

Synodontis abditus
(Teleostei: Mochokidae),
a new squeaker catfish from the Ogooué basin, Gabon

David De Weirdt*, Charlotte E. T. Huyghe*,**
and Emmanuel J. W. M. N. Vreven*,***

Synodontis abditus, new species, is described from the Ivindo and the Ngounié rivers, respectively a right and a left bank affluent of the Ogooué River (Gabon) in the Lower Guinea (LG) ichthyofaunal province. The new species is readily distinguished from all its congeners from the LG ichthyofaunal province by: the lack of serrations on the anterior side of the dorsal spine; 63–76 mandibular teeth; and 16–28 serrations on the posterior side of the pectoral spine. This discovery illustrates the importance of submitting collections to thorough alpha-taxonomic research in order to screen them for harbouring hidden species richness. The type locality of *S. abditus* is the stretch of the Loa Loa Rapids on the Ivindo River, which border the Ivindo National Park. In contrast, the other sub-basin where the new species has been found, the Ngounié River, is currently not near to any Protected Area (PA). Nevertheless, the main anthropogenic threats for these sub-basins are deforestation, over-fishing and pollution from nearby towns and iron-ore mining activities. As such, the discovery of yet another *Synodontis* species, endemic to the LG ichthyofaunal province, further stresses the need and importance for the installation of a well-documented, and extended network of PAs for the effective protection of the Ogooué basin ichthyofauna in particular and its freshwater fauna at large.

Synodontis abditus nouvelle espèce est décrite de l'Ivindo et de la Ngounié, respectivement affluent de rive droite et de rive gauche du fleuve Ogooué (Gabon) dans la province ichthyofaunique de la Basse Guinée (BG). La nouvelle espèce se distingue aisément de tous ses congénères de la province ichthyofaunique de la BG par: l'absence de dentelures sur la face antérieure de l'épine dorsale; 63 à 76 dents mandibulaires; et 16 à 28 dentelures sur la face postérieure de l'épine pectorale. Cette découverte illustre l'importance de soumettre les collections à une recherche alpha-taxonomique approfondie afin de les cribler pour héberger une richesse d'espèces cachée. La localité type de *S. abditus* est le tronçon des rapides Loa Loa sur la rivière Ivindo et qui bordent le Parc National d'Ivindo. Par contre, l'autre sous-bassin où la nouvelle espèce a été trouvée, la rivière Ngounié, se trouve à proximité d'aucune aire protégée (AP). Néanmoins, les principales menaces anthropiques pour ces sous-bassins sont la déforestation, la surpêche et la pollution à partir des villes voisines et les activités d'extraction de minerai de fer. En tant que tel, la découverte d'une autre espèce endémique de *Synodontis* de la province ichthyofaunique de la BG souligne encore la nécessité et l'importance de l'installation d'un réseau bien documenté et étendu d'APs pour la protection efficace de l'ichtyofaune du bassin de l'Ogooué en particulier et de sa faune d'eau douce en général.

* Royal Museum for Central Africa, Leuvensesteenweg 13, B-3080 Tervuren, Belgium.
E-mail: david_dewirdt@yahoo.com

** Department of Environmental Sciences, Zoological Institute, University of Basel, Vesalgasse 1, 4051 Basel, Switzerland. E-mail: charlotte.huyghe@unibas.ch

*** KU Leuven, Laboratory of Biodiversity and Evolutionary Genomics, Charles Deberiotstraat 32, B-3000 Leuven, Belgium. E-mail: emmanuel.vreven@africamuseum.be (corresponding author)

Literature cited

- Abell, R., M. L. Thieme, C. Revenga, M. Bryer, M. Kottelat, N. Bogutskaya, B. Coad, N. Mandrak, S. Contreras Balderas, W. Bussing, M. L. J. Stiassny, P. Skelton, G. R. Allen, P. Unmack, A. Naseka, R. Ng, N. Sindorf, J. Robertson, E. Armijo, J. V. Higgins, T. J. Heibel, E. Wikramanayake, D. Olson, H. L. Lopez, R. E. Reis, J. G. Lundberg, M. H. Sabaj Perez & P. Petry. 2008. Freshwater Ecoregions of the World: A new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *BioScience*, 58: 403–414.
- Agence Nationale des Parcs Nationaux (ANPN), Gabon. Les 13 parcs nationaux. Available from www.parcsgabon.org (accessed October 2019).
- Almond, R. E. A., M. Grooten & T. Petersen. 2020. Living planet report 2020. Bending the curve of biodiversity loss. World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, 159 pp.
- Brooks, E. G. E., D. J. Allen & W.R. T. Darwall. 2011. The status and distribution of freshwater biodiversity in Central Africa. Gland and Cambridge: IUCN. 126 pp.
- De Weirdt, D., E. J. Vreven & Y. Fermon. 2008. *Synodontis ngouniensis*, a new species (Siluriformes: Mochokidae) from Ngounié and Nyanga basins, Gabon and Republic of Congo. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 19: 121–128.
- De Weirdt, D., C. E. T. Huyghe & E. Vreven. (submitted). On the occurrence and distribution of two *Synodontis* species (Siluriformes: Mochokidae) in the Nilo-Sudan, and Upper and Lower Guinea ichthyofaunal provinces. *Journal of Fish Biology*.
- Fermon, Y., J. Friel, H. H. Ng. & D. De Weirdt. 2007. Mochokidae. Pp. 698–752 in: M. L. J. Stiassny, G. G. Teugels & C. D. Hopkins (eds.), *Fresh and Brackish water fishes of Lower Guinea, West-Central Africa*. Volume I, MNHN, MRAC, IRD Éditions.
- Fricke, R., W. N. Eschmeyer, & R. Van der Laan (eds.). 2021. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. Available from <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Accessed 1 February 2021.
- Geerinckx, T., L. Risch, E. J. Vreven, D. Adriaens & G. G. Teugels. 2007. Claroteidae. Pp. 587–629 in M. L. J. Stiassny, G. G. Teugels & C. D. Hopkins (eds.), *Fresh and brackish water fishes of Lower Guinea, West-Central Africa*. Volume I, MNHN, MRAC, IRD Éditions.
- Hansen, J.-A.-A. 1886. Congo français ou France équatoriale : pour suivre l'exposé fait à la Société de Géographie par P. Savorgnan de Brazza Lieutenant de Vaisseau Commissaire de la République Française dans l'Ouest-Africain. Erhard frères, Paris.
- Holland, R.A., W. R. T. Darwall & K. G. Smith. 2012. Conservation priorities for freshwater biodiversity: the key biodiversity area approach refined and tested for continental Africa. *Biological Conservation*, 148: 167–179.
- Ibala Zamba, A. 2017. Faune des poissons des rivières Luki et Lefini (bassin du Congo): diversité et écologie. PhD dissertation. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, 450 pp.
- Ibala Zamba, A., G. De Boeck, V. Mamonekene & E. J. Vreven. 2007. Rehabilitation of *Bryconethiops yseuxi* Boulenger, 1899 (Characiformes: Alestidae) from the Congo River basin, Africa. *Journal of Natural History*, 41: 1213–1226.
- IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. Available from <http://www.iucnredlist.org> (accessed 23 Aug 2020).
- Kamdem Toham, A. 1998. Fish biodiversity of the Ntem River basin (Cameroon): taxonomy, ecology and conservation. PhD dissertation. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, 350 pp.
- Lavoué, S., C. D. Hopkins & A. Kamdem Toham. 2004. The *Petrocephalus* (Pisces, Osteoglossomorpha, Mormyridae) of Gabon, Central Africa, with description of a new species. *Zoosystema*, 26: 511–535.
- Mbega, J.-D. & G. G. Teugels. 2003. Guide de détermination des poissons du bassin inférieur de l'Ogoué. Presses Universitaires de Namur, Namur, 165 pp.
- Musschoot, T. & J. Snoeks. 2016. Re-establishment of the genus *Monostichodus* Vaillant 1886 (Characiformes, Distichodontidae). *Journal of Fish Biology*, 90: 1080–1082.
- Pellegrin, J. 1900. Poissons nouveaux du Congo français. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (Série 1)*, 6: 98–101.
- Pellegrin, J. 1914. Description d'un Barbeau nouveau de l'Ogoué. *Bulletin de la Société zoologique de France*, 39: 297–298.
- Poll, M. 1971. Révision des *Synodontis* africains (Famille Mochokidae). *Annales du Musée Royal de l'Afrique centrale, Sciences zoologiques*, 191: 1–493.
- Ramsar Sites Information Service. 2016. Ramsar Information Sheet. Chutes et rapides sur Ivindo), Gabon. Available from <https://rsis.ramsar.org/ris/1852> (accessed 1 February 2021)
- Reid, G. M. 1985. A revision of African species of *Labeo* (Pisces, Cyprinidae) and a redefinition of the genus. *Series Theses Zoologicae*. Cramer, Braunschweig, 322 pp.
- Roberts, T. R. & D. J. Stewart. 1976. An ecological and systematic survey of fishes in the rapids of the lower Zaïre or Congo River. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 147: 239–317.
- Savorgnan de Brazza, P. 1887. Voyages dans l'Ouest africain (parts VII–XIII). *Le tour du monde, nouveau journal des voyages*: 305–336.
- Sauvage, H.-E. 1879. Notice sur la faune ichthyologique de l'Ogoué. *Bulletin de la Société philomathique de Paris (septième série)* 3: 90–103.
- Savorgnan de Brazza, P. 1887. Voyages dans l'Ouest africain. *Le tour du monde, nouveau journal des voyages, deuxième semestre*. Parts I–XIII.

- Skelton, P. H. & P. N. White. 1990. Two new species of *Synodontis* (Pisces: Siluroidei: Mochokidae) from southern Africa. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 1: 277–287.
- Stiassny M. L. J., R. E. Drummett, I. J. Harrison, R. Monsembula & V. Mamonekene. 2011. The status and distribution of the freshwater fishes of Central Africa. Pp. 27–46 in: Brooks E. G. E., D. J. Allen & W. T. Darwall (eds.), *The status and distribution of freshwater biodiversity in Central Africa*. IUCN red list of threatened species: regional assessment. IUCN, Gland.
- Thieme, M. L., R. Abell, M. L. J. Stiassny, P. Skelton, B. Lehner, G. G. Teugels, E. Dinerstein, A. Kamdem Toham, N. Burgess & D. Olson. 2005. *Freshwater ecoregions of Africa and Madagascar: a conservation assessment*. Island Press, Washington DC, 431 pp.
- Thys van den Audenaerde, D. F. E. 1966. Les *Tilapia* (Pisces, Cichlidae) du Sud-Cameroun et du Gabon, étude systématique. *Annales, Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences zoologiques*, 153: 1–98, Pls. 1–12.
- Tshibwabwa, S. M. 1997. *Systématique des espèces africaines du genre Labeo* (Teleostei, Cyprinidae) dans les régions ichtyogéographiques de Basse-Guinée et du Congo. PhD dissertation, Université de Namur, Namur, 350 pp.
- USBGN. 1962. *Gazetteer 59*, Gabon: official standard names approved by the United States Board on Geographic Names Office of Geography, Department of the Interior, Washington, DC.
- Vaillant, L. 1895. *Essai monographique sur les silures du genre Synodontis*. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle, troisième série*, 7: 233–284, Pls. 9–14.
- Vaillant, L. 1896. *Essai monographique sur les silures du genre Synodontis, suite et fin*. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle, troisième série*, 8: 87–178.
- Vari, R. P. 2007. *Distichodontidae*. Pp. 413–465 in M. L. J. Stiassny, G. G. Teugels & C. D. Hopkins (eds.), *Fresh and brackish water fishes of Lower Guinea, West-Central Africa*. Volume I, MNHN, MRAC, IRD Éditions.
- Vreven, E. J. & L. Milondo. 2009. Description of *Synodontis punu*, new species (Siluriformes: Mochokidae) from the Lower Guinea ichthyofaunal province (Gabon and Republic of Congo), Africa. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 20: 97–104.
- Vreven, E. J. & A. Ibala Zamba. 2011. *Synodontis carineae*, a new species of mochokid catfish from the Kouilou-Niari basin, Africa (Siluriformes: Mochokidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 21: 359–367.
- Vreven, E. J., T. Musschoot, J. Snoeks & U. K. Schliewen. 2016. The African hexaploid *Torini* (Cypriniformes: Cyprinidae): review of a tumultuous history. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 177: 231–305.

Received 14 March 2021

Revised 3 June 2021

Accepted 20 August 2021

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.