

New insights into the chromosomal differentiation patterns among cichlids from Africa and Madagascar

by

Catherine OZOUF-COSTAZ (1), Jean-Pierre COUTANCEAU (1), Céline BONILLO (2),
Hervé MERCOT (1), Yves FERMON (3) & Chantal GUIDI-RONTANI* (1)



Abstract. – To increase understanding of the chromosomal diversity among cichlid species, karyotypes of 19 species of Cichlidae belonging to 15 genera (*Paratilapia polleni*, *Chromidotilapia guntheri guntheri*, *Hemichromis fasciatus*, *Steatocranus irvinei*, *Stomatepia pindu*, *Altolamprologus compressiceps*, *Julidochromis transcriptus*, *Neolamprologus tetracanthus*, *N. brevis*, *Gnathochromis permaxillaris*, *Eretmodus cyanostictus*, *Astatoreochromis alluaudi*, *Haplochromis callipterus*, *H. paludinosus*, *Nimbochromis livingstonii*, *N. polystigma*, *Pseudocrenilabrus multicolor victoriae*, *P. philander* and *Ctenochromis horei*) were investigated for the first time. In spite of the variation in the karyotypes of cichlid fishes (from $2n = 42$ to $2n = 48$ chromosomes), the modal chromosome number was $2n = 44$. Cytogenetic mapping of the 18S ribosomal RNA (18S rRNA) gene was accomplished.

Résumé. – Nouveaux aperçus dans la différenciation chromosomique parmi les cichlidés d'Afrique et de Madagascar.

Afin de contribuer à une meilleure connaissance de la diversité chromosomique chez les cichlidés, les caryotypes de 19 espèces de Cichlidae appartenant à 15 genres (*Paratilapia polleni*, *Chromidotilapia guntheri guntheri*, *Hemichromis fasciatus*, *Steatocranus irvinei*, *Stomatepia pindu*, *Altolamprologus compressiceps*, *Julidochromis transcriptus*, *Neolamprologus tetracanthus*, *N. brevis*, *Gnathochromis permaxillaris*, *Eretmodus cyanostictus*, *Astatoreochromis alluaudi*, *Haplochromis callipterus*, *H. paludinosus*, *Nimbochromis livingstonii*, *N. polystigma*, *Pseudocrenilabrus multicolor victoriae*, *P. philander* et *Ctenochromis horei*) ont été établis pour la première fois. Malgré la variation des caryotypes des cichlidés dans le nombre de chromosomes (de $2n = 42$ à $2n = 48$ chromosomes), le nombre modal de chromosomes a été confirmé ($2n = 44$). La localisation de l'ARN ribosomique (ARNr) 18S a été identifiée par hybridation *in situ* en fluorescence (FISH).

© SFI
Received: 29 Sep. 2016
Accepted: 4 Jan. 2017
Editor: A. Gilles

Key words

Cichlidae
Madagascar
Africa
Molecular cytogenetics
Chromosomes
Fluorescence *in situ*
hybridization
18S rRNA
Genome evolution

(1) Sorbonne Universités, UPMC Univ. Paris 06, CNRS, Evolution Paris Seine – Institut de Biologie Paris Seine (EPS – IBPS), 75005 Paris, France. [ozouf@mnhn.fr] [coutance@mnhn.fr] [herve.mercot@upmc.fr]

(2) Service de Systématique moléculaire, UMS 2700, MNHN, 75231 Paris CEDEX 05, France. [bonillo@mnhn.fr]

(3) Département Milieux et Peuplements aquatiques, MNHN, 75231 Paris CEDEX 05, France. [tropi91@mac.com]

* Corresponding author [chantal.guidi-rontani@upmc.fr]