

Fishes of the fresh waters of Nosy Be, Madagascar, with notes on their distribution and natural history

Paul V. Loiselle*

An inventory of the fishes of the island of Nosy Be, Madagascar was conducted in 1994, 1995 and 2001. *Pachypanchax omalonotus* (Aplocheilidae) is the only freshwater fish found in the island's streams, whose ichthyofauna is dominated by amphidromous representatives of the families Ambassidae and Eleotridae and intrusive marine species. Amphidromous fishes also occur in three of the island's ten crater lakes, but three endemic representatives of the family Cichlidae, *Paratilapia polleni*, *Paretroplus damii* and *Ptychochromis oligacanthus* dominate Nosy Be's lacustrine fish communities. Five of the amphidromous species collected on Nosy Be are also present on the Comoros. The absence of amphidromous and catadromous species reported from both the Comoros and the mainland of Madagascar is most parsimoniously explained by the seasonal character of Nosy Be's streams. Although the recent anthropogenic deforestation of most of the island has negatively impacted the hydrological regime of its streams, the island's crater lakes still retain their limnological integrity and support significant populations of endemic fishes at risk on the mainland of Madagascar. Nosy Be offers an unparalleled opportunity for in situ conservation of endemic Malagasy fishes due to the absence of exotic predators, the feasibility of preventing their future introduction and unique socio-economic factors that favor addition of the Mont Passot crater lakes to Madagascar's network of protected areas.

Les poissons des eaux douces de Nosy Be, Madagascar, avec des observations sur leur répartition et leur histoire naturelle. Un inventaire des poissons de l'île de Nosy Be, Madagascar a été effectué en 1994, 1995 et 2001. *Pachypanchax omalonotus* (Aplocheilidae) est le seul poisson dulçaquicole qu'on trouve dans les rivières de l'île, dont l'ichtyofaune est dominée par des représentants amphidromes des familles des Ambassidae et Eleotridae et par des poissons marins opportunistes. On trouve également des espèces amphidromes dans trois des dix lacs de cratère de l'île, mais l'ichtyofaune lacustre de Nosy Be est dominée par trois représentants endémiques de la famille des Cichlidae, *Paratilapia polleni*, *Paretroplus damii* and *Ptychochromis oligacanthus*. Cinq espèces amphidromes collectionnées sur Nosy Be habitent également les eaux douces des Comores. L'absence des espèces amphidromes et catadromes signalées à la fois de la grande terre malgache et des Comores s'explique le plus facilement par le régime saisonnière des rivières de Nosy Be. Bien que le déboisement récent de la plupart de l'île a eu des effets négatifs sur le régime hydrologique de ses cours d'eau, les lacs de cratère de Nosy Be retiennent toujours leur intégrité limnologique et supportent des populations importantes des poissons endémiques menacés sur la grande terre de Madagascar. Nosy Be offre une occasion incomparable pour la conservation in situ des poissons endémiques malgaches à cause de l'absence des prédateurs exotiques, la possibilité de prévenir leur introduction à long terme et des circonstances socio-économiques qui favorisent l'inclusion des lacs de cratère de Mont Passot dans le réseau des aires protégées de Madagascar.

* New York Aquarium, Surf Ave. and West 8th St., Brooklyn, NY 11224, U.S.A. E-mail: ploiselle@wcs.org

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.