



Genetic characterization of the *Aphyosemion calliurum* species group and description of a new species from this assemblage: *A. campomaanense* (Cyprinodontiformes: Aplocheiloidei: Nothobranchiidae) from Southern Cameroon

JEAN-FRANÇOIS AGNÈSE^{1,2}, RANDALL BRUMMETT³, PIERRE CAMINADE⁴,
JOSETTE CATALAN⁴ & ETIENNE KORNOBIS¹

¹Institut de Recherche pour le Développement, 44 bd de Dunkerque CS 90009, 13572 Marseille cedex 02, France

²Institut des Sciences de l'Evolution (UMR 5554), Université de Montpellier 2, Biologie Intégrative, CC 63, Place E. Bataillon - F34095 Montpellier Cedex 5, France

³WorldFish, Humid Forest Ecoregional Center, BP 2008 (Messa), Yaoundé, Cameroon

⁴Institut des Sciences de l'Evolution (UMR 5554), Université de Montpellier 2, Génétique et Environnement, CC 63, Place E. Bataillon - F34095 Montpellier Cedex 5, France

Abstract

The *Aphyosemion calliurum* species group is poorly diagnosed by chromatic and meristic characteristics leading various authors to propose different species as members. We used partial sequence of the mitochondrial cytochrome *b* gene to characterize all species that have been at one time or another included in the *A. calliurum* species group. Results obtained allowed a clear definition of the group which is composed of 10 species: *A. ahli*, *A. australe*, *A. calliurum*, *A. celiae*, *A. edeanum*, *A. franzwerneri*, *A. heinemanni*, *A. lividum*, *A. pascheni*, and a herein newly described species *A. campomaanense*. This new species is described from 26 specimens captured in small streams of the Campo-Ma'an region within the Ntem River basin of southern Cameroon. *A. campomaanense* **n. sp.** is distinguished from all the other species of the *A. calliurum* species group, and above all from *A. ahli*, by asymmetric coloration of the caudal fin with a yellow lower margin and a white upper margin, and a body with a dark blue background against which red spots are arrayed in horizontal rows towards the head merging into vertical rows posteriorly. This species is also genetically distinguished from the other species of the *A. calliurum* species group by its mitochondrial genome and its karyotype, characterized by an unusually high number of chromosomes and arms ($2n=44$, $NF=58$).

Key words: Killifish, karyotype, mitochondrial DNA, taxonomy

Résumé

Le groupe d'espèces *Aphyosemion calliurum* (Boulenger, 1911) ne peut être caractérisé sans équivoque en utilisant des critères phénotypiques ou méristiques. Pour cette raison, la composition spécifique de ce groupe d'espèces varie suivant les auteurs. Nous avons utilisé un marqueur génétique (séquences partielles du gène mitochondrial cytochrome *b*) pour tenter de définir ce groupe. Nous avons pour cela étudié toutes les espèces qui ont été au moins une fois rapportées à ce groupe. Les résultats obtenus ont permis de définir clairement le groupe *A. calliurum* qui se compose de 10 espèces: *A. ahli*, *A. australe*, *A. calliurum*, *A. celiae*, *A. edeanum*, *A. franzwerneri*, *A. heinemanni*, *A. lividum*, *A. pascheni*, et une nouvelle espèce qui est ici décrite *A. campomaanense* **n. sp.** Cette nouvelle espèce est décrite à partir de 26 spécimens collectés dans de petits affluents du Ntem au Sud Cameroun dans la région du Parc National de Campo-Ma'an. *Aphyosemion campomaanense* **n. sp.** diffère des autres espèces du groupe *A. calliurum* et notamment de *A. ahli* par une nageoire caudale à la coloration asymétrique possédant une seule bande jaune horizontale à sa base et une bande blanche dans la partie supérieure, une couleur de fond bleu soutenue avec des rangées horizontales de points rouges à l'avant du corps suivies de rangées verticales dans la partie postérieure. Cette espèce est également génétiquement différenciée des