templadas y frías, pero inversa de la de las especies tropicales o subtropicales. Machos y hembras alcanzan 200 mm al final del primer año. Machos frezan por la primera vez durante el segundo año, hembras al final del mismo año. Los machos adultos crecen mucho más despacio que las hembras. La edad máxima observada es de 7 años por ambos sexos. La reproducción ocurre a lo largo de casi todo el año, pero hay un elevado pico de intensidad durante la estación de aguas bajas (agosto hasta octubre). La freza sucede en la corriente de los ríos. El porcentaje de los machos disminuye muy rápidamente desde 67 % para los juveniles y los adultos nuevos de menos de 400 mm hasta 0 % para los adultos de 470-615 mm. Adentro del intervalo 400-470 , hay a la vez una baja rápida del número de machos y un aumento importante del número de hembras. Además se encontró un individuo hermafrodito de 408 mm. Todo esto sugiere un hermafroditismo protándrico parcial. La ictiofagia de los *Pellona castelnaeana* adultos queda confirmada. Los ciclos de reproducción de los peces de la región de Trinidad son comparados entre ellos y muestran un gran diversidad en respuesta a un medio ambiente muy variable.

\* DIREN des Pays de la Loire, BP 61219, F-44012 Nantes cedex 1, France.

\*\* Le Fanga, La Chapelle-Mouret, F-24120 Terrasson Lavedieu, France. E-mail: gerard.loubens@wanadoo.fr

## 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.