

## 31. CICHLIDAE

Melanie L. J. STIASSNY, Anton LAMBOJ,  
David DE WEIRDT & Guy G. TEUGELS

Most cichlids have a typically perch-like body form, but numerous departures from that moderately deep and compressed body shape occur. Externally, cichlids are characterized by a single nostril on either side of the head, and with few exceptions all have a division of the lateral line into a long upper section and a shorter lower section that extends over the caudal peduncle. Internally, they share a series of anatomical specializations many of which involve modifications of the upper (UPJ) and lower (LPJ) pharyngeal jaws. These pharyngeal jaws are extremely well-developed and play a central role in food-processing, thereby effectively freeing the oral jaws to specialize in food capture. Features of the shape and dentition of the pharyngeal jaws, particularly of the LPJ, are of considerable importance in cichlid taxonomy. Similarly, the shape and dentition of the oral jaws, particularly in African cichlids, are important characteristics.

All cichlids practice extensive parental care of their young, often long after hatching, and within the family a complex array of reproductive strategies are found. Most cichlids can be classified as being either substrate brooding or mouthbrooding, although intermediate categories exist and there are many behavioural repertoires within each category. Details of reproductive biology are important in cichlid taxonomy and classification.

Members of this large and species-rich family are found mainly in lowland tropical and subtropical South and Central America, Africa, Madagascar, the Middle East, and coastal southern India and Sri Lanka. Current estimates of the number of cichlid species vary greatly (c. 1,300-3,000 spp.) and numerous new species are discovered annually. Many cichlids are important economically, primarily for fisheries and aquaculture, but increasingly also as aquarium imports. In Africa nearly 150 genera are recognised (the great majority of which are concentrated in and around the Great Lakes of East and Central Africa). Twenty cichlid genera are represented in Lower Guinea and nine are endemic to the region. As noted in the chapter "Introduced and Alien species of Lower Guinea" (vol. I), a number of cichlids have been introduced into Lower Guinea. Included among these are the haplochromine, *Astatoreochromis alluaudi* and the tilapiines *Oreochromis machrochir*, *O. mossambicus*, *O. niloticus*, *O. spilurus*, *Tilapia rendalli* and *T. zillii*. Of these, apparently only *O. machrochir*, *O. niloticus*, *T. rendalli* and *T. zillii* are confirmed by museum records and these are dealt with under the appropriate generic accounts.

## 31. CICHLIDAE

Melanie L. J. STIASSNY, Anton LAMBOJ,  
David DE WEIRDY et Guy G. TEUGELS

La plupart des cichlidés ont une forme corporelle typique, similaire à la perche, mais de nombreuses variantes existent, d'un corps faiblement élevé à très comprimé. Extérieurement, les cichlidés se caractérisent par une seule narine de chaque côté de la tête à quelques exceptions près, tous ont une ligne latérale divisée en une section supérieure longue et une section inférieure courte qui s'étend sur le pédoncule caudal. Sur le plan interne, ils partagent une série de spécialisations anatomiques dont beaucoup de modifications impliquent les os pharyngiens, inférieur (OPI) et supérieur (OPS). Ces os pharyngiens, extrêmement bien développés, jouent un rôle primordial dans l'alimentation, libérant ainsi efficacement les mâchoires buccales qui se spécialisent dans la capture des proies alimentaires. Les particularités de la forme et de la denture des os pharyngiens (particulièrement OPI) ont une importance considérable dans la taxonomie des cichlidés. De même, la forme des mâchoires buccales et leur dentition constituent des caractères importants chez les cichlidés, en particulier africains. Tous les cichlidés pratiquent des soins parentaux intensifs aux jeunes, souvent longtemps après la ponte, la famille montrant un tableau complexe de stratégies reproductives. La plupart des cichlidés peuvent être classés comme étant des pondeurs sur substrat ou comme incubateurs buccaux, plusieurs catégories intermédiaires et divers répertoires comportementaux existent dans chaque catégorie. Les détails de la biologie reproductive sont importants dans la taxonomie et la classification des cichlidés.

Les membres de cette grande famille, riche en espèces, sont principalement présents dans les basses terres des régions tropicales et subtropicales d'Amérique du Sud, d'Amérique centrale, d'Afrique, de Madagascar, du Moyen-Orient, des côtes méridionales de l'Inde et de Sri Lanka. Les évaluations actuelles du nombre d'espèces sont très variables (de 1 300-3 000 espèces) et de nombreuses espèces nouvelles sont découvertes chaque année. Beaucoup de cichlidés ont une importance économique, principalement pour la pêche et l'aquaculture, mais de plus en plus, aussi, pour l'importation en aquariophilie. En Afrique, près de 150 genres sont reconnus (dont la grande majorité concerne les grands lacs de l'Afrique de l'Est et centrale et leurs environs). Vingt genres de cichlidés sont représentés en basse Guinée et neuf sont endémiques de la région. Comme mentionné dans le chapitre « Espèces étrangères ou introduites en basse Guinée » (vol. I), un nombre de cichlidés a été introduit en basse Guinée, comprenant le haplochromine, *Astatoreochromis alluaudi*, et les tilapiines *Oreochromis machrochir*, *O. mossambicus*, *O. niloticus*, *O. spilurus*, *Tilapia rendalli* et

Much controversy exists regarding relationships and classification within the family and cichlid phylogenetics remains an active field of research. For the purposes of the present chapter we follow “traditional” supra-generic and generic-level classifications (STIASSNY, 1991), with the understanding that ongoing molecular and morphological studies may result in some significant changes to generic limits and composition.

**Note on colour:** cichlids are highly visual fishes with complex communication systems. Colour patterns, formed by the interaction of thousands of chromatophores, are mostly under nervous control and can change rapidly depending on reproductive and motivational states. Colour patterning is a particularly important channel for communication in cichlids and these patterns are often useful in taxonomic discrimination between species. Unfortunately, much colour information is lost with preservation but many markings remain visible, often for years after death. A naming scheme for the dominant marking components is a useful identification tool and one is provided below (fig. 31.1). Three main patterns are represented: A) spots and blotches, B) horizontal bands and C) vertical bars and stripes. Any or all components of each dominant pattern may be merged in a single individual. Fin markings are also an important feature of many species and these are summarized as well.

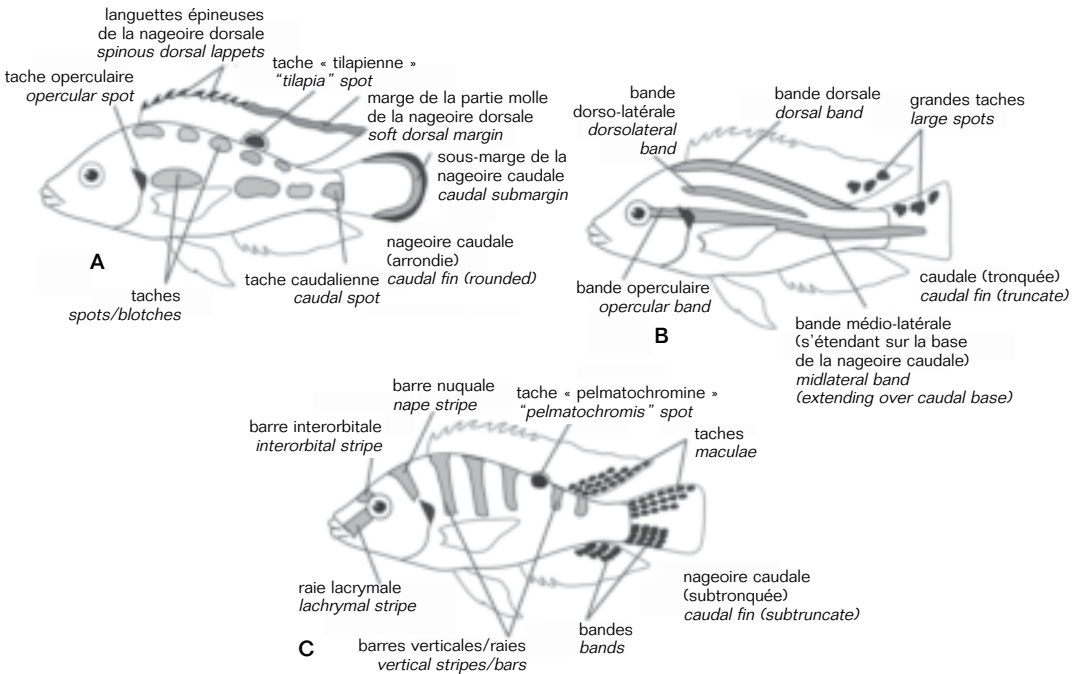


Figure 31.1

Modèles des marques dominantes chez les cichlidés.

*Schematic of dominant markings in cichlids.*

*T. zillii*. Parmi ces derniers, seuls *O. machrochir*, *O. niloticus*, *T. rendalli* et *T. zillii* sont confirmés par les données des musées et ils sont considérés sous les rubriques génériques ci-dessous.

Il existe beaucoup de controverses en rapport avec la classification dans la famille, la phylogénie restant un champ actif de la recherche. Intentionnellement, dans ce chapitre, nous suivons une classification « traditionnelle » aux niveaux supra-générique et générique (STIASSNY, 1991), et selon la compréhension des études moléculaires et morphologiques en cours, quelques changements significatifs dans la composition pourraient aboutir, limités à un niveau générique.

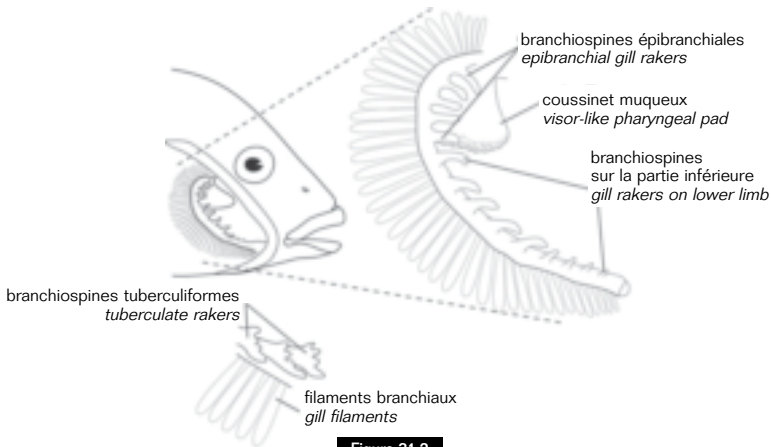
**Note sur la coloration :** les cichlidés sont des poissons très voyants avec un système de communication complexe. Leur patron de coloration est formé par l'interaction de milliers de chromatophores sous contrôle du système nerveux, il peut changer rapidement sous l'influence de l'état de motivation ou au moment de la reproduction. Le patron de coloration est particulièrement important dans la communication des cichlidés et ces modèles sont souvent très utiles dans la discrimination taxonomique entre les espèces. De nombreuses informations sont malheureusement perdues lors de leur conservation, mais beaucoup de caractères restent visibles, souvent pendant des années après leur mort. Nous indiquons ci-dessous une convention des noms des principaux caractères, utile comme outil d'identification (fig. 31.1). Trois modèles principaux sont représentés : A) taches, B) bandes horizontales, C) barres verticales et raies. Chacun ou tous les composants de chaque modèle peuvent être fusionnés dans un même individu. Les marques sur les nageoires sont particulièrement importantes chez beaucoup d'espèces, elles sont récapitulées ici.

**CLÉ  
DES GENRES**

- |          |  |                |
|----------|--|----------------|
| <b>1</b> | Dents externes et internes unicuspidés aux mâchoires buccales .....  | <b>2</b>       |
|          | Dents de la rangée externe bicuspidés ou tricuspidés, dents des rangées internes tricuspidés .....   | <b>11</b>      |
| <b>2</b> | Coussinet muqueux très développé de chaque côté du pharynx (fig. 31.2), pas de microbranchiospines le long de la face externe du 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> arc branchial ..... | <b>3</b>       |
|          | Pas de coussinet muqueux, rangée de microbranchiospines (fig. 31.3) le long de la face externe du 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> arc branchial .....                                | <b>10</b>      |
| <b>3</b> | 12 écailles autour du pédoncule caudal .....   | <b>4</b>       |
|          | 15-16 écailles autour du pédoncule caudal .....  | <b>6</b>       |
| <b>4</b> | 5 ouvertures du système latéro-sensoriel sur le lacrymal (fig. 31.4A). Polygame, ovophile, femelle incubante .....   | <b>Divandu</b> |

**KEY  
TO GENERA**

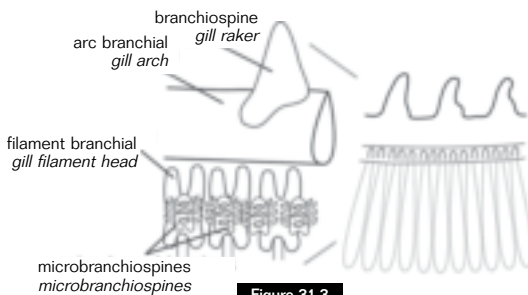
- 1** Outer and inner row teeth in oral jaws unicuspid ..... **2**  
Teeth in outer rows either bicuspid or tricuspid, inner row teeth tricuspid ..... **11**
- 2** Well-developed, visor-like hanging pharyngeal pad (fig. 31.2), no microbranchiospines along outer face of second, third and fourth gill arches ..... **3**  
No visor-like hanging pharyngeal pad, microbranchiospines (fig. 31.3) arrayed along outer faces of second, third and fourth gill arches ..... **10**
- 3** 12 circumpeduncular scales ..... **4**  
15-16 circumpeduncular scales ..... **6**
- 4** 5 laterosensory system openings in first infraorbital (lachrymal) bone (fig. 31.4A). Polygamous, ovophilic, female mouthbrooder ..... **Divandu**  
4 laterosensory system openings in first infraorbital (lachrymal) bone (fig. 31.4B, C). Pair bonding, substrate spawners ..... **5**



**Figure 31.2**

Schéma illustrant l'emplacement et la structure du premier arc branchial et des dispositifs associés.

*Schematic illustrating location and structure of first gill arch and associated structures.*



**Figure 31.3**

Section médiane d'un arc branchial montrant l'emplacement des microbranchiospines.

*Section of gill arch in median view showing location of microbranchiospines.*

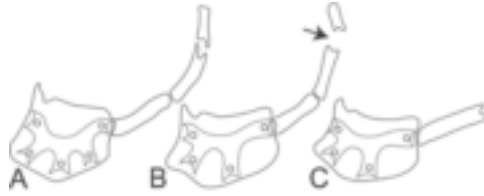


Figure 31.4

Série des infra-orbitaires, la flèche indique l'espace entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> infra-orbitaire, les points indiquent la position des pores sur le lacrymal.

*Infraorbital series, arrow indicates gap between 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> infraorbital elements, dots indicate position of pores on lacrimal.*

CLÉ  
DES GENRES

- 4 ouvertures du système latéro-sensoriel sur le lacrymal (fig. 31.4B, C). Formation de couple, pondeur sur substrat .... **5**
- 5** 3 ou plus infra-orbitaires tubulaires après le lacrymal (fig. 31.4A, B) ..... **Parananchromis**  
Un seul infra-orbitaire tubulaire après le lacrymal (fig. 31.4C) ..... **Congochromis**
- 6** 4 ouvertures du système latéro-sensoriel sur le lacrymal ..... **7**  
5 ouvertures du système latéro-sensoriel sur le lacrymal ..... **Chromidotilapia**
- 3 infra-orbitaires tubulaires en plus du lacrymal, espace distinct entre le deuxième et le troisième infra-orbitaire tubulaire (fig. 31.4B) ; deuxième rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les femelles ..... **Pelvicachromis**
- 3 infra-orbitaires tubulaires en plus du lacrymal, pas d'espace entre le deuxième et le troisième infra-orbitaire tubulaire (fig. 31.4A), premier ou deuxième rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les femelles ..... **8**
- 8** 4-7 grandes taches noires en ligne médiane, deuxième rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les femelles, pas de tache « tilapienne » à la base de la partie molle de la nageoire dorsale. Formation de couple, pondeur sur substrat caché ..... **Thysochromis**
- Bande médio-latérale ou 4-6 barres verticales sur le corps, premier rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les deux sexes, juvéniles et souvent aussi les adultes avec une tache « tilapienne » noire (fig. 31.1A) à la base de la partie molle de la dorsale. Formation de couple, ovophile ou larvophile, incubateur buccal ..... **Benitochromis**
- 9** Ligne latérale (inférieure) s'étend sur la partie antérieure du flanc bien au-delà de la fin de la ligne latérale supérieure, trifide sur l'arrière de la nageoire caudale. Première épine de la nageoire anale très courte, deuxième et troisième épines longues et de taille égale. Polygame, ovophile, incubateur buccal ..... **Tylochromis**
- Ligne latérale (inférieure) non étendue au-delà de l'extrémité de la ligne latérale supérieure et non trifide sur l'arrière. Les trois premières épines de la nageoire anale augmentent graduellement en longueur. Formation de couple, pondeur sur substrat découvert ..... **10**

**KEY  
TO GENERA**

- 5** 3 or more tubular infraorbital bones behind the lachrymal (fig. 31.4A, B) ..... ***Parananochromis***  
 A single tubular infraorbital bone behind the lachrymal (fig. 31.4C) ..... ***Congochromis***
- 6** 4 laterosensory system openings in lachrymal bone ..... **7**  
 5 laterosensory system openings in lachrymal bone ..... ***Chromidotilapia***
- 7** 3 tubular infraorbital bones in addition to lachrymal, distinct gap between second and third tubular infraorbitals (fig. 31.4B); second pelvic fin ray longest in fin of females ..... ***Pelvicachromis***  
 3 tubular infraorbital bones in addition to lachrymal, no gap between second and third tubular infraorbitals (fig. 31.4A), first or second pelvic ray longest in females ..... **8**
- 8** 4-7 large black spots along mid-line, second pelvic ray longest in females, no black "tilapia" spot at base of soft dorsal rays. Pair bonding, cave brooder ..... ***Thysochromis***  
 Mid-lateral band or 4-6 vertical bars on body, first pelvic ray longest in both sexes, juveniles and often also adults with black "tilapia" spot (fig. 31.1A) at base of soft dorsal rays. Pair bonding, ovophilic or larvophilic, mouthbrooder ..... ***Benitochromis***
- 9** Lateral line (lower branch) extends anteriorly over flank well beyond end of upper branch, posteriorly trifurcates onto caudal fin. First anal spines very short, second and third spines long and of almost equal length. Polygamous, ovophilic, mouthbrooder ..... ***Tylochromis***  
 Lateral line (lower branch) not extending anteriorly beyond end of upper branch and not trifurcated posteriorly. First, second and third anal spines gradually increasing in length. Pair bonding, open substrate brooders ..... **10**
- 10** Black spot in soft dorsal fin extending down from fin membrane onto scales of back, forming a so-called "pelmatochromis spot" (fig. 31.1C), jaws isognathous ..... ***Pelmatochromis***  
 No black "pelmatochromis spot", lower jaw slightly or strongly prognathous ..... ***Hemichromis***
- 11** Body squamation reduced; lateral line undivided and runs more or less in a straight line from opercle to caudal base, D: XVIII-XI. Pair bonding, cave brooder ..... ***Gobiocichla***  
 Body fully scaled, lateral line divided into upper and lower sections, D: XVII or fewer. Open substrate brooders or mouthbrooders ..... **12**
- 12** Mouth inferior, upper lip thick with deep crease on lateral face (fig. 31.5) ..... **13**  
 Mouth terminal, upper lip of varying thickness but without crease on lateral face ..... **14**
- 13** Snout markedly protuberant, numerous rows of extremely fine, comb-like, spatulate jaw teeth. Pair bonding, open substrate brooder ..... ***Chilochromis***



Figure 31.5

Illustration du pli sur la lèvre supérieure.  
*Illustration of "lip crease" in upper lip.*

CLÉ  
DES GENRES

- 10** Tache noire dans la partie molle de la nageoire dorsale qui s'étend de la membrane sur les écailles, formant une tache appelée « tache pelmatochromine » (fig. 31.1C), mâchoires isognathes ..... ***Pelmatochromis***
- Pas de tache « pelmatochromine » noire, mâchoire inférieure légèrement ou fortement prognathe ..... ***Hemichromis***
- 11** Squamation corporelle réduite, ligne latérale non divisée plus ou moins courte en ligne droite de l'opercule à la base de la nageoire caudale, D : XVIII-XI. Formation de couple, pondeur sur substrat caché ..... ***Gobiocichla***
- Squamation corporelle entière, ligne latérale divisée en parties supérieure et inférieure, D : XVII ou moins. Pondeur sur substrat découvert ou incubateur buccal ..... **12**
- 12** Bouche infère, lèvre supérieure épaisse avec un profond pli en vue latérale (fig. 31.5) ..... **13**
- Bouche terminale, lèvre supérieure d'épaisseur variable sans pli en vue latérale ..... **14**
- 13** Museau manifestement protubérant, nombreuses rangées de fortes dents spatuliformes sur la mâchoire. Formation de couple, pondeur sur substrat découvert ..... ***Chilochromis***
- Museau arrondi, dents de la mâchoire en faibles rangées, robustes dents bi ou tricuspides sur la rangée externe. Tache brun noir ou courte barre oblique sur le flanc derrière la nageoire pectorale. Incubateur buccal larvophile ..... ***Etia***
- 14** Lèvres très épaisses, dents des mâchoires unicuspidées, cannelées, longues et saillantes (fig. 31.6). Coloration jaune doré avec des taches noires irrégulières concentrées sur la ligne médiane. Polygame, ovophile, incubation maternelle ..... ***Pungu***
- Ne montrant pas cette combinaison particulière de caractères ... **15**
- 15** OPI largement triangulaire, aussi large que long, la quille plus courte que haute, surface dentée (fig. 31.7A). 7-16 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. Formation de couple, pondeur sur substrat découvert ..... ***Tilapia***
- OPI manifestement plus long que large, la quille considérablement plus longue que haute, surface dentée (fig. 31.7B). 13-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. Ovophile, incubateur buccal, sans formation de couple ou faiblement développé ... **16**





Figure 31.6

Lèvres et dents de *Pungu*.  
Lips and teeth of *Pungu*.

**KEY  
TO GENERA**

- Snout rounded, jaw teeth in few rows, outer row teeth robust, tri- or bicuspid. Black-brown blotch or bar runs obliquely down flank behind pectoral fin. Larvophilic mouthbrooder ..... ***Etia***
- 14** Lips greatly thickened. Jaw teeth notched unicuspid, procumbent and protruding (fig. 31.6). Golden yellow colouration with irregular black blotches concentrated along mid-line. Polygamous, ovophilic, female mouthbrooder ..... ***Pungu***
- Not displaying this combination of features ..... **15**
- 15** LPJ broadly triangular, as wide as long, ventral keel shorter than depth of toothed surface (fig. 31.7A). 7-16 gill rakers on lower limb of first gill arch. Pair bonding, open substrate brooder ..... ***Tilapia***
- LPJ markedly longer than wide, ventral keel considerably longer than depth of toothed surface (fig. 31.7B). 13-27 gill rakers on lower limb of first gill arch. Ovophilic mouthbrooders without, or with weakly developed pair bond ..... **16**
- 16** Scales between pectoral and pelvic fins grade gradually in size with flank scales, genital papillae of both sexes small and simple ..... **17**
- Scales between pectoral and pelvic fins markedly smaller than flank scales, genital papillae well-developed and often elaborate ..... ***Oreochromis***
- 17** Interorbital width broad (usually > 30% HL), intestine long and coiled, always more than four times SL ..... ***Sarotherodon***

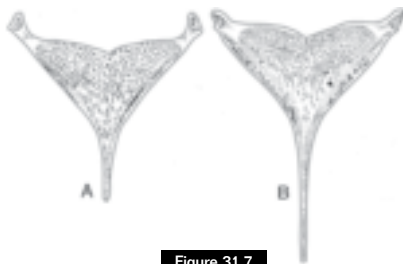


Figure 31.7

OPI A) *Tilapia cabrae*, et B) *Sarotherodon nigripinnis*.  
Isolated LPJ's of A) *Tilapia cabrae*, and B) *Sarotherodon nigripinnis*.

- 16** Écailles entre les nageoires pectorales et ventrales augmentent graduellement en taille avec celles du flanc, papille génitale des deux sexes simple et petite ..... **17**
- Écailles entre les nageoires pectorales et ventrales nettement plus petites que les écailles sur le flanc, papille génitale très développée et élaborée ..... **Oreochromis**
- 17** Grande largeur inter-orbitale (habituellement > 30 % LT), long intestin enroulé toujours plus de 4 fois dans la LS ..... **Sarotherodon**
- Largeur inter-orbitale étroite (habituellement < 30 % LT), intestin court, toujours moins de 2 fois dans la LS ..... **18**
- 18** Museau long (36-38 % LT), intestin toujours plus court que la LS ..... **Stomatepia**
- Museau rarement plus de 32 % LT, intestin toujours un peu plus long que la LS ..... **19**
- 19** Mâchoire inférieure inclinée vers le haut (env. 50° de l'horizontale), 19-23 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... **Myaka**
- Mâchoire inférieure plus faiblement inclinée vers le haut (env. 0 à 30° de l'horizontale), 14-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... **Konia**

## Genre *Divandu* Lamboj et Snoeks, 2000

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

*Divandu* partage avec les autres chromidotilapiines la présence d'un coussinet muqueux bien développé de chaque côté du pharynx (fig. 31.2), de branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial et l'absence de microbranchiospines du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> arc branchial. *Divandu* se distingue aisément des autres chromidotilapiines de basse Guinée (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis* et *Benitochromis*) par la possession de 12 écailles circumpédonculaires (contre 15-16) et de *Paranochromis* et *Congochromis* par la présence de 5 ouvertures (fig. 31.4A) sur le système latéro-sensoriel du lacrymal (contre 4). *Divandu* est unique parmi les chromidotilapiines, il lui manque toute trace de dimorphisme sexuel et exhibe un minimum de dichromatisme. C'est un polygame, ovophile, incubateur maternel, mais il montre de courtes périodes de formation de couple avant la reproduction (ponte) (LAMBOJ et SNOEKS, 2000).

### *Divandu albimarginatus*

Lamboj et Snoeks, 2000  
(Cichlidae, pl. I)

**Description :** corps relativement élevé, particulièrement chez les grands spécimens (hauteur 27,8-40,2 % de la LS), tête courte (LT 31,9-37,2 % de la LS), museau généralement plus court que la longueur postorbitale.

Processus ascendant du prémaxillaire d'un tiers plus long que le bras dentaire. Pédoncule caudal quelque peu plus haut que long, 12 grandes écailles circumpédonculaires. Extrémité de la nageoire ventrale (premier rayon) atteignant habituellement l'anus ou au-delà. Nageoire pectorale quelque peu plus courte que la ventrale. Dorsale : XIII-XVI, 9-12, anale : III, 7-8.

**KEY  
TO GENERA**

- Interorbital width narrow (usually < 30% HL), intestine short, always less than two times SL ..... **18**
- 18** Snout long (36-38% HL), intestine always shorter than SL ..... **Stomatepia**
- Snout rarely more than 32% HL, intestine always a little longer than SL ..... **19**
- 19** Lower jaw steeply inclined (c. 50° from horizontal), 19-23 rakers on lower limb of first gill arch ..... **Myaka**
- Lower jaw less steeply inclined (c. 0-30° from horizontal), 14-17 rakers on lower limb of first gill arch ..... **Konia**

## Genus *Divandu* Lamboj & Snoeks, 2000

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

*Divandu* shares with other chromidotilapiines the presence of a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2), tuberculate gill rakers in the outer row of the first arch, and the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches. *Divandu* is readily distinguished from other Lower Guinea chromidotilapiines (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis* and *Benitochromis*) by the possession of 12 circumpeduncular scales (versus 15-16), and from *Paranochromis* and *Congochromis* by the presence of five openings (fig. 31.4A) of the laterosensory system in the lachrymal bone (versus four). *Divandu* is unique among chromidotilapiines in lacking all trace of sexual dimorphism and in exhibiting only minimal dichromatism. It is a polygamous, ovophilic, female mouthbrooder, but sometimes exhibits short periods of pair bonding before spawning (LAMBOJ & SNOEKS, 2000).

### *Divandu albimarginatus*

Lamboj & Snoeks, 2000

(Cichlidae, pl. I)

**Description:** relatively deep-bodied, particularly so in large specimens (depth 27.8-40.2% SL), head short (HL 31.9-37.2% SL), snout generally shorter than postorbital length.

Ascending process of premaxilla about one third longer than dentigerous arm. Caudal peduncle somewhat deeper than long, 12 large circumpeduncular scales. Tip of pelvic fin (first ray) usually reaching anus or beyond. Pectoral fin somewhat shorter than pelvic. Dorsal: XIII-XVI, 9-12; anal: III, 7-8. Some dorsal and anal rays produced



Figure 31.8

*Divandu albimarginatus*, rivière Louetsi, au-dessus des chutes de Bongolo, Gabon, 79 mm LS.

*Divandu albimarginatus*, Louetsi River, above Rapids of Bongolo, Gabon, 79 mm SL.

Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés (rayons nageoire dorsale 4-6, rayons nageoire anale 4 et 5 les plus longs), rayons supérieurs et inférieurs de la caudale prolongés chez les deux sexes.

Ligne latérale : 22-31 écailles.

8-10 branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial, 5-6 branchiospines épibranchiaux. Écailles de la poitrine plus petites que celles des flancs.

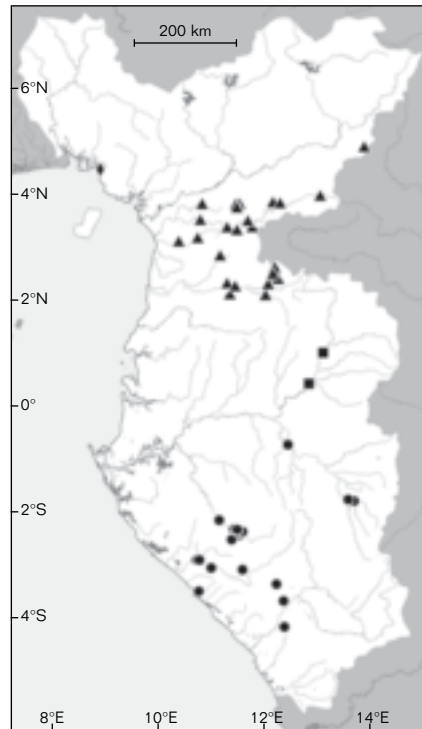
**Taille maximale :** 121 mm LS.

**Coloration :** couleur de base brun clair, poitrine et ventre plus clairs.

Habituellement avec 6-7 barres verticales sur le flanc. Tache operculaire bien marquée. Taches rouge sombre sur la caudale, sur les parties molles de la dorsale et de l'anale formant des bandes distinctes sur les nageoires. Nageoires dorsale, anale, ventrales et le bord supérieur de la caudale étroitement marginés de rouge.

Bord inférieur de la caudale marginé de blanc. Partie molle de la nageoire dorsale avec des reflets argentés, marginée de rouge.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans les bassins du Kouilou-Niari et Loémé-Loukené (République Démocratique du Congo), Nyanga et Ngounie supérieur, et de l'Ogôoué (Gabon).



- *Divandu albimarginatus*
- *Parananochromis axelrodi*
- ▲ *Parananochromis caudifasciatus*
- ◆ *Tylochromis trewavasae*

## Genre *Parananochromis* Greenwood, 1987

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

*Parananochromis* était décrit à l'origine par GREENWOOD (1987) pour trois espèces (*caudifasciatus*, *longirostris*, et *gabonicus*) autrefois placées dans *Pelmatochromis* et *Nanochromis*. Le genre partage avec d'autres chromidotilapiines la présence d'un coussinet papilleux de chaque côté du pharynx, entre les branchies (fig. 31.2), de branchiospines tuberculiformes sur le premier arc branchial et l'absence de microbranchiospines du deuxième au quatrième arc branchial. *Parananochromis* peut être aisément distingué des autres chromidotilapiines de basse Guinée (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis*, et *Benitochromis*) par la possession de 12 écailles circumpédonculaires (contre 15-16) et de *Divandu* par la présence de 4 pores sur le système latéro-sensoriel du lacrymal (fig. 31.4B) (contre 5 chez *Divandu*). Parmi les chromidotilapiines, *Parananochromis*, *Congochromis* et *Nanochromis* ont une apophyse neurocranienne unique du type haplochrominien (i.e., avec un appendice basioccipital à l'apophyse). *Parananochromis* est aisément distingué par la possession de trois canaux infra-orbitaires ou plus sous le lacrymal

(branched dorsal rays 4-6, branched anal rays 4-5 longest), upper and lower caudal rays also produced in both sexes. Lateral line with 22-31 scales; 8-10 tuberculate rakers on lower limb of first gill arch, 5-6 lanceolate epibranchial rakers. Chest scales markedly smaller than flank scales.

**Maximum size:** 121 mm SL.

**Colour:** base body colour pale brown, cheeks and ventrum somewhat paler. Usually with 6-7 vertical bars on flanks. Opercular spot well marked.

Reddish black maculae on caudal, soft dorsal and anal fins, often forming distinct bands proximally on the fins. Dorsal, anal and pelvic fins, and upper edge of caudal fin, with narrow red margin. Lower edge of caudal with white margin. Metallic (silvery) flush below red margin on soft dorsal fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Kouilou-Niari and Loeme-Loukene basins (Republic of Congo), the Nyanga and upper Ngounie basins and the Ogowe River (Gabon).

## Genus *Parananchromis* Greenwood, 1987

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

*Parananchromis* was originally erected by GREENWOOD (1987) for three species (*caudifasciatus*, *longirostris* and *gabonicus*) formerly placed in *Pelmatochromis* and *Nanochromis*. The genus shares with other chromidotilapiines a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2), tuberculate rakers on the outer row of the first arch and the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches. *Parananchromis* are readily distinguished from the other Lower Guinea chromidotilapiines (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis* and *Benitochromis*) by the possession of 12 circumpeduncular scales (versus 15-16), and from *Divandu* by the presence of four openings of the laterosensory system on the lachrymal bone (fig. 31.4B) (versus five in *Divandu*). Among chromidotilapiines *Parananchromis*, *Congochromis* and *Nanochromis* are unique in having a neurocranial apophysis of the haplochromine-type (i.e., with a basioccipital contribution to the apophysis). *Parananchromis* is readily distinguished by the possession of three or more tubular infraorbital bones behind the lachrymal (versus a single bone in *Congochromis* and *Nanochromis* (fig. 31.4C) and by the elevation of the upper lateral line in *Nanochromis*. First pelvic ray is longest in males, while in females the second pelvic ray is sometimes the same length or slightly longer than first. Males are usually 20-30% larger than females and have more elongated soft dorsal and anal rays. All are monogamous, biparental, substrate spawners displaying some degree of sexual dichromatism.

### KEY TO SPECIES

- 1 Lachrymal plus four tubular infraorbitals ..... 2
  - Lachrymal plus three tubular infraorbitals ..... 5
- 2 No gap between third and fourth tubular infraorbital .....
  - ..... ***P. longirostris***
  - Slight gap between third and fourth tubular infraorbital ..... 3
- 3 Snout rounded, soft dorsal and anal fins, and caudal fin usually densely marked with vertically aligned rows of maculae in both sexes, those on caudal fin coalesced and usually forming a series of vertical bands. Found in southern Cameroon .....
  - ..... ***P. caudifasciatus***

(contre un seul chez *Congochromis* et *Nanochromis* (fig. 31.4C) et par une élévation de la ligne latérale dans *Nanochromis*. Chez les femelles, le second rayon de la nageoire ventrale est de taille similaire ou légèrement plus long que le premier. Les mâles sont usuellement de 20-30 % plus grands que les femelles et les parties molles des nageoires dorsale et anale sont plus allongées. Toutes les espèces sont monogames, bi-parentales et sont des pondéurs sur substrat. Elles montrent, à un certain degré, un dichromatisme sexuel.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

- 1** Lacrymal et quatre infra-orbitaires tubulaires ..... **2**  
Lacrymal et trois infra-orbitaires tubulaires ..... **5**
- 2** Pas d'ouverture entre le 3<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> canal infra-orbitaire .....  
..... **P. longirostris**  
Légère ouverture entre le 3<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> canal infra-orbitaire ..... **3**
- 3** Museau arrondi, parties molles des nageoires dorsale, anale et caudale usuellement densément maculées de taches alignées verticalement chez les deux sexes, celles sur la nageoire caudale sont unies et forment une série de bandes verticales. Trouvé au sud du Cameroun ..... **P. caudifasciatus**  
Museau très pointu, parties molles des nageoires dorsale, anale et caudale souvent maculées mais sans formation de bandes verticales sur la nageoire caudale. Trouvé en Guinée-Équatoriale et au Gabon ..... **4**
- 4** Hauteur de corps 27,0-36,0 % de la LS, longueur du pédoncule caudal 94,6-114,0 % dans la hauteur. Extrémité des rayons antérieurs de la nageoire ventrale noire chez la femelle adulte. Nageoires dorsale, anale et caudale maculées de taches, pas de tache chez la femelle ..... **P. gabonicus**  
Hauteur de corps 35,4-42,1 % de la LS, longueur du pédoncule caudal 57,7-86,5 % dans la hauteur. L'extrémité des rayons antérieurs de la nageoire ventrale n'est pas noire chez la femelle ..... **P. axelrodi**
- 5** Coussinet papilleux bien développé de chaque côté du pharynx. Joue et gorge entièrement écailleuses, 5-6 écailles entre la base des nageoires pectorales et ventrales ..... **P. ornatus**  
Coussinet papilleux faiblement développé de chaque côté du pharynx. Joue nue ou avec une seule rangée d'écailles sous l'œil, partie antérieure de la gorge nue, 1-3 écailles entre la base des nageoires pectorales et ventrales. Prolongement très développé à la nageoire dorsale ..... **P. brevirostris**

***Parananochromis longirostris***  
(Boulenger, 1903)

**Description :** relativement gracile (hauteur de corps 31,1-35,3 % de la LS), longueur de tête 31,4-34,7 % de la LS. Museau proéminent et pointu, profil pré-dorsal continu et convexe.

Bouche modérément large, mâchoire inférieure plus ou moins inclinée horizontalement et un profil ventral aplani. Longueur du pédoncule caudal variable, généralement plus haut que long mais parfois plus long que haut. Dorsale : XIV-XVI, 9-11, anale : III, 6-8. 26-28 écailles sur la ligne latérale, ligne latérale supérieure séparée

**KEY  
TO SPECIES**

Snout acutely pointed, soft dorsal and anal fins, and caudal fin maculae often present but not usually forming distinct vertical bands on caudal fin. Found in Equatorial Guinea and Gabon ..... **4**

- 4** Body depth 27.0-36.0% SL, caudal peduncle length 94.6-114.0% of width. Tips of anterior pelvic rays of mature females jet black. Dorsal, anal and caudal fin maculae present **only** in males, fins immaculate in females ..... ***P. gabonicus***

Body depth 35.4-42.1% SL, caudal peduncle length 57.7-86.5% of width. Anterior pelvic rays of mature females not black-tipped ..... ***P. axelrodi***

- 5** Well-developed visor-like hanging pad on pharynx roof. Cheek and chest fully scaled, 5-6 scales between base of pectoral and pelvic fins ..... ***P. ornatus***

Only weakly developed pad on pharynx roof. Cheek naked or with a single scale row under eye, anterior chest naked, 1-3 scales between base of pectoral and pelvic fins. Well-developed dorsal fin lappets ..... ***P. brevirostris***

***Paranochromis longirostris***

(Boulenger, 1903)

**Description:** relatively gracile (body depth 31.1-35.3% SL), head length 31.4-34.7% SL. Snout prominent and acute, predorsal profile smoothly convex. Mouth moderately large, lower jaw more or less horizontally inclined and in line with flattened ventral body wall. Caudal peduncle length variable, usually deeper than long but occasionally slightly longer than deep.

D: XIV-XVI, 9-11; A: III, 6-8.

26-28 scales in lateral line, upper branch high on body, separated from dorsal base at highest point (eighth or ninth pored scale) by 1-1.5 scale rows; 9-10 (rarely 8) tuberculate rakers on lower limb of first gill arch,

4-6 lanceolate epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe in males normally slightly produced.

**Maximum size:** 102.6 mm SL.

**Colour:** body gray to light brown, paler ventrally. Chest and throat creamy white. Cheek and opercle pale yellow, opercular spot merged with opercular band. Lachrymal stripe usually present. Each body scale with iridescent pale turquoise blue spot in centre and a darkly ringed margin. Faint vertical striping often present, mid-lateral band extending from opercular band to caudal base usually evident. Upper half of eye red. Leading edge of pelvic fin white, rest of fin pale blue. Soft dorsal with thin white margin



**Figure 31.9**

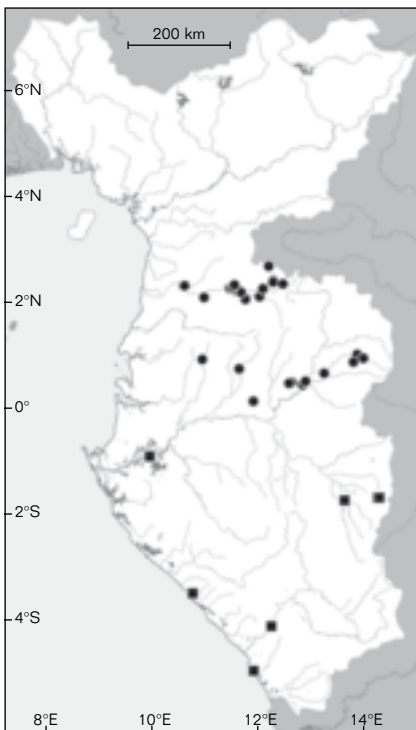
*Paranochromis longirostris*, embouchure de la Bale Creek, rivière Ivindo, Gabon, 92 mm LS.

*Paranochromis longirostris*, Mouth of Bale Creek, Ivindo River, Gabon, 92 mm SL.

de la base de la nageoire dorsale au point le plus élevé (8<sup>e</sup> à 9<sup>e</sup> écaille) par 1-1,5 rangée d'écailles.  
9 à 10 (rarement 8) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial, 4-6 épibranchiaux lancéolés. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, chez les mâles, le lobe supérieur est plus développé.

**Taille maximale :** 102,6 mm LS.

**Coloration :** corps gris à brun clair, plus pâle sur le ventre. Poitrine et gorge blanc-crème. Joue et opercule jaune clair, tache operculaire fusionnée avec la bande operculaire. Bande lacrymale habituellement présente. Écailles corporelles avec une tache bleu turquoise, iridescente au centre et marginée d'un cercle sombre. Fines bandes souvent présentes, bande médio-latérale de l'opercule à la base de la nageoire caudale souvent évidente. Moitié supérieure de l'œil rouge. Bord externe de la nageoire ventrale blanc, le reste de la nageoire bleu pâle.



● *Parananchromis longirostris*  
■ *Pelmatochromis nigrofasciatus*

Partie molle de la nageoire dorsale marginée de blanc et sous-marginée de rouge. Partie molle des nageoires dorsale et caudale et de la partie postérieure de l'anale grise chez les deux sexes, avec des taches bleu pâle, plus visibles chez le mâle que chez la femelle. Le reste de l'anale violet clair.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, apparaît au sud du Cameroun et au nord-est du Gabon dans le bassin du Ntem et rivières associées, dans la rivière Ivindo et ses tributaires. Les syntypes sont enregistrés de la rivière Kribi à Kribi au Cameroun, cependant aucun spécimen n'a été trouvé de cette localité et il est possible que cette localité type soit une erreur.

### ***Parananchromis caudifasciatus*** (Boulenger, 1913)

**Description :** adulte robuste (hauteur de corps 29,7-36,2 % de la LS), longueur de tête 29,7-37,5 % de la LS. Museau court et arrondi, profil pré-dorsal convexe et continu, pente abrupte au niveau de l'œil. Bouche modérément étroite, mâchoire inférieure légèrement inclinée vers le haut. Profil ventral arrondi vers le pédoncule caudal, ce dernier habituellement plus haut que long. Dorsale : XIV-XVI, 9-12, anale : III, 6-8. 27-29 écailles en ligne latérale, ligne latérale supérieure séparée de la base de la dorsale au point le plus élevé par 1-2 écailles. 7-8 (rarement 9) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial, 3-5 épibranchiaux lancéolés. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, le lobe supérieur n'est jamais prolongé chez le mâle.

**Taille maximale :** 100 mm LS.

**Coloration :** corps gris à brun clair, partie ventrale plus claire. Joue et opercule jaune clair. Bande lacrymale généralement présente. Bande médio-latérale de la tache operculaire à la base de la nageoire caudale, parfois présence d'une petite tache caudalienne.



and red submargin. Soft dorsal, caudal and posterior parts of anal in both sexes gray with rows of pale blue maculae, more visible in males than females. Remaining parts of anal pale violet.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in southern Cameroon and north-eastern Gabon in the Ntem system and associated drainages, and the Ivindo River and its tributaries. Syntypes are recorded as from Kribi at Kribi, Cameroon, however, no specimens have since been found there and it is possible that the type locality is in error.

***Paranochromis caudifasciatus***  
(Boulenger, 1913)

**Description:** robust when adult (body depth 29.7-36.2% SL), head length 29.7-37.5% SL. Snout short and rounded, predorsal profile smoothly convex, rising steeply over eyes. Mouth moderately small, lower jaw inclined slightly upward. Ventral body wall rounded to caudal peduncle which is usually deeper than long.  
D: XIV-XVI, 9-12; A: III, 6-8.  
27-29 scales in lateral line, upper branch high on body, separated from dorsal base at highest point by 1-2 scale rows; 7-8 (rarely 9) tuberculate rakers on lower limb of first arch,

3-5 lanceolate epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe in males never elongated.

**Maximum size:** 100 mm SL.

**Colour:** body grey to light brown, paler ventrally. Cheek and opercle pale yellow. Lachrymal stripe usually present. Mid-lateral band extending from opercular spot to caudal base, small caudal spot sometimes present. Mid-lateral band often replaced 8-9 small black spots. These spots can have vertical extensions reaching to dorsal base. Chest and belly in ripe females rosy to violet. Leading edge of pelvic white, rest of fin pale blue. Dorsal fin with thin black margin and white submarginal zone. In ripe females white submarginal zone forms a broad silvery white or rosy band. Upper half of caudal with black margin and white submargin. Soft dorsal and posterior parts of anal in both sexes grey with clear bands of pale blue maculae, always more developed in males than females. Caudal fin usually densely marked with vertically aligned rows of maculae, often coalesced and forming a series of vertical bands. Anal fin dark violet (males) or pale violet (females). Dark scale margins on body scales more defined in males than females.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in southern Cameroon in the Nyong, Lokundje, and Ntem systems and associated drainages. Elsewhere, in the Dja River.

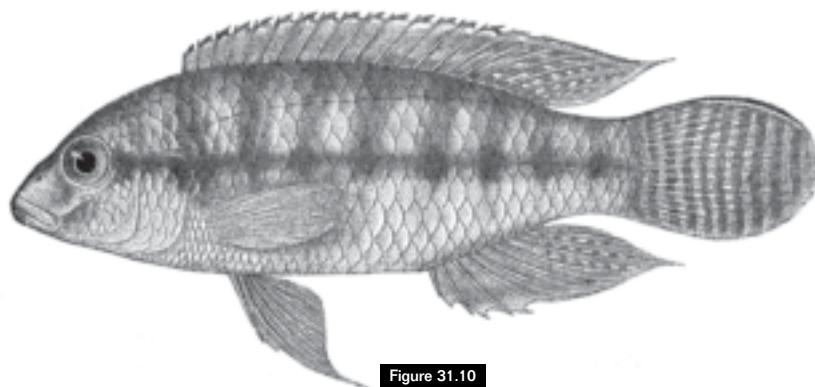


Figure 31.10

*Paranochromis caudifasciatus*, type,  
rivière Nyong, Cameroun (d'après BOULENGER, 1915).  
*Paranochromis caudifasciatus*, type,  
Nyong River, Cameroon (after BOULENGER, 1915).

La bande médio-latérale peut être remplacée par 8-9 petites taches noires. Ces taches peuvent avoir une extension atteignant la base de la nageoire dorsale. La poitrine et le ventre des femelles adultes sont roses à violets. Le bord externe de la nageoire ventrale est blanc, le reste bleu pâle. La nageoire dorsale est marginée d'une fine bordure noire et sous-marginée d'une zone blanche. Chez les femelles adultes, la zone blanche forme une large bande blanc argenté ou rosée. La moitié supérieure de la nageoire caudale est marginée de noir et sous-marginée de blanc. La partie molle de la nageoire dorsale et la partie postérieure de l'anale sont grises chez les deux sexes avec des bandes claires de taches bleu pâle toujours plus marquées chez le mâle. Nageoire caudale densément marquée par des rangées verticales de taches alignées, souvent fusionnées formant des bandes verticales. Nageoire anale violet sombre (mâles) ou violet pâle (femelles). Écailles corporelles fortement marginées, plus distinctes chez les mâles que chez les femelles.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, présent au sud du Cameroun dans le Nyong, la Lokoundjé, le bassin du Ntem et rivières associées. Ailleurs, dans le bassin du Dja.

### ***Parananchromis gabonicus*** (Trewavas, 1975)

**Description :** relativement gracile (hauteur de corps 27,0-36,0 % de LS), longueur de tête 31,2-37, 8 % de la LS. Superficiellement similaire à *P. longirostris*, mais différent dans la configuration de la série infraorbitaire. Mâchoire inférieure légèrement inclinée vers le haut, ligne ventrale quelque peu arrondie vers le pédoncule caudal. Pédoncule caudal généralement plus haut que long, occasionnellement plus long que haut. Dorsale : XV-XVI, 8-10, anale : III, 7-8. 26-28 écailles en ligne latérale, ligne latérale supérieure séparée de la base de la nageoire dorsale au point le plus élevé par 1-1,5 écailles. 7-8 (rarement 9) branchiospines

sur la partie inférieure du premier arc branchial, 3-5 épibranchiaux lancéolés. Extrémité antérieure de la nageoire ventrale noire chez les femelles adultes, une particularité qui distingue cette espèce de tous ses congénères. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, le lobe supérieur n'est jamais développé ou prolongé.

**Taille maximale :** 80 mm LS.

**Coloration :** corps gris à brun clair, plus blême sur le ventre. Joue et opercule gris brunâtre avec des reflets bleuâtres. Faibles rayures lacrymales parfois visibles. Tache operculaire habituellement fusionnée avec la bande operculaire. Présence d'une bande médio-latérale sombre se terminant à la base du pédoncule caudal par une tache distincte. La bande médio-latérale peut être remplacée ou interrompue par 5-7 taches noires de taille variable. La poitrine et le ventre sont roses ou violets chez les femelles adultes. Le bord externe de la nageoire ventrale est blanc, le reste de la nageoire est bleu pâle. Chez les femelles adultes les extrémités noires de la nageoire ventrale forment une tache distincte. Chez les mâles, la partie molle de la nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale sont finement marginées de noir et sous-marginées de blanc. Nageoire dorsale des femelles finement marginée de noir ou de rouge foncé, le reste de la dorsale argenté ou rose aux intenses reflets iridescents. Partie molle de la dorsale, de la caudale et de la partie postérieure de l'anale sont usuellement grises chez les mâles avec une bande de taches bleu pâle, normalement absente chez les femelles, mais occasionnellement ces taches sont présentes chez les femelles en nombre réduit et plus pâles. Nageoire anale violette (mâles) ou jaune (femelles). Écailles corporelles marginées de sombre, plus marquées chez les mâles que chez les femelles.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans le bassin de Woleu-Ntem au nord-est du Gabon, dans l'Okano River (bassin de l'Ogôoué) au nord-ouest du Gabon, et dans le Rio Muni.

## ***Parananchromis gabonicus***

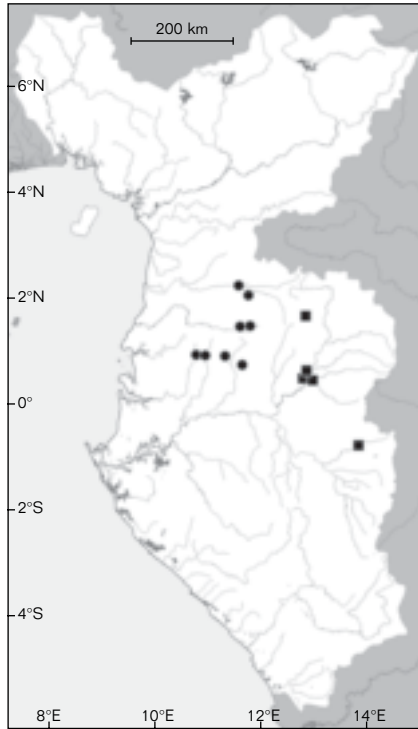
(Trewavas, 1975)

**Description:** relatively gracile (body depth 27.0-36.0% SL), head length 31.2-37.8% SL. Superficially similar to *P. longirostris*, but differing in configuration of infraorbital series. Also, lower jaw inclined slightly upward and ventral body wall somewhat more rounded to caudal peduncle. Caudal peduncle usually deeper than long, occasionally longer than deep. D: XV-XVI, 8-10; A: III, 7-8.

26-28 scales in lateral line, upper branch high on body, separated from dorsal base at highest point by 1-1.5 scale rows; 7-8 (rarely 9) tuberculate rakers on lower limb of first arch, 3-5 lanceolate epibranchial rakers. Anterior tips of pelvic rays in mature females jet black, a feature that distinguishes *gabonicus* from all congeners. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe in males never produced or elongated.

**Maximum size:** 80 mm SL.

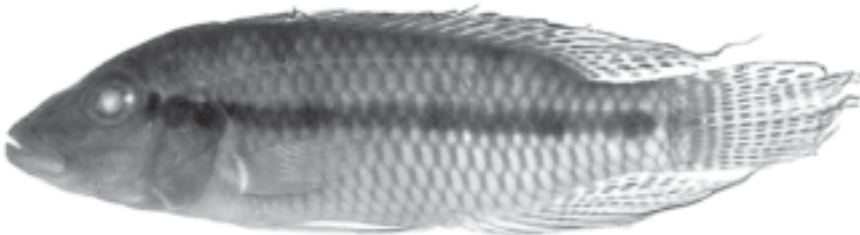
**Colour:** body grey to light brown, paler ventrally. Cheek and opercle brownish grey with blueish flush. Faint lachrymal stripe sometimes visible. Opercular spot usually merged with opercular band. Dark mid-lateral band often present and terminating at the base of caudal peduncle in a distinct spot. Mid-lateral band sometimes replaced, or interrupted, by 5-7 variable-sized black spots. Chest and belly in ripe females rosy or violet. Leading edge of pelvic white, rest of fin pale blue. In mature females tips of anterior pelvic fins jet black forming a distinctive black



● *Parananchromis gabonicus*

■ *Parananchromis ornatus*

spot at tip. In males soft dorsal and upper part of caudal with thin black margin and white submargin. Dorsal fin of females with a thin black or dark red margin, rest of dorsal with intensive silvery or rosy iridescent flush. Soft dorsal, caudal and posterior parts of anal in males gray usually with bands of pale blue maculae, which are normally entirely lacking in females, when occasionally present female maculae are few in number and pale.



**Figure 31.11**

*Parananchromis gabonicus*,

crique marécageuse entre Oyem et Konossoville, Woleu-Ntem, Gabon, 64,9 mm LS.

*Parananchromis gabonicus*,

Swampy creek between Oyem and Konossoville, Woleu-Ntem, Gabon, 64.9 mm SL.



Figure 31.12

*Parananchromis axelrodi*, holotype, rivière Ivindo, Bale Creek, Gabon, 79,2 mm LS.  
*Parananchromis axelrodi*, holotype, Ivindo River, Bale Creek, Gabon, 79.2 mm SL.

***Parananchromis axelrodi***  
 Lamboj et Stiassny, 2003

**Description :** robuste au corps élevé (hauteur de corps 35,4-42,1 % de la LS), longueur de tête 33,0-37,2 % de la LS. Museau court, relativement pointu. Profil prédorsal accentué au niveau de l'œil, régulièrement convexe jusqu'à l'origine de la nageoire dorsale. Bouche modérément étroite, mâchoire inférieure modérément inclinée vers le haut. Profil ventral arrondi vers le pédoncule caudal, ce dernier plus court que long. Dorsale : XV, 11, anale : III, 7-8. 26-27 écailles en ligne latérale, la ligne latérale supérieure située plus bas que chez les congénères, et séparée de la base de la dorsale par 2-2,5 écailles au point le plus haut. 11-12 branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial, 4 épibranchiaux lancéolés. Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez les deux sexes, mais plus long chez les mâles. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, le lobe supérieur jamais plus développé ou prolongé chez les mâles. Les mâles sont habituellement plus grands que les femelles. Le faible nombre d'individus connus limite les informations disponibles sur les variations intraspécifiques.

**Taille maximale :** 79,2 mm LS.

**Coloration :** les spécimens conservés sont plus ou moins uniformément bruns, avec la joue, l'opercule et la poitrine plus clairs que le reste du corps. Chez les spécimens les plus grands,

les écailles sur le flanc sont marquées par une tache centrale, qui est probablement iridescente sur les spécimens vivants. Les nageoires impaires possèdent des rangées de taches sombres.

**Distribution :** endémique de basse Guinée. Actuellement connu uniquement du bassin de l'Ivindo dans la région de Makokou et Belinga, au centre du Gabon.

***Parananchromis brevirostris***

Lamboj et Stiassny, 2003

**Description :** petite espèce, relativement gracile (hauteur de corps 22,8-31,6 % de la LS), longueur de tête 28,5-35,8 % de la LS. Museau court (19,2-31,3 % de la LT), quelque peu arrondi. Bouche étroite, mâchoire inférieure inclinée vers le haut. Profil ventral plus ou moins dans le prolongement du pédoncule caudal, ce dernier est habituellement plus haut que long. Dorsale : XIV-XVI, 8-10, anale : III, 6-8. 23-29 écailles en ligne latérale, ligne latérale supérieure située haut sur le corps séparée de la base de la dorsale au plus haut point par une seule écaille (rarement 1,5). Les 4-5 dernières écailles perforées situées directement sous la dorsale. 7 (rarement 6 ou 8) branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial, 3-4 épibranchiaux lancéolés. Coussinet papilleux faiblement développé

Anal fin violet (males) or yellow (females). Body scales with dark margins more strongly marked in males than females.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Woleu-Ntem drainages in north-eastern Gabon, the Okano River (Ogowe drainage) in north-western Gabon and Rio Muni.

### ***Parananochromis axelrodi***

Lamboj & Stiassny, 2003

**Description:** robust, deep-bodied (body depth 35.4-42.1% SL), head length 33.0-37.2% SL. Snout short, relatively acute. Predorsal profile rises steeply over eyes, smoothly convex to dorsal origin. Mouth moderately small, lower jaw inclined slightly upward. Ventral body wall rounded to caudal peduncle, which is short and deep. D: XV, 11; A: III, 7-8. 26-27 lateral line scales, upper branch lower on body than in congeners and separated from dorsal base at highest point by 2-2.5 scale rows. 11-12 tuberculate rakers on lower limb of first arch, four lanceolate epibranchial rakers. First ray of pelvic fin longest in both sexes, and produced in males. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe never produced or elongated in males. Males usually larger than females. Currently known from few individuals so little information available on intraspecific variation.

**Maximum size:** 79.2 mm SL.

**Colour:** preserved specimens more or less uniformly brown, with cheeks, opercle and chest paler than rest

of body. In larger specimens flank scales are marked with a central spot, which is probably iridescent in life. Unpaired fins with many rows of dark maculae.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, currently known only from the Ivindo system in the regions of Makokou and Belinga, in central Gabon.

### ***Parananochromis brevirostris***

Lamboj & Stiassny, 2003

**Description:** diminutive, relatively gracile (body depth 22.8-31.6% SL), head length 28.5-35.8% SL. Snout short (19.2-31.3% HL), somewhat rounded. Mouth small, lower jaw inclined upward. Ventral body wall more or less straight to caudal peduncle which is usually deeper than long. D: XIV-XVI, 8-10; A: III, 6-8. 23-29 scales in lateral line, upper branch high on body, separated from dorsal base at highest point by a single scale row (rarely 1.5). Last 4-5 pored scales situated directly below dorsal. Seven (rarely six or eight) tuberculate rakers on lower limb of first arch, 3-4 lanceolate epibranchial rakers. Visor-like pad on pharynx roof weakly developed or absent, a feature distinguishing *P. brevirostris* from congeners. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe in males may be slightly produced and elongated. Chest naked, cheeks also naked or with single row of scales below eye. Spiny dorsal fin lappets very well-developed and markedly produced in males.

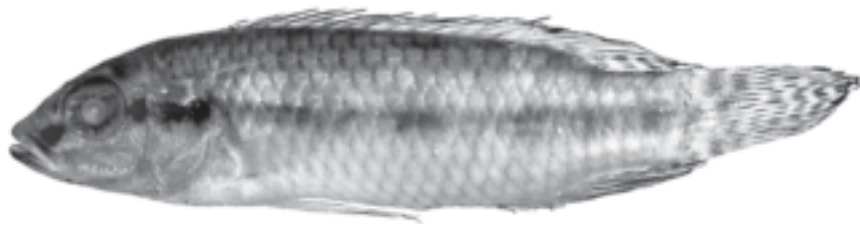
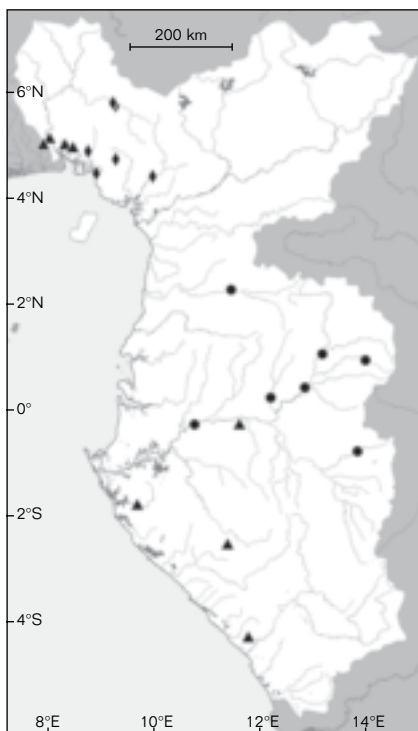


Figure 31.13

*Parananochromis brevirostris*, holotype, rivière Ivindo, petit ruisseau en aval de la station Iret, Gabon, 42,5 mm LS.

*Parananochromis brevirostris*, holotype, Ivindo River, small creek downstream of Iret station, Gabon, 42.5 mm SL.



- *Paranochromis brevirostris*
- ▲ *Thysochromis ansorgii*
- ◆ *Tylochromis sudanensis*

ou absent de chaque côté du pharynx, une distinction particulière de *P. brevirostris* par rapport à ses congénères. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, le lobe supérieur des mâles présente un léger prolongement. La joue et la poitrine sont nues ou avec une simple rangée d'écaillles sous l'œil. La partie épineuse de la nageoire dorsale est manifestement très développée chez les mâles.

**Taille maximale :** 51,2 mm LS.

**Coloration :** corps gris à brun clair, le dos et le front sont plus sombres que le ventre. La bande médio-latérale, de l'œil à la base du pédoncule caudal, est bien marquée, elle peut être remplacée occasionnellement par une série de taches noires. La poitrine et le ventre des femelle adultes sont roses ou orange. Le bord externe de la nageoire ventrale est blanc, le reste de la nageoire est gris ou bleu pâle. Chez les mâles, la partie molle de la nageoire dorsale

et la partie supérieure de la caudale avec un mince liseré blanc ; chez les femelles, ce liseré est rouge. La partie molle de la dorsale, la partie postérieure de l'anale et la caudale sont grises chez les deux sexes, avec des rangées de taches sombres, toujours plus marquées chez les mâles que chez les femelles. Les femelles ont souvent des nageoires immaculées. Partie antérieure de la nageoire anale violette ou rouge violette, jaune pâle ou claire chez les femelles. Écaillles corporelles marginées de sombre chez les mâles ; chez les femelles, ces écaillles sont limitées à la partie dorsale du corps. L'extrémité des épines de la nageoire dorsale est noire.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, actuellement connue dans les régions de l'Ivindo, le bassin du Ntem au Gabon oriental et au sud-est du Cameroun, ainsi que du bassin de l'Ogôoué dans la région de Ndjole à l'ouest du Gabon.

### ***Paranochromis ornatus***

Lamboj et Stiassny, 2003  
(Cichlidae, pl. I)

**Description :** petite espèce, relativement gracile (hauteur de corps 26,1-33,0 % de la LS), longueur de tête 31,8-36,0 % de la LS. Museau 26,3-33,7 % de la LT, relativement pointu. Bouche relativement large, la mâchoire inférieure quelque peu inclinée. Profil ventral régulièrement arrondi vers le pédoncule ventral, ce dernier habituellement plus long que haut. Dorsale : XV-XVI, 9-10, anale : III, 7-8. 26-29 écaillles en ligne latérale, ligne latérale supérieure séparée de la base de la nageoire dorsale au point le plus élevé par 1-2 écaillles. Les 4-5 dernières écaillles perforées séparées de la dorsale par une demi-écaille (rarement sans). 7-8 (rarement 9) branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial, 4-5 épibranchiaux lancéolés. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, le lobe supérieur des mâles est légèrement plus développé et plus

**Maximum size:** 51.2 mm SL.

**Colour:** body grey or light brown, dorsum and forehead darker than ventrum. Well marked mid-lateral band usually from eye to base of caudal peduncle; occasionally present as a mid-lateral row of black spots. Chest and belly in ripe females rosy or orange. Leading edge of pelvic white, rest of fin grey or pale blue. In males soft dorsal and upper part of caudal with thin white margins, in females these are red. Soft dorsal, posterior parts of anal, and caudal fins in both sexes grey, with rows of dark maculae, which are always more marked in males than females. Females often with immaculate fins. Anterior parts of anal fin violet or wine red in males, pale yellow or clear in females. Body scales with dark margins on body in males, in females marginated scales are restricted to dorsal parts of body. Spiny dorsal fin lappets are black.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, currently known from scattered localities in the Ivindo and Ntem systems in eastern Gabon and south-eastern Cameroon and from the Ogowe system in the region of Ndjole in western Gabon.

### ***Paranochromis ornatus***

Lamboj & Stiassny, 2003  
(Cichlidae, pl. I)

**Description:** small, relatively gracile (body depth 26.1-33.0% SL), head length 31.8-36.0% SL. Snout 26.3-33.7% HL, relatively pointed.

Mouth relatively large with somewhat inclined lower jaw. Ventral body wall gently rounded to caudal peduncle which is usually longer than deep. D: XV-XVI, 9-10; A: III, 7-8. 26-29 scales in lateral line series, upper branch high on body and separated from dorsal base at highest point by one to two scale rows. Last 4-5 pored scales separated from dorsal fin by half (rarely no) scale; 7-8 (rarely 9) tuberculate rakers on lower limb of first arch, 4-5 lanceolate epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, upper lobe in males may be slightly produced and elongated. Chest scales extremely small and deeply embedded, cheek usually with 2-3 scale rows beneath eye in posterior field.

**Maximum size:** 55 mm SL.

**Colour:** body grey or light brown, slightly paler ventrally. Normally with black mid-lateral band surrounding forehead, crossing eye and extending to first third of caudal fin. Lachrymal stripe usually present. Upper edge of eye red or yellow. Chest and belly in ripe females rosy. Posterior parts of soft dorsal fin, upper two thirds of caudal and posterior parts of anal fin membranes clear or blueish, always with rows of reddish maculae in males, sometimes also in females but then fewer in number and intensity. Pelvic fins clear or reddish, with dark anterior edges; colouration more intense in males than females. Pectoral fins clear.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Ivindo system in eastern Gabon and the Ogowe system in the vicinity of Okondja.

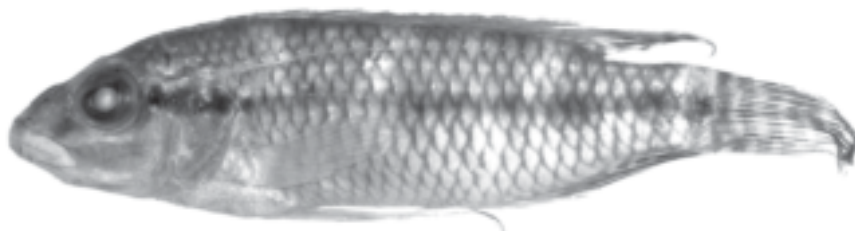


Figure 31.14

*Paranochromis ornatus*, forêt de Minkebe, rivière Ivindo, Gabon, 46,9 mm LS.  
*Paranochromis ornatus*, Minkebe Forest, Ivindo River, Gabon, 46.9 mm SL.

allongé. Les écailles sur la poitrine sont extrêmement petites et profondément incorporées, joue avec 2-3 rangées d'écailles en-dessous de l'œil dans la partie postérieure.

**Taille maximale :** 55 mm LS.

**Coloration :** corps gris à brun clair, plus pâle dans la partie ventrale. Normalement avec une bande médio-latérale noire commençant sur le front, traversant l'œil et s'étendant jusqu'au premier tiers de la nageoire caudale. Barre lacrymale généralement présente. Bord supérieur de l'œil rouge ou jaune. Poitrine et ventre roses chez les femelle adultes. Partie postérieure

molle de la nageoire dorsale atteignant les 2/3 de la nageoire caudale, membranes transparentes ou bleuâtres à la partie postérieure de la nageoire caudale, toujours avec des rangées de taches rougeâtres chez les mâles, parfois aussi chez les femelles, mais leur nombre et leur intensité sont plus faibles. Nageoires ventrales transparentes ou rougeâtres à bord antérieur sombre ; coloration plus intense chez les mâles que chez les femelles. Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans le bassin de l'Ivindo au Gabon oriental et dans le bassin de l'Ogôoué dans les environs d'Okondja.

## Genre *Congochromis* Stiassny et Schliewen, 2007

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

*Congochromis* partage avec d'autres chromidotilapiines les caractères suivants : un appendice papilleux très développé de chaque côte du pharynx, des branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial et l'absence de microbranchiospines du deuxième au quatrième arc branchial. *Congochromis* se distingue aisément des autres chromidotilapiines de basse Guinée (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis* et *Benitochromis*) par la possession de 12 écailles circumpédonculaires (contre 15 à 16) et de *Divandu* par la présence de 4 pores sur le système latéro-sensoriel du lacrymal (fig. 31.4C) (contre 5 chez *Divandu*). Parmi les chromidotilapiines de basse Guinée *Congochromis* et *Parananochromis* sont uniques avec une apophyse neurocranienne du type haplochrominien (i.e., avec une fusion du basioccipital à l'apophyse). *Congochromis* se distingue aisément de *Parananochromis* par la présence d'un seul infraorbitaire tubulaire derrière le lacrymal (contre trois ou plus chez *Parananochromis*). Chez *Congochromis*, la ligne latérale supérieure est en pente rapide inclinée sur l'avant et manifestement élevée le long de la base de la nageoire dorsale dans sa plus grande longueur postérieure. Le dimorphisme sexuel est fortement développé et les mâles sont considérablement plus grands que les femelles. Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez le mâle, tandis que chez les femelles c'est le second rayon qui est souvent le plus long au lieu du premier. Les mâles ont des rayons plus allongés aux nageoires dorsale et anale. Toutes les espèces sont monogames, pondeurs sur substrat caché et bi-parentaux. Le genre contient actuellement quatre espèces décrites, mais quelques espèces attendent leur description formelle. Une seule espèce ayant une répartition en basse Guinée a été trouvée récemment, cependant les références des littératures précédentes à *Nanochromis dimidiatus* du Gabon et du Cameroun étaient une fausse identification de *Parananochromis brevisrostris*.

***Congochromis sabinae***  
(Lamboj, 2005)

**Description :** corps gracile (hauteur 23,3-33,4, moy. 30,9 % LS),

longueur de tête 23,4-32,8 % LS. Profil dorsal céphalique arrondi vers le museau. Museau court, 21,0-34,3 % de la LT, arrondi, tête relativement élevée (hauteur de tête 57,5-71,2 %,



# Genus *Congochromis* Stiassny & Schliewen, 2007

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

*Congochromis* shares with other chromidotilapiines a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof, tuberculate rakers on the outer row of the first arch and the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches. *Congochromis* are readily distinguished from the other Lower Guinea chromidotilapiines (*Thysochromis*, *Chromidotilapia*, *Pelvicachromis* and *Benitochromis*) by the possession of 12 circumpeduncular scales (versus 15-16), and from *Divandu* by the presence of four openings of the laterosensory system on the lachrymal bone (fig. 31.4C) (versus five in *Divandu*). Among Lower Guinea chromidotilapiines *Congochromis* and *Parananchromis* are unique in having a neurocranial apophysis of the haplochromiine-type (i.e. with a basioccipital contribution to the apophysis). *Congochromis* is readily distinguished from *Parananchromis* in the possession of a single tubular infraorbital bone behind the lachrymal (versus three or more in *Parananchromis*). In *Congochromis* the upper lateral line is steeply inclined anteriorly and markedly elevated to run directly below the dorsal fin base for most of its posterior length. Sexual dimorphism is strongly developed and males are usually considerably larger than females. The first pelvic ray is longest in males; while in females the second pelvic ray is often slightly longer than first. Males have soft dorsal and anal rays more elongated. All are monogamous, biparental, cave spawning, substrate spawners. The genus currently contains four described species but a number of additional species are awaiting formal description. A single species has recently been found to have a range extending into Lower Guinea, however, previous literature references to *Nanochromis dimidiatus* in Gabon and Cameroon were misidentifications of *Parananchromis brevisrostris*.

## ***Congochromis sabinae*** (Lamboj, 2005)

**Description:** gracile (body depth 23.3-33.4%, mean 30.9% SL), head length 23.4-32.8% SL. Dorsal head profile rounded to snout. Snout short, 21.0-34.3% HL, rounded, head relatively high (head depth 57.5-71.2%, mean 63.6% HL). Ventral body wall gently rounded to caudal peduncle, which is short (11.5-16.0%, mean 13.5% SL) and

ranges from slightly deeper than long to slightly longer than deep. D: XVI-XVIII, 6-9; A: III, 5-7. Lateral line with 25-31 scales. 11-15 rakers on first arch; 6-9 tuberculate rakers on hypobranchial and ceratobranchial, 3-7 short epibranchial rakers. First pelvic ray longest in males, second ray equal or slightly longer than first in females. Caudal fin rounded in both sexes. Males usually 15-25% larger than females, with soft dorsal and anal rays more elongated.



Figure 31.15

*Congochromis sabinae*, holotype, Liboumba, rivière Ogôoué, Gabon, 50 mm LS.

*Congochromis sabinae*, holotype, Liboumba, Ogowe River, Gabon, 50 mm SL.

moy. 63,6 % de la LT). Profil ventral avec un léger arrondi vers le pédoncule caudal, ce dernier, court (11,5-16,0 %, moy. 13,5 % de la LS) variant de plus haut que long à plus long que haut. Dorsale : XVI-XVIII, 6-9, anale : III, 5-7. Ligne latérale avec 25-31 écailles. 11-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. 6-9 hypobranchiales et cératobranchiales tuberculiformes, 3-7 branchiospines épibranchiales courtes. Premier rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les mâles, second rayon de longueur égale ou plus long que le premier chez les femelles. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. Mâles d'habitude de 15-25 % plus grands que les femelles, avec des rayons prolongés aux nageoires dorsale et anale.

**Taille maximale** : 52,5 mm LS.

**Coloration** : tête et moitié du corps brun-rougeâtre. Tache sombre en escalier sur le bord externe de l'opercule, parfois peu visible selon les situations comportementales. Lèvres orange à brun. Rayure longitudinale sombre parfois visible sur le flanc (sous stress, pendant la ponte et la garde), à la hauteur de la ligne latérale inférieure, du bord postérieur de l'œil à l'extrémité du pédoncule caudal, mais non étendue dans la nageoire caudale. Une barre sombre du bord antérieur de l'œil

vers le milieu de la lèvre supérieure. Une grande part de la partie dorsale plus sombre que le reste du corps, les individus extrêmement stressés avec 7 taches noires au-dessus de la base de la nageoire dorsale. Bord supérieur de l'œil rouge. Mâles avec la moitié postérieure de la nageoire dorsale marginée de blanc et parfois sous-marginée de rouge. Parties postérieures de la nageoire dorsale et anale ainsi que la nageoire caudale normalement avec quelques fines taches rougeâtres et bleu pâle dans la partie molle. Écailles corporelles avec une bordure verdâtre. Nageoire dorsale des femelles marginée de noir à gris, suivie d'une sous-marge blanche à argentée, parfois avec des taches pâles et/ou des points noirs dans la partie molle. Les autres nageoires sans dessins et marques particuliers. Le lacrymal, la joue et l'opercule orange à rouge. Région ventrale rose pâle ou violette chez les femelles adultes. Une tache génitale, sur 2-3 écailles sur chaque côté du corps, autour de la papille génitale.

**Distribution** : république du Congo, régions centrales à l'ouest du cours supérieur du Congo et dans les parties nord-ouest du Gabon ; aussi indiquée dans la littérature aquariophile dans des parties plus au nord de la République Démocratique du Congo [dans les environs des villes de Genema et Bamanya (rivière Bondele)].

## Genre *Chromidotilapia* Boulenger, 1898

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

*Chromidotilapia*, le genre nominal des chromidotilapiines fut à l'origine érigé par BOULENGER (1898) pour l'espèce gabonaise *kingsleyae*. Le genre possède une histoire taxonomique complexe, mais est actuellement reconnu comme membre captieux de la lignée chromidotilapiine (GREENWOOD, 1987). Il partage avec les autres chromidotilapiines la présence d'un coussinet papilleux bien développé de chaque côté du pharynx, entre les branchies (fig. 31.2), des branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial et l'absence de microbranchiospines du deuxième au quatrième arc branchial. *Chromidotilapia* se distingue aisément des autres chromidotilapiines de basse Guinée (*Parananochromis*, *Congochromis* et *Divandu*) par la possession de 15 à 16 (contre 12) écailles circumpédonculaires et de *Pelvicachromis*, *Benitochromis* et *Thysochromis* par la présence de 5 (contre 4) ouvertures sur le système latéro-sensoriel du lacrymal.

**Maximum size:** 52.5 mm SL.

**Colour:** head and body middle to reddish brown. Dark scaleless spot on the outer edge of opercle, only poorly visible in some behavioural situations. Lips orange to brown. One dark longitudinal stripe sometimes visible on sides (in stressed, submissive, breeding and guarding individuals), at about height of lower lateral line, from posterior edge of the eye to end of caudal peduncle, but not extending into caudal fin. One dark bar from the anterior edge of the eye to the middle of upper lip. Most dorsal body parts darker than rest of body, in extremely stressed individuals with seven black blotches below dorsal fin base. Upper edge of eye red. Males with white margin and sometimes red submargin in posterior half of dorsal fin. Posterior parts of dorsal fin, caudal fin and posterior parts of anal fin

normally with some small reddish and pale blue dots in soft parts. Body scales with greyish margins. Female dorsal fin with thin black to grey margin, followed by a white to silvery submargin, sometimes with pale blotches and/or small black spots in soft parts. Other fins without special patterns or marks. Lachrymal, cheeks, opercles orange to red. Belly region pale rosy to dark rosy or violet in ripe females. A silvery genital spot, covering about 2-3 scales on each side of the body, around genital papilla.

**Distribution:** in Republic of Congo, in central regions west of the Congo River and in the north-western parts of Gabon as indicated by aquarium literature as also in most northern parts of the Democratic Republic of the Congo [around city of Genema and Bamanya (Bondele River) region].

## Genus *Chromidotilapia* Boulenger, 1898

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

*Chromidotilapia*, the nominate chromidotilapiine genus, was originally erected by BOULENGER (1898) for the Gabonese species *kingsleyae*. The genus has a complex taxonomic history but is currently recognised as a speciose member of the chromidotilapiine lineage (GREENWOOD, 1987). It shares with other chromidotilapiines the presence of a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2), tuberculate gill rakers in the outer row of the first arch and the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches. *Chromidotilapia* are readily distinguished from other Lower Guinea chromidotilapiines (*Parananochromis*, *Congochromis* and *Divandu*) by the possession of 15-16 (versus 12) circumpeduncular scales, and from *Pelvicachromis*, *Benitochromis* and *Thysochromis* by the presence of five (versus four) openings of the laterosensory system in the lachrymal bone. In adults of both sexes the first pelvic ray is the longest in the fin.

Species distinction within *Chromidotilapia* is based on subtle morphological variation and on discrete behavioural and colouration characteristics. Precise identification can be extremely difficult when applied to preserved specimens and species identity is most readily discerned when reproductive behavioral data, live colour data and geographical distribution are all available.

All species are delayed uptake mouthbrooders, but within the genus there is an array of different mouthbrooding behaviours including both ovophilic and larvophilic uptake, and open substrate and cave spawning.

**KEY TO SPECIES**

- 1** 20 or more rakers on first gill arch; when stressed with two continuous dark bands on body ..... **2**  
19 or fewer rakers on first gill arch ..... **4**

Chez les adultes des deux sexes, le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long.

La distinction des espèces *Chromidotilapia* est basée sur une variation morphologique subtile, un comportement distinct et une robe caractéristique. Une identification à partir de spécimens conservés est extrêmement difficile, cette identification est plus aisée si les données sur le comportement reproducteur, la coloration sur le vivant et la distribution géographique sont toutes disponibles.

Toutes les espèces sont des incubateurs buccaux, mais à l'intérieur du genre, il existe différents comportements incubateurs incluant des ovophiles et des larvophiles ainsi que des pondteurs sur substrat découvert ou caché.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

- 1** 20 branchiospines ou plus sur le premier arc branchial ; stressé, avec deux bandes continues sombres sur le corps ..... **2**  
19 branchiospines ou moins sur le premier arc branchial ..... **4**
- 2** Première épine de la nageoire dorsale 70-80 % dans la longueur de la 5<sup>e</sup> épine, usuellement 24 branchiospines sur le premier arc branchial. Exclusivement au Gabon ..... **C. regani**  
Première épine de la nageoire dorsale 30-35 % dans la longueur de la 5<sup>e</sup> épine, usuellement moins de 24 branchiospines sur le premier arc branchial. Présent au Nigeria, Cameroun et Guinée-Équatoriale ..... **3**
- 3** Nageoire caudale tronquée ou subtronquée. Profil frontal rectiligne, iris jaune à brunâtre, moitié postérieure parfois rouge. Lèvre supérieure blanche ou bleu pâle. Membrane inter-épineuse des 2-3 épines antérieures de la nageoire dorsale noire chez les juvéniles. Large distribution au Nigeria, Cameroun et Guinée-Équatoriale ..... **C. guntheri**  
Nageoire caudale arrondie. Profil frontal modérément convexe, iris bleu brillant. Lèvre supérieure brune. Aucune coloration noire dans la partie antérieure de la nageoire dorsale chez les juvéniles. Limité aux bassins du Mungo et du Wouri au Cameroun ..... **C. linkei**
- 4** Deux grandes taches rondes, légèrement allongées habituellement visibles sur le flanc, parfois avec 1-2 petites taches sombres entre les grandes taches ..... **5**  
Absence de grandes taches, 4-6 bandes ou 2 rangées de taches et de courtes lignes horizontales usuellement visibles en cas de stress ..... **6**
- 5** Usuellement une rangée de dents sur les deux mâchoires, hauteur du lacrymal supérieure à 22 % dans la LS ..... **C. nana**  
2-3 rangées de dents sur les deux mâchoires, hauteur du lacrymal inférieure à 18,2 % dans la LS ..... **C. mrac**
- 6** Adultes de 40 mm LS ou plus, graciles (HC 28,3-35,1 %, moyenne 31,7 % de LS), trouvés uniquement dans les environs du village de Dimonika (République du Congo) ... **C. elongata**  
Corps plus élevé (H.C. 30,0-40,6 %, moyenne 35,2 % dans la LS), autre distribution ... ..... **7**
- 7** Hauteur du lacrymal moins de 21 % dans la LT .. **C. melaniae**  
Hauteur du lacrymal plus de 21 % dans la LT ..... **8**

**KEY  
TO SPECIES**

- 2** First dorsal fin spine 70-80% length of fifth spine, usually more than 24 rakers on first gill arch. Found only in Gabon ..... ***C. regani***
- First dorsal fin spine 30-35% length of fifth spine, usually less than 24 rakers on first gill arch. Found in Nigeria, Cameroon and Equatorial Guinea ..... **3**
- 3** Caudal fin truncate to subtruncate. Dorsal head profile straight, iris yellow to brownish, posterior half sometimes red. Upper lip white or pale blue. Anterior 2-3 dorsal fin spines with black interspinous membrane in juveniles. Widely distributed in Nigeria, Cameroon and Equatorial Guinea ..... ***C. guntheri***
- Caudal fin rounded. Dorsal head profile moderately convex, iris bright blue. Upper lip brown. No black colouration in anterior dorsal fin of juveniles. Restricted to the Mungo and Wouri systems in Cameroon ..... ***C. linkei***
- 4** Two large rounded to slightly elongated spots on flanks usually visible, sometimes with 1-2 small dark spots between the large ones ..... **5**
- Large spots on flanks not present, 4-6 bands or two rows of dark blotches and short horizontal lines usually visible when stressed ..... **6**
- 5** Usually a single row of teeth in both jaws, lachrymal depth greater than 22% SL ..... ***C. nana***
- 2-3 rows of teeth in both jaws, lachrymal depth less than 18.2% SL ..... ***C. mrac***
- 6** Adults of 40 mm SL or larger gracile (BD 28.3-35.1%, mean 31.7% SL), found only in vicinity of Dimonika Village (Republic of Congo) ..... ***C. elongata***
- Deeper-bodied (BD 30.0-40.6%, mean 35.2% SL), found elsewhere ..... **7**
- 7** Lachrymal depth less than 21% HL ..... ***C. melaniae***
- Lachrymal depth greater than 21% HL ..... **8**
- 8** Base body colouration grey-brown, caudal fin rounded in both sexes, males and females of similar size, monogamous, ovophilic, biparental mouthbrooder. Occurring from southern Gabon to Niari system ..... ***C. mamonekenei***
- Base body colouration light brown to ochre, caudal fin rounded to slightly truncate in females, truncate or with some elongate rays in upper lobe (occasionally also in lower lobe) in males. Males one third larger than females, polygamous, ovophilic, female mouthbrooders. Occurring from northern to southern Gabon ..... ***C. kingsleyae***

***Chromidotilapia regani***  
(Pellegriin, 1906)

**Description:** compressed, deep-bodied (body depth 36.5-41.1%, mean 38.6% SL). Snout prominent, pointed (snout length 33.7-47.4%,

mean 42.3% HL), lachrymal deep (26.5-33.0%, mean 30.6% HL). Predorsal profile steep, straight to dorsal fin origin. Caudal peduncle usually deeper than long or as deep as long. D: XIV-XVII, 10-12; A: III, 6-8.

8 Coloration de base du corps gris brun, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, mâles et femelles de taille semblable, incubateur buccal monogame, ovophile et biparental. Présent au sud du Gabon dans le bassin du Niari ..... **C. mamonekenei**

Coloration de base du corps brun clair à ocre, caudale arrondie légèrement tronquée chez les femelles, tronquée avec quelques prolongements des rayons dans le lobe supérieur (de temps en temps aussi dans le lobe inférieur) chez les mâles. Mâles 1/3 plus grands que les femelles, incubateur buccal polygame, ovophile, incubation maternelle. Présent du nord au sud du Gabon ..... **C. kingsleyae**

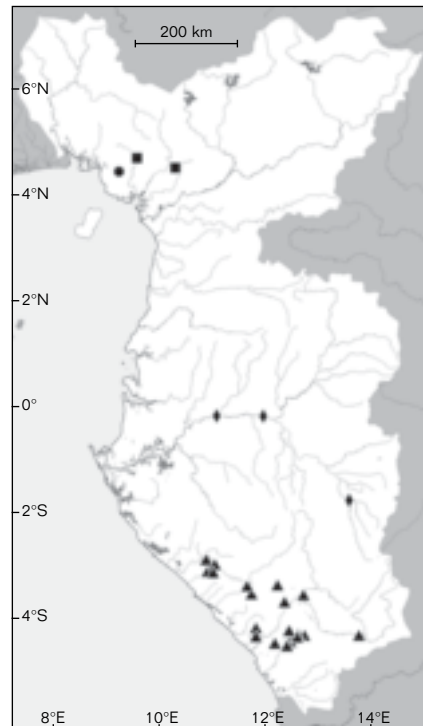
**Chromidotilapia regani**  
(Pellegrin, 1906)

**Description :** corps comprimé et élevé (hauteur de corps 36,5-41,1 %, moyenne 38,6 % de la LS). Museau saillant et pointu, (longueur du museau 33,7-47,4 %, moyenne 42,3 % de la LT), hauteur du lacrymal (26,5-33,0 %, moyenne 30,6 % de la LT). Profil prédorsal raide et rectiligne vers l'origine de la nageoire dorsale. Pédoncule caudal d'habitude plus haut que long. Dorsale : XIV-XVII, 10-12, anale : III, 6-8. 24-30 écailles en ligne latérale, 23-31 branchiospines sur le premier arc branchial. 13-16 (moyenne 14) hypobranchiaux et cératobranchiaux manifestation tuberculiformes, 8-15 (moyenne 12) épibranchiaux lancéolés. Adultes des deux sexes avec quelques rayons prolongés à la nageoire dorsale, caudale tronquée à subtronquée. Dimorphisme sexuel peu marqué, mâles légèrement plus grands que les femelles avec des rayons un peu plus allongés aux nageoires dorsale et anale. Les écailles de la poitrine plus petites que les grandes du flanc. 3 écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale. Première épine de la nageoire dorsale extrêmement longue (70-80 % de la longueur de la 5<sup>e</sup> épine). Biologie reproductive inconnue.

**Taille maximale :** 127,8 mm LS.

**Coloration :** corps gris ou brun clair, plus pâle sur le ventre. Écailles corporelles des mâles avec un fin bord sombre. Joue, opercule et poitrine gris clair.

Membrane des parties molles des nageoires dorsale, anale et caudale avec quelques petites taches sombres chez les mâles. Épines dorsales des femelles adultes bleu argenté. Nageoire dorsale et partie supérieure de la caudale marginées de rougeâtre chez les deux sexes, d'habitude plus marquées chez les mâles. Parfois cinq barres sombres sur le corps, occasionnellement deux bandes (juvéniles).



- **Chromidotilapia guntheri loennbergii**
- **Chromidotilapia linkei**
- ▲ **Chromidotilapia mamonekenei**
- ◆ **Chromidotilapia regani**



Figure 31.16

*Chromidotilapia regani*, Chutes de Masuku, Ogôoué, Gabon, 77,3 mm LS.  
*Chromidotilapia regani*, Rapids of Masuku, Ogowe River, Gabon, 77.3 mm SL.

Lateral line with 24-30 scales, 23-31 gill rakers on first gill arch. 13-16 (median 14) markedly tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 8-15 (median 12) lanceolate epibranchial rakers. Adults of both sexes with some dorsal and anal fin rays elongated, caudal truncate to subtruncate. Sexual dimorphism muted, males slightly larger than females with dorsal and anal rays a little more elongated. Chest scales smaller than flank scales, which are large. Three scales between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. First dorsal fin spine extremely long (70-80% of length fifth spine). Nothing is known of reproductive biology.

**Maximum size:** 127.8 mm SL.

**Colour:** body grey or light brown, paler ventrally. Body scales in males with narrow dark margins. Cheek, opercle and chest pale grey. Soft dorsal, anal and caudal fin membranes in males with some small

dark maculae. Spinous dorsal in ripe females silvery blue. Dorsal fin and upper part of caudal with reddish margin in both sexes, usually more marked in males. Sometimes four to five dark bars on the body, occasionally two bands (in juveniles). Juveniles with a strongly marked black spot covering the first 2-3 spines and dorsal fin membrane.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Ogowe system of Gabon.

***Chromidotilapia guntheri***  
 (Sauvage, 1882)

**Remark:** two subspecies are currently recognised (TREWAVAS, 1974) and in the absence of a thorough revisional study we maintain them both here but note that we are unable to discern any trenchant morphological differences between the two subspecies and future work may result in their synonymy.



Figure 31.17

*Chromidotilapia guntheri*, rivière Lobé, Cameroun, 99 mm LS.  
*Chromidotilapia guntheri*, Lobe River, Cameroon, 99 mm SL.

Juveniles avec une forte tache noire couvrant les 2-3 premières épines et la membrane inter-épineuse.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, bassin de l'Ogôoué au Gabon.

### ***Chromidotilapia guntheri*** (Sauvage, 1882)

**Remarque** : deux sous-espèces sont actuellement reconnues (TREWAVAS, 1974) et en l'absence d'une révision approfondie, nous les maintenons ici toutes les deux. Mais nous sommes incapables de discerner des différences morphologiques décisives entre ces deux sous-espèces et une future étude pourrait aboutir à leur synonymie.

### ***Chromidotilapia guntheri guntheri*** (Sauvage, 1882)

**Description** : corps robuste chez les adultes (hauteur de corps 30,8-40,3 %, moyenne 36,5 % LS). Museau saillant, long et pointu. Profil prédorsal en pente élevée au niveau des yeux, puis plus ou moins droit vers l'origine de la nageoire dorsale. Pédoncule caudal habituellement plus haut que long ou occasionnellement plus long que haut. Dorsale : XV-XVII, 9-11, anale : III, 6-7. 27-34 écailles en ligne latérale, 21-25 branchiospines sur le premier arc branchial (un seul juvénile avait un nombre anormal de 19 branchiospines) ; 11 hypobranchiaux et cératobranchiaux, 9-10 (moyenne 10) épibranchiaux lancéolés. 3 écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale. Chez les adultes des deux sexes, les rayons un peu plus allongés aux nageoires dorsale et anale, nageoire caudale tronquée à subtronquée. Dimorphisme sexuel bien développé. Mâles habituellement de 10-20 % plus grands que les femelles, rayons des nageoires dorsale, anale et ventrales plus longs chez les mâles. Pondeur sur substrat, ovophile, formation de couple, mâle incubateur buccal.

**Taille maximale** : 111 mm LS.

**Coloration** : corps brun-bronze, plus clair sur le ventre. Pigmentation sombre autour des écailles, plus marquée chez les mâles que chez les femelles. Souvent deux bandes longitudinales, particulièrement chez les juvéniles. Parfois ces bandes sont remplacées par deux rangées de taches sombres. Les mâles, souvent avec une courte bande médio-latérale rouge immédiatement derrière le bord externe de l'opercule et avec une membrane branchiostégiale rougeâtre. Lèvres blanches à bleuâtres, joue et opercule bleuâtres aux reflets blancs. Poitrine et ventre blancs. Le ventre et le flanc des femelles adultes rouge intense. Nageoire dorsale et moitié de la caudale marginée de rouge, plus visible chez les mâles que chez les femelles.

Chez la plupart des femelles, la nageoire dorsale et souvent la moitié supérieure de la caudale avec une coloration blanc argenté, chez beaucoup de femelles, une rangée de taches sombres à la base de cette nageoire. Chez les juvéniles (jusqu'à environ 2,5 cm LS), la partie antérieure de la nageoire dorsale (2-3 épines) est noire. Pour plus de détails de colorations à des stades de comportement divers, voir BAERENDS *et al.* (1986).

**Distribution** : en basse Guinée, des côtes du Cameroun de la Benito River à la Guinée-Équatoriale. Ailleurs, répandu du Libéria au Cameroun, dans le bassin du Niger, de Guinée au Cameroun.

### ***Chromidotilapia guntheri loennbergii***

(Trewavas, 1962)  
(Cichlidae, pl. I)

**Description** : adulte relativement robuste (hauteur de corps 34,2-39,2 %, moyenne 36,1 % de la LS). Museau long. Profil prédorsal en pente élevée au niveau des yeux, régulièrement convexe vers l'origine de la nageoire dorsale. Pédoncule caudal plus haut que long. Dorsale : XV-XVI, 9-10, anale : III, 7-8.



***Chromidotilapia guntheri***  
***guntheri*** (Sauvage, 1882)

**Description:** relatively robust when adult (body depth 30.8-40.3%, mean 36.5% SL). Snout prominent, long and acute. Predorsal profile rises steeply over eyes, more or less straight to dorsal fin origin. Caudal peduncle usually deeper than long or occasionally longer than deep. D: XV-XVII, 9-11; A: III, 6-7. Lateral line with 27-34 scales, 21-25 rakers on first gill arch (a single juvenile had 19 rakers on first arch but this is anomalous); 11 hypobranchial and ceratobranchial rakers, 9-10 (median 10) lanceolate epibranchial rakers. Three scales between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. In adults of both sexes some dorsal and anal fin rays elongated, caudal fin truncate to subtruncate. Sexual dimorphism well-developed. Males usually 10-20% larger than females, dorsal, anal and pelvic rays in males more elongated. Substrate spawning, ovophilic, pair bonding, male mouthbrooding species.

**Maximum size:** 111 mm SL.

**Colour:** body bronze-brown, paler ventrally. Dark pigment around scale margins more prominent in males than females. Often two dark longitudinal bands on body, especially in juveniles. Sometimes these bands are replaced by two rows of dark blotches. Males often with short red mid-lateral band immediately behind outer border of opercle and with reddish branchiostegal membranes. Lips white to bluish, cheek and opercle with a bluish or white flush. Chest and belly white. Belly and flanks of ripe females intensive red, especially when courting. Dorsal and upper half of caudal with red margin, more prominent in males than females. In females most of dorsal fin and often upper half of caudal with a silvery white colouration, also in many females there is a row of dark black maculae on the base of this fin. In juveniles (up to c. 2.5 cm SL), anterior parts of dorsal fin (2-3 spines) black. For more detailed description of colouration in different behavioral states see BAERENDS *et al.* (1986).

**Distribution:** in Lower Guinea from throughout coastal Cameroon and Benito River in Equatorial Guinea. Elsewhere, widespread from Liberia to Cameroon and the Niger basin from Guinea to Cameroon.

***Chromidotilapia guntheri***  
***loennbergii***

(Trewavas, 1962)  
(Cichlidae, pl. I)

**Description:** relatively robust when adult (body depth 34.2-39.2%, mean 36.1% SL). Snout long, predorsal profile rises steeply over eyes, smoothly convex to dorsal fin origin. Caudal peduncle usually deeper than long. D: XV-XVI, 9-10; A: III, 7-8. Lateral line with 27-29 scales, 21-24 rakers on first gill arch. Hypobranchial and ceratobranchial rakers markedly tuberculate, epibranchial rakers lanceolate. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal subtruncate in adults of both sexes. Sexual dimorphism well-developed. Males usually 10-20% larger than females, with dorsal, anal and pelvic rays more elongated.

**Maximum size:** 81 mm SL.

**Colour:** similar to *C. g. guntheri*, but often with more pronounced maculation of the dorsal fin membrane.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in Lake Barombi-ba-Kotto and immediate vicinity, Cameroon.

***Chromidotilapia linkei***  
Staeck, 1980

**Description:** relatively elongate, gracile species (body depth 31.2-36.2%, mean 33.6% SL). Snout moderately long, slightly acute. Predorsal profile moderately convex and rounded to dorsal fin origin. Caudal peduncle usually deeper than long. D: XV-XVI, 10-11; A: III, 7. Lateral line with 26-30 scales, 20-21 rakers on first gill arch. 11 tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 9-11 (median 10) lanceolate epibranchial rakers.

27-29 écailles en ligne latérale, 21-24 branchiospines sur le premier arc branchial. Hypobranchiaux et cératobranchiaux manifestement tuberculiformes, épibranchiaux lancéolés. Certains rayons des nageoires dorsale et anale prolongés, caudale subtronquée chez les adultes des deux sexes. Dimorphisme sexuel bien développé. Mâles habituellement de 10-20 % plus grands que les femelles, avec des rayons des nageoires dorsale, anale et ventrales plus allongés.

**Taille maximale :** 81 mm LS.

**Coloration :** similaire à *C. g. guntheri*, mais souvent avec des taches plus prononcées sur les membranes de la nageoire dorsale.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présence dans le lac Barombi-ba-Kotto et les environs immédiats, Cameroun.

### ***Chromidotilapia linkei*** Staeck, 1980

**Description :** espèce gracile, relativement allongée (hauteur de corps 31,2-36,2 %, moyenne 33,6 % de la LS). Museau modérément long, légèrement pointu. Profil prédorsal modérément convexe et arrondi vers l'origine de la nageoire dorsale. Pédoncule caudal habituellement plus haut que long. Dorsale : XV-XVI, 10-11, anale : III, 7. 26-30 écailles en ligne latérale, 20-21 branchiospines sur le premier arc branchial. 11 hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 9-11 (moyenne 10) épibranchiaux lancéolés. Premier rayon de la nageoire ventrale le plus long, particulièrement chez les mâles. Certains rayons prolongés aux nageoires dorsale et anale, nageoire caudale légèrement arrondie chez les deux sexes. Dimorphisme bien développé, les mâles généralement de 25 % plus grands que les femelles, avec des rayons aux nageoires dorsale, anale et ventrales plus allongés. Formation de couple, ovophile, incubateur bi-parental.

**Taille maximale :** 77,2 mm LS.

**Coloration :** corps brun clair, plus pâle sur le ventre. Les écailles des mâles usuellement marginées de sombre. Lèvre supérieure brune. Joue, opercule et poitrine blancs ou brun clair. Partie molle des nageoires dorsale, anale et caudale avec beaucoup de taches rougeâtres chez les mâles. Chez les femelles, la dorsale avec des points noirs qui peuvent fusionner pour former « plus ou moins » une bande noire le long de la base de la dorsale, le reste de la dorsale avec une coloration blanche ou argentée plus visible dans la partie épineuse. La nageoire dorsale et la partie supérieure de la caudale marginées de rouge chez les mâles, marge rouge absente ou faiblement développée chez les femelles. Parfois deux bandes horizontales sur le flanc. L'iris de l'œil est bleu iridescent chez les deux sexes. Femelles adultes avec un ventre rose.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, présent seulement dans les bassins du Mungo et du Wouri, Cameroun.

### ***Chromidotilapia nana*** Lamboj, 2003

**Description :** relativement robuste (hauteur de corps 32,8-38,1 %, moyenne 35,2 % de la LS), taille adulte la plus petite dans le genre (max. 58,9 mm LS contre 76,7-127,8 mm chez les autres espèces). Museau long et pointu (hauteur du lacrymal 22,3-25,6 %, moyenne 24,2 % de la LT). Diffère des autres espèces par une seule rangée de dents à la mâchoire inférieure chez les adultes (contre 2-3 rangées). Pédoncule caudal habituellement plus long que haut, occasionnellement plus haut que long. Dorsale : XIV-XV, 10-11, anale : III, 8-9. 23-29 écailles en ligne latérale, 15-17 branchiospines sur le premier arc branchial. 9-10 (moyenne 9) hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 6-8 (moyenne 7) épibranchiaux lancéolés.



Figure 31.18

*Chromidotilapia linkei*, route Yabassi-Yingui, Cameroun, 54 mm LS.

*Chromidotilapia linkei*, road Yabassi-Yingui, Cameroon, 54 mm SL.

First ray of pelvic fin longest, particularly so in males. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal fin slightly rounded in both sexes. Sexual dimorphism well-developed, males usually 25% larger than females, with dorsal, anal and pelvic rays more elongated. Pairbonding, ovophilic, biparental mouthbrooder.

**Maximum size:** 77.2 mm SL.

**Colour:** body light brown, paler ventrally. Body scales in males usually darkly margined. Upper lips brown. Cheek, opercle and chest white or light brown. Soft dorsal, anal and caudal fins in males with many reddish maculae. Dorsal in most females with black spots which can fuse to form a more or less developed black band along dorsal base, rest of dorsal with white or silvery colouration which is more prominent in spinous portions. Dorsal fin and upper part of caudal in males with red margin that is absent or only slightly developed in females. Sometimes two rows of horizontal black bands on body. Iris of the eye is iridescent blue in both sexes. Ripe females with a rosy belly.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring only in the Mungo and Wouri systems, Cameroon.

### ***Chromidotilapia nana***

Lamboj, 2003

**Description:** relatively robust (body depth 32.8-38.1%, mean 35.2% SL), with smallest adult body size in genus (max. 58.9 mm SL versus 76.7-127.8 mm

in congeners). Snout long and pointed (lacrimal depth 22.3-25.6%, mean 24.2% HL). Differs from congeners in usually having a single row of teeth in lower jaw of adults (versus 2-3 rows). Caudal peduncle usually longer than deep, only occasionally deeper than long. D: XIV-XV, 10-11; A: III, 8-9. Lateral line with 23-29 scales, 15-17 rakers on first gill arch; 9-10 (median 9) tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 6-8 (median 7) lanceolate epibranchial rakers. Some dorsal and anal fin rays elongated, and caudal rounded in both sexes. Two scales between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. Sexual dimorphism poorly developed with males usually only 5-10% larger than females. Monogamous, pair bonding, ovophilic, biparental mouthbrooder.

**Maximum size:** 58.9 mm.

**Colour:** head and body light brown with rosy overlay. Two rows of dark spots and blotches sometimes visible on flanks. Lips, cheeks and opercle often with yellow iridescence. Ventral parts of head iridescent silvery colour, some scales on body and caudal peduncle also with silvery colouration. Male with red or orange dorsal fin margin, and a thin, iridescent rosy submarginal band. Other parts of fin clear (anterior) to red (posterior). Centre of caudal fin rosy or red, upper and lower parts yellow. Anal rosy or red, with violet base and dark outer margin. Males lack maculation of dorsal, anal and caudal fin membranes. Outer edge of pelvic fins dark blue or violet, rest of fin rosy or violet.



Figure 31.19

*Chromidotilapia nana*, paratype, rivière Mougala, Gabon, 43 mm LS.  
*Chromidotilapia nana*, paratype, Mougala River, Gabon, 43 mm SL.

Certains rayons des nageoires dorsale et anale prolongés, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes.

2 écailles séparent la ligne latérale supérieure à la huitième écaille perforée de la base de la nageoire dorsale.

Le dimorphisme sexuel est peu développé, les mâles sont habituellement de 5-10 % plus grands que les femelles. Monogame, formation de couple, ovophile, incubateur buccal.

**Taille maximale :** 58,9 mm.

**Coloration :** tête et corps brun clair à dominance rose. Deux rangées de taches sombres parfois visibles sur le flanc. Lèvres, joue et opercule jaune iridescent. Partie ventrale de la tête de couleur argenté iridescent, quelques écailles du corps et du pédoncule caudal avec une couleur argentée.

Mâles avec une nageoire dorsale marginée de rouge ou d'orange, sous-marginée d'une fine bande rose iridescent. Autres parties de la nageoire, transparentes (à l'avant) à rouge (à l'arrière). Le centre de la nageoire caudale rose à rouge, les parties supérieure et inférieure jaunes.

Nageoire anale rose ou rouge, avec une base violette et sombre sur le bord. Absence de points sur les membranes des nageoires dorsale, anale et caudale chez les mâles. Bord externe de la nageoire ventrale bleu foncé ou violet, le reste de la nageoire rose ou violet. Nageoires ventrales claires ou légèrement jaunâtres. Écailles sur le corps marginées de sombre. Femelles avec une coloration blanche ou rose iridescent sur la nageoire

dorsale, la partie postérieure ultime claire ou jaune. Nageoires anale et ventrales roses ou violettes, avec un bord postérieur jaune et antérieur sombre. Nageoires pectorales jaunes.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, pour le moment uniquement connu de la localité type, la rivière Mougala (bassin du Nyanga), au sud du Gabon.

### ***Chromidotilapia mrac*** Lamboj, 2002

**Description :** corps élancé et gracile (hauteur de corps 28,7-35,0 %, moyenne 32,6 % dans la LS). Museau proéminent, pointu, hauteur du lacrymal court (17,0-18,2 %, moyenne 17,6 % de la LT). Profil prédorsal régulièrement convexe. Bouche modérément large. Mâchoire inférieure « plus ou moins » horizontale. Pédoncule caudal relativement long, ou bien plus haut que long ou bien plus long que haut. Dorsale : XIII-XV, 10-11, anale : III, 8-9. Ligne latérale avec 24-29 écailles, 12-16 branchiospines sur le premier arc branchial. 7-9 (moyenne 8) hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 3-7 (moyenne 6) épibranchiaux lancéolés. Premier rayon des nageoires ventrales le plus long chez les deux sexes, plus long chez les mâles. Quelques rayons prolongés aux nageoires dorsale et anale, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. 1,5-2,5 écailles entre la huitième écaille perforée

## CICHLIDAE

Planche I / Plate I



A. Lamboj

***Divandu  
albimarginatus***

Lamboj & Snoeks, 2000  
mâle/ male



A. Lamboj

***Parananochromis  
ornatus***

Lamboj & Stiassny, 2003  
mâle/ male



A. Lamboj

***Chromidotilapia  
guntheri loennbergii***

(Trewavas, 1962)  
femelle/ female



A. Lamboj

***Chromidotilapia  
mamonekenei***

Lamboj, 1999  
mâle/ male



P. Loiséle

***Pelvicachromis  
subocellatus***

(Günther, 1871)  
mâle de Moanda/ male  
from Moanda



A. Lamboj

***Pelvicachromis  
taeniatus***

(Boulenger, 1901)  
mâle de Moliwé/ male  
from Moliwe

## CICHLIDAE

### Planche II / Plate II



A. Lamboj

***Thysochromis ansorgii***  
(Boulenger, 1901)  
mâle/ male



M. Stassny

***Benitochromis nigrodorsalis***  
Lamboj, 2001



A. Lamboj

***Benitochromis batesii***  
(Boulenger 1901)  
mâle/ male



A. Lamboj

***Benitochromis conjunctus***  
Lamboj, 2001  
mâle/ male



P. Loisele

***Pelmatochromis nigrofasciatus***  
(Pellegrin, 1990)  
mâle/ male

**CICHLIDAE**

Planche III / Plate III



P. Loisele

***Hemichromis guttatus***  
Günther, 1862



P. Loisele

***Hemichromis stellifer***  
Loisele, 1979



P. Loisele

***Etia nguti***  
Schlieven  
& Stiassny, 2001



P. Loisele

***Pungu maclareni***  
(Trewavas, 1962)

**CICHLIDAE**

Planche IV / Plate IV



R. Kohn

***Tilapia tholloni***  
(Sauvage, 1884)



P. Loisele

***Tilapia guineensis***  
(Bleeker, 1862)



D. Adriaens

***Oreochromis schwebischi***  
(Sauvage, 1884)



P. Loisele

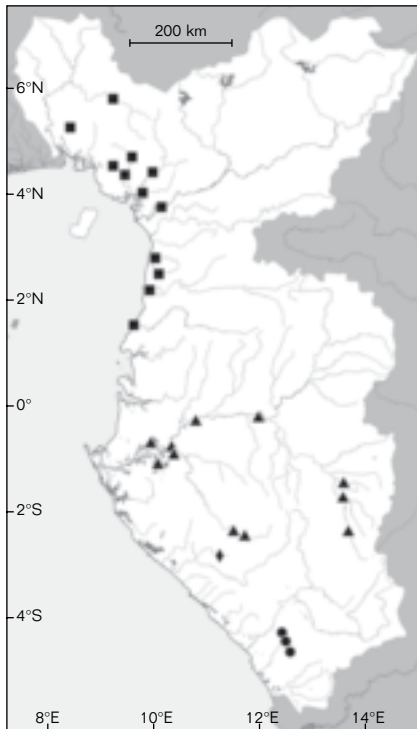
***Sarotherodon lohbergeri***  
(Holly, 1930)



P. Loisele

***Konia eisentrauti***  
(Trewavas, 1962)





- *Chromidotilapia elongata*
- *Chromidotilapia guntheri*
- ▲ *Chromidotilapia kingsleyae*
- ◆ *Chromidotilapia nana*

Pelvic fins clear or slightly yellow. Body scales darkly marginated. Female with white or rosy iridescent colouration in dorsal fin, outermost posterior parts clear or yellow. Anal and pelvic fins rosy or violet, with yellowish posterior and dark anterior edge. Pectoral fins yellow.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, currently known only from the type locality, the Mougabala River (Nyanga system), in southern Gabon.

## *Chromidotilapia mrac*

Lamboj, 2002

**Description:** elongate, gracile (body depth 28.7-35.0%, mean 32.6% SL). Snout prominent, acute, narrow lachrymal depth (17.0-18.2%, mean 17.6% HL). Predorsal profile smoothly convex. Mouth moderately large, lower jaw more or less horizontally oriented. Caudal peduncle relatively long, either deeper than long or longer than deep. D: XIII-XV, 10-11; A: III 8-9. Lateral line with 24-29 scales, 12-16 rakers on first arch; 7-9 (median 8) tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 3-7 (median 6) lanceolate epibranchial rakers. First ray of pelvic fin longest in both sexes, more so in males. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. 1.5-2.5 scale rows between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. Sexual dimorphism evident with males usually 10-15% larger than females, and with dorsal and anal rays more elongated. Pairbonding, larvophilic female mouthbrooder that spawns in caves.

**Maximum size:** 92.2 mm SL.

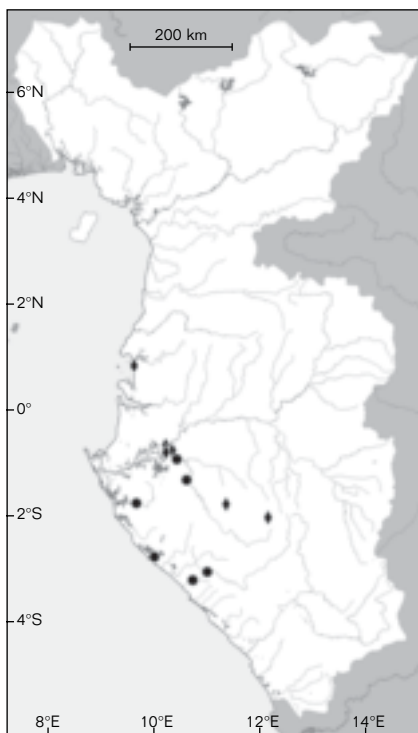
**Colour:** body pale brown, paler ventrally. Body scales in males darkly marginated. Cheek, opercle and often also anterior part of body and flanks with yellow or turquoise flush. Two rows of dark spots and blotches usually present on flanks. One row of 4-5 small spots, first more or less at highest point of upper lateral line and others directly below dorsal fin base. Second row with large ovoid blotch at mid-body and another large ovoid blotch at base



Figure 31.20

*Chromidotilapia mrac*, rivière Mikouma, bassin de l'Ogôoué, Gabon, 92,4 mm LS.

*Chromidotilapia mrac*, Mikouma Stream, Ogowe basin, Gabon, 92.4 mm SL.



◆ *Chromidotilapia mrac*  
● *Chromidotilapia melaniae*

de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale. Dimorphisme sexuel évident, les mâles sont de 10-15 % plus grands que les femelles et possèdent des rayons plus allongés aux nageoires dorsale et anale. Formation de couple, femelle incubatrice larvophile et ponte sur substrat caché.

**Taille maximale :** 92,2 mm LS.

**Coloration :** corps brun pâle, plus clair sur le ventre. Écailles corporelles marginées de sombre. Joue, opercule et souvent la partie antérieure du corps et le flanc avec des reflets jaunes ou turquoise. Deux rangées de taches sombres habituellement présentes sur les flancs. Une rangée de 4-5 petites taches, la première au point le plus élevé de la ligne latérale supérieure, les autres directement en-dessous de la base de la nageoire dorsale. La seconde rangée avec de larges taches ovoïdes au milieu du corps et une autre grande tache ovoïde à la base de la nageoire caudale, de petites taches entre les grandes

sont parfois visibles. Partie molle des nageoires dorsale, anale et la moitié supérieure de la caudale chez les mâles avec de petits points rouges, jamais présents chez les femelles. Les deux tiers postérieurs de la nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale avec une coloration iridescente jaune ou argentée chez les femelles. Nageoire dorsale et partie supérieure de la caudale marginées de rouge chez les deux sexes.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans l'Ogôoué et le Nyanga, et dans les régions côtières au nord de Libreville, Gabon.

### ***Chromidotilapia elongata***

Lamboj, 1999

**Description :** corps allongé et gracile (hauteur de corps 28,3-35,1 %, moyenne 31,7 % de la LS).

Museau relativement court (24,2-39,3 %, moyenne 30,9 % de la LT).

Hauteur du lacrymal (17,3-24,8 %, moyenne 21,5 % de la LT).

Profil prédorsal régulièrement arrondi vers la base de la nageoire dorsale. Pédoncule caudal habituellement plus haut que long bien qu'il puisse être plus long que haut.

Dorsale : XIV-XV, 10-11, anale : III, 7-9.

Ligne latérale avec 22-29 écailles, 13-18 branchiospines.

8-10 (moyenne 9) hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes,

5-8 (moyenne 6) épibranchiaux lancéolés.

Quelques rayons prolongés aux nageoires dorsale et anale, caudale arrondie chez les deux sexes. 2-2,5 écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale.

Dimorphisme sexuel peu marqué :

les rayons des nageoires dorsale, anale et ventrales quelque peu moins allongés que chez les mâles.

Formation de couple, ovophile, espèce à incubation buccale bi-parentale.

**Taille maximale :** 77,8 mm LS.

**Coloration :** corps brun, pâle sur le ventre. Les écailles du flanc marginées de sombre chez les mâles, moins marquées



**Figure 31.21**

*Chromidotilapia elongata*, paratype, rivière Quatre, 2 km au sud de Dimonika, République du Congo, 53,2 mm LS.

*Chromidotilapia elongata*, paratype, Quatre River, 2 km south of Dimonika, Republic of Congo, 53.2 mm SL.

of caudal peduncle, some smaller spots between larger ones sometimes visible. Soft dorsal, anal and upper half of caudal in males with rows of small red maculae that are never present in females. Posterior two thirds of dorsal fin and often also upper parts of caudal fin with a yellow or silvery iridescent colouration in females. Dorsal fin and upper part of caudal with a red margin in both sexes.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Ogowe and Nyanga Rivers and coastal regions north of Libreville, Gabon.

### ***Chromidotilapia elongata***

Lamboj, 1999

**Description:** elongate, gracile (body depth 28.3-35.1%, mean 31.7% SL). Snout relatively short (24.2-39.3%, mean 30.9% HL), lachrymal depth (17.3-24.8%, mean 21.5% HL). Predorsal profile smoothly rounded to dorsal fin origin. Caudal peduncle usually deeper than long although can be longer than deep. D: XIV-XV, 10-11; A: III, 7-9. Lateral line with 22-29 scales, 13-18 rakers on first arch; 8-10 (median 9) tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 5-8 (median 6) lanceolate epibranchial rakers. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. 2-2.5 scale rows between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. Muted sexual dimorphism: rays of dorsal, anal and pelvic fins in females somewhat less elongated than in males. Pairbonding, ovophilic, biparental mouthbrooding species.

**Maximum size:** 77.8 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally. Flank scales in males darkly marginated, less so in females. Cheek, opercle and often anterior flanks with bluish flush. Soft dorsal, anal and caudal fin membrane in males with numerous small reddish maculae that are rarely visible in females. Most of dorsal fin and often also upper lobe of caudal fin in females with a blue-silvery colouration. Dorsal fin and upper part of caudal with red margin in both sexes. Often with large, irregularly distributed blotches over flanks and caudal peduncle, sometimes two rows of interrupted horizontal black stripes on body.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from uppermost reaches of rivers and creeks in vicinity of the village of Dimonika, in the Biosphere-Reserve of Dimonika.

### ***Chromidotilapia melaniae***

Lamboj, 2003

**Description:** relatively robust (body depth 26.7-38.2%, mean 34.4% SL). Snout medium length (27.2-39.2%, mean 33.2% HL), shallow lachrymal depth (17.2-21.0%, mean 19.6% HL). Caudal peduncle short, may be deeper than long or longer than deep. D: XIII-XV, 9-12; A: III, 7-9. Lateral line with 23-29 scales, 14-18 gill rakers on first arch; 8-10 (median 9) tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 5-8 (median 6) lanceolate epibranchial rakers. First ray of pelvic fin longest in both sexes, but clearly more elongated



Figure 31.22

*Chromidotilapia melaniae*, paratype, rivière Biwegni, 30 km au sud de Lambaréné, bassin de l'Ogôoué, Gabon, 42,3 mm LS.

*Chromidotilapia melaniae*, paratype, Biwegni River, 30 km south of Lambarene, Ogowe drainage, Gabon, 42.3 mm SL.

chez les femelles. Joue, opercule et partie antérieure du flanc souvent avec des reflets bleuâtres. Membrane de la partie molle des nageoires dorsale, anale et caudale avec de petits points rougeâtres chez les mâles rarement visibles chez les femelles. La plupart des nageoires dorsales et souvent le lobe supérieur de la nageoire caudale avec une coloration bleu argenté chez les femelles. Nageoire dorsale et partie supérieure de la nageoire caudale marginées de rouge chez les deux sexes. Souvent avec de grandes taches disposées irrégulièrement sur le flanc et le pédoncule, parfois deux rangées de lignes horizontales noires sur le corps.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, connu seulement des cours supérieurs des rivières et ruisseaux dans le voisinage du village de Dimonika, dans la Réserve de la biosphère de Dimonika, République du Congo.

### ***Chromidotilapia melaniae***

Lamboj, 2003

**Description :** corps relativement robuste (hauteur de corps 26,7-38,2 %, moyenne 34,4 % de LS). Museau moyennement long (27,2-39,2 %, moyenne 33,2 % de la LT), lacrymal de faible hauteur (17,2-21,0 %, moyenne 19,6 % de la LT). Pédoncule caudal court, peut être plus haut que long ou plus haut que long. Dorsale : XIII-XV, 9-12, anale : III, 7-9. Ligne latérale avec 23-29 écailles, 14-18 branchiospines sur le premier arc branchial. 8-10 (moyenne 9) hypobranchiaux et cératobranchiaux

tuberculiformes, 5-8 (moyenne 6) épibranchiaux lancéolés. Premier rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les deux sexes, mais nettement plus allongé chez les mâles.

Certains rayons des nageoires dorsale et anale prolongés, caudale arrondie chez les deux sexes. De 1,5-2,5 écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale.

Dimorphisme sexuel bien développé. Mâles habituellement de 15-20 % plus grands que les femelles, les rayons des nageoires dorsale et anale plus allongés chez les mâles.

Formation de couple, ovophile, espèce à incubation buccale bi-parentale.

**Taille maximale :** 79,5 mm LS.

**Coloration :** tête et dos brun foncé, plus pâle sur le ventre. Lèvre supérieure brune, lèvre inférieure blanche ou gris bleuâtre. Deux rangées de raies longitudinales sombres et de petites taches parfois visibles sur le flanc, souvent combinées avec 5-7 barres sombres. Partie ventrale de la tête, joue et opercule brun clair. Mâles avec une nageoire dorsale claire à bleu pâle, marginée de rouge et sous-marginée de blanc, d'autres parties de la nageoire dorsale avec un dessin de taches rouges (à l'avant) ou de courtes raies verticales (à l'arrière). Nageoire caudale violet pâle, au bord marginé de rouge et sous-marginé de blanc ou de bleu clair, le reste de la nageoire avec de petites taches rouges et bleu clair. Nageoire anale violette, avec des taches rouges et blanches à bleu clair dans la partie postérieure, avec une bordure externe

in males. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. Between 1.5-2.5 scale rows between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. Sexual dimorphism well-developed. Males usually 15-20% larger than females, dorsal and anal rays in males more elongated. Pair-bonding, ovophilic, biparental mouthbrooding species.

**Maximum size:** 79.5 mm SL.

**Colour:** head and dorsum dark brown, paler ventrally. Upper lips brown, lower lips white or bluish grey. Two rows of dark longitudinal stripes and small blotches sometimes visible on flanks, often combined with 5-7 dusky bars. Ventral parts of head, cheek and opercle light brown. Males with dorsal fin clear to pale blue, with red margin and white submargin, other parts of dorsal fin with patterns of red blotches (in anterior parts) or short vertical stripes (posterior parts). Caudal fin pale violet, upper edge with red margin and white or light blue submargin, remainder of fin with red and light blue maculae. Anal fin violet, with red and white to light blue spots in posterior part, dark margin along outer edge. Anterior edge of pelvic fin dark violet or blue, other parts violet. Pectoral fin clear to slightly yellow. Body scales dark marginated. Females with iridescent white or rosy colouration in spinous dorsal and upper half of soft dorsal fin, same in upper edge of caudal fin. Other parts of both fins violet to bluish, same colour in anal. Anal fin with dark trailing margin.

Pelvic fins slightly bluish or yellow, with dark anterior edge. Pectoral fins clear to slightly yellow. Belly of ripe and courting females pale rosy.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Ogowe, Ngounie, and Nyanga Rivers and coastal regions of central and southern Gabon.

**Remarks:** individuals of this species have been referred to as *Chromidotilapia* "Shiloango" in the aquarium literature (e.g., LINKE & STAECK, 2002: 70). They were so-named in reference to preserved specimens from Cabinda deposited at MRAC and informally named "Shiloango" by THYS (1968). It is not possible to determine the status of the MRAC specimens but it is likely that they represent an additional, undescribed species, distinct from *C. melaniae*.

### ***Chromidotilapia mamonekenei***

Lamboj, 1999  
(Cichlidae, pl. I)

**Description:** relatively robust (body depth 29.5-40.6%, mean 34.1% SL). Snout medium length (25.2-40.7%, mean 34.3% HL), relatively deep preorbital (21.1-26.8%, mean 23.6% HL). Caudal peduncle normally deeper than long, very occasionally slightly longer than deep. D: XIII-XV, 10-13; A: III, 6-8. Lateral line with 20-28 scales, 15-20 gill rakers on first arch; 8-11 (median 10) tuberculate hypobranchial and



**Figure 31.23**

*Chromidotilapia mamonekenei*,  
27 km de Tchibanga sur la route de Digoudou, Gabon, 86,2 mm LS.

*Chromidotilapia mamonekenei*,  
27 km from Tchibanga en route to Digoudou, Gabon, 86.2 mm SL.

sombre. Bord externe de la nageoire ventrale violet sombre ou bleu, les autres parties violettes. Nageoire pectorale claire à jaune clair. Écailles corporelles marginées de sombre. Femelles avec une coloration blanc iridescent ou rose dans la moitié épineuse de la nageoire dorsale et la moitié de la partie molle, identique sur le bord supérieur de la nageoire caudale. Les autres parties des deux nageoires violettes à bleuâtres, mêmes couleurs à l'anale. Nageoire anale marginée de traînées sombres. Nageoire ventrale légèrement bleuâtre ou jaune à bord antérieur sombre. Nageoire pectorale claire à légèrement jaune. Femelles adultes et mûres avec un ventre rose pâle.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, présent dans les rivières de l'Ogôoué, Ngounié et Nyanga, les régions côtières du centre et du sud au Gabon.

**Remarques** : les individus de cette espèce ont été mentionnés comme *Chromidotilapia* « Shiloango » dans la littérature aquariophile (voir LINKE et STAECK, 2002 : 70). Ils ont été nommés ainsi en référence aux spécimens conservés de Cabinda et déposés au MRAC, ils ont été informellement nommés « Shiloango » par THYS (1968). Il n'est pas possible de déterminer le statut de ces spécimens du MRAC, mais il est probable qu'ils représentent une espèce complémentaire non décrite, mais distincte de *C. melaniae*.

### ***Chromidotilapia mamonekenei***

Lamboj, 1999  
(Cichlidae, pl. I)

**Description** : corps relativement robuste (hauteur de corps 29,5-40,6 %, moyenne 34,1 % de LS). Museau moyennement long (25,2-40,7 %, moyenne 34,3 % de la LT), lacrymal relativement élevé (21,1-26,8 %, moyenne 23,6 % de la LT).

Pédoncule caudal normalement plus haut que long, très occasionnellement légèrement plus long que haut. Dorsale : XIII-XV, 10-13, anale : III, 6-8. 20-28 écailles en ligne latérale, 15-20 branchiospines sur le premier arc branchial. 8-11 (moyenne 10) hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 5-8 (moyenne 7) épibranchiaux lancéolés. Quelques rayons prolongés aux nageoires dorsale et anale, nageoire caudale arrondie et légèrement subtronquée chez les deux sexes. Une à deux écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale. Dimorphisme sexuel peu marqué, les mâles et les femelles ont la même taille, mais les rayons des nageoires ventrales, anale et caudale légèrement moins allongés chez les femelles. Formation de couple, ovophile, espèce à incubation buccale bi-parentale.

**Taille maximale** : 91,3 mm LS.

**Coloration** : coloration de fond du corps brun grisâtre, plus pâle sur le ventre. Écailles corporelles marginées de sombre chez les mâles. Joue et opercule aux reflets bleuâtres à vert iridescent. Partie molle des nageoires dorsale, anale et caudale avec de petites taches violettes, absentes chez les femelles. La dorsale et souvent aussi la partie supérieure de la nageoire caudale des femelles avec une coloration bleu argenté, réduite à une bande sub-marginale blanc argenté chez les mâles. Partie molle de la dorsale et caudale des mâles rouge foncé, bleu clair ou rouge clair chez les femelles ; anale bleuâtre à violette chez les deux sexes. Nageoire dorsale et partie supérieure de la caudale marginées de rouge chez les deux sexes. Parfois deux rangées de raies interrompues, horizontales et noires sur le flanc.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, présent au sud-ouest du Gabon et à l'ouest de la République du Congo.

ceratobranchial rakers, 5-8 (median 7) lanceolate epibranchial rakers. Some dorsal and anal fin rays produced, caudal rounded to slightly subtruncate in both sexes. One or two rows of scales between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. Sexual dimorphism muted with males and females about the same size, but with caudal, anal and pelvic rays slightly less elongated in females. Pair-bonding, ovophilic, biparental mouthbrooding species.

**Maximum size:** 91.3 mm SL.

**Colouration:** base body colouration greyish brown, paler ventrally. Body scales in males with dark margination. Cheek and opercle with a bluish green iridescent flush. Soft dorsal, anal and caudal fins in males with small violet maculae, which are not present in females. Most of dorsal and often also upper parts of caudal fin in females with a blue-silvery colouration, reduced to a small silvery-white submarginal band in males. Soft dorsal and caudal fins in males dark red, in females light blue or light red; anal bluish to violet in both sexes. Dorsal fin and upper part of caudal with red margin in both sexes. Sometimes two rows of interrupted horizontal black stripes on flanks.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in south-western Gabon and western Republic of Congo.

### ***Chromidotilapia kingsleyae***

Boulenger, 1898

**Description:** relatively robust (body depth 25.9-39.6%, mean 35.1% SL). Snout prominent, long and acute (snout length 27.2-46.5%, mean 37.9% HL), lachrymal depth (24.6-26.8%, mean 25.6% HL). Caudal peduncle normally deeper than long, occasionally longer than deep. D: XIV-XV, 10-12; A: III, 6-8. Lateral line with 24-32 scales, 15-19 gill rakers on first arch; 9-12 (median 10) tuberculate hypobranchial and ceratobranchial rakers, 4-8 (median 7) lanceolate epibranchial rakers. 2-2.5 rows of scales between eighth pored scale of upper lateral line and dorsal fin base. In adults of both sexes, first pelvic ray longest, particularly so in males. Some dorsal and anal fin rays produced, caudal normally slightly rounded to subtruncate in both sexes. However, in some populations upper rays of caudal fin in males are produced and in one population ("Atogafina" in the region of Monte Cristal) both upper and lower rays of the caudal fin are markedly produced (see LINKE & STAECK, 2002: 71). Sexual dimorphism is well-developed with females about one third smaller than males, with anal, dorsal and pelvic rays less elongated. Polygamous, ovophilic, female mouthbrooding species.

**Maximum size:** 101.3 mm SL.



**Figure 31.24**

*Chromidotilapia kingsleyae*, Chutes de Bongolo, rivière Louetsi, Gabon, 62 mm LS.

*Chromidotilapia kingsleyae*, Rapids of Bongolo, Louetsi River, Gabon, 62 mm SL.

***Chromidotilapia kingsleyae***

Boulenger, 1898

**Description** : corps relativement robuste (hauteur de corps 25,9-39,6 %, moyenne 35,1 % de la LS).

Museau proéminent, long et pointu (longueur du museau 27,2-46,5 %, moyenne 37,9 % de la LT),

hauteur du lacrymal (24,6-26,8 %, moyenne 25,6 % de la LT). Pédoncule caudal normalement plus haut que long, occasionnellement plus long que haut.

Dorsale : XIV-XV, 10-12, anale : III, 6-8.

Ligne latérale avec 24-32 écailles, 15-19 branchiospines sur le premier arc branchial. 9-12 (moyenne 10) hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 4-8 (moyenne 7) épibranchiaux lancéolés. 2-2,5 écailles entre la huitième écaille perforée de la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale. Chez les adultes des deux sexes, le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long, particulièrement chez les mâles.

Quelques rayons aux nageoires dorsale et anale prolongés, caudale normalement légèrement arrondie à subtronquée chez les deux sexes. Cependant, chez quelques populations, les rayons supérieurs de la nageoire caudale des mâles et chez une population (« Atogafina » de la région des monts Cristal) les rayons supérieurs et inférieurs de la nageoire caudale sont manifestement prolongés (voir LINKE et STAECK, 2002 : 71).

Le dimorphisme sexuel est bien développé, les femelles sont 1/3 plus

petites que les mâles, avec des rayons aux nageoires dorsale, anale et ventrales moins allongés. Polygame, ovophile, espèce à incubation buccale maternelle.

**Taille maximale** : 101,3 mm LS.

**Coloration** : corps brun, plus pâle sur le ventre. Écailles corporelles marginées de sombre chez les mâles. Joue et opercule aux reflets vert-jaunâtre iridescent. Parties molles des nageoires dorsale, anale et caudale chez les mâles avec de petites taches rouges et bleu pâle, habituellement peu développées ou absentes chez les femelles.

Partie épineuse et la moitié de la partie molle de la nageoire dorsale ainsi que le lobe supérieur de la nageoire caudale blanc argenté à rose chez les deux sexes. La couleur des nageoires est toujours plus vive chez les femelles que chez les mâles.

La nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale marginées de rouge chez les deux sexes, mais plus prononcée chez les mâles. Parfois deux rangées de raies interrompues, mais occasionnellement continues.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, présent dans le bassin de l'Ogôoué, Gabon.

**Remarques** : les spécimens identifiés comme *C. kingsleyae* de localités externes au bassin de l'Ogôoué sont présumés comme mal identifiés et concernent souvent *C. mamonekenei* et *C. melaniae*.

**Genre *Pelvicachromis*****Thys van den Audenaerde, 1968**

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

À l'origine, désigné comme sous-genre de *Pelmatochromis*, *Pelvicachromis* a été élevé au rang de genre par TREWAVAS (1974). Par la suite, le genre a été placé dans la lignée des chromidotilapiines par GREENWOOD (1987). Chez les femelles *Pelvicachromis*, le deuxième ou le troisième rayon de la nageoire ventrale est le plus long (chez le mâle, c'est le premier), ce caractère combiné avec la présence d'un espace distinct entre le deuxième et le troisième os infra-orbitaire (dermosphénotique) (fig. 31.4B), quatre pores sur le canal sensoriel du lacrymal



**Colour:** body colouration brown, paler ventrally. Body scales in males with dark margination. Cheek and opercle with a yellowish green iridescent flush. Soft dorsal, anal and caudal fins in males with small red and pale blue maculae, which are usually poorly developed or absent in females. Spinous dorsal, upper half of soft dorsal and often upper lobe of the caudal fin in both sexes with a silvery white to rosy colouration. Fin colouration always more prominent in females than males. Dorsal fin and upper part of caudal

with red margin in both sexes, but more pronounced in males. Sometimes two rows of interrupted horizontal black stripes on body, but occasionally they are uninterrupted.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Ogowe system, Gabon.

**Remarks:** specimens identified as *C. kingsleyae* from localities outside the Ogowe basin are presumed to be misidentifications, most often of *C. mamonekenei* and *C. melaniae*.

## Genus *Pelvicachromis* Thys van den Audenaerde, 1968

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

Originally designated a subgenus of *Pelmatochromis*, *Pelvicachromis* was raised to generic rank by TREWAVAS (1974) and was later placed within the chromidotilapiine lineage by GREENWOOD (1987). Female *Pelvicachromis* have the second or third pelvic ray longest in the fin (first ray is longest in males), and this feature combined with the presence of a distinct gap between the second and third (dermosphenotic) tubular infraorbitals (fig. 31.4B), four openings of the sensory canal on the lachrymal bone and 15-16 circumpeduncular scales distinguishes *Pelvicachromis* from all other chromidotilapiines of the region.

Species discrimination within *Pelvicachromis* is based on subtle morphological variation and on colouration characteristics. Precise identification of preserved specimens is often difficult and species identity is most readily discerned when live colours and geographical distribution are available. There are numerous "colour forms" of most named species and the specific status of these remains to be determined. Undoubtedly, this genus is more species-rich than currently recognised and is in need of thorough taxonomic revision. As currently recognised three species, with numerous colour forms, occur within the boundaries of Lower Guinea. All are cave-spawning, substrate brooders and display marked sexual dimorphism and dichromatism.

### KEY TO SPECIES

- 1** Black mid-lateral band extends over caudal fin, base of dorsal fin heavily pigmented dark grey or black ..... ***P. pulcher***  
If present mid-lateral band does not extend over caudal fin, dorsal fin without dark basal band ..... **2**
- 2** Relatively deep-bodied (BD 35.6-41.6%, mean 37.4% SL), distance from snout to pelvic fin origin 37.5-45.9% SL .....  
..... ***P. subocellatus***  
Relatively gracile (BD 29.9-36.2%, mean 32.7% SL), distance from snout to pelvic fin origin 32.5-37.5% SL ..... ***P. taeniatus***

et 15-16 écailles circumpédonculaires distinguent *Pelvicachromis* de toutes les espèces de chromidotilapiines de cette région.

La discrimination des *Pelvicachromis* est basée sur des variations morphologiques subtiles et un patron de coloration caractéristique. L'identification précise de spécimens conservés est souvent difficile et l'espèce est plus facilement identifiable à partir de la robe du spécimen vivant et de la distribution géographique, si elles sont disponibles. Il existe de nombreuses « formes chromatiques » propres à plusieurs espèces dont les statuts spécifiques restent à déterminer. Sans aucun doute, ce genre est beaucoup plus riche en espèces que couramment admis et nécessite une révision taxonomique approfondie. Actuellement, trois espèces sont reconnues, avec de nombreuses formes chromatiques, à l'intérieur des limites de la basse Guinée. Toutes les espèces sont des pondeurs sur substrat caché et possèdent un dimorphisme et un dichromatisme sexuels.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

**1** Bande médio-latérale noire étendue sur la nageoire caudale, base de la nageoire dorsale fortement pigmentée en gris sombre ou noir ..... ***P. pulcher***

Bande médio-latérale noire non étendue sur la nageoire caudale, dorsale sans bande sombre à la base ..... **2**

**2** Corps relativement élevé (HC 35,6-41,6 % ; moyenne 37,4 % de la LS), distance du nez à l'origine de la base de la nageoire ventrale 37,5-45,9 % de la LS ..... ***P. subocellatus***

Relativement gracile (HC 29,9-36,2 % ; moyenne 32,7 % de la LS), distance du nez à l'origine de la base de la nageoire ventrale 32,5-37,5 % de la LS ..... ***P. taeniatus***

***Pelvicachromis pulcher***  
(Boulenger, 1901)

**Description :** corps modérément gracile (hauteur de corps 29,3-38,3 %, moyenne 34,3 % de la LS), longueur de tête : 27,8-33,0 % de la LS. Profil frontal continuellement arrondi vers le nez. Nez court et arrondi, 21,7-36,6 % de la LS. Partie ventrale légèrement arrondie vers le pédoncule caudal, ce dernier, généralement plus haut que long. Distance du nez à la base de la nageoire ventrale : 33,4-40,9 %, moyenne 37,2 % de la LS. Dorsale : XV-XVII, 8-10, anale : III, 6-8. Ligne latérale avec 26-30 écailles. 12-17 branchiospines sur le premier arc branchial. 8-12 branchiospines tuberculiformes sur l'hypobranchial et le cératobranchial, 3-6 épibranchiaux courts. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, toutefois le lobe supérieur est plus allongé chez le mâle.

Les mâles sont généralement plus grands de 15-25 % que les femelles, avec des rayons mous plus allongés à la dorsale et à l'anale.

**Taille maximale :** 83 mm LS.

**Coloration :** les détails de la coloration varient considérablement selon la population géographique. Chez la plupart des populations, le corps est brun à gris, le dos et la base de la nageoire dorsale avec une bande basale gris-noirâtre. Bande médio-latérale noire presque toujours visible, elle débute directement sur la lèvre et s'étend au milieu du corps et sur la nageoire caudale. Présence d'une barre lacrymale sombre. Joue et opercule de couleur variable chez les mâles ; aux reflets jaunes, rouges ou bleus. Chez les femelles, la joue est usuellement jaune, l'opercule jaune ou bleu. Chez les femelles, la poitrine et le ventre sont rouges ou violets, chez les mâles, rouges ou jaunes (rarement bleus).



Figure 31.25

*Pelvicachromis pulcher*, rivière New Calabar, Nigeria, 58,5 mm LS.  
*Pelvicachromis pulcher*, New Calabar River, Nigeria, 58.5 mm SL.

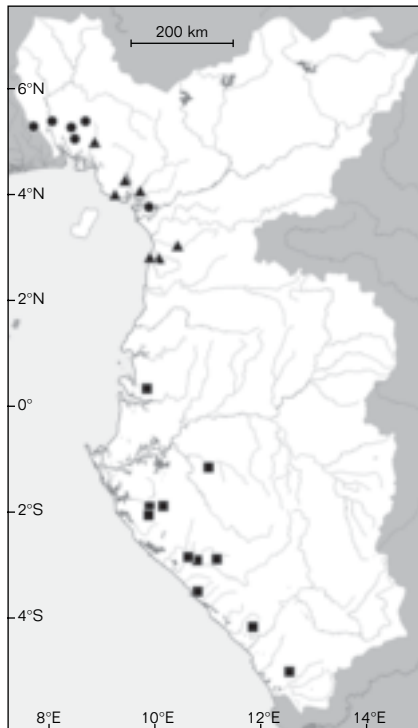
***Pelvicachromis pulcher***  
 (Boulenger, 1901)

**Description:** moderately gracile (body depth 29.3-38.3%, mean 34.3% SL), head length 27.8-33.0% SL. Dorsal head profile smoothly rounded to snout. Snout short, 21.7-36.6% HL, rounded. Ventral body wall gently rounded to caudal peduncle which is usually deeper than long. Distance from snout to pelvic origin 33.4-40.9%, mean 37.2% SL. D: XV-XVII, 8-10; A: III, 6-8. Lateral line with 26-30 scales. 12-17 rakers on first arch; 8-12 tuberculate rakers on hypobranchial and ceratobranchial, 3-6 short epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, sometimes upper half elongate and lobe-like in males. Males usually 15-25% larger than females, with soft dorsal and anal rays more elongated.

**Maximum size:** 83 mm SL.

**Colour:** details of colouration vary considerably between geographical populations. In most populations the body is brown or grey, dorsum and dorsal fin base with dark grey-black basal band. Prominent black mid-lateral band nearly always visible, beginning directly over lips and extending along mid-body and over caudal fin. Dark lachrymal stripe present. Cheeks and opercle variably coloured in males; with yellow, red or blue flush. In females cheeks usually yellow, opercle yellow or blue.

Chest and belly in females red or violet, red or yellow (rarely blue) in males. Leading edge of pelvic blue, rest of fin purple. Lower half of caudal yellow or brownish red, upper half yellow or orange-red. Upper half of caudal and soft dorsal often with a few large black blotches (fig. 31.1B). Soft dorsal and upper lobe of caudal with red margin in males, never so in females.



- *Pelvicachromis pulcher*
- *Pelvicachromis subocellatus*
- ▲ *Pelvicachromis taeniatus*

Bord externe de la nageoire ventrale bleu, le reste de la nageoire pourpre. La moitié inférieure de la caudale est jaune ou brun-rouge, la moitié supérieure jaune à rouge-orangé. La moitié supérieure de la nageoire caudale et la partie molle de la nageoire dorsale avec de grandes taches noires (fig. 31.1B).

La partie molle de la dorsale et le lobe supérieur de la nageoire caudale du mâle marginés de rouge chez les mâles, jamais chez la femelle. Partie épineuse du mâle légèrement marginée et sous-marginée de sombre, chez la femelle, largement marginée de sombre et sous-marginée de jaune.

**Distribution :** en basse Guinée dans le bassin de la Cross River, au Cameroun occidental (Ndonga), ailleurs au Bénin oriental et au sud du Nigeria, dans le Niger et ses tributaires.

### ***Pelvicachromis subocellatus***

(Günther, 1871)

(Cichlidae, pl. I)

**Description :** espèce relativement robuste (hauteur de corps 34,6-41,6 %, moyenne 37,4 % de la LS), longueur de tête 32,2-38,9 % de la LS. Profil frontal régulièrement arrondi vers le museau. Museau droit, 23,4-30,9 % de la LT.

Profil ventral légèrement arrondi vers le pédoncule caudal, ce dernier plus haut que long.

Distance du museau à l'origine de la nageoire ventrale 37,5-45,9 %, moyenne 40,6 % de la L.S.

Dorsale : XV-XVI, 9, anale : III, 7-8.

Ligne latérale avec 25-28 écailles.

13-16 branchiospines sur le premier arc branchial ; 7-9 hypobranchiaux et cératobranchiaux tuberculiformes, 5-8 épibranchiaux. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, parfois le lobe supérieur est quelque peu plus allongé chez les mâles.

Le dimorphisme est bien développé, les mâles sont de 15-25 % plus grands que les femelles, avec des rayons mous de la dorsale et de l'anale plus allongés.

**Taille maximale :** 53,4 mm LS.

**Coloration :** corps brun ou jaune brunâtre, le dos et le pédoncule caudal plus sombres que le ventre.

Joue, opercule et poitrine jaunes.

Écailles corporelles des mâles marginées de sombre. Parfois, particulièrement chez les individus stressés ou lors de la garde des alevins, une bande médio-latérale noire est visible.

Quand la bande médio-latérale est présente, elle débute sur le bord inférieur de l'œil jusqu'à l'extrémité du pédoncule caudal et ne s'étend pas sur la nageoire caudale.

Présence d'une raie lacrymale sombre. Poitrine et ventre des femelles adultes avec une tache rouge foncé ou violette, entourée par une bande argentée plus ou moins développée chez les femelles faisant la cour, directement derrière la tête et pédoncule caudal noir jais.

Bord antérieur de la ventrale bleu, le reste de la nageoire pourpre.

4-5 barres ou taches pâles parfois visibles sur la partie supérieure du flanc des mâles.

La partie molle de la dorsale et le lobe supérieur de la caudale marginés de rouge chez les mâles. Nageoire dorsale des mâles jaune ou rouge avec des taches bleu lumineux sur les membranes de la partie molle. Dorsale blanc argenté chez les femelles, avec une partie molle jaune parfois avec de grandes taches noires.

Tiers supérieur de la caudale chez les mâles brunâtre avec des taches et des rayures jaunes ; le centre de la nageoire rouge avec de nombreuses rangées de points bleus, le bord inférieur de la caudale jaune.

Caudale des femelles transparente à jaune clair avec quelques taches jaune vif.

Anale des mâles rouge avec de multiples rangées de taches bleues sur la partie postérieure, anale des femelles transparente ou jaune clair.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, apparition dans le secteur côtier, de Libreville (Gabon) au bas Congo (Moanda).

Spinous dorsal in males with light margin and dark submargin, in females with dark margin and broad, yellow submargin.

**Distribution:** in Lower Guinea from the Cross River basin, and from western Cameroon (Ndonga). Elsewhere, from eastern Benin and southern Nigeria, Niger River and tributaries.

### ***Pelvicachromis subocellatus***

(Günther, 1871)

(Cichlidae, pl. I)

**Description:** relatively robust species (body depth 34.6-41.6%, mean 37.4% SL), head length 32.2-38.9% SL. Dorsal head profile smoothly rounded to snout. Snout blunt, 23.4-30.9% HL. Ventral body wall gently rounded to caudal peduncle which is deeper than long. Distance from snout to pelvic origin 37.5-45.9%, mean 40.6% SL. D: XV-XVI, 9; A: III, 7-8. Lateral line with 25-28 scales. 13-16 rakers on first arch; 7-9 tuberculate rakers on hypobranchial and ceratobranchial, 5-8 epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, sometimes upper half somewhat elongate and lobe-like in males. Sexual dimorphism well-developed with males usually 15-25% larger than females, with soft dorsal and anal rays more elongated.

**Maximum size:** 53.4 mm SL.

**Colour:** body brown or yellow-brown, dorsum and caudal peduncle darker than ventrum. Cheek, opercle and chest yellow. Body scales of males with dark distal margins. Sometimes, especially in stressed individuals or when guarding fry, a black mid-lateral band is visible. When present, mid-lateral band passes from ventral border of eye to end of caudal peduncle and does not extend over caudal fin. Dark lachrymal stripe present. Chest and belly in ripe females with a dark red or violet blotch, surrounded by a more or less developed silvery band. In courting females region directly behind head and caudal peduncle jet black. Leading edge of pelvic blue, rest of fin purple; 4-5 pale bars or blotches sometimes visible on upper flanks in males. Soft dorsal and upper lobe of caudal fin in males with red margin. Dorsal fin in males yellow or red with light blue maculae in soft dorsal membrane. Dorsal in females silvery white, with soft dorsal yellow and sometimes also with a few large black spots. Upper third of caudal in males brownish with yellow dots and stripes; centrally, fin red with numerous rows of blue maculae, lower edge of caudal yellow. Caudal in females clear to slightly yellow with some bright yellow spots. Anal in males red with many rows of small blue maculae in posterior field, anal in females clear or slightly yellow.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in coastal areas from Libreville (Gabon) to Lower Congo (Moanda).

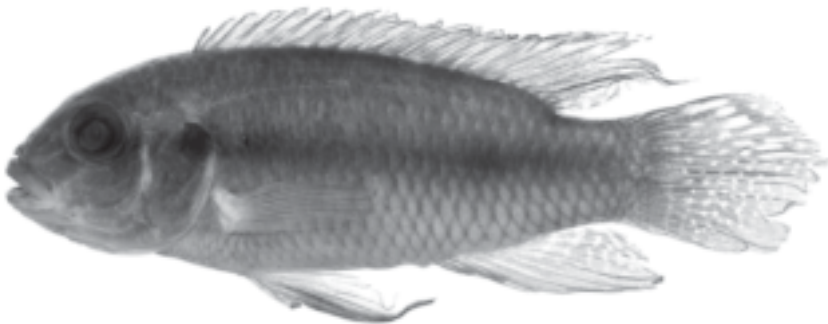


Figure 31.26

*Pelvicachromis subocellatus*, Gamba, Gabon, 73,5 mm LS.

*Pelvicachromis subocellatus*, Gamba, Gabon, 73.5 mm SL.

## ***Pelvicachromis taeniatus***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. I)

**Description** : espèce relativement gracile (hauteur de corps 29,9-36,2 %, moyenne 32,7 % de la LS), longueur de tête 28,4-35,8 % de la LS. Profil frontal régulièrement arrondi vers le museau. Museau court, 19,8-35,3 % de la LT, arrondi. Profil ventral légèrement arrondi vers le pédoncule caudal qui est légèrement plus long que haut ou légèrement plus court que haut. Distance du museau à l'origine de la nageoire ventrale 32,5-37,5 %, moyenne 35,0 % de la LS. Dorsale : XVI-XIX, 7-9, anale : III, 6-8. Ligne latérale avec 26-29 écailles. 13-16 branchiospines sur le premier arc branchial ; 7-9 branchiospines tuberculiformes sur l'hypobranchial et le cératobranchial, 5-7 branchiospines sur l'épibranchial. Nageoire caudale arrondie chez les deux sexes, parfois la moitié supérieure est légèrement allongée, *idem* chez les mâles. Mâles habituellement de 15-25 % plus grands que les femelles, avec des rayons mous des nageoires dorsale et anale plus allongés.

**Taille maximale** : 70,8 mm LS.

**Coloration** : variable avec de nombreuses formes de coloration connues. Moitié supérieure du corps brun, le ventre des femelles blanchâtre, gris clair à brun, brun à brun jaune chez les mâles. Écailles corporelles marginées de sombre chez les mâles. Lèvres, joue et opercule jaunes. Parfois une bande médio-latérale noire est présente sur les individus stressés et lors de la garde des alevins. Lorsqu'elle est présente, celle-ci s'étend de la moitié inférieure de l'œil à l'extrémité du pédoncule caudal. Chez certaines populations du Nigeria, la bande médio-latérale rentre légèrement dans la nageoire caudale, mais jamais chez les populations de basse Guinée. Présence d'une barre lacrymale sombre. Front et base de la nageoire dorsale

brun foncé. Poitrine et ventre des femelles adultes rouge foncé, habituellement entourés d'une large zone violette. Partie antérieure de la nageoire dorsale des femelles marginée de noir, l'autre partie de jaune. Nageoire dorsale des mâles marginée de rouge, épines bleu clair avec des membranes inter-épineuses rouges, membrane de la partie molle rouge avec de nombreuses taches bleu clair. De grandes taches font défaut dans la partie molle de la nageoire dorsale chez les deux sexes, parfois présentes. Bord externe de la nageoire ventrale bleu, le reste de la nageoire pourpre. Nageoire caudale chez les mâles marginée de rouge au lobe supérieur (à l'exception des populations du Nigeria et celle autour de Moliwé au Cameroun). La plupart des populations possèdent habituellement de grandes taches dans le lobe supérieur de la caudale (manquante chez la population de Lobé). Chez la population de Wouri, le lobe supérieur de la caudale est étroitement marginé de blanc et largement sous-marginé de noir. Le lobe inférieur est rouge, avec de nombreuses rangées de taches bleues. Le bord externe du lobe inférieur chez les populations du Nigeria et du bassin du Wouri est marginé de noir et de blanc, sous-marginé d'une bande jaune. Chez toutes les autres populations, le bord externe de la caudale est noir. Nageoire caudale des femelles jaune, parfois avec quelques points noirs en évidence. Nageoire anale des mâles à bord externe sombre, le reste de la nageoire rouge ou violet avec beaucoup de rangées de petites taches bleues dans la partie postérieure, l'anale des femelles est transparente ou légèrement violette.

**Distribution** : en basse Guinée, principalement en région côtière de Wouri, autour de Moliwé, Muyuka, dans les bassins du Kienké et de la Lobé, Cameroun. Ailleurs, au Bénin oriental et au sud-est du Nigeria.



**Figure 31.27**

*Pelvicachromis taeniatus*, rivière Lobé, Cameroun, 33,9 mm LS.

*Pelvicachromis taeniatus*, Lobe River, Cameroon, 33.9 mm SL.

### ***Pelvicachromis taeniatus***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. I)

**Description:** relatively gracile (body depth 29.9-36.2%, mean 32.7% SL), head length 28.4-35.8% SL. Dorsal head profile smoothly rounded to snout. Snout short, 19.8-35.3% HL, rounded. Ventral body wall gently rounded to caudal peduncle which is slightly longer or slightly shorter than deep. Distance from snout to pelvic origin 32.5-37.5%, mean 35.0% SL. D: XVI-XIX, 7-9; A: III, 6-8. Lateral line with 26-29 scales. 13-16 rakers on first gill arch; 7-9 tuberculate rakers on hypobranchial and ceratobranchial, 5-7 epibranchial rakers. Caudal fin rounded in both sexes, sometimes upper half is slightly elongate and lobe-like in males. Males usually 15-25% larger than females, with soft dorsal and anal rays more elongated.

**Maximum size:** 70.8 mm SL.

**Colour:** variable with numerous colour forms known. Upper half of body brown, ventrum of females whitish, light grey or brown, brown to yellow-brown in males. Body scales of males with dark distal margins. Lips, cheek and opercle yellow. Sometimes, especially in stressed individuals or when guarding fry, a black mid-lateral band is present. When present, mid-lateral band passes from lower half of eye to end of caudal peduncle. In some populations from Nigeria the mid-lateral band extends a little over caudal fin but never in Lower Guinean populations. Dark lachrymal stripe present. Forehead and base of dorsal fin often dark brown. Chest and belly

in ripe females dark red, usually surrounded by broad violet zone. Anterior part of dorsal fin in females with black margin, remaining parts yellow. Dorsal fin of males with red margin, spines light blue and interspinous membranes red, membrane of soft dorsal red with numerous light blue maculae. Large spots lack in soft dorsal of both sexes often present. Leading edge of pelvic blue, rest of fin purple. Caudal fin in males with red margin on upper lobe (except in populations from Nigeria and around Moliwe in Cameroon). In most populations large black spots in upper caudal lobe usually present (lacking in Lobe populations). In Wouri population upper lobe of caudal with a narrow white margin and a broad black submargin. Lower caudal lobe red, with numerous rows of blue maculae. Outer edge of lower lobe in populations from Nigeria and from the Wouri system with a black margin and white to yellow submarginal band. In all other populations the outer edge of the caudal is dusky black. Caudal fin in females yellow and sometimes with a few prominent black spots. Anal in males with dark outer margin, rest of fin red or violet with many rows of small blue maculae in posterior parts, anal in females clear or slightly violet.

**Distribution:** in Lower Guinea occurring mainly in coastal areas from the Wouri, around Moliwe, Muyuka and in the Kienke and Lobe systems, Cameroon. Elsewhere, from eastern Benin and south-western Nigeria. Reports from Bioko have not been confirmed.

# Genre *Thysochromis* Daget, 1988

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

Chromidotilapiine de taille moyenne à petite, au comportement semblable à *Pelmatochromis*. Cependant, *Thysochromis* est aisément différencié de *Pelmatochromis* par la présence d'un coussinet muqueux bien développé de chaque côté du pharynx (fig. 31.2), par l'absence de microbranchiospines du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> arc branchial et par l'absence de tache « tilapienne » (fig. 31.1A) ou de tache « pelmatochromine » (fig. 31.1C) dans la partie molle de la nageoire dorsale. Deux anciens caractères soutiennent le placement de *Thysochromis* dans la lignée des chromidotilapiines, comme suggéré en premier par GREENWOOD (1987). La taxonomie du genre est complexe, alors que la plupart des auteurs ne reconnaissent actuellement qu'une seule espèce, nos propres études de types et autres matériaux nous amènent à penser qu'il y a probablement au moins deux espèces valides, sinon plus. Cependant, une révision détaillée est nécessaire pour établir les limites et la composition du genre. Dans ce travail, nous suivons GREENWOOD (1987) pour la reconnaissance d'une seule espèce dans la région étudiée. *Thysochromis* exhibe un faible dimorphisme sexuel, une formation de couple ; c'est un pondeur sur substrat, de préférence caché ou de structure approchant.

## ***Thysochromis ansorgii***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. II)

**Description :** hauteur de corps (35,8-47,0 % LS), tête relativement grande, longueur (31,7-40,2 % de la LS). Bouche terminale, petite, mâchoires avec une rangée externe de dents espacées, coniques et unicuspidées, 2-4 rangées internes de dents. Pédoncule caudal court, plus haut que long, 16 écailles circumpédonculaires. Dorsale : XV-XVI, 9-11, anale : III, 7-9. Ligne latérale avec 27-29 écailles,

2,5-3 écailles entre la ligne latérale supérieure et l'origine de la nageoire dorsale. 13-16 branchiospines sur le premier arc branchial, branchiospines cératobranchiales faiblement tuberculiformes, branchiospines épibranchiales minces et lancéolées. Premier rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les mâles, pouvant atteindre l'origine de la nageoire anale. Deuxième rayon de la nageoire ventrale le plus long chez les femelles, atteignant rarement l'origine de la nageoire anale. Parties molles de la dorsale et de l'anale plus prolongées chez les mâles que chez les femelles.

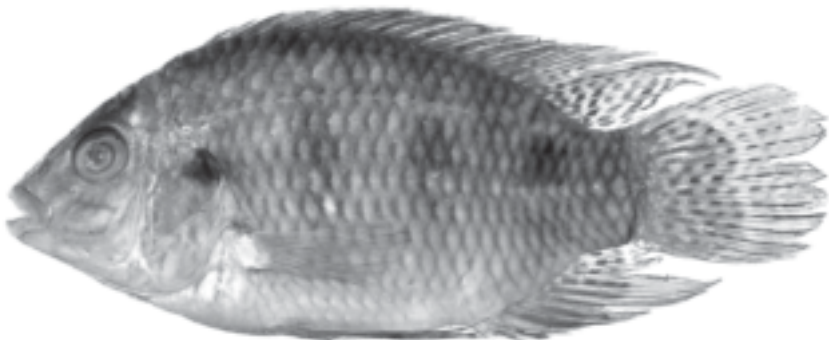


Figure 31.28

*Thysochromis ansorgii*, lac Kobambi, République du Congo, 81,9 mm LS.

*Thysochromis ansorgii*, Lake Kobambi, Republic of Congo, 81.9 mm SL.



# Genus *Thysochromis* Daget, 1988

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

Small to medium-sized chromidotilapiines bearing a superficial resemblance to *Pelmatochromis*. However, *Thysochromis* are readily differentiated from these by the possession of a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2), the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches and the absence of a "tilapia spot" (fig. 31.1A) or "pelmatochromis spot" (fig. 31.1C) in the soft dorsal fin. The former two features support the placement of *Thysochromis* within the chromidotilapiine lineage as first suggested by GREENWOOD (1987). The taxonomy of the genus is complex, and while most authors currently recognise only one or at most two species, our own study of type and other materials leads us to believe that there are at least two species with probably more valid species awaiting description. However, a detailed revisionary study is necessary to establish the limits and composition of the genus, and in the current work we follow GREENWOOD (1987) in recognising a single species in the study region. *Thysochromis* exhibit muted sexual dimorphism, and are pair-bonding, substrate brooders which spawn preferentially in caves or cave-like structures.

## ***Thysochromis ansorgii***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. II)

**Description:** deep-bodied (35.8-47.0% SL), head relatively large (length 31.7-40.2% SL). Mouth terminal, small, jaws with outer row of evenly spaced conical, unicuspid teeth, 2-4 inner rows. Caudal peduncle short, deeper than long, 16 circumpeduncular scales. D: XV-XVI, 9-11; A: III, 7-9. Lateral line with 27-29 scales, 2.5-3 scales between upper lateral line and dorsal fin origin. 13-16 rakers on first gill arch, ceratobranchial rakers feebly tuberculate, epibranchial rakers slender and lanceolate. First pelvic ray longest in males, may reach anal origin. Second pelvic ray longest in females, rarely approaches anal origin. Dorsal and anal soft rays more elongate in males than females.

**Maximum size:** 70 mm SL.

**Colour:** body light grey or brown, paler ventrally. Scales with dark margins (more pronounced in males than females); 4-6 prominent black spots or blotches (excluding opercular spot) along mid-line of body, with a second row of smaller spots immediately under the dorsal fin occasionally present. Both rows may

fuse into longitudinal bands in juvenile or stressed individuals. Lower opercle and cheek often with bluish flush. Pelvic fins purplish red in both sexes with light blue margin. Bluish white margin to dorsal, and upper half of caudal fin. Males with rows of small dark (usually red) maculae in soft dorsal, anal and caudal fins. Sexually active females with purple-red belly and silvery spot in anal region. Unpaired fins of females without colouration or sometimes light purple.

**Distribution:** in Lower Guinea from the lower Cross River, swampy locations in the Calabar and Great Kwa drainages and the Ogowe basin. TEUGELS *et al.* (1992) record the presence of two specimens from Lake Kobambi in the Kouilou-Niari system of Republic of Congo. Examination of these specimens (RMCA 90-57-P-5288-289, fig. 31.28) confirms their identification as *Thysochromis* and preliminary analysis reveals no obvious differences with *T. ansorgii*. The presence of *Thysochromis ansorgii* in Republic of Congo is a significant southerly range extension. Elsewhere, in forested coastal lowlands from Ivory Coast to the Niger delta and Ethiop River of southern Nigeria.

**Taille maximale :** 70 mm LS.

**Coloration :** corps légèrement gris ou brun, plus pâle sur le ventre. Écailles marginées de sombre (plus prononcé chez les mâles que chez les femelles). 4-6 points ou taches noirs distincts (à l'exclusion de la tache operculaire) le long du milieu du corps, présence occasionnelle d'une seconde rangée de taches plus petites, immédiatement sous la nageoire dorsale. Ces deux rangées peuvent être fusionnées en bande longitudinale chez les juvéniles et les individus stressés. La partie inférieure de l'opercule et la joue avec des reflets bleuâtres. Nageoires ventrales rouge-pourpre marginées de bleu clair chez les deux sexes. Dorsale marginée de blanc-bleuâtre ainsi que la moitié supérieure de la nageoire caudale. Mâles maculés de rangées de petites taches sombres (d'habitude rouges) sur les parties molles de la dorsale, anale et sur la nageoire caudale. Les femelles sexuellement

actives avec un ventre rouge-pourpre et une tache argentée dans la région anale. Nageoires impaires des femelles incolores ou parfois pourpre clair.

**Distribution :** en basse Guinée, dans le cours supérieur de la Cross et parties marécageuses du Calabar et les bassins du Great Kwa, et de l'Ogôoué. TEUGELS et *al.* (1992) ont signalé la présence de deux spécimens du lac Kobambi dans le système du Kouilou-Niari en République du Congo. L'examen de ces spécimens (MRAC 90-57-P-5288-289, fig. 31.28) confirme leur appartenance à *Thysochromis*, l'analyse préliminaire ne révèle aucune différence évidente avec *T. ansorgii*. La présence de *Thysochromis ansorgii* en République du Congo a comme signification une extension de sa répartition vers le sud. Ailleurs, en régions côtières et boisées, de Côte d'Ivoire au delta du Niger et dans la rivière Ethiop au sud du Nigeria.

## Genre *Benitochromis* Lamboj, 2001

Anton LAMBOJ et Melanie L. J. STIASSNY

À l'origine, érigé pour deux espèces de *Chromidotilapia* (*batesii* et *finleyi*), *Benitochromis* partage avec les autres chromidotilapiines la présence d'un coussinet muqueux de chaque côté du pharynx (fig. 31.2), des branchiospines tuberculiformes sur la partie inférieure du premier arc branchial et l'absence de microbranchiospines du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> arc branchial. *Benitochromis* se distingue aisément des autres chromidotilapiines de basse Guinée par la possession de 15-16 (contre 12) écailles circumpédonculaires et de *Chromidotilapia* par la présence de 4 (fig. 31.4B) (contre 5) ouvertures du canal latéro-sensoriel sur le lacrymal. Chez *Benitochromis*, la tache médio-latérale caractéristique de *Thysochromis* est absente. Il se distingue de *Thysochromis* et *Pelvicachromis* par la présence chez les femelles du premier rayon de la nageoire ventrale qui est le plus long, (contre le 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> rayon le plus long). Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez les deux sexes. *Benitochromis* se distingue de *Pelvicachromis* par une série infra-orbitaire sans espace entre les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> infraorbitaires tubulaires (contre la présence d'un espace) et par un dimorphisme sexuel peu marqué (contre un dimorphisme bien marqué). La distinction spécifique des *Benitochromis* est basée sur de subtiles variations morphologiques et des caractères chromatiques. Une identification précise à partir de spécimens conservés est souvent extrêmement difficile, mais l'identité spécifique est aisément discernée lorsque les couleurs et l'origine géographique sont connues. Toutes les espèces pratiquent l'incubation buccale retardée, beaucoup sont ovophiles, tandis que *B. batesii* est larvophile. Le dimorphisme et le dichromatisme sexuels ne sont pas très développés dans le genre (LAMBOJ, 2001).

# Genus *Benitochromis* Lamboj, 2001

Anton LAMBOJ & Melanie L. J. STIASSNY

Originally erected for two *Chromidotilapia* species (*batesii* and *finleyi*), *Benitochromis* shares with other chromidotilapiines the presence of a well-developed, visor-like hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2), tuberculate gill rakers on the outer row of the first arch and the absence of microbranchiospines on the second to fourth gill arches. *Benitochromis* are readily distinguished from other Lower Guinea chromidotilapiines by the possession of 15-16 (versus 12) circumpeduncular scales, and from *Chromidotilapia* by the presence of four (fig. 31.4B) (versus five) laterosensory canal openings on the lachrymal bone. *Benitochromis* lack the characteristic mid-lateral spots of *Thysochromis*, and are further distinguished from both *Thysochromis* and *Pelvicachromis* by the presence, in females, of the first pelvic ray being the longest in the fin (versus second or third ray longest). First pelvic ray is therefore the longest in fin of both sexes. *Benitochromis* are additionally distinguished from *Pelvicachromis* by an infraorbital series without a distinct gap between second and third tubular infraorbitals (versus presence of gap), and by only muted sexual dimorphism (versus marked dimorphism).

Species distinction within *Benitochromis* is based on subtle morphological variation and on colouration characteristics. Precise identification of preserved specimens is often extremely difficult and species identity is most readily discerned when live colours and geographical distribution are available. All species are delayed uptake mouthbrooders, most are ovophilic, while *B. batesii* is larvophilic. Sexual dimorphism and dichromatism are not well-developed within the genus (LAMBOJ, 2001).

<b>KEY TO SPECIES</b>	<b>1</b> Dense black band of colouration in dorsal fin membrane ..... ..... <b><i>B. nigrodorsalis</i></b>
	Dorsal fin membrane pale, without dense black band ..... <b>2</b>
	<b>2</b> Vertical bars on flanks usually strongly marked ..... <b>3</b>
	No strongly marked vertical bars on flanks ..... <b>4</b>
	<b>3</b> Males with rows of dark maculae over entire caudal membrane, females with yellow-orange belly. Ovophilic, biparental mouthbrooder ..... <b><i>B. ufermanni</i></b>
	If present on caudal fin, maculae are pale and restricted to the proximal region of the fin, female lacking belly colouration. Larvophilic, biparental mouthbrooders ..... <b><i>B. batesii</i></b>
	<b>4</b> Males with rows of dark maculae over entire caudal membrane, stressed individuals with characteristic pattern of two conjugating longitudinal bands. Found from middle Mungo River to Mount Cameroon ..... <b><i>B. conjunctus</i></b>
	Not sharing this combination of features ..... <b>5</b>
	<b>5</b> Iridescent blue colouration on cheeks, opercle and anterior body. Distribution restricted to upper and middle Mungo River around Kumba ..... <b><i>B. finleyi</i></b>
	No blue iridescence. Distributed from Kienke and Lobe Rivers in Cameroon to Equatorial Guinea ..... <b><i>B. riomuniensis</i></b>

- 1 Membrane de la nageoire dorsale avec bande d'un noir dense ..... ***B. nigrodorsalis***  
 Membrane de la nageoire dorsale claire, sans bande d'un noir dense ..... **2**
- 2 Barres verticales sur le flanc d'habitude fortement marquées ... **3**  
 Pas de barres verticales fortement marquées sur le flanc ..... **4**
- 3 Mâles avec des rangées de taches sombres recouvrant entièrement la membrane de la nageoire caudale, femelles avec un ventre jaune orangé. Ovophile, incubateur buccal biparental ..... ***B. ufermanni***  
 Si les taches sont présentes sur la nageoire caudale, elles sont pâles et limitées à la région proche de la nageoire, femelles sans ventre coloré. Larvophile, incubateur buccal biparental ..... ***B. batesii***
- 4 Mâles avec des rangées de taches sombres recouvrant entièrement la membrane de la nageoire caudale, individus stressés avec un patron caractéristique de deux bandes longitudinales accolées. Du cours moyen du Rio Mungo au M<sup>t</sup> Cameroun ..... ***B. conjunctus***  
 Ne partage pas cette combinaison de caractères ..... **5**
- 5 Coloration bleu irisé sur la joue, l'opercule et la partie antérieure du corps. Distribution restreinte au cours moyen et supérieur du Rio Mungo autour de Kumba ..... ***B. finleyi***  
 Pas de bleu irisé. Distribution du Kienké et de la Lobé au Cameroun à la Guinée-Équatoriale ..... ***B. riomuniensis***

***Benitochromis nigrodorsalis***

Lamboj, 2001  
(Cichlidae, pl. II)

**Description :** hauteur de corps 34,9-37,6 % de la LS, longueur de tête 33,6-37,9 % dans la LS. Pédoncule caudal plus haut que long. Dorsale : XV-XVI, 9-10, anale : III, 8. Ligne latérale avec 24-27 écailles, 13-15 branchiospines sur le premier arc branchial. Certains rayons de la dorsale et de l'anale allongés, caudale arrondie chez les deux sexes. Formation de couple, incubateur ovophile. Ponte sur substrat découvert, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale :** 78 mm LS.

**Coloration :** corps brun, plus pâle sur le ventre. Individus stressés souvent avec deux bandes horizontales sur le flanc. Occasionnellement, 4-5 larges taches semblables à des barres sont visibles sur le corps,

mais celles-ci ne s'étendent jamais en entier sur le flanc. Nageoire dorsale et partie supérieure de la caudale marginées de rouge. Femelles avec une surface de couleur chrome dans la partie molle de la dorsale, parfois le tiers supérieur de la caudale également de couleur chrome. Large bande sub-marginale noire sur la dorsale. Chez les femelles, la bande est présente sur toute la longueur de la nageoire, chez les mâles, elle est limitée à une zone entre les épines et les rayons. Les mâles ont parfois quelques rangées de taches sur la nageoire caudale. Les juvéniles et parfois des adultes portent une tache « tilapienne » distincte dans la partie molle de la dorsale, mais dans la plupart des cas, elle est recouverte par la large bande sub-marginale noire. Joue et opercule couverts par des reflets bleu-vert iridescent. Lèvre inférieure gris blanchâtre. Ventre des femelles adultes de couleur rose.



**Figure 31.29**

*Benitochromis nigrodorsalis*, Rio Mirupururu, Fernando Poo, 94,5 mm LS (d'après THYS, 1967).

*Benitochromis nigrodorsalis*, Rio Mirupururu, Fernando Poo, 94.5 mm SL (after THYS, 1967).

***Benitochromis nigrodorsalis***

Lamboj, 2001

(Cichlidae, pl. II)

**Description:** body depth 34.9-37.6% SL, head length 33.6-37.9% SL.

Caudal peduncle deeper than long.

D: XV-XVI, 9-10; A: III, 8. Lateral line with 24-27 scales, 13-15 rakers on first gill arch. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. Pair-bonding, ovophilic mouthbrooder. Spawns on open substrates and both parents brood offspring.

**Maximum size:** 78.0 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally.

Stressed individuals often with two horizontal stripes on flanks.

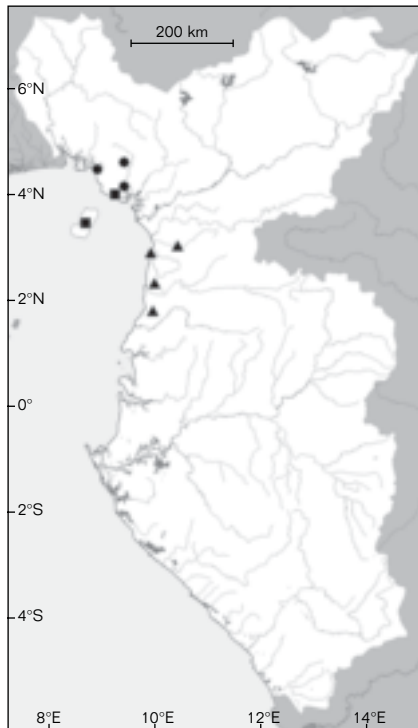
Occasionally 4-5 large, bar-like blotches are visible on the body, but these never extend over entire flank. Dorsal fin and upper part of caudal with red margin.

Females with chrome-coloured region on soft dorsal, sometimes upper third of caudal also chrome-coloured.

Broad, black submarginal band in dorsal fin. In females black band runs most of fin length, in males it is restricted to a zone between spinous and soft rays. Males sometimes with some rows of small maculae on caudal fin. Juveniles and sometimes adults with a distinct "tilapia spot" on soft dorsal, but in most adults this is obscured by the broad black submarginal band. Cheek and opercle with bluish to green iridescent flush.

Lower lips whitish gray. Belly of ripe females with rosy colouration.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in coastal regions of western Cameroon around Moliwe and Douala, and Fernando Poo.



- *Benitochromis finleyi*
- *Benitochromis nigrodorsalis*
- ▲ *Benitochromis riomuniensis*

**Distribution** : endémique en basse Guinée, présent dans la région côtière du Cameroun occidental autour de Moliwé, Douala et Fernando Poo.

### ***Benitochromis ufermanni***

Lamboj, 2001

**Description** : hauteur de corps 34,0-38,8 % de la LS, longueur de tête 34,1-38,0 % de la LS. Pédoncule caudal plus haut que long ou légèrement plus long que haut. Dorsale : XV-XVI, 9-10, anale : III, 7-8. Ligne latérale avec 24-27 écailles, 13-17 branchiospines sur le premier arc branchial. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés (chez les mâles plus allongés que chez les femelles), caudale arrondie chez les deux sexes. Formation de couple, incubateur buccal ovophile. Pondeur sur substrat découvert, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale** : 80,3 mm LS.

**Coloration** : corps brun, plus pâle sur le ventre. 4-6 barres verticales distinctes, habituellement présentes sur le flanc, parfois celles-ci sont couvertes par deux bandes horizontales (particulièrement en cas de stress). Nageoire dorsale et partie supérieure de la caudale marginées de rouge. La partie molle de la dorsale de couleur chrome chez les femelles, parfois aussi le tiers supérieur de la caudale. Chez les mâles, la membrane entière de la nageoire caudale est couverte

par de nombreuses rangées de taches rouge foncé. Juvéniles avec une tache « tilapienne », (fig. 31.1A) conservée chez les adultes. Joue et opercule avec des reflets bleuâtres à vert iridescent. Lèvre inférieure blanche à bleu clair. Ventre et flanc des femelles adultes jaune à orangé.

**Distribution** : endémique en basse Guinée, seulement connu des rivières et ruisseaux au nord-ouest du Cameroun dans la région du Parc national de Korup.

### ***Benitochromis batesii***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. II)

**Description** : hauteur de corps 31,9-41,6 % dans la LS, longueur de tête 33,3-39,2 % de la LS. Pédoncule caudal plus haut que long. Dorsale : XIV-XVI, 9-11, anale : III, 7-8. Ligne latérale avec 23-29 écailles, 12-16 branchiospines sur le premier arc branchial. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, partie supérieure de la nageoire caudale chez les mâles parfois prolongée en lobe. Formation de couple, incubateur buccal larvophile. Pondeur sur substrat caché, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale** : 94,2 mm LS.

**Coloration** : corps brun, plus pâle sur le ventre. 5-6 barres verticales distinctes habituellement présentes sur le flanc, les individus stressés souvent avec deux bandes horizontales recouvrant les barres verticales.



Figure 31.30

*Benitochromis ufermanni*, cours supérieur du Ndian, Cameroun, 67,2 mm LS.

*Benitochromis ufermanni*, Upper Ndian River, Cameroon, 67.2 mm SL.

***Benitochromis ufermanni***

Lamboj, 2001

**Description:** body depth 34.0-38.8% SL, head length 34.1-38.0% SL. Caudal peduncle deeper than long or slightly longer than deep. D: XV-XVI, 9-10; A: III, 7-8. Lateral line with 24-27 scales, 13-17 rakers on first gill arch. Some dorsal and anal fin rays elongated (in males slightly more elongate than in females), caudal rounded in both sexes. Pair-bonding, ovophilic mouthbrooder. Spawns on open substrates, both parents can brood offspring.

**Maximum size:** 80.3 mm SL.

**Colouration:** body brown, paler ventrally; 4-6 well marked, vertical bars usually present on flanks, sometimes these are overlapped by two horizontal bands (particularly when stressed). Dorsal fin and upper part of caudal with red margin. Females with chrome-coloured region in soft dorsal, sometimes upper third of caudal also with such colouration. Males with numerous rows of dark red maculae over entire caudal membrane. Juveniles with a "tilapia spot" (fig. 31.1A) that is retained in adults. Cheek and opercle with bluish to light green iridescent flush. Lower lips white to light blue. Belly and flanks of ripe females with yellow to orange colouration.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, currently known only from rivers and creeks in north-west Cameroon in the region of the Korup National Park.

***Benitochromis batesii***

(Boulenger, 1901)

(Cichlidae, pl. II)

**Description:** body depth 31.9-41.6% SL, head length 33.3-39.2% SL. Caudal peduncle deeper than long. D: XIV-XVI, 9-11; A: III, 7-8. Lateral line with 23-29 scales, 12-16 rakers on first gill arch. Some dorsal and anal fin rays elongated, upper part of caudal fin in males sometimes lobe-like and elongated. Pair-bonding, larvophilic, mouthbrooder. Spawns in caves, both parents brood offspring.

**Maximum size:** 94.2 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally; 5-6 well marked, vertical bars usually present on flanks, stressed individuals often with two horizontal stripes overlapping the vertical bars. Dorsal and upper part of caudal with red margin. Chrome-coloured region in soft dorsal fin more prominent in females than males, sometimes upper third of caudal also chrome-coloured. Males often with red maculae in soft dorsal and in proximal part of upper half of caudal. Body scales in males with black margins. Juveniles with "tilapia spot" that may be retained in adults.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in south-western Cameroon, Equatorial Guinea and northern Gabon. Records of *B. batesii* on Fernando Poo need confirmation.



Figure 31.31

*Benitochromis batesii*, rivière Lobé, Cameroun, 92 mm LS.

*Benitochromis batesii*, Lobe River, Cameroon, 92 mm SL.

Nageoire dorsale et la partie supérieure de la caudale marginées de rouge. Partie molle de la dorsale de couleur chrome, plus visible chez les femelles que chez les mâles, parfois le tiers supérieur de la caudale est aussi de couleur chrome.

Mâles souvent avec des taches rouges dans la partie molle de la dorsale et la moitié supérieure proche de la caudale. Écailles corporelles des mâles marginées de noir. Juvéniles avec une tache « tilapienne » parfois conservée chez les adultes.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, présent au sud-ouest du Cameroun dans le Rio Muni et au nord du Gabon. La présence de *B. batesii* sur Fernando Poo nécessite confirmation.

### ***Benitochromis conjunctus***

Lamboj, 2001  
(Cichlidae, pl. II)

**Description :** hauteur de corps 33,1-38,8 % de la LS, longueur de tête 34,7-38,1 % de la LS. Pédoncule caudal plus haut que long. Dorsale : XIV-XVI, 9-11, anale : III, 6-8. Ligne latérale avec 24-27 écailles, 13-17 branchiospines sur le premier arc branchial. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. Formation de couple, incubateur buccal ovophile. Pondeur sur substrat découvert, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale :** 73,3 mm LS.

**Coloration :** corps brun, plus pâle sur le ventre. Les individus stressés habituellement avec deux bandes horizontales ; l'une au milieu du corps, la seconde à environ deux écailles en-dessous de la nageoire dorsale. Ces bandes, toujours unies, forment au niveau médian du corps un patron caractéristique.

Nageoire dorsale et la partie supérieure de la caudale marginées de rouge. Chez les femelles, la partie molle de la nageoire dorsale de couleur chrome, le tiers supérieur de la nageoire caudale souvent coloré de chrome mais seulement entre les rayons, donnant une apparence d'unité.

Mâles avec de nombreuses rangées de taches sombres sur la caudale entière, souvent aussi sur les parties molles des nageoires dorsale et anale. Écailles corporelles des mâles marginées de sombre.

Joue et opercule avec des reflets bleuâtres ou vert iridescent.

Quelques individus avec une coloration rouge sur la lèvre supérieure ; lèvre inférieure blanche ou jaune. Juvéniles avec une tache « tilapienne », qui peut être conservée chez l'adulte. Ventre des femelles adultes de couleur rose.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans les rivières et les ruisseaux autour du mont Cameroun et les cours moyens du bassin du Mungo.

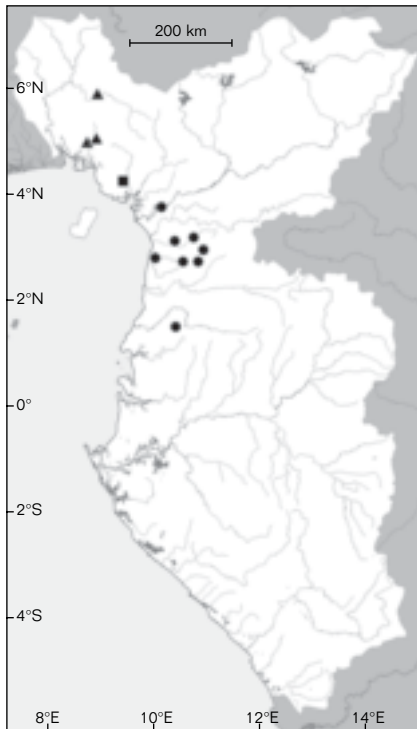


Figure 31.32

*Benitochromis conjunctus*, rivière Mungo, Cameroun, 75,6 mm LS.

*Benitochromis conjunctus*, Mungo River, Cameroon, 75.6 mm SL.





- *Benitochromis batesii*
- *Benitochromis conjunctus*
- ▲ *Benitochromis ufermanni*

### ***Benitochromis conjunctus***

Lamboj, 2001  
(Cichlidae, pl. II)

**Description:** body depth 33.1-38.8% SL, head length 34.7-38.1% SL. Caudal peduncle deeper than long. D: XIV-XVI, 9-11; A: III, 6-8. Lateral line with 24-27 scales, 13-17 rakers on first gill arch. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. Pair-bonding, ovophilic mouthbrooder. Spawns on open substrates, both parents brood offspring.

**Maximum size:** 73.3 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally. Stressed individuals usually with two horizontal bands; one at mid-body, the second about two scale rows below dorsal fin. These bands are always conjoined at mid-body level forming a very characteristic conjoined patterning. Dorsal and upper part of caudal with red margins. Females with chrome-coloured region in soft dorsal, upper third of caudal

often also chrome-coloured but normally only between fin rays, so that this part of the caudal fin appears banded. Males with numerous rows of dark maculae over entire caudal fin, often also in soft dorsal and anal. Body scales in males with black margins. Cheek and opercle with bluish or green iridescent flush. Some individuals with red colouration on upper lips; lower lips white or yellow. Juveniles with "tilapia spot", which may be retained in adults. Belly of ripe females with rosy colouration.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in rivers and creeks around Mount Cameroon and the middle Mungo system.

### ***Benitochromis finleyi***

(Trewavas, 1974)

**Description:** body depth 32.5-39.7% SL, head length 34.0-37.3% SL. Caudal peduncle deeper than long to slightly longer than deep. D: XIV-XVI, 8-10; A: III, 7-8. Lateral line with 24-27 scales, 14-17 rakers on first arch. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. Pair-bonding, ovophilic mouthbrooder. Spawns on open substrates, both parents brood offspring.

**Maximum size:** 75.6 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally. Normally no markings on flanks, although stressed individuals sometimes with two horizontal bands. Dorsal fin and upper part of caudal with red margins. Females with chrome-coloured region in soft dorsal, sometimes also in upper third of caudal. Males often with few reddish maculae in caudal membrane but these never extend over entire fin. Juveniles and sometimes adults with black "tilapia spot" in soft dorsal. Cheek and opercle with bluish iridescent flush that often extends over anterior third of body. Lower lips yellow. Belly of ripe females with rosy colouration.

***Benitochromis finleyi***

(Trewavas, 1974)

**Description** : hauteur de corps 32,5-39,7 % de la LS, longueur de tête 34,0-37,3 % de la LS. Pédoncule caudal plus haut que long à légèrement plus long que haut. Dorsale : XIV-XVI, 8-10, anale : III, 7-8. Ligne latérale 24-27 écailles, 14-17 branchiospines sur le premier arc branchial. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, caudale arrondie chez les deux sexes. Formation de couple, incubateur buccal ovophile. Pondeur sur substrat découvert, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale** : 75,6 mm LS.

**Coloration** : corps brun, plus pâle sur le ventre. Normalement, pas de marque sur le flanc, bien que les individus stressés portent parfois deux bandes horizontales. Nageoire dorsale et la partie supérieure de la caudale marginées de rouge. Chez les femelles, la partie molle de la nageoire dorsale de couleur chrome, parfois aussi le tiers supérieur de la caudale. Les mâles avec quelques taches rougeâtres sur la membrane de la nageoire caudale, mais ne s'étendant jamais sur la caudale entière. Juvéniles et parfois les adultes avec une tache « tilapienne » dans la partie molle de la dorsale. Joue et opercule avec des reflets bleu iridescent souvent étendus au tiers antérieur du corps. Lèvre inférieure jaune. Ventre des femelles adultes de couleur rose.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, trouvé dans les rivières Mungo et Memé et la région autour du Cameroun occidental. Les signalements de Bioko n'ont pu être confirmés.

***Benitochromis riomuniensis***

(Linke et Staeck, 1981)

**Description** : hauteur de corps 30,2-37,3 % de la LS, longueur de tête 34,0-37,9 % de la LS. Pédoncule caudal plus haut que long ou légèrement plus long que haut. Dorsale : XV-XVI, 9-10, anale : III, 6-8. Ligne latérale avec 23-29 écailles, 14-17 branchiospines sur le premier arc branchial. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. Formation de couple, incubateur buccal ovophile. Pondeur sur substrat découvert, les deux parents s'occupent de la ponte.

**Taille maximale** : 73,6 mm LS.

**Coloration** : corps brun, plus pâle sur le ventre. Normalement pas de marques sur le flanc, bien que les individus stressés portent parfois deux bandes horizontales. Nageoire dorsale et la partie supérieure de la caudale marginées de rouge. Chez les femelles, la partie molle de la nageoire dorsale de couleur chrome, parfois aussi le tiers supérieur de la caudale. La nageoire caudale des mâles avec des rangées de taches rouge sombre, mais ne couvrant jamais la caudale entière. Juvéniles et parfois les adultes avec une tache « tilapienne » noire au début de la partie molle de la dorsale. Partie inférieure de la joue et de l'opercule avec des reflets verts à jaune iridescent. Lèvre inférieure jaune. Ventre des femelles adultes avec une coloration rose vif.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, présent au sud-ouest du Cameroun et dans la rivière Muni.

**Genre *Tylochromis* Regan, 1920***Melanie L. J. STIASSNY*

Les adultes de *Tylochromis* sont typiquement des cichlidés de grande taille au corps élevé. En plus des spécialisations anatomiques internes (STIASSNY, 1990), *Tylochromis* est le seul parmi les cichlidés à posséder une ligne latérale inférieure sur le flanc débutant bien en avant de l'extrémité postérieure de la ligne latérale



Figure 31.33

*Benitochromis finleyi*, rivière Mungo, Cameroun, 62.2 mm LS.  
*Benitochromis finleyi*, Mungo River, Cameroon, 62.2 mm SL.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, found in the Mungo and Meme Rivers and surrounding region in western Cameroon. Reports from Bioko have not been confirmed.

***Benitochromis riomuniensis***  
 (Linke & Staeck, 1981)

**Description:** body depth 30.2-37.3% SL, head length 34.0-37.9% SL. Caudal peduncle deeper than long or slightly longer than deep. D: XV-XVI, 9-10; A: III, 6-8. Lateral line with 23-29 scales, 14-17 rakers on first gill arch. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal rounded in both sexes. Pair-bonding, ovophilic mouthbrooder. Spawns on open substrates, both parents brood offspring.

**Maximum size:** 73.6 mm SL.

**Colour:** body brown, paler ventrally. Normally no markings on flanks, although stressed individuals sometimes with two horizontal bands. Dorsal and upper part of caudal with red margin. Females with chrome-coloured region in soft dorsal, sometimes upper third of caudal also with such colouration. Caudal of males with some rows of dark to reddish maculae but these never extend over entire fin. Juveniles and sometimes adults with black "tilapia spot" on the beginning of soft part dorsal. Lower part of cheek and opercle with green to yellow iridescent flush. Lower lips yellow. Belly of ripe females with bright rosy colouration.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in south-western Cameroon and Equatorial Guinea and in the Muni River.



Figure 31.34

*Benitochromis riomuniensis*, rivière Lobé, Cameroun, 47 mm LS.  
*Benitochromis riomuniensis*, Lobe River, Cameroon, 47 mm SL.

supérieure. La ligne latérale inférieure est trifide à son extrémité sur la nageoire caudale. La nageoire anale possède une première épine courte suivie par deux épines plus longues de taille similaire. *Tylochromis* exhibe un dichromatisme sexuel très prononcé et les caractéristiques du genre sont la présence chez les femelles adultes d'une zone rouge vif sur la partie inférieure de la joue et de fortes rayures noires sur la nageoire caudale chez les mâles adultes. La plupart des espèces exhibent un dimorphisme sexuel de la denture des mâchoires, les mâles adultes possèdent des dents typiquement agrandies sur la rangée externe. Cependant, à toutes les tailles corporelles, les dents des mâchoires sont simples, apicales, recourbées et unicuspidées. Comme les chromidotilapiines (auxquels ils ne sont pas étroitement alliés) un coussinet muqueux bien développé est présent de chaque côté du pharynx, (fig. 31.2). Bien que nos connaissances sur le comportement reproducteur soient limitées, toutes les espèces sont présumées incubateurs buccaux maternels. *Tylochromis* est un genre à part, il est actuellement bien diagnostiqué et constitue une lignée monophylétique d'environ 18 espèces, dont deux localisées en basse Guinée.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

**1** Augmentation graduelle de la longueur des épines de la nageoire dorsale jusqu'à la 6<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> épine, longueur pré-dorsale 36,5-43,2 %, moyenne 39,0 % de la LS, la nageoire pectorale atteint rarement l'origine de la nageoire anale ..... ***T. sudanensis***

Augmentation rapide des épines de la nageoire dorsale de la 1<sup>re</sup> à la 4<sup>e</sup> épine, longueur pré-dorsale 44,3 % de la LS, la nageoire pectorale dépasse l'origine de la nageoire anale ... ***T. trewavasae***

***Tylochromis sudanensis***

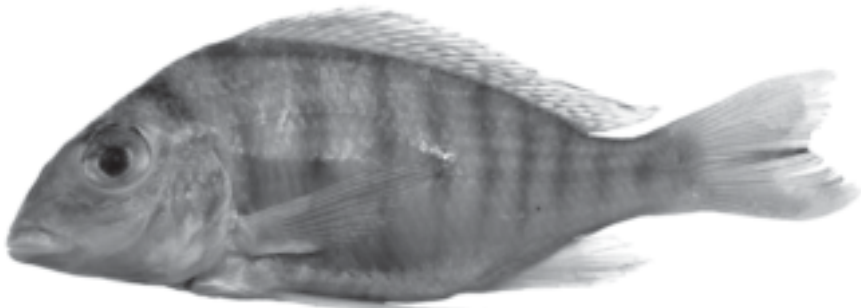
Daget, 1954

**Description :** corps modérément élevé, hauteur la plus élevée à l'origine de la nageoire dorsale ou un peu avant. Le profil prédorsal forme un angle de 45° au niveau du museau, diminue brusquement au niveau de l'œil pour augmenter légèrement vers l'origine de la nageoire dorsale.

Longueur prédorsale 36,5-43,2 % de la LS (moyenne 30,5 %), longueur de tête 28,0-34,1 % de la LS (moyenne 30,5 %).

12-13 (rarement 14) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

Ligne latérale avec 37-43 écailles, la ligne latérale supérieure se termine avant le début de la partie molle de la nageoire dorsale.



**Figure 31.35**

*Tylochromis sudanensis*, rivière Bissembengue, bassin du Nyangorobe (Moko), Cameroun, 102 mm LS.

*Tylochromis sudanensis*, Bissembengue River, Nyangorobe (Moko) drainage, Cameroon, 102 mm SL.

# Genus *Tylochromis* Regan, 1920

Melanie L. J. STIASSNY

Adult *Tylochromis* are typically large-sized, deep-bodied cichlids. In addition to a number of internal anatomical specializations (STIASSNY, 1990), *Tylochromis* are unique among cichlids in the possession of a lower lateral line branch extending anteriorly over the flank well beyond the end of the upper branch. They are further distinguished by trifurcation of the lower lateral line over the caudal fin and an extremely short first anal fin spine followed by two elongate spines of almost equal length. *Tylochromis* exhibit pronounced sexual dimorphism in colouration, and features characteristic of the genus are a flash of bright red on the lower cheek of mature females and bold black striping on the caudal fin of mature males. Most species exhibit sexual dimorphism of oral jaw dentition, with mature males typically having enlarged outer row teeth. However, at all body sizes all jaw teeth are simple, apically recurved, unicuspid. Like chromidotilapiines (to which they are not closely related) they have a well-developed visor-like, hanging pad on the pharynx roof (fig. 31.2). Although little is known of their reproductive behaviour, all species are presumed to be maternal mouthbrooders. *Tylochromis* is a distinctive, well diagnosed monophyletic assemblage of some 18 species, two of which are found in Lower Guinea.

## KEY TO SPECIES

- 1 Rise in dorsal fin spine length gradual to sixth or seventh spine, predorsal length 36.5-43.2%, mean 39.0% SL, pectoral fin rarely reaching level of anal fin origin ..... ***T. sudanensis***
- Rise in dorsal fin spine rapid from first to fourth, predorsal length 44.3% SL, pectoral fin reaching beyond level of anal fin origin ..... ***T. trewavasae***

### ***Tylochromis sudanensis***

Daget, 1954

**Description:** moderately deep-bodied, greatest body depth at, or a little behind, dorsal fin origin.

Predorsal profile rises over snout at angle of about 45°, decreases abruptly over eyes and rises again slightly less steeply to dorsal fin origin.

Predorsal length 36.5-43.2% SL (mean 30.5%),

head length 28.0-34.1% SL (mean 30.5%). 12-13 (rarely 14) rakers on lower limb of first gill arch.

Lateral line with 37-43 scales, upper branch terminates well in advance of end of soft dorsal fin.

D: XIV-XVI, 13-15, spines rise gradually in length to sixth or seventh.

Pectorals relatively short, barely reach to level of soft anal even in large individuals.

**Maximum size:** 200 mm SL.

**Colour:** live specimens from middle Niger with silvery colouration and a series of vertical bars on upper flanks. Pectoral, anal and caudal fins yellowish. Dorsal fin with a network of pale maculae, fin margin bright red as is posterior margin of caudal fin. Preserved specimens from the upper Cross and Wouri Rivers are a uniform light brown with 7-8 thin vertical bars reaching well below mid-lateral region of flanks.

**Distribution:** in Lower Guinea found in the upper Cross River in the vicinity of Mamfe, the lower Cross River, the Wouri River in the vicinity of Yabassi, the Moko River (Nyangorobe) and the Meme River. Elsewhere, the species occurs in the middle Niger and Benue systems in the Nilosudanic province.

Dorsale : XIV-XVI, 13-15, les épines augmentent graduellement de taille jusqu'à la 6<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> épine.  
Pectorale relativement courte, elle atteint à peine la partie molle de la nageoire anale, même chez les grands individus.

**Taille maximale** : 200 mm LS.

**Coloration** : spécimens vivants du moyen Niger avec une coloration argentée et une série de barres verticales sur le haut du flanc. Nageoires pectorales, anale et caudale jaunâtres. Dorsale avec un réseau de taches pâles, marginée de rouge brillant, partie postérieure de la caudale également marginée de rouge brillant. Les spécimens conservés du cours supérieur de la Cross et du Wouri sont uniformément brun clair, 7-8 barres verticales réduites s'étendent en-dessous de la région médio-latérale du flanc.

**Distribution** : présente en basse Guinée dans le cours supérieur de la Cross aux environs de Mamfé, dans le cours inférieur de la Cross, dans la Wouri aux environs de Yabassi, dans la Moko (Nyangorobe), dans la Memé. Ailleurs, l'espèce est présente dans le cours moyen du Niger et le bassin de la Benoué dans la province nilo-soudanaise.

### ***Tylochromis trewasae*** Stiassny, 1989

**Description** : actuellement connue que par l'holotype. Corps relativement allongé et comprimé, la plus grande hauteur de corps un peu à l'avant de l'origine de la nageoire dorsale. Profil prédorsal abrupt, formant un angle

de 60° au niveau du museau, diminuant brusquement au niveau de l'orbite puis augmentant à nouveau jusqu'au point le plus élevé du corps.

Longueur prédorsale 44,3 % de la LS.  
Longueur de tête 35,2 % de la LS.

12 fortes branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

Ligne latérale avec 38 écailles, la ligne latérale supérieure se termine avant le début de la partie molle de la nageoire dorsale.

Dorsale : XIV, 14, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> épines plus longues que chez les autres espèces, leur taille augmente rapidement jusqu'à la 4<sup>e</sup> épine, anale : III, 7. Longue nageoire pectorale dépassant l'origine de la nageoire anale.

**Taille maximale** : 99,2 mm LS.

**Coloration** : spécimen conservé avec une couleur de base jaune-brunâtre et le ventre argenté. La barre nucale distincte fusionnant avec la tache operculaire. Six barres verticales s'étendent au-dessus de la partie médio-latérale du flanc. La nageoire dorsale est gris-fumé avec un réseau de petites taches pâles.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, actuellement connu de la rivière Memé, Cameroun.

**Remarques** : du matériel complémentaire topotypique de la rivière Memé (Zoologische Staatssammlung, Munich, Allemagne) a été examiné, mais il ne semble pas conspécifique avec l'holotype de *T. trewasae*. Basée sur des mesures morphométriques et méristiques, la série de spécimens de la Memé rentre dans les écarts des mensurations de *T. sudanensis* et est provisoirement assignée à cette espèce.

## **Genre *Pelmatochromis* Steindachner, 1894**

Melanie L. J. STIASSNY

Une tache noire, bien visible, sur la partie molle de la nageoire dorsale s'étendant vers le bas sur les écailles du dos, appelée « tache pelmatochromine » caractérise le genre (fig. 31.1C). De plus, *Pelmatochromis* peut être différencié superficiellement



Figure 31.36

*Tylochromis trewavasae*, holotype, rivière Memé, Cameroun, 99,2 mm LS.

*Tylochromis trewavasae*, holotype, Meme River, Cameroon, 99.2 mm SL.

### ***Tylochromis trewavasae***

Stiassny, 1989

**Description:** currently known only from holotype. Relatively elongate and slender-bodied, greatest body depth a little anterior to dorsal fin origin. Predorsal profile rises steeply over snout at angle of about 60°, decreases sharply above orbit and rises to point of greatest body depth. Predorsal length 44.3% SL, head length is 35.2% SL.

12 stout rakers on lower limb of first gill arch. Lateral line with 38 scales, upper branch terminates well in advance of end of soft dorsal fin.

D: XIV, 14, first and second spines longer than in other species, spines increase in length rapidly to fourth;

A: III, 7. Pectorals long, reaching beyond level of anal fin origin.

**Maximum size:** 99.2 mm SL.

**Colour:** preserved specimen with pale brownish yellow base colour and silvery ventrum. Well marked nape stripe merges with opercular spot. Six vertical bars extend over flanks to well below mid-line. Dorsal fin is smoky grey with a network of pale maculae.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, currently known from the Meme River, Cameroon.

**Remarks:** additional topotypical material from the Meme River has been examined but does not appear to be conspecific with holotype of *T. trewavasae*. Based on morphometric measurements and meristic counts, the other Meme specimens fall within the range of *T. sudanensis* and are tentatively assigned to that species.

## **Genus *Pelmatochromis* Steindachner, 1894**

Melanie L. J. STIASSNY

A prominent black spot in the soft dorsal fin extending down from the fin membrane onto the scales of the dorsum, the so-called "pelmatochromis spot", may be diagnostic of the genus (fig. 31.1C). In addition, *Pelmatochromis* can be differentiated from superficially similar taxa by a combination of attributes; the absence of a visor-like hanging pad in the pharynx roof and presence of microbranchiospines on second to fourth gill arches (fig. 31.3) differentiate *Pelmatochromis* from chromidotilapiine genera. Presence of unicuspid oral jaw

des taxons semblables par une combinaison d'attributs ; par l'absence de coussinet muqueux de chaque côté du pharynx et par la présence de microbranchiospines du deuxième au quatrième arc branchial (fig. 31.3), différenciant *Pelmatochromis* des genres chromidotilapiines. Présence d'une denture unicuspidée sur les mâchoires, au moins chez les spécimens adultes, les distinguant des taxons avec une dentition cuspidée. *Pelmatochromis* se distingue aisément de deux autres genres non chromidotilapiines de cette région avec une dentition unicuspidée buccale, *Tylochromis* et *Hemichromis*, par l'absence de caractères issus de ce taxon et par la présence d'une tache pelmatochromine sur la nageoire dorsale (fig. 31.1C).

TREWAVAS (1973) et GREENWOOD (1987) reconnaissaient trois espèces : *P. buettikoferi* en Afrique occidentale (du Sénégal au Libéria), *P. ocellifer* du fleuve Congo et ses tributaires et *P. nigrofasciatus* également du Congo, mais probablement aussi du système Kouilou-Niari. Les examens de matériel de musée, incluant du matériel récent rassemblé au Gabon, confirment la présence de *P. nigrofasciatus* en basse Guinée. Les localisations précédentes de *P. ocellifer* de basse Guinée sont reconnues ici comme une erreur d'identification de *P. nigrofasciatus*.

### ***Pelmatochromis nigrofasciatus***

(Pellegrin, 1900)

(Cichlidae, pl. II)

**Description :** corps très élevé (40,0-47,0 % de la LS), la hauteur la plus élevée derrière l'origine de la nageoire dorsale. Largeur de tête modérée (longueur 34,0-37,2 % de la LS), largeur interorbitaire (33,5-41 % de la LT). Bouche terminale et petite, mâchoire (spécimens > 60 mm LS) avec une rangée externe de dents coniques, unicuspidées, régulièrement espacées, 2-4 rangées internes de petites dents unicuspidées. Les individus plus petits ont souvent quelques dents unicuspidées épaulées ou bicuspidées sur la mâchoire. Pédoncule caudal court et élevé avec 16 écailles circumpédonculaires. Dorsale : XIV-XV, 10-11, anale : III, 9-10 (rarement 8). Parties molles des nageoires dorsale et anale prolongées chez les adultes, s'étendant au-delà de la nageoire caudale chez les mâles. Nageoire caudale tronquée et très écaillée à la base. Ligne latérale avec 26-27 écailles, 3,5-4 écailles entre la ligne latérale supérieure et l'origine de la nageoire dorsale. 9-14 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial, 6-8 épibranchiales lancéolées. L'extrémité des nageoires ventrales

des mâles s'étend bien au-delà de la partie épineuse de la nageoire anale.

**Taille maximale :** 115 mm LS.

**Coloration :** aucune donnée disponible sur la coloration des spécimens de basse Guinée, mais les spécimens de la République démocratique du Congo (environs de Kinshasa) ont une coloration de base pâle, jaunâtre-doré et des taches vert métallique, iridescentes sur les écailles de la joue et sur la partie antéro-ventrale du flanc. Barres supra-orbitale, inter-orbitale et inter-nasale bien développées. Tache operculaire extrêmement développée, une rangée de six taches noires et de fines rayures verticales sur le flanc. Une seconde rangée de taches plus petites forme une bande longitudinale diffuse entre la rangée médiane et la base de la nageoire dorsale. La tache pelmatochromine est située à la base des 5 et 6 premiers rayons dorsaux, elle s'étend vers le bas sur le dos chez les femelles et les juvéniles, elle est légèrement moins marquée chez les grands mâles. Nageoires dorsale, caudale et anale avec des rangées de taches sombres, sur l'extrémité de la nageoire anale, elles sont souvent rouge profond.

**Distribution :** présent en basse Guinée dans les rivières Kouilou-Niari, Loémé et Djougou (République du Congo) et dans l'Ogôoué (Gabon). Ailleurs, dans le bassin du Congo.



dentition, at least in adult specimens, distinguishes them from taxa with a cuspidate oral dentition. *Pelmatochromis* are readily distinguished from the other two non-chromidotilapiine genera of the region with a unicuspid oral dentition, *Tylochromis* and *Hemichromis*, by the absence of the derived features of those taxa and by the presence of a pelmatochromis spot in the dorsal fin (fig. 31.1C).

TREWAVAS (1973) and GREENWOOD (1987) recognise three species; *P. buettikoferi* in West Africa (Senegal to Liberia), *P. ocellifer* from the Congo River and tributaries, and *P. nigrofasciatus* also from the Congo River and possibly also the Kouilou-Niari system. Examination of museum materials, including recently collected specimens from Gabon, confirms the presence of *P. nigrofasciatus* in Lower Guinea. Previous records of *P. ocellifer* from Lower Guinea are recognised here as misidentifications of *P. nigrofasciatus*.

### ***Pelmatochromis nigrofasciatus***

(Pellegrin, 1900)  
(Cichlidae, pl. II)

**Description:** rather deep-bodied (40.0-47.0% SL), greatest depth well behind dorsal fin origin. Head moderately large (length 34.0-37.2% SL), wide interorbital (33.5-41% HL). Mouth terminal and small, jaws (specimens > 60 mm SL) with outer row teeth evenly spaced conical, unicuspid, 2-4 rows of smaller unicuspid inner teeth. Smaller individuals often with some shouldered unicuspid or bicuspid teeth in jaws. Caudal peduncle short and deep, with 16 circumpeduncular scales. D: XIV-XV, 10-11; A: III, 9-10 (rarely 8). Soft dorsal and anal fins produced in adults, extending well over caudal fin in males. Caudal fin truncate and heavily scaled over base.

Lateral line with 26-27 scales, 3.5-4 scales between upper lateral line and dorsal fin origin. 9-14 rakers on lower limb of first gill arch, 6-8 lanceolate epibranchial rakers. Tips of pelvic fins in males reach well beyond the spinous anal fin.

**Maximum size:** 115 mm SL.

**Colour:** no live colouration data are available for Lower Guinea specimens, but specimens from the Democratic Republic of Congo (vicinity of Kinshasa) have base body colouration of pale yellowish gold with metallic green iridescent spotting on scales of cheek and anteroventral flank. Well-developed supraorbital, interorbital and internasal stripes. Opercular spot extremely well-developed, in mid-line series with a row of six black blotches and faint vertical stripes. A second row of smaller blotches in a diffuse horizontal band is frequently present between mid-line row and the dorsal fin base.



Figure 31.37

*Pelmatochromis nigrofasciatus*, Franceville, Ogôoué, Gabon, 73,2 mm LS.  
*Pelmatochromis nigrofasciatus*, Franceville, Ogowé River, Gabon, 73.2 mm SL.

# Genre *Hemichromis* Peters, 1858

Anton LAMBOJ

Le genre se caractérise par une combinaison de caractères : toutes les dents unicuspidées sur les deux mâchoires, microbranchiospines présentes (principalement sur la partie externe des arcs branchiaux, parfois sur les deux côtés), pas de coussinet muqueux de chaque côté du pharynx, apophyse neurocrânienne de type haplochrominien et une dépression hyomandibulaire sur le neurocrâne. L'articulation ethmopalatine est complexe, le ligament antéro-ventral du palato-maxillaire est absent et il n'y a pas de canal latéro-sensoriel sur l'angulo-articulaire de la mâchoire inférieure. Les espèces du genre *Hemichromis* forment un couple, sont pondéurs sur substrat découvert, le dimorphisme est absent ou faiblement marqué.

La monophylie du genre est bien établie (GREENWOOD, 1985), mais il y a une grande confusion sur l'identité des espèces qui composent le genre. La révision la plus récente (LOISELLE, 1979) reconnaît 10 espèces, dont 3 représentées en basse Guinée. Cependant, les limites spécifiques sont confuses et de nombreuses formes « colorées » sont connues (voir entre autres, LINKE et STAECK, 2002 ; LAMBOJ, 2004).

## CLÉ DES ESPÈCES

- 1** 4-5 taches distinctes ou barres ovoïdes le long de la ligne latérale médiane, écailles olive à jaune, séries de petits points rouges formant des lignes horizontales au milieu du flanc, normalement deux rangées de dents sur la mâchoire supérieure ..... ***H. elongatus***

Absence d'une série de taches ou de barres sur le flanc. Une seule tache médio-latérale souvent présente sur le flanc, tache ovoïde noire à la base du pédoncule caudal. Écailles corporelles brunâtres à rouges, iridophores bleu brillant sur la tête, l'opercule et le flanc, normalement une simple rangée de dents sur la mâchoire supérieure, en présence de deux rangées, l'intérieure ne comporte que quelques dents ..... **2**

- 2** Iridophores normalement très développés et nombreux sur la tête, le corps et les nageoires impaires. Tache médio-latérale petite et ovoïde, parfois absente. Tache caudalienne noire normalement absente, si présente, petite et ovoïde. Trouvé au Cameroun ..... ***H. guttatus***

Iridophores souvent visibles sur la tête, rarement présents sur le corps et les nageoires impaires. Tache médio-latérale noire toujours présente, ronde et relativement grande, parfois bordée par une zone brillante antérieure et postérieure (non entièrement ocellée), parfois de petites taches et/ou 7-9 barres rétrécies, noires, sur le dos, peuvent atteindre le milieu du corps. Tache sur le pédoncule caudal absente, si présente, petite et ovoïde. De Guinée-Équatoriale à Cabinda ..... ***H. stellifer***

### ***Hemichromis elongatus*** (Guichenot, 1861)

**Description :** relativement allongé, hauteur de corps 31,3-39,4 % de la LS. Grande tête (longueur 35,5-39,0 % de la LS), museau pointu.

Bouche proéminente, mâchoire supérieure très saillante, mâchoire inférieure manifestement prognathe. Large pli sur la lèvre inférieure couvrant complètement la lèvre supérieure au coin de la bouche. Normalement, deux rangées complètes de dents sur la mâchoire

Pelmatochromis spot at base of first 5-6 dorsal rays extends down onto dorsum in females and juveniles, slightly less well marked in large males. Dorsal, caudal and anal fins with rows of dark maculae, proximally in anal fin these are often deep red.

**Distribution:** in Lower Guinea occurs in the Kouilou-Niari, Loeme and Ddjoungou Rivers (Republic of Congo), and the Ogowe River (Gabon). Elsewhere, widespread in the Congo River basin.

## Genus *Hemichromis* Peters, 1858

Anton LAMBOJ

Characterized by a combination of features: all teeth in both jaws unicuspid, microbranchiospines present (mainly on outer aspects of gill arches, but sometimes on both sides), no visor-like hanging pad on the pharynx roof, neurocranial apophysis of haplochromis-type and a pit-like hyomandibulad shell on the neurocranium. The ethmopalatine articulation is complex, an anteroventral palatamaxillary ligament is absent and there is no laterosensory canal in the anguloarticular of the lower jaw. *Hemichromis* are pair-bonding, substrate brooders, exhibiting little or no sexual dimorphism.

The monophyly of the genus is well established (GREENWOOD, 1985), but there is currently considerable confusion regarding species composition. The most recent revision (LOISELLE, 1979) recognises ten species, of which three are represented in Lower Guinea. However, species boundaries are in many cases unclear and numerous additional "colour forms" are known (see e.g., LINKE & STAECK, 2002; LAMBOJ, 2004).

### KEY TO SPECIES

- 1** 4-5 distinct blotches or ovoid bars along lateral mid-line, scales olive to yellow, series of thin red dots often forming horizontal lines along the mid-portion of flanks, normally two rows of teeth on upper jaw ..... ***H. elongatus***

Never with multiple series of distinct blotches or bars on flanks. Single, mid-lateral black spot often present on flank, ovoid black spot on base of caudal peduncle may also be present. Body scales brownish to red, sometimes bright blue iridophores on head, opercle and flanks, normally only single row of teeth in upper jaw, if two rows present, inner row with only a few teeth ..... **2**

- 2** Iridophores normally well-developed and numerous on head, body and in unpaired fins. Mid-lateral spot small and ovoid, sometimes absent. Black spot on caudal peduncle normally present, small and ovoid. Found in Cameroon .... ***H. guttatus***

Iridophores often visible on head, but rarely present on body or unpaired fins. Mid-lateral black spot always present, rounded and relatively large, sometimes bordered by a light zone around posterior and anterior edges (but not fully ocellated), sometimes small black spots and/or 7-9 narrow black bars on dorsum, sometimes reaching to mid-body. Black spot on caudal peduncle normally absent, or if present, small and ovoid. From Equatorial Guinea to Cabinda ..... ***H. stellifer***

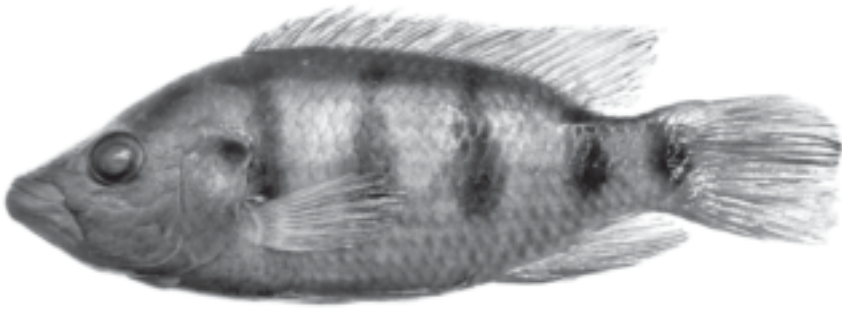


Figure 31.38

*Hemichromis elongatus*, rivière Lokoundjé, Cameroun, 116 mm LS.  
*Hemichromis elongatus*, Lokundje River, Cameroon, 116 mm SL.

supérieure. Quelques dents agrandies sur la rangée externe, caniformes près de la symphyse, rangée interne de dents minuscules, unicuspidées, séparée de la rangée externe par un espace.

Dorsale : XIII-XV, 11-12, anale : III, 8-10. Ligne latérale avec 26-29 écailles, 10-13 robustes branchiospines sur le premier arc branchial.

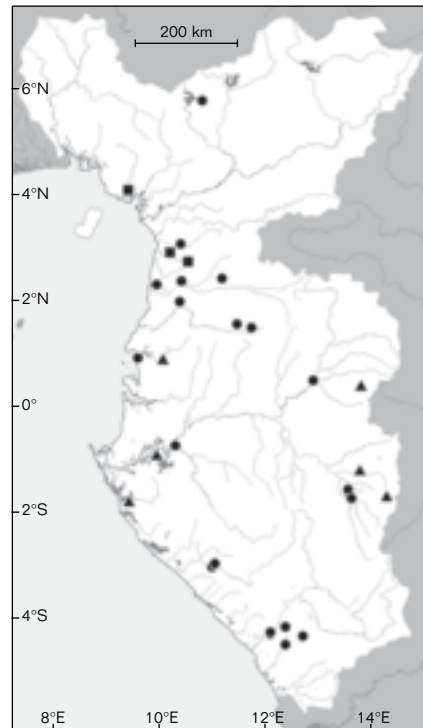
Les branchiospines situées près de l'angle formé par le cératobranchial et l'épibranchial sont distantes, aplanies et en forme d'enclume. Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez les deux sexes. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, nageoire caudale subtronquée chez les deux sexes. Dimorphisme sexuel atténué, les mâles plus grands que les femelles. Les écailles de la poitrine plus petites que celles sur le corps.

**Taille maximale :** 187 mm LS.

**Coloration :** coloration corporelle de base olive à jaune, le dos légèrement plus sombre que la poitrine et le ventre. Tache operculaire très développée et voyante. 4-5 taches noires, voyantes, ou barres allongées, ovoïdes, au milieu du corps jusqu'à la base du pédoncule caudal. Gorge et ventre crème ou roses. Le patron de reproduction est constitué par un ventre gris sombre à noir et le flanc souvent avec des reflets rouge sombre. Une série de petites taches rouges forment souvent une mince ligne rouge le long du flanc. Ces taches sont souvent concentrées dans la région médio-latérale, devenant moins intenses vers le dos et le ventre. Nageoire dorsale et parfois la partie supérieure de la caudale marginées de rouge

et faiblement sous-marginées de blanc. Nageoire pectorale hyaline, les autres nageoires jaunâtres à gris-blanc. Habituellement, présence d'une barre lacrymale étroite et sombre. Juvéniles (< 15 mm) jaunes ou brun pâle avec une forte bande médio-latérale noire très visible.

**Distribution :** en basse Guinée, du Cameroun au Congo. Ailleurs, de la Sierra Leone à l'Okavango et bassin du Zambèze.



● *Hemichromis elongatus*  
 ■ *Hemichromis guttatus*  
 ▲ *Hemichromis stellifer*

## ***Hemichromis elongatus***

(Guichenot, 1861)

**Description:** relatively elongate, body depth 31.3-39.4% SL. Head large (length 35.5-39.0% SL), snout acute. Mouth prominent with highly protrusile upper jaw, lower jaw markedly prognathous. Lower lip fold broad, completely covers upper lip at corner of mouth. Normally two full rows of teeth in upper jaw. Outer row with a few slightly enlarged canines near symphysis, inner row of tiny, unicuspid separated from outer row by a wide gap. D: XIII-XV, 11-12; A: III, 8-10. Lateral line with 26-29 scales, 10-13 robust rakers on first gill arch. The rakers near the ceratobranchial-epibranchial angle are often distally flattened and anvil-shaped. First pelvic ray longest in both sexes. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal fin subtruncate in both sexes. Muted sexual dimorphism, but males usually larger than females. Chest scales smaller than body scales.

**Maximum size:** 187 mm SL.

**Colour:** base body colour olive to yellow, with dorsum slightly darker than chest and belly. Opercular spot very well-developed and prominent; 4-5 prominent black blotches, or elongated ovoid bars along lateral mid-line to caudal peduncle base. Throat and venter normally creamy or rosy. In breeding, colouration of most of the venter is dusky grey to black while the flanks are often flushed deep

red. A series of small red dots, often forming thin red lines, run along the flanks. These are mostly concentrated in the mid-lateral region, becoming less intense dorsally and ventrally. Dorsal fin, and sometimes upper part of caudal fin, with thin red margin and often a thin white submargin. Pectorals hyaline, other fins yellowish to dusky grey. A narrow dark lachrymal stripe usually present. Juveniles (< 15 mm) yellow or pale brownish with a very strong and prominent mid-lateral black band.

**Distribution:** throughout the region from Cameroon to the Republic of Congo. Elsewhere, from Sierra Leone to the Congo River, Okavango and Zambesi system.

**Remarks:** LOISELLE (1979) comments on the presence of dwarfed populations of an "*elongatus*-like" fish in Lakes Barombi-ba-Kotto and Mboandong, Cameroon, and these may represent a distinct species. With the availability of live specimens from the Congo basin and upper Zambezi there are indications that these populations may also represent distinct species.

## ***Hemichromis guttatus***

Günther, 1862  
(Cichlidae, pl. III)

**Description:** relatively deep-bodied, robust (body depth 32.7-46.2% SL), head length 32.5-39.6% SL. Snout short, mouth small, lower jaw slightly prognathous. Lower lip fold just overlaps upper lip at corner of mouth.



Figure 31.39

*Hemichromis guttatus*, Cameroun, 62,7 mm LS.

*Hemichromis guttatus*, Cameroon, 62.7 mm SL.

**Remarques :** LOISELLE (1979) signale la présence d'une population de poissons semblables à *elongatus* dans les lacs Barombi-ba-Kotto et Mboandong au Cameroun qui pourraient représenter une espèce distincte. La disponibilité de spécimens vivants du bassin du Congo et du haut Zambèze permettrait de démontrer que ces populations peuvent aussi représenter des espèces distinctes.

### ***Hemichromis guttatus***

Günther, 1862

(Cichlidae, pl. III)

**Description :** corps relativement élevé et robuste (hauteur de corps 32,7-46,2 % de la LS), longueur de tête 32,5-39,6 % de la LS. Museau court, petite bouche, mâchoire inférieure légèrement prognathe. Le pli de la lèvre inférieure chevauche juste la lèvre supérieure au coin de la bouche. Une seule rangée de dents unicuspidées, régulièrement espacées sur la mâchoire supérieure, occasionnellement quelques dents internes sur la symphyse. Pédoncule caudal toujours plus haut que long. Dorsale : XIV-XV, 9-11, anale : III, 7-9. Ligne latérale avec 26-29 écailles. 8-10 fortes branchiospines sur le premier arc branchial. Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez les deux sexes. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. Pas de dimorphisme sexuel évident, les mâles généralement plus grands que les femelles. Les écailles de la poitrine plus petites que celles du corps.

**Taille maximale :** 92 mm LS.

**Coloration :** spécimen sexuellement inactif, la coloration corporelle est rouge brunâtre, plus sombre sur le dos, la poitrine et le ventre. Les lèvres, la partie inférieure de la joue, l'opercule et le ventre ont des reflets roses. Une seule tache médio-latérale noire présente, parfois ocellée d'une zone jaune pâle. Souvent une petite tache

sombre sur le pédoncule caudal. Iridophores bleu brillant sur le museau, la joue, l'opercule, le flanc, les nageoires impaires, parfois sur les nageoires ventrales. Ces taches varient en nombre et en intensité selon les individus. Nageoires impaires et ventrales jaunâtres à roses. Chez les spécimens sexuellement actifs, le corps, les nageoires impaires et ventrales sont rouge brillant avec des iridophores bleu intense clairement visibles. Les taches médio-latérale et caudaliennes sont normalement absentes. Juvéniles > 12 mm brunâtres avec une forte bande noire médio-latérale.

**Distribution :** en basse Guinée, dans les bassins côtiers du Cameroun. Ailleurs, de la Sierra Leone jusqu'au Nigeria.

### ***Hemichromis stellifer***

Loiselle, 1979

(Cichlidae, pl. III)

**Description :** corps élevé, relativement robuste (hauteur de corps 36,0-44,8 % de la LS), longueur de tête 35,4-38,5 % de la LS. Museau court, bouche petite, mâchoire inférieure légèrement prognathe. Le pli de la lèvre inférieure chevauche juste la lèvre supérieure au coin de la bouche. Une seule rangée de petites dents unicuspidées régulièrement espacées sur la mâchoire supérieure, occasionnellement quelques dents en rangées sur la symphyse. Pédoncule caudal toujours plus haut que long. Dorsale : XIII-XV, 10-12, anale : III, 7-9. Ligne latérale avec 25-27 écailles, 8-10 fortes branchiospines sur le premier arc branchial. Le premier rayon de la nageoire ventrale est le plus long chez les deux sexes. Quelques rayons de la dorsale et de l'anale prolongés, nageoire caudale arrondie chez les deux sexes. Pas de dimorphisme sexuel évident, les mâles généralement plus grands que les femelles. Les écailles de la poitrine plus petites que celles du corps.

**Taille maximale :** 80 mm LS.

Single row of small, evenly spaced unicuspid teeth in upper jaw, occasionally a few inner row teeth at symphysis. Caudal peduncle always deeper than long. D: XIV-XV, 9-11; A: III, 7-9. Lateral line with 26-29 scales; 8-10 stout rakers on first gill arch. First pelvic ray longest in both sexes. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal fin rounded in both sexes. No obvious sexual dimorphism, but males usually larger than females. Chest scales smaller than body scales.

**Maximum size:** 92 mm SL.

**Colour:** in sexually inactive specimen, base body colouration reddish brown, darker dorsally than chest and belly. Lips, lower cheeks, opercle and venter with a rosy flush. A single mid-lateral black spot usually present, sometimes ocellated with a pale yellow zone. Often with a small dark spot on caudal peduncle. Bright blue iridophores on snout, cheek, opercle, flanks, unpaired fins and sometimes also on pelvic fins. These spots vary in number and intensity between individuals. Unpaired fins and pelvic fins yellowish to rosy. In sexually active specimens, body, unpaired fins and pelvic fins are bright red with blue iridophores intense and clearly visible. Mid-lateral and caudal spot normally absent. Juveniles > 12 mm brownish with an intense black mid-lateral band.

**Distribution:** in Lower Guinea found in coastal basins of Cameroon. Elsewhere, found from Sierra Leone to Nigeria.

## ***Hemichromis stellifer***

Loiselle, 1979  
(Cichlidae, pl. III)

**Description:** relatively robust, deep-bodied (body depth 36.0-44.8% SL), head length 35.4-38.5% SL. Snout short, mouth small, lower jaw only slightly prognathous. Lower lip fold just overlaps upper lip at corner of mouth. Single row of small, evenly spaced unicuspid teeth in upper jaw, occasionally a few inner row teeth at symphysis. Caudal peduncle always deeper than long. D: XIII-XV, 10-12; A: III, 7-9. Lateral line with 25-27 scales, 8-10 robust rakers on first gill arch. First pelvic ray longest in both sexes. Some dorsal and anal fin rays elongated, caudal fin rounded in both sexes. No obvious sexual dimorphism, but males usually larger than females. Chest scales smaller than body scales.

**Maximum size:** 80 mm SL.

**Colour:** base body colouration in sexually inactive specimen reddish brown to yellow darker dorsally than chest and belly. Lips, lower cheeks and opercle yellow, ventrum with a rosy flush. One relatively large, mid-lateral black spot is sometimes bordered with yellow on the posterior and anterior edges, but never fully encircled and ocellated. Occasionally with a small, ovoid spot at base of caudal peduncle. Bright blue iridophores on snout, cheek, opercle, and rarely also on the outer edges of dorsal and caudal fins. Body scales without blue iridophores but often (always in populations from Gabon)



Figure 31.40

*Hemichromis stellifer*, rivière Lekoli, bassin du Likouala, République du Congo, 42 mm LS.

*Hemichromis stellifer*, Lekoli River, Likouala drainage, Republic of Congo, 42 mm SL.

**Coloration :** coloration corporelle de base chez les spécimens sexuellement inactifs brun rougeâtre à jaune, plus sombre sur le dos, la poitrine et le ventre. Lèvres, partie inférieure de la joue et opercule jaunes, ventre aux reflets roses. Tache médio-latérale noire relativement grande, parfois bordée de jaune sur les bords antérieur et postérieur, mais jamais entièrement encerclée ou ocellée. Occasionnellement avec une petite tache ovoïde noire à la base du pédoncule caudal. Iridophores bleu brillant sur le museau, la joue, l'opercule et rarement sur les bords externes des nageoires dorsale et caudale. Écailles corporelles sans iridophores bleus, mais souvent (toujours dans la population du Gabon) avec une bordure bleue sur les écailles. Nageoires impaires et ventrales jaunâtres à roses, dorsale et partie supérieure de la caudale légèrement marginées de rouge et légèrement sous-marginées de bleu. Bord externe de la nageoire ventrale rouge à violet. Parfois plusieurs points noirs et/ou 7-9 barres noires réduites vers le bas du flanc.

Les spécimens sexuellement actifs du Congo ont le dos, les nageoires impaires et les ventrales jaunes à brun-orangé, ces dernières avec un bord antérieur rouge à violet. La dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale faiblement marginées de rouge et sous-marginées de bleu. Joue et partie inférieure de l'opercule jaunes. Ventre rouge brillant. Les spécimens sexuellement actifs du Gabon ont la tête et le corps rouge brillant avec un reflet verdâtre à jaunâtre sur le dos. Écailles corporelles souvent avec une bordure bleue. Nageoires impaires et ventrales rouges, dorsale et partie supérieure de la caudale sous-marginées de bleu. Iridophores bleus visibles sur la tête comme chez les spécimens sexuellement non actifs. Juvéniles < 12 mm brunâtres, avec une forte bande médio-latérale noire.

**Distribution :** en basse Guinée, de la Guinée-Équatoriale à Cabinda, dans la région centrale du Gabon. Ailleurs, dans la partie occidentale de la République du Congo, du fleuve Congo et des bassins associés autour de Kinshasa.

## Genre *Gobiocichla* Kanazawa, 1951

Melanie L. J. STIASSNY

Cichlidé allongé, cylindrique au corps semblable aux gobies, caractérisé par une suite de caractères dérivés. Extérieurement par une squamation réduite, mais une ligne latérale inhabituelle pour un cichlidé persiste, elle est indivisée et s'étend en ligne droite de l'opercule à la base de la nageoire caudale. On connaît deux espèces : *G. wonderi* (cours supérieur et moyen du Niger, rivière Taraba, un tributaire de la rivière Bénoué), et *G. ethelwynnae* de basse Guinée.

### *Gobiocichla ethelwynnae* Roberts, 1982

**Description :** corps comprimé dorso-ventralement et extrêmement allongé (hauteur de corps 12,0-17,0 % de la LS). Longueur de tête 23,0-27,0 % de la LS, bouche petite, infère, avec une étroite rangée externe de dents bicuspides sur les deux mâchoires, 1-2 rangées internes de dents tricuspidées plus petites. Pédoncule caudal court

et élevé, jusqu'à 20 écailles irrégulières et vestigiales autour du pédoncule caudal. Dorsale : XVIII-XIX, 11-12, anale : III, 10-11. Pas de tache « tilapienne » sur la partie molle de la nageoire dorsale. Squamation très réduite, écailles présentes le long de la ligne latérale (pas d'imbrication), au-dessus de la nageoire pectorale et écaillure sur le quart postérieur du corps. Ligne latérale avec 33-35 écailles. Branchiospines petites et vestigiales,



with blue margins around each scale. Unpaired fins and pelvic fins yellowish to rosy, dorsal and upper part of caudal fin with thin red margin and thin blue submargins. Anterior leading edge of pelvic fins red to violet. Sometimes several black spots and/or 7-9 thin black bars descending down over flanks. Sexually active specimens from the Congo have dorsum, unpaired fins and pelvic fins yellow to brownish-orange, the last with a red to violet anterior leading edge. Dorsal and upper part of caudal fins with thin red margin and thin blue submargin. Cheek and lower part of opercle yellow. Venter bright red to violet. Sexually active specimens

from Gabon have head and body bright red, with a greenish to yellowish flush on dorsum. Body scales often with blue margins. Unpaired and pelvic fins red, dorsal and upper part of caudal fin with blue submargin. Blue iridophores on head visible as in non-sexually active specimens. Juveniles < 12 mm brownish with a prominent black mid-lateral band.

**Distribution:** in Lower Guinea from Equatorial Guinea to Cabinda, also central regions of Gabon. Elsewhere, found in western Republic of Congo and from the Congo River and associated drainages around Kinshasa.

## Genus *Gobiocichla* Kanazawa, 1951

Melanie L. J. STIASSNY

Elongate, cylindrical, goby-like cichlids characterized by a suite of derived features. Externally with reduced squamation but a lateral line persists and is, unusually for cichlids, undivided and runs in a straight line from opercle to caudal base. Two species are known: *G. wonderi* (upper and middle Niger and the Taraba River, a tributary of the Benue River), and *G. ethelwynnae* from Lower Guinea.

### *Gobiocichla ethelwynnae*

Roberts, 1982

**Description:** body depressed, extremely elongate (depth 12.0-17.0% SL). Head length 23.0-27.0% SL, mouth small, inferior, with an outer row of closely spaced, subequally cusped bicuspid teeth in both jaws, 1-2 rows of smaller tricuspid inner teeth. Caudal peduncle short and deep, up to 20 irregular and vestigial circumpeduncular scales.

D: XVIII-XIX, 11-12; A: III, 10-11. No "tilapia spot" in soft dorsal fin. Squamation greatly reduced, scales present along lateral line (non-imbricating), below pectoral fins and scattered over posterior fourth of body. Lateral line with 33-35 scales. Rakers small and vestigial, 2-4 on lower limb of the first gill arch. Microbranchiospines absent. Pelvic fins short and rounded, caudal fin rounded and scaled basally.



Figure 31.41

*Gobiocichla ethelwynnae*, paratype, rivière Cross, en aval de Mamfé, Cameroun, 62,5 mm LS.  
*Gobiocichla ethelwynnae*, paratype, Cross River, downstream from Mamfe, Cameroon, 62.5 mm SL.

2-4 sur la partie inférieure du premier arc branchial. Microbranchiospine absente. Nageoire ventrale courte et arrondie, nageoire caudale arrondie avec une écaillure à la base.

**Taille maximale :** 70 mm LS.

**Coloration :** vivant, verdâtre à brun, teme, souvent avec un patron très marqué de bandes longitudinales et de barres verticales sur le dos et le haut du flanc. Ventre pâle, gris-verdâtre. Tache operculaire très marquée. Spécimens adultes avec une bordure distale à la partie molle de la nageoire dorsale et la bordure supérieure

de la nageoire caudale rouge brillant et sous-marginée d'une bande jaunâtre ou claire.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans le cours supérieur de la rivière Cross, collecté dans le canal principal en-dessous de Mamfé à la jonction avec la rivière Munaya méridionale.

**Remarque :** bien que l'espèce ait été désignée comme occupant des rapides, TEUGELS et al. (1992) ont collecté des spécimens en eaux courantes et en eaux stagnantes tout le long de la rivière Cross.

## Genre *Chilochromis* Boulenger, 1902

Melanie L. J. STIASSNY

C'est un genre distinct qui se distingue aisément de tous les autres cichlidés de la région par un museau protubérant, une bouche infère portant de nombreuses rangées de dents spatuliformes, extrêmement aiguës, ressemblant à un peigne sur les mâchoires. La lèvre supérieure est large et épaisse, avec un pli labial bien distinct (fig. 31.5), une particularité trouvée uniquement chez le genre camerounais *Etia*. *Chilochromis* est considéré comme monotypique, mais les études préliminaires du matériel du Kouilou-Niari, des drainages associés (République du Congo) et des rivières de la région du Nyanga (Gabon) suggèrent des divergences considérables entre ces deux populations reflétant probablement une distinction spécifique. Cependant, une révision détaillée est en cours pour déterminer la composition spécifique de ce genre.

### *Chilochromis duponti*

Boulenger, 1902

**Description :** corps modérément élevé, plus élevé chez les spécimens gabonais que congolais. Museau protubérant, bouche infère, mâchoires petites et robustes comportant de nombreuses rangées de dents aiguës, déprimées en forme de spatule. Les rangées de dents sont plus nombreuses sur les deux mâchoires chez les spécimens congolais (8-9 rangées sur la mâchoire supérieure) contre 5-6 chez les spécimens gabonais. Lèvre supérieure épaisse portant un pli distinct en vue latérale (fig. 31.5). Pédoncule caudal court et haut, 14 écailles circum-pédonculaires.

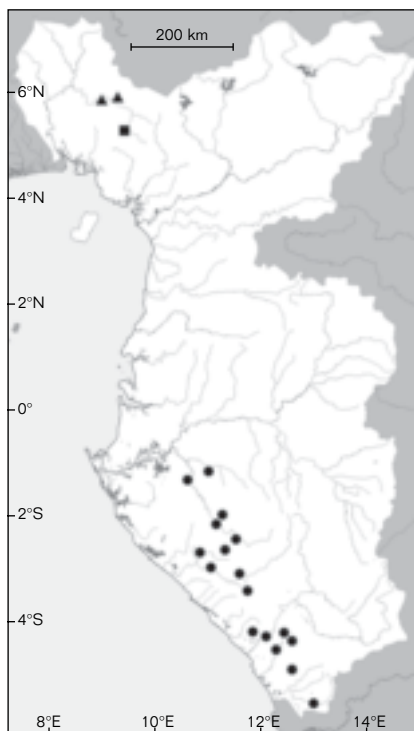
Dorsale : XVI-XVII, 8-11, anale : III, 5-8. Ligne latérale avec 28-31 écailles (nombre inférieur 28-29, rarement 30, commun sur les spécimens gabonais) et 4-5 écailles entre la ligne latérale supérieure et l'origine de la nageoire dorsale. 14-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial (nombre inférieur de 14-15, commun chez les spécimens congolais). Branchiospines épibranchiales réduites en taille et en nombre, souvent totalement manquantes. L'extrémité de la nageoire ventrale (1<sup>er</sup> rayon) atteint rarement l'origine de la nageoire anale, même chez les individus adultes. Pas de tache « tilapienne » en évidence sur la partie molle de la nageoire dorsale.

**Maximum size:** 70 mm SL.

**Colour:** in life, drab greenish brown, often with well marked pattern of longitudinal bands and vertical bars on dorsum and upper flanks. Venter pale, greenish grey. Well marked opercular spot. Mature specimens with distal margin of soft dorsal and upper margin of caudal bright red with yellowish or clear submarginal band.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the upper Cross River, where it has been collected from the main channel below Mamfe to the junction with the southern Munya River.

**Remark:** although the species has been assumed to be an inhabitant of rapids, TEUGELS *et al.* (1992) have collected it in both rapids and in non-rapidly flowing stretches of the Cross River.



- *Chilochromis duponti*
- *Etia nguti*
- ▲ *Gobiocichla ethelwynnae*

## Genus *Chilochromis* Boulenger, 1902

Melanie L. J. STIASSNY

A distinctive genus, most readily distinguished from all other cichlids of the region by a protuberant snout and inferior mouth bearing numerous rows of extremely fine, comb-like, spatulate teeth on both oral jaws. Upper lip is broad and thick, with a distinctive lip crease (fig. 31.5), a feature found otherwise only in the Cameroonian genus *Etia*.

*Chilochromis* is considered monotypic but preliminary study of materials from the Kouilou-Niari and associated drainages (Republic of Congo), and the Nyanga River region (Gabon), suggests considerable divergence between these two populations possibly reflecting specific distinction. However, a detailed revisionary study is ongoing to determine the species composition of the genus.

### ***Chilochromis duponti***

Boulenger, 1902

**Description:** body moderately deep, more so in Gabonese than Congolese specimens. Snout protuberant, mouth inferior, jaws small and robust bearing numerous rows of extremely fine, depressible, spatulate teeth.

Tooth rows are more numerous in both jaws in the Congolese specimens (8-9 rows in upper jaw) than in Gabonese specimens (5-6 rows in upper jaw). Thick upper lip bearing a distinctive deep crease on lateral face. Caudal peduncle short and deep, 14 circumpeduncular scales. D: XVI-XVII, 8-11; A: III, 5-8.

L'intestin de cette espèce herbivore est extrêmement long (plus de 14 fois dans la LS), avec un enroulement complexe, remplissant entièrement la cavité abdominale.

**Taille maximale :** 220 mm LS.

**Coloration :** pas de données disponibles sur les spécimens vivants congolais, mais BOULENGER (1902) a décrit des spécimens du bassin de la Chiloango (rivières Lukula et Luali) comme uniformément brun-olive au-dessus, jaunâtre en-dessous et avec des nageoires grisâtres ou brunes. Les spécimens conservés ont une coloration corporelle de base brune, quelque peu plus pâle sur le ventre. De faibles traces d'une série de barres

sont parfois présentes, mais la marque dominante est une bande médio-latérale habituellement présente mais au développement variable.

Les spécimens gabonais ont des barres verticales, marquées plus fortement, et seulement des traces d'une bande longitudinale quelque peu disjointe. Une dominance des barres verticales sur la bande longitudinale est en particulier visible sur les spécimens conservés du Gabon.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, présent dans le bassin de la Chiloango (Cabinda), le Kouilou-Niari et le cours supérieur de la Loémé (République du Congo, et dans le bassin du Nyanga et le cours supérieur du Ngounié au Gabon.



Figure 31.42

*Chilochromis duponti*, rivière Nyanga, Gabon, 116 mm LS.

*Chilochromis duponti*, Nyanga River, Gabon, 116 mm SL.

## Genre *Etia* Schliewen et Stiassny, 2003

Melanie L. J. STIASSNY

*Etia* est aisément distingué de tous les cichlidés de basse Guinée par la combinaison de quelques caractères distinctifs : robustes dents tricuspidés sur la rangée externe de la denture, un pli sur la lèvre supérieure (fig. 31.5), épine de la nageoire dorsale profondément excavée et une barre noire, oblique, très marquée sur la partie antérieure du corps. Le caractère dérivé du pli de la lèvre supérieure est aussi présent chez *Chilochromis*, avec d'autres similarités remarquables que présente ce taxon (entre autres : une bouche infère et l'aspect de la morphologie des dents), ceux-ci révèlent que les affinités phylogénétiques doivent encore être examinées. *Etia* est un incubateur buccal ovophile et retardé.

Lateral line with 28-31 scales (lower counts of 28-29, rarely 30, common in Gabonese specimens) and 4-5 scales between upper lateral line and dorsal fin origin.

14-17 rakers on lower limb of first gill arch (lower counts of 14-15 common in Congolese specimens).

Epibranchial rakers reduced in size and number, often entirely lacking.

Tips of pelvic fins (first ray) rarely reach anal fin origin, even in mature individuals.

No obvious "tilapia spot" in soft dorsal fin. Gut of this herbivorous species extremely long (over 14 times SL) and complexly coiled, filling entire abdominal cavity.

**Maximum size:** 220 mm SL.

**Colour:** no live colouration data are available for Congolese specimens, but BOULENGER (1902) describes specimens from the Chiloango system

(Lukula and Luali Rivers) as uniform olive-brown above, yellowish beneath and with greyish or brown fins. Preserved specimens have brown base body colouration, somewhat paler ventrally. Faint traces of a series of vertical bars are sometimes present, but the dominant marking is a mid-lateral band, which is variously developed but usually present. Gabonese specimens usually with more strongly marked vertical barring and only traces of somewhat disjunct longitudinal banding. The dominance of vertical barring over longitudinal banding is particularly marked in preserved Gabonese specimens.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, occurring in the Chiloango basin (Cabinda), Kouilou-Niari and lower Loeme (Republic of Congo), and the Nyanga basin and upper Ngounie River in Gabon.

## Genus *Etia* Schliewen & Stiassny, 2003

Melanie L. J. STIASSNY

*Etia* is readily distinguished from all Lower Guinea cichlids by the combined possession of some, or all, robust tricuspid teeth in the outer row oral dentition, an upper lip crease (fig. 31.5), a deeply excavated spinous dorsal fin and a strongly marked oblique black bar anterior on the body. The derived feature of an upper lip crease is also present in *Chilochromis*, and other similarities with that taxon are noteworthy (e.g., inferior mouth, and aspects of tooth morphology), but whether these reflect close phylogenetic affinity has yet to be investigated. *Etia* are delayed uptake, ovophilic, mouthbrooders.

### *Etia nguti*

Schliewen & Stiassny, 2001  
(Cichlidae, pl. III)

**Description:** medium-sized, deep-bodied (43.2-48.0% SL), predorsal profile smoothly convex and rising to greatest body depth at dorsal fin origin. Caudal peduncle short and deep, 16 circumpeduncular scales. Mouth small, slightly inferior with procumbent lower jaw teeth exposed above thin lower lip and wide isthmus. Thick upper lip with deep crease on lateral face.

Outer row jaw teeth robust, slightly spatulate, tricuspid becoming mainly bicuspid in specimens > 50 mm SL, but 2-5 tricuspid teeth retained in posterior field of upper jaw even in largest individuals.

No visor-like pad on roof of pharynx, and 14-16 closely set rakers along lower limb of first arch.

Microbranchiospines present on outer face of second, third and fourth gill arches. D: XV, 10, length of spinous rays increases steeply to fourth then decreases gradually to 14<sup>th</sup>; 15<sup>th</sup> spine markedly longer than 14<sup>th</sup>,

***Etia nguti***

Schliewen et Stiassny, 2001  
(Cichlidae, pl. III)

**Description :** de taille moyenne, corps élevé (43,2-48,0 % de la LS), profil prédorsal continuellement convexe jusqu'au début de la nageoire dorsale où la hauteur de corps est la plus élevée. Pédoncule caudal court et haut, 16 écailles circumpédonculaires. Bouche petite, légèrement infère, avec des dents exposées et étendues sur la mâchoire inférieure la réduisant ainsi que le large isthme. Lèvre supérieure épaisse avec un profond pli en vue latérale. Robustes dents sur la rangée externe des mâchoires, légèrement spatulées, tricuspides devenant principalement bicuspidés chez les spécimens de > 50 mm LS, mais 2-5 dents tricuspides sont conservées sur la partie postérieure de la mâchoire supérieure même chez les individus les plus grands. Pas de coussinet muqueux ou papilleux de chaque côté du pharynx et 14-16 branchiospines serrées le long du premier arc branchial. Microbranchiospines présentes sur la face externe du 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> arc branchial. Dorsale : XV, 10, la longueur des épines augmente rapidement jusqu'à la 4<sup>e</sup> puis diminue graduellement jusqu'à la 14<sup>e</sup>. La 15<sup>e</sup> épine est manifestement plus longue que la 14<sup>e</sup>, aboutissant

à une marge fortement excavée de l'épine dorsale.

Anale : III, 8 (rarement 7).

Premier rayon de la nageoire ventrale filamenteux, s'étendant au-delà des épines de la nageoire anale chez les adultes des deux sexes.

**Taille maximale :** 135 mm LS.

**Coloration :** couleur corporelle de base jaune pâle argenté. Museau et nuque légèrement brun sombre. Chaque écaille corporelle avec une tache bleu turquoise, iridescente, incluant un point central jaune crème, aboutissant à une série de bandes iridescentes. Iris jaune doré avec de légères nuances turquoise et iridescentes. Tache operculaire bien définie, et une forte tache allongée brun-noir derrière la nageoire pectorale au milieu du flanc. Selon l'état motivationnel, la tache s'étend postérieurement le long de la partie antérieure médiane du flanc ou dorso-ventralement en barre oblique. Nageoires hyalines, claires, avec de nombreux petits points turquoise sur les parties molles des nageoires dorsale et anale et sur un champ médian de la nageoire caudale.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, connu seulement des environs de la localité-type dans la région de Nguti, dans la rivière Mamfué, un tributaire supérieur de la rivière Cross (Cameroun).

**Genre *Pungu* Trewavas, 1972**

Melanie L. J. STIASSNY

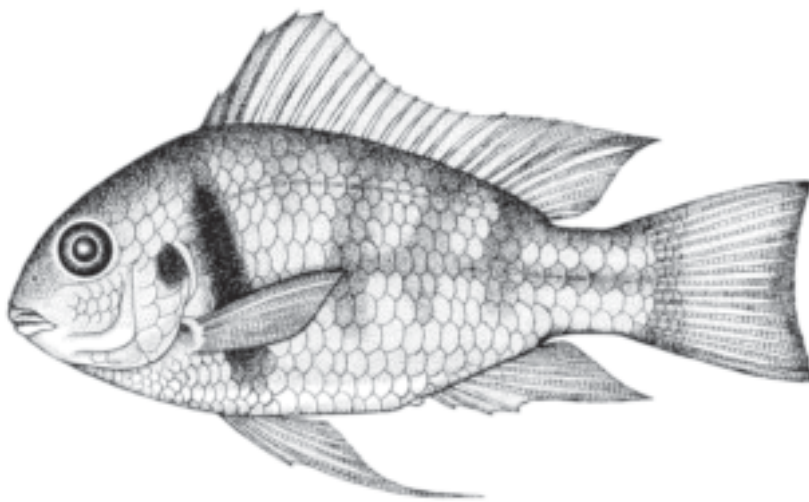
*Pungu* est un genre endémique du lac Barombi-Mbo au Cameroun, il se distingue aisément par une coloration saisissante jaune doré, marquée par des taches irrégulières noires concentrées le long de l'axe médian, des lèvres épaisses, et une denture avancée avec des dents coniques (fig. 31.6). *Pungu* est un spongiphage (DOMINEY, 1987).

***Pungu maclareni***

(Trewavas, 1962)  
(Cichlidae, pl. III)

**Description :** corps robuste, relativement élevé (35,0-38,5 % de la LS). Bouche petite, forte mâchoire inférieure

saillante et large, 7-8 dents robustes longues et saillantes. Mâchoire supérieure avec 18-20 dents unicuspidés, coniques ou faiblement épaulées. Branchiospines courtes et coniques sur le premier arc branchial, 2-3 branchiospines épibranchiales,



**Figure 31.43**

*Etia nguti*, holotype, rivière Mamfué, bassin de la Cross, Cameroun, 70,9 mm LS (d'après SCHLIEWEN et STIASSNY, 2003).

*Etia nguti*, holotype, Mamfue River, Cross basin, Cameroon, 70.9 mm SL (after SCHLIEWEN & STIASSNY, 2003).

resulting in a strongly excavated dorsal margin to spinous dorsal. A: III, 8 (rarely 7). First pelvic ray filamentous, extending over spinous anal in adults of both sex.

**Maximum size:** 135 mm SL.

**Colour:** base body colour pale yellowish silver. Snout and nape slightly darker brown. Each body scale with iridescent turquoise blue spot enclosing a central creamy yellow fleck, resulting in a series of iridescent longitudinal bands. Iris yellow gold with slight iridescent turquoise hue. Well-defined opercular

spot and a strongly marked, elongate dark black-brown blotch behind pectoral fin at mid-flank.

Depending on motivational state, blotch extends posteriorly along anterior mid-line of flank or dorsoventrally as an oblique bar. Fins clear hyaline, with numerous small turquoise maculae on soft dorsal and anal fins, and in median field of caudal fin.

**Distribution:** lower Guinea endemic, known only from the type localities in the region of Nguti in the Mamfue River, a tributary of the upper Cross River (Cameroon).

## Genus *Pungu* Trewavas, 1972

Melanie L. J. STIASSNY

*Pungu*, an endemic genus from Lake Barombi-Mbo, Cameroon, is readily distinguished by a striking golden yellow colouration marked with irregular black blotches that tend to be concentrated along the mid-line, very thick lips and conical protruding oral dentition (fig. 31.6). *Pungu* is a sponge-eater (DOMINEY, 1987).

### *Pungu maclareni*

(Trewavas, 1962)

(Cichlidae, pl. III)

**Description:** body robust, relatively deep (35.0-38.5% SL).

Mouth small, lower jaw stout and broad

with 7-8 robust, procumbent, protruding teeth. In upper jaw 18-20, protruding, conical or weakly shouldered unicuspid teeth. Rakers on first gill arch short and conical, 2-3 epibranchial rakers, 13-16 ceratobranchial and hypobranchial

13-16 branchiospines cératobranchiales et hypobranchiales. OPI largement triangulaire, un peu plus long que large, dents quelque peu compressées, unicuspidées avec un épaulement. 29-30 écailles en ligne latérale, 14-16 écailles circumpédonculaires. Dorsale : XV-XVII, 10. Anale : III, 8-9.

**Taille maximale :** 100 mm LS.

**Coloration :** coloration corporelle de base jaune doré, brillante, dos orange doré plus soutenu.

Tête et poitrine noires. Fréquemment avec des taches noires dispersées sur la nuque, la poitrine, le flanc, le pédoncule caudal et la base de la nageoire caudale. Les taches sont habituellement concentrées au milieu du flanc, sur le pédoncule caudal et en dessous de la nageoire dorsale.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, uniquement dans le lac Barombi-Mbo, Cameroun.

## Genre *Tilapia* Smith, 1840

David DE WEIRDt et Guy G. TEUGELS

Depuis la division des *Tilapia* s.l. par TREWAVAS (1983) en plusieurs genres (p.e., *Danakilia*, *Sarotherodon*, *Oreochromis* et *Tilapia* s.s.), le genre *Tilapia* ne comprend que des espèces qui fixent leurs œufs sur un substrat. Outre ce caractère éthologique, les *Tilapia* diffèrent des espèces des autres genres « tilapiens » par l'os pharyngien inférieur, qui est aussi long que large, avec la pointe antérieure plus courte que la partie dentée ; les dents pharyngiennes postérieures sont bicuspidées ou tricuspidées (parfois quadricuspidées). Les *Tilapia* sont facilement distingués des autres cichlidés à dents cuspidées de basse Guinée par la présence d'une ligne latérale interrompue (ininterrompue pour *Gobiocichla*), et par une bouche terminale sans incision dans la lèvre supérieure (contre bouche infère avec incision pour *Chilochromis* et *Etia*). Il y a peu de doute que le genre *Tilapia* tel que reconnu actuellement ne soit pas monophylétique ; néanmoins, une révision approfondie de ces poissons sera nécessaire avant que des changements de classification et nomenclature puissent être engagés. Trente-neuf espèces sont actuellement reconnues, dont dix-neuf ont une répartition naturelle en basse Guinée. En outre, quelques espèces ont été introduites dans la région (voir le chapitre intitulé « Espèces étrangères ou introduites en basse Guinée », vol. I). La présence de *Tilapia rendalli* et *T. zillii* est confirmée par les données des musées pour la basse Guinée, bien que ces espèces soient rares dans les collections. Les données sur ces espèces sont fournies dans le chapitre intitulé « Espèces étrangères ou introduites en basse Guinée ».

### CLÉ DES ESPÈCES

- 1** Uniquement connues des lacs de cratères dans le nord-ouest du Cameroun ..... **9**  
Répandues dans le reste de la zone considérée ..... **2**
- 2** 12 branchiospines ou plus sur la partie inférieure du premier arc branchial, dents externes de la mâchoire minces et quelque peu spatulées ..... **3**  
11 branchiospines ou moins sur la partie inférieure du premier arc branchial (parfois 12 chez *T. cameronensis*, espèce à dents externes très larges et fortes) ..... **4**



rakers. LPJ broadly triangular, a little longer than wide, teeth somewhat compressed and shouldered unicuspid. 29-30 scales in lateral line, 14-16 circumpeduncular scales. D: XV-XVII, 10; A: III, 8-9.

**Maximum size:** 100 mm SL.

**Colour:** base body colouration bright golden yellow, dorsum deeper golden

orange. Head and chest often dusky black. Frequently with black blotches scattered over nape, chest, flanks, caudal peduncle and caudal fin base. Blotches usually concentrated in mid-line of the flanks and caudal peduncle and below the dorsal fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.



Figure 31.44

*Pungi maclareni*, lac Barombi-Mbo, Cameroun  
(d'après TREWAVAS, 1962).

*Pungi maclareni*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon  
(after TREWAVAS, 1962).

## Genus *Tilapia* Smith, 1840

David DE WEIRDT & Guy G. TEUGELS

Since the division of *Tilapia* s.l. by TREWAVAS (1983) into several genera (e.g., *Danakilia*, *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Tilapia* s.s.), the genus *Tilapia* contains only substrate brooding species. Besides this ethological character *Tilapia* differs from other "tilapiine" genera in the possession of a LPJ as long as broad, with a ventral keel shorter than the dentigerous surface, and bicuspid or tricuspid posterior LPJ teeth (occasionally quadricuspid). *Tilapia* are readily distinguished from other Lower Guinea cichlids with cuspidate jaw teeth by the presence of a divided lateral line (continuous in *Gobiocichla*), and in the possession of a terminal mouth without a crease in the upper lip (versus inferior mouth with upper lip crease in *Chilochromis* and *Etia*). There is little doubt that as currently recognised the genus *Tilapia* is not monophyletic, however, a thorough revision of these fishes will be necessary before major classificatory and nomenclatural changes can be undertaken. As currently recognised there are 39 species, 19 of which are naturally occurring in Lower Guinea. Additionally, a few species have been introduced into the region (see Chapter "Introduced or alien species of Lower Guinea"). The presence of *Tilapia rendalli* and *T. zillii* has been confirmed by museum records for Lower Guinea, although these introduced species appear to be rare in collections. Species accounts are provided in Chapter "Introduced or alien species of Lower Guinea" (vol. I).

- 3** Adultes avec une série de taches noires au milieu du corps (parfois aussi le corps entièrement noirâtre) ; écailles du ventre avec une tache rouge au milieu ; profil de la tête très arrondi ; os pharyngien inférieur à dents relativement petites et plus serrées vers le bord postérieur de l'os, formant presque un feutrage ..... ***T. mariae***

Adultes avec des bandes transversales sombres et larges à travers les flancs ; les écailles du ventre avec des petites taches rouge-brun irrégulières ; profil de la tête plutôt droit ; os pharyngien inférieur à dents relativement fortes, peu serrées et ne formant pas de feutrage ..... ***T. cabrae***

- 4** Des taches perlées sur la joue et l'opercule ; une ligne perlée bleuâtre à travers la nageoire dorsale, de la base de la première épine à l'extrémité de la partie molle ; dents externes fines et assez pointues ; deux rangées d'écailles sur la joue, rarement trois ; D : XIII-XV, 10-13 (total : 25-27) ..... ***T. margaritacea***

Ces caractères non réunis ..... **5**

- 5** D : XVI, 11-12 ; partie molle de la dorsale avec des lignes noirâtres se courbant au-dessus de la 'tache tilapienne' et devenant des lignes longitudinales ..... ***T. camerunensis***

Ces caractères non réunis ..... **6**

- 6** Partie molle des nageoires dorsale, anale et caudale de couleur dominante rouge-brun, parsemées de taches claires ; profil de la tête très bombé ; mâchoire inférieure subterminale ou infère ; écailles pectorales très petites ; 8-12 branchiospines ; dorsale habituellement avec 28-30 rayons au total ; dents externes très larges, robustes ; longueur du pédoncule caudal 8,2-10,4 % LS ..... ***T. cameronensis***

Pas de rouge-brun dominant aux nageoires impaires ; bouche terminale ..... **7**

- 7** Nageoire caudale densément couverte d'écailles, avec un réseau de taches et lignes claires ; au moins une rangée (parfois deux) de taches foncées au milieu du corps ; une tache noire en forme de faucille à la base des écailles, sur les flancs ; D : XV-XVI, 9-11 (total : 24-26) ; A : III, 7-9 ; écailles en ligne latérale 27-29 ; dents externes relativement fines ..... ***T. tholloni***

Ces caractères non réunis ; écailles en ligne longitudinale 29-30 ; dents externes fortes ..... **8**

- 8** D : XIV-XVI, 12-13 (total : 27-29) ; A : III, 8-10 ; nageoire caudale non tachetée, bicolore avec partie supérieure grisâtre et partie inférieure jaunâtre ; caudale faiblement écailleuse à la base ou membraneuse ; livrée à bandes verticales larges, mais peu accentuées sur les flancs ; les écailles des flancs avec un trait foncé à la base ; longueur du pédoncule caudal 10,5-12,9 % LS ..... ***T. guineensis***

D : XV-XVI, 11-12 (total : 26-27) ; A : III, 8-9 ; nageoire caudale faiblement écailleuse ; bandes verticales bien marquées, seulement un peu élargies sur les flancs ; une tache noire à la base de chaque écaille ; des taches claires sur l'opercule et l'opercule ; ventre blanchâtre ..... ***T. nyongana***

**KEY  
TO SPECIES**

- 1** Known only from crater lakes in north-west Cameroon ..... **9**  
 From elsewhere in the region ..... **2**
- 2** 12 or more rakers on lower limb of first gill arch, outer row jaw teeth gracile and somewhat spatulate ..... **3**  
 11 or fewer rakers on lower limb of first arch (occasionally 12 in *T. cameronensis*, a species with robust outer row teeth) ..... **4**
- 3** Adults with series of black spots along mid-body (occasionally entire body black), ventral scales with central red spot. Head profile rounded, LPJ teeth relatively small and narrow near posterior border of bone, forming an almost felt-like covering ..... ***T. mariae***  
 Adults with dark, broad vertical stripes on flanks, ventral scales with small irregular red-brown spots. Head profile straight, LPJ with relatively strong teeth not forming a felt-like covering ..... ***T. cabrae***
- 4** Pearly spots on cheek and opercle, bluish pearly oblique band across dorsal fin from base of first spine to posterior border of soft rays. Outer row jaw teeth slender and rather pointed. Two scale rows on cheek (rarely three). D: XIII-XV, 10-13 (total: 25-27) ..... ***T. margaritacea***  
 Not with this combination of features ..... **5**
- 5** D: XVI, 11-12; soft dorsal with blackish streaks that curve forward above the 'tilapia spot' and become more longitudinal in orientation ..... ***T. camerunensis***  
 Not with this combination of features ..... **6**
- 6** Soft dorsal, anal and caudal fins dominantly red-brown, scattered with light spots; head profile very bulging; mouth subterminal or inferior; chest scales very small; 8-12 gill rakers; dorsal fin usually with 28-30 total rays; external teeth very large, robust; length of caudal peduncle 8.2-10.4% SL ..... ***T. cameronensis***  
 Unpaired fins not predominantly red-brown; mouth terminal ... **7**
- 7** Caudal fin densely covered with scales and with network of clear spots and lines; at least one row (sometimes two) of dark spots in the middle of the body; a black sickle-shaped spot at the base of each flank scale; D: XV-XVI, 9-11 (total: 24-26); A: III, 7-9; scales in lateral line 27-29; outer row teeth relatively fine ..... ***T. tholloni***  
 Not sharing this combination of features; scales lateral line 29-30; outer row teeth robust ..... **8**
- 8** D: XIV-XVI, 12-13 (total: 27-29); A: III, 8-10; caudal without spots, grey on upper lobe, yellow on lower; caudal fin weakly covered with scales at base or entirely membranous; large vertical stripes weakly pronounced on flanks; flank scales with a blackish mark at base; length of caudal peduncle 10.5-12.9% SL ..... ***T. guineensis***

- 9** D : XV-XVI, 11-12 ; A : III, 8-9 ; écailles en ligne latérale 29-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial 9-11. Espèce endémique du lac Ejagham (Cameroun) ... ***T. deckerti***
- Ces caractères non réunis ..... **10**
- 10** D : XIV-XVI, 10-13 ; A : III, 8-9 ; écailles en ligne latérale 28-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial 8-10. Espèce endémique du lac Barombi-ba-Kotto et du lac Mboandong (Cameroun) ..... ***T. kottae***
- Espèces uniquement connues du lac Bermin (Cameroun) .... **11**
- 11** Os pharyngien inférieur mince et petit, avec une plaque dentée réduite ..... **12**
- Os pharyngien inférieur robuste, avec une plaque dentée large ..... **13**
- 12** Filaments branchiaux de la première hémibranchie courts (environ 10 % de la longueur de la tête) ; branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial (13-16), charnues ; branchiospines antérieures non visiblement réduites ..... ***T. bythobates***
- Filaments branchiaux de la première hémibranchie longs (environ 20 % de la longueur de la tête) ; branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial (10-12) ; branchiospines antérieures visiblement réduites ..... ***T. imbriferna***
- 13** Plaque dentée de l'os pharyngien inférieur en forme de cœur, couverte régulièrement de nombreuses dents fines ..... **14**
- Plaque dentée de l'os pharyngien inférieur pas en forme de cœur, non densément couverte de dents fortes ..... **16**
- 14** Bouche carrée et obtuse, lèvres larges et charnues ; bord ventral de la lèvre inférieure plissé et frangé ..... ***T. bemini***
- Bouche non carrée ni obtuse, bord ventral de la lèvre inférieure lisse ..... **15**
- 15** Proportion de la longueur de la mâchoire inférieure à sa largeur < 1 ; dents buccales fines, mobiles avec des couronnes spatulées ; os pharyngien inférieur d'une largeur modérée ..... ***T. thysi***
- Proportion de la longueur de la mâchoire inférieure à sa largeur > 1 ; dents buccales fixes avec des couronnes non spatulées ; os pharyngien inférieur massif ..... ***T. gutturosa***
- 16** Dentition buccale fine ; dents extérieures obliquement tronquées ; branchiospines antérieures visiblement réduites ..... ***T. flava***
- Dentition buccale rude ; dents extérieures fortes et bicuspidées ; branchiospines antérieures non visiblement réduites ..... **17**
- 17** Museau petit et saillant ; lèvres hypertrophiées ; bord ventral de la lèvre inférieure plissé et frangé ..... ***T. bakossiorum***
- Museau pointu ; bord ventral de la lèvre inférieure lisse ..... **18**

- D: XIV-XV, 11-12 (total: 26-27); A: III, 8-9; caudal fin weakly covered with scales; vertical stripes strongly pronounced, only slightly enlarged on flanks; a black spot at base of each scale; clear spots on occiput and opercle; belly whitish ..... ***T. nyongana***
- 9** D: XV-XVI, 11-12; A: III, 8-9; scales in lateral line 29-30; rakers on lower limb of the first arch 9-11. Species endemic to Lake Ejagham (Cameroon) ..... ***T. deckerti***  
Not sharing this combination of features ..... **10**
- 10** D: XIV-XVI, 10-13; A: III, 8-9; scales in lateral line 28-30; rakers on lower limb of first arch 8-10. Species endemic to Lake Barombi-ba-Kotto and Lake Mboandong (Cameroon) ..... ***T. kottae***  
Species only known from Lake Bermin (Cameroon) ..... **11**
- 11** LPJ slender and gracile, with a reduced dentigerous plate ... **12**  
LPJ robust, with a large dentigerous plate ..... **13**
- 12** Gill filaments of first arch short (ca. 10% HL); rakers on first arch (13-16), fleshy; anterior rakers not markedly reduced in size ..... ***T. bythobates***  
Gill filaments of first arch long (ca. 20% HL); rakers on first arch (10-12); anterior rakers markedly reduced in size .. ***T. imbriferna***
- 13** Dentigerous plate of LPJ heart-shaped, covered with numerous fine, regularly arrayed teeth ..... **14**  
Dentigerous plate of LPJ not heart-shaped, covered with stout, sparsely arrayed teeth ..... **16**
- 14** Mouth squared and obtuse, lips broad and fleshy; ventral margin of lower lip folded and fringed ..... ***T. bemini***  
Mouth not squared or obtuse, ventral margin of lower lip smooth ..... **15**
- 15** Ratio of lower jaw length to lower jaw width < 1; oral jaw teeth slender, movably implanted with spatulate crowns; LPJ of moderate size ..... ***T. thysi***  
Ratio of lower jaw length to lower jaw width > 1; oral jaw teeth fixed with non-spatulate crowns; LPJ massive ... ***T. guttuosa***
- 16** Oral dentition fine; outer row teeth obliquely truncate; anterior rakers markedly reduced in size ..... ***T. flava***  
Oral dentition coarse; outer row teeth stout bicuspid; anterior rakers not markedly reduced in size ..... **17**
- 17** Snout small and projecting; lips hypertrophied; ventral margin of lower lip folded and fringed ..... ***T. bakossiorum***  
Snout acute; ventral margin of lower lip smooth ..... **18**
- 18** Rakers (12-14) stout and fleshy with a crenulate median membrane connecting outer and inner row rakers; ratio of lower jaw length to lower jaw width usually < 1; upper jaw with 2-4, in lower jaw with 2-3 inner tooth rows ..... ***T. spongotroktis***  
Rakers (10-12) slender; ratio of lower jaw length to lower jaw width > 1; 1-2 inner rows of teeth on both jaws . ***T. snyderae***

**18** Branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial (12-14) fortes et charnues avec une membrane médiane crénelée reliant les branchiospines externes et internes ; proportion de la longueur de la mâchoire inférieure à sa largeur généralement  $< 1$  ; 2-4 rangées de dents internes sur la mâchoire supérieure, 2-3 sur l'inférieure

..... ***T. spongotroktis***

Branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial (10-12) fines ; proportion de la longueur de la mâchoire inférieure à sa largeur  $> 1$  ; 1-2 rangées de dents internes sur les deux mâchoires

..... ***T. snyderae***

***Tilapia mariae***

Boulenger, 1899

**Description :** longueur de la tête 29,7-34,7 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidées, fortement recourbées et de dents postérieures bicuspidées droites. Lamelle médiane relativement allongée, presque aussi longue que la partie dentée. 3-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées spatulées. D : XV-XVII, 13-15, A : III, 10-11. 29-31 écailles en ligne latérale. 12-16 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 323 mm LS.

**Coloration :** couleur générale chez les adultes jaune, plutôt verdâtre sur le dos et vert olive sur le dessus de la tête, le ventre est blanc. Sur les flancs et le pédoncule caudal, au niveau de la ligne médiane, 5-6 taches noires bien marquées, plus rapprochées sur le pédoncule caudal. Les écailles des flancs en dessous de la ligne médiane souvent avec une tache rouge au milieu. Nageoires impaires verdâtres avec beaucoup de taches rouge clair entre les rayons mous. Bord supérieur de la dorsale marqué d'un liseré bleu clair, surmonté d'une mince bande rouge, comme sur le bord postérieur de la caudale. Nageoires ventrales verdâtres, plus foncées vers le bord

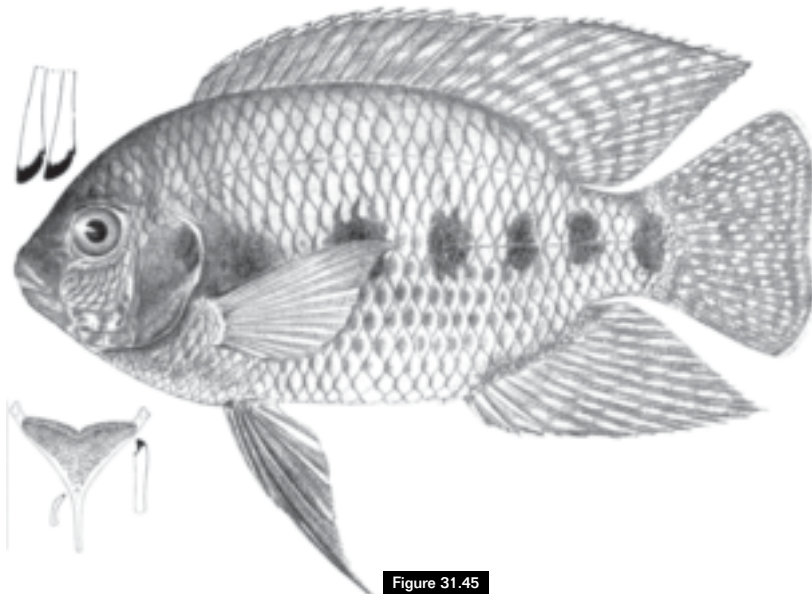


Figure 31.45

*Tilapia mariae*, Edea, lac Ossa, Cameroun, 210 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia mariae*, Edea, Lake Ossa, Cameroon, 210 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

### ***Tilapia mariae***

Boulenger, 1899

**Description:** head length 29.7-34.7% SL. LPJ with strongly recurved anterior unicuspid teeth and straight posterior bicuspid teeth. Median keel relatively elongate, almost as long as dentigerous plate; 3-6 rows of teeth on both oral jaws, outer row teeth bicuspid and spatulate. D: XV-XVII, 13-15; A: III, 10-11. 29-31 scales in lateral line. 12-16 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 323 mm SL.

**Colour:** adults greenish yellow, olive-green on dorsum of head, belly white; 5-6 black spots along mid-line of flanks, more closely spaced posteriorly. Flank scales below mid-line often with central red spots. Unpaired fins greenish with numerous red maculae between soft rays. Soft dorsal with distal blue submarginal band and red margin, as on distal part of caudal fin. Pelvics greenish, darker on leading edge. Juveniles generally yellowish, with a whitish or sometimes reddish belly, yellow brown dorsally; 7-9 large dark brown or black vertical stripes on flanks and caudal peduncle. Opercular band, interorbital band and

lachrymal stripe. Dorsal, anal and caudal fins yellowish brown, same colouration as body, anal darker proximally. Pelvic fins yellowish with brownish leading edge.

**Distribution:** in Lower Guinea occurs in coastal basins of the Cross, Wouri, Sanaga, Nyong, Lokundje, Kribi and Lobe. Elsewhere, known from coastal lagoons and lower courses of rivers from Ivory Coast to the Niger delta, Nigeria.

### ***Tilapia cabrae***

Boulenger, 1899

**Description:** head length 32.4-37.0% SL. LPJ with pointed, curved anterior teeth and larger posterior teeth, generally with two secondary cusps. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 4-7 tooth rows in oral jaws, teeth on outer rows bicuspid and spatulate. D: XVI-XVII, 11-14; A: III, 9-11. 30-31 scales in lateral line. 12-16 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 370 mm SL.

**Colour:** adults yellowish. Lower lip, throat, chest and belly whitish. Upper lip, snout and dorsum of head dark olive-green;



**Figure 31.46**

*Tilapia cabrae*, Nangue Ntongolo, Gabon, 247 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia cabrae*, Nangue Ntongolo, Gabon, 247 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

antérieur. Les juvéniles ont une teinte générale jaunâtre, blanchâtre parfois rougeâtre sur le ventre et jaune brun vers le dos et le dessus de la tête. Sur les flancs et le pédoncule caudal, il y a 7-9 bandes verticales larges, sombres, brun noir. Bande operculaire, bande interorbitaire et ligne lacrymale. Nageoires dorsale, anale et caudale jaune brun, avec le même dessin en bandes que sur le corps, l'anale plus foncée dans la partie inférieure. Ventrales jaunâtres à bord antérieur brunâtre.

**Distribution :** en basse Guinée, présent dans les bassins côtiers de la Cross, du Wouri, du Sanaga, du Nyong, du Lokoundjé, de la Kribi et de la Lobé. Ailleurs, connu des lagunes côtières et du cours inférieur des rivières de la Côte d'Ivoire jusqu'au delta du Niger au Nigeria.

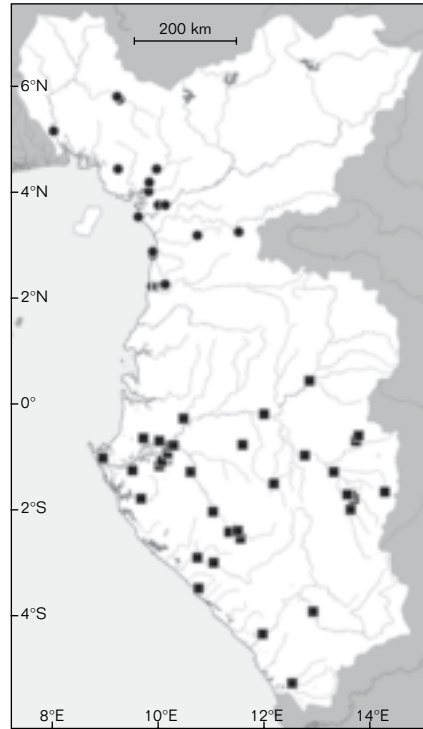
### ***Tilapia cabrae***

Boulenger, 1899

**Description :** longueur de la tête 32,4-37,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures pointues recourbées et de dents postérieures plus grandes, généralement avec deux cuspidés secondaires. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 4-7 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidés spatulées. D : XVI-XVII, 11-14, A : III, 9-11. 30-31 écailles en ligne latérale. 12-16 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 370 mm LS.

**Coloration :** adultes jaunâtres. Lèvre inférieure, gorge, poitrine et ventre blanchâtres. Lèvre supérieure, museau et la partie supérieure de la tête vert olive foncé. 6-8 bandes verticales sur le corps et le pédoncule caudal, ne laissant que des intervalles très minces. Sur les flancs, la base de chaque écaille est marquée d'une tache noire en forme de faucille mince. Entre la ligne latérale supérieure et le ventre, nombreuses petites taches rouge bordeaux, de disposition irrégulière (au nombre de 1-3 par écaille). Nageoires impaires



● *Tilapia mariae*  
■ *Tilapia tholloni*

verdâtres, avec très peu de taches claires entre les rayons mous. Nageoires ventrales verdâtres ou grisâtres, le bord antérieur blanchâtre. Juvéniles généralement jaunâtres, avec 7-8 bandes verticales. Nageoires grisâtres ou transparentes. Dorsale avec un liseré jaune au bord supérieur. Des taches jaunâtres entre les rayons à la caudale et à la partie molle de la dorsale et de l'anale.

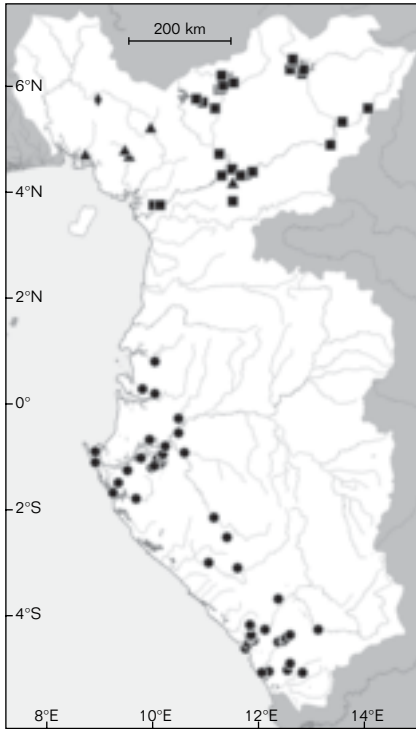
**Distribution :** en basse Guinée, présent dans la zone côtière de l'Ogôoué, du Kouilou-Niari et du Chiloango. Ailleurs, connu de la zone d'eau saumâtre au Congo et au nord de l'Angola.

### ***Tilapia margaritacea***

Boulenger, 1916

**Description :** longueur de la tête 33,6-37,9 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures pointues recourbées et de dents postérieures tricuspidés droites. Lamelle médiane





- *Tilapia cabrae*
- *Tilapia camerounensis*
- ▲ *Tilapia camerounensis*
- ◆ *Tilapia deckerti*

6-8 vertical stripes on body and caudal peduncle, with narrow interspaces. Base of each flank scale marked with a fine black, sickle-shaped spot. Between upper lateral line and belly, many small wine red spots are irregularly distributed (as many as 1-3 per scale). Unpaired fins greenish, with few clear maculae between soft rays. Pelvics greenish or greyish, with a whitish leading edge. Juveniles generally yellow, with 7-8 dark, vertical stripes. Fins greyish or transparent. Dorsal fin with yellow distal margin. Yellow maculae between caudal rays and soft dorsal and anal fin.

**Distribution:** in Lower Guinea occurs in the coastal zone around the Ogowe, Kouilou-Niari and Chiloango Rivers. Elsewhere, from brackish waters from Congo River and northern Angola.

### *Tilapia margaritacea*

Boulenger, 1916

**Description:** head length 33.6-37.9% SL. LPJ with pointed, recurved anterior teeth and straight tricuspid posterior teeth. Ventral keel much shorter than dentigerous plate; 3-6 rows of teeth



Figure 31.47

*Tilapia margaritacea*, Melen (Yaoundé), Cameroun, 127.5 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia margaritacea*, Melen (Yaounde), Cameroon, 127.5 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

beaucoup plus courte que la partie dentée. 3-6 rangées de dents sur les mâchoires ; dents extérieures bicuspidés. D : XIII-XV, 10-13, A : III, 8-10. 27-29 écailles en ligne latérale. 7-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 175 mm LS.

**Coloration :** couleur générale jaune, blanchâtre sur le ventre, la base de chaque écaille avec une tache noire. 7-9 bandes foncées verticales sur le dos et la partie supérieure du pédoncule caudal, donnant un aspect plus foncé au-dessus du corps. Devant, ces bandes ont généralement une expansion au niveau de la ligne latérale inférieure, créant ainsi une ligne de 5-6 taches noires au milieu du corps.

Partie supérieure de la tête, museau et lèvres noirâtres, opercule et joue jaunâtres. Lèvre supérieure à reflets bleuâtres. Plusieurs taches perlées ou iridophores sur la joue.

Nageoire dorsale avec une mince ligne bleu perlé reliant, en ligne droite, la base de la première épine à l'extrémité pointue de la dorsale molle ; cette ligne est marquée uniquement sur la membrane entre les rayons. La partie au-dessus de cette ligne, grisâtre à transparente ; la partie en dessous de cette ligne noir bleuâtre avec de petites taches bleu perlé. Nageoire caudale noir bleuâtre avec des lignes bleu perlé se scindant en petits traits ou en points sur la moitié postérieure. Nageoire anale noir bleuâtre avec, uniquement dans la partie supéro-postérieure, quelques traits bleu perlé. Nageoires ventrales noirâtres sur le bord antérieur et grisâtres dans la partie interne ou postérieure. Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, seulement connu du bassin du Nyong au Cameroun.

### ***Tilapia camerunensis*** Lönnerberg, 1903

**Description :** longueur de la tête 32,8-35,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents postérieures tricuspides.

Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 3-4 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidés. D : XVI, 11-12, A : III, 8-9. 29 écailles en ligne latérale. 8-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 136 mm LS.

**Coloration :** brun olive, généralement 4 bandes transversales sur les flancs. Tache operculaire quelque peu ovoïde. La partie molle de la nageoire dorsale avec lignes noirâtres courbées au-dessus de la "tache tilapienne" et devenant des lignes longitudinales.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, connue des rivières Memé, Mungo et Wouri au Cameroun.

### ***Tilapia camerounensis*** Holly, 1927

**Description :** longueur de la tête 30,3-35,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures recourbées et de dents postérieures bicuspidés droites. Lamelle médiane beaucoup plus courte que la partie dentée. 3-9 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidés, très larges. D : XIV-XVI, 12-15, A : III, 8-10. 29-30 écailles en ligne latérale. 8-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 321 mm LS.

**Coloration :** couleur générale du corps est gris blanc, gris bleuâtre sur le dos et la partie supérieure de la tête, blanc pâle sur la poitrine et le ventre. 5-6 bandes grises ou gris bleu sur les flancs. Lèvre supérieure bleuâtre, lèvre inférieure blanchâtre. Partie épineuse de la dorsale grisâtre uniforme passant au rouge bordeaux dans la partie postérieure ; partie molle rouge-brun, avec plusieurs rangées de taches claires alignées. Nageoire caudale rouge-brun, avec des taches claires alignées. Nageoire anale gris sombre uniforme, avec souvent la moitié postérieure

on oral jaws, outer row teeth bicuspid.  
D: XIII-XV, 10-13; A: III, 8-10.  
27-29 scales in lateral line;  
7-9 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 175 mm SL.

**Colour:** body ground colour yellow, belly whitish, each scale with a black basal spot; 7-9 vertical bars on upper flanks and caudal peduncle, lending a darker appearance to the dorsum. Anteriorly, bars expanded at level of lower lateral line, creating a line of 5-6 black spots at mid-body. Dorsum of head, snout and lips blackish, opercle and cheek yellowish. Upper lip with bluish hue. Many pearly spots or iridophores on the cheek. Dorsal fin with fine pearly blue band from base of first spine to extremity of soft dorsal fin; band is only on membrane between rays. Fin above blue band is greyish to transparent; the part below is bluish black with small pearly blue spots. Caudal fin bluish black with pearly blue lines that split into small lines or spots distally. Anal fin bluish black with some pearly blue lines only on the distal part of upper lobe. Pelvics with black leading edge, rest of fin grey. Pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from the Nyong basin in Cameroon.

### ***Tilapia camerunensis***

Lönnberg, 1903

**Description:** head length 32.8-35.0% SL. LPJ with tricuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 3-4 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid.  
D: XVI, 11-12; A: III, 8-9.  
29 scales in lateral line;  
8-9 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 136 mm SL.

**Colour:** olive-brown, usually with four bars on flanks. Opercular spot somewhat ovoid. Soft dorsal with blackish streaks curving forward above the "tilapia spot" and becoming somewhat longitudinally oriented.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known from the Meme, Mungo and Wouri Rivers in Cameroon.

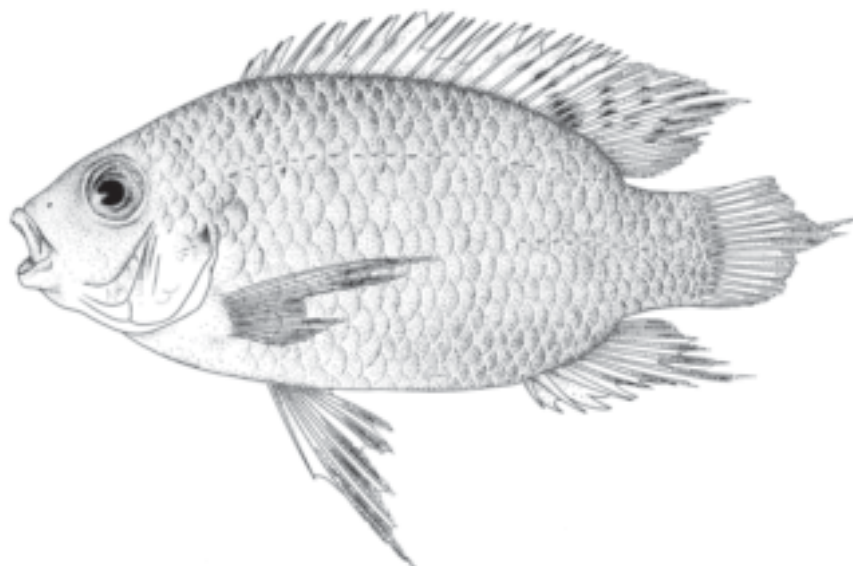


Figure 31.48

*Tilapia camerunensis*, holotype, rivière Memé, Cameroun, 99 mm LS.

*Tilapia camerunensis*, holotype, Meme River, Cameroon, 99 mm SL.

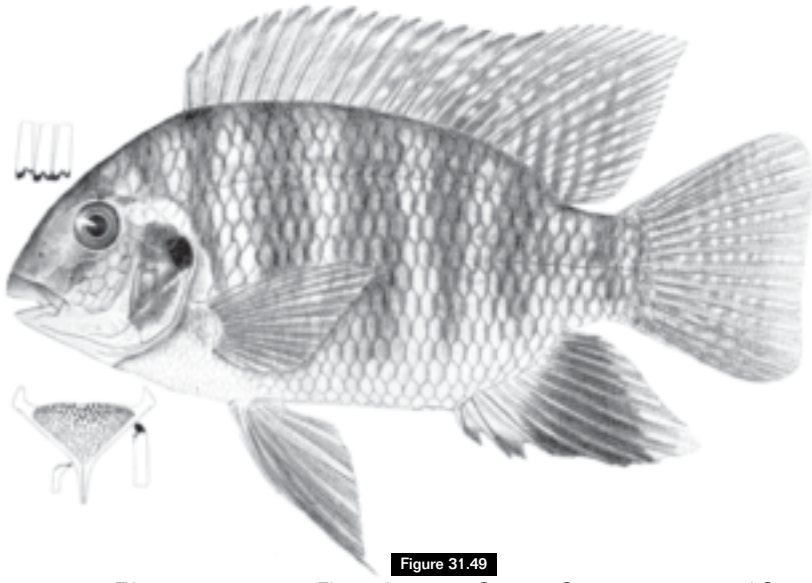


Figure 31.49

*Tilapia cameronensis*, Ekongolo, rivière Sanaga, Cameroun, 153 mm LS  
(d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia cameronensis*, Ekongolo, Sanaga River, Cameroon, 153 mm SL  
(after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

rouge-brun et tachetée de points clairs.  
Nageoires ventrales gris foncé,  
surtout au bord antérieur.  
Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution** : endémique de la basse  
Guinée, connu du bassin du Sanaga  
et ses affluents au Cameroun.

### ***Tilapia tholloni*** (Sauvage, 1884) (Cichlidae, pl. IV)

**Description** : longueur de la tête  
32,3-35,0 % LS. L'os pharyngien  
inférieur pourvu de dents antérieures  
pointues et recourbées et de dents  
postérieures tricuspidées droites.  
Lamelle médiane plus courte que la  
partie dentée. 2-4 rangées de dents  
sur les mâchoires, dents extérieures  
bicuspidées pas très fortes.  
D : XV-XVI, 9-11, A : III, 7-9.  
27-29 écailles en ligne latérale.  
9-11 branchiospines sur la partie  
inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 220 mm LS.

**Coloration** : flancs blanc jaunâtre,  
blanc crème sur le ventre, brun foncé  
sur le dos. Les écailles des flancs  
avec un trait noir à la base. Le ventre,

la gorge et la poitrine, blanchâtres  
chez les jeunes, rouges à la maturité  
sexuelle. 7 bandes transversales  
s'amincissant vers le bas traversées  
par deux bandes horizontales. Les points  
d'intersection forment des taches noires.  
Nageoire dorsale grisâtre avec quelques  
taches plus claires dans la partie molle  
et « tache tilapienne » bien apparente.  
Nageoire caudale foncée avec beaucoup  
de taches rondes claires, surtout  
vers le bord postérieur.  
Nageoire anale très foncée à noire,  
parfois teintée de rouge. Nageoires  
ventrales avec le bord antérieur noir.  
Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution** : en basse Guinée,  
présent dans le Haut- et Bas-Ogôoué,  
le Kouilou-Niari et le Chiloango.  
Ailleurs, connu du Bas Congo  
et du Malebo Pool.

### ***Tilapia guineensis*** (Bleeker, 1862) (Cichlidae, pl. IV)

**Description** : longueur de la tête  
29,7-34,1% LS. L'os pharyngien  
inférieur pourvu de dents antérieures  
unicuspides recourbées et de dents  
postérieures tricuspidées. Lamelle médiane

### ***Tilapia camerონensis***

Holly, 1927

**Description:** head length 30.3-35.0% SL. LPJ with curved anterior teeth and straight bicuspid posterior teeth. Ventral keel much shorter than dentigerous plate; 3-9 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth very robust, bicuspids. D: XIV-XVI, 12-15; A: III, 8-10. 29-30 scales in lateral line. 8-12 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 321 mm SL.

**Colour:** body ground colouration grey-white, bluish grey dorsally and on dorsum of head, pale white on chest and belly; 5-6 grey or grey-blue bars on the flanks. Upper lip bluish, lower lip whitish. Spinous dorsal fin anteriorly uniform grey becoming wine red posteriorly; soft dorsal red brown, with several rows of maculae. Caudal fin red brown with rows of maculae. Anal fin uniformly dark grey, posteriorly often red brown and maculate. Pelvics dark grey, especially on leading edge. Pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known from the Sanaga and its affluents in Cameroon.

### ***Tilapia tholloni***

(Sauvage, 1884)

(Cichlidae, pl. IV)

**Description:** head length 32.3-35.0% SL. LPJ with pointed and curved anterior teeth and straight tricuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 2-4 tooth rows in oral jaws, outer row teeth relatively fine, bicuspids. D: XV-XVI, 9-11; A: III, 7-9. 27-29 scales in lateral line; 9-10 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 220 mm SL.

**Colour:** flanks yellowish white, creamy white ventrally, dark brown dorsally. Flank scales with a black marking at the base. Belly, throat and chest whitish in juveniles, becoming red in sexually mature specimens. Seven vertical bars, narrowing ventrally are transversed by two horizontal bands. Where the bars and bands intersect they form a series of blotches. Dorsal fin greyish with some clear maculae and a well marked "tilapia spot". Caudal fin dark with numerous maculae, particularly near the distal border.



Figure 31.50

*Tilapia tholloni*, Nkangué, lac Onangué, Gabon, 213 mm LS  
(d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia tholloni*, Nkangué, Lake Onangué, Gabon, 213 mm SL  
(after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).



Figure 31.51

*Tilapia guineensis*, Nkangué, lac Onangué, Gabon, 144 mm LS  
(d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia guineensis*, Nkangué, Lake Onangué, Gabon, 144 mm SL  
(after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

plus courte que la partie dentée.  
3-6 rangées de dents sur les mâchoires,  
dents extérieures bicuspidés,  
non spatulées.  
D : XIV-XVI, 12-13, A : III, 8-10.  
29-30 écailles en ligne latérale.  
8-10 branchiospines sur la partie  
inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 230 mm LS.

**Coloration** : couleur générale argentée,  
passant au blanchâtre sur le ventre  
et au jaune vert sur le dos et le dessus  
de la tête. Toutes les écailles des flancs  
avec une tache noire à leur base.  
6-8 bandes verticales plus sombres,  
très peu marquées, sur les flancs.  
Le dessus du museau vert foncé. Lèvre  
inférieure, gorge et abdomen blancs.  
Nageoire dorsale grisâtre à transparente,  
avec une « tache tilapienne » bien  
marquée ; quelques traits clairs minces  
entre les épines et à la partie molle,  
ainsi que quelques bandes claires et  
foncées ou des taches claires rondes.  
Nageoire caudale non tachetée, bicolore  
avec la partie supérieure grisâtre  
et la partie inférieure jaunâtre.  
Nageoire anale grisâtre, le bord inférieur  
plus foncé. Nageoires ventrales  
grisâtres ou noirâtres, le bord antérieur  
avec un liseré blanc. Les nageoires  
pectorales sont transparentes

ou parfois teintées de jaune à la base.  
La gorge et l'abdomen sont parfois  
noirâtres après conservation.

**Distribution** : en basse Guinée,  
présent dans les bassins côtiers,  
eaux douces, saumâtres ou marines  
de toute la zone.  
Ailleurs, connu de l'embouchure  
du Sénégal jusqu'au Cuanza (Angola).

### ***Tilapia nyongana***

Thys van den Audenaerde, 1971

**Description** : l'os pharyngien inférieur  
pourvu de dents antérieures pointues  
recourbées et de dents postérieures  
tricuspidés. Lamelle médiane  
plus courte que la partie dentée.  
3-6 rangées de dents sur les mâchoires,  
dents extérieures bicuspidés.  
D : XIV-XV, 11-12, A : III, 8-9.  
29-30 écailles en ligne latérale.  
8-10 branchiospines sur la partie  
inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 210 mm LS.

**Coloration** : couleur générale de base  
blanchâtre, devenant gris brun sur le dos,  
gris noirâtre sur la partie supérieure  
de la tête et entièrement blanche  
sur la gorge, la poitrine et le ventre.

Anal fin very dark to black, sometimes tinted with red.  
Pelvics with black leading edge.  
Pectoral fins transparent.

**Distribution:** in Lower Guinea, from the upper and lower Ogowe, Kouilou-Niari and Chiloango. Elsewhere, known from the lower Congo and Malebo Pool.

### ***Tilapia guineensis***

(Bleeker, 1862)

(Cichlidae, pl. IV)

**Description:** head length 29.7-34.1% SL. LPJ with unicuspid curved anterior teeth and tricuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 3-6 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth, bicuspid, not spatulate. D: XIV-XVI, 12-13; A: III, 8-10. 29-30 scales in lateral line; 8-10 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 230 mm SL.

**Colour:** ground colour silvery, becoming whitish ventrally and yellow-green on back and dorsum of head. Flank scales with black spot at base; 6-8 vertical bars faintly visible on flanks.

Dorsum of snout dark green, lower lip, throat and abdomen white.

Dorsal fin greyish to transparent, with well marked "tilapia spot", some clear lines between spines and rays, as well as some dark bars or clear round spots. Caudal fin unspotted, bicoloured with the upper part grey and the lower part yellow. Anal grey, lower border darker. Pelvics grey or black, with white leading edge. Pectoral fins transparent or sometimes tinted yellow basally. Throat and abdomen often black in preserved specimens.

**Distribution:** in Lower Guinea present in coastal basins, fresh waters, brackish and marine waters throughout the region. Elsewhere, widespread from the mouth of the Senegal River to the Quanza River (Angola).

### ***Tilapia nyongana***

Thys van den Audenaerde, 1971

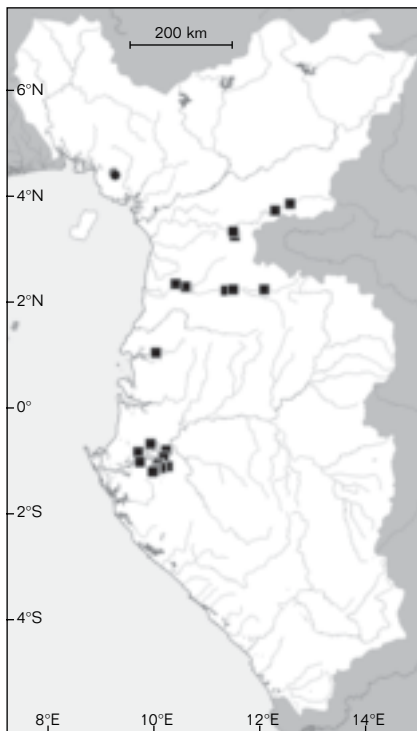
**Description:** LPJ with pointed, curved anterior teeth and tricuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 3-6 rows of teeth in oral jaws, teeth in outer rows bicuspid.



Figure 31.52

*Tilapia nyongana*, Akonolinga, Cameroun, 211 mm LS  
(d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Tilapia nyongana*, Akonolinga, Cameroon, 211 mm SL  
(after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).



● *Tilapia kottae*  
 ■ *Tilapia nyongana*

3-5 bandes foncées sur les flancs, surtout marquées à hauteur de la ligne médiane. Une tache foncée à la base des écailles des flancs. Lèvre supérieure foncée, lèvre inférieure blanche. Derrière l'œil, sur la partie supérieure de l'opercule et l'occiput, plusieurs taches blanchâtres à reflets argentés. Sur le dos, le bord postérieur des écailles

souvent aussi blanchâtre argenté. Partie épineuse de la dorsale uniformément gris sombre, le bord supérieur noirâtre. Partie molle sombre avec quelques taches claires, la « tache tilapienne » est noirâtre, mais pas nettement délimitée. Nageoire caudale sombre avec des macules blanchâtres. Nageoire anale uniformément sombre. Nageoires ventrales teintées de noirâtre, mais les bords blancs.

**Distribution :** en basse Guinée, présent dans le Nyong, le Ntem, le Komo et l'Ogôoué. Ailleurs, connu du Dja, affluent du bassin du Congo.

### *Tilapia deckerti*

Thys van den Audenaerde, 1967

**Description :** longueur de la tête 33,1-35,2 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures bicuspidées recourbées et de dents postérieures tricuspidées. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 2-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XV-XVI, 11-12, A : III, 8-9. 29-30 écailles en ligne latérale. 9-11 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 200 mm LS.

**Coloration :** couleur générale brun grisâtre avec un trait de vert sur les parties médianes des flancs.

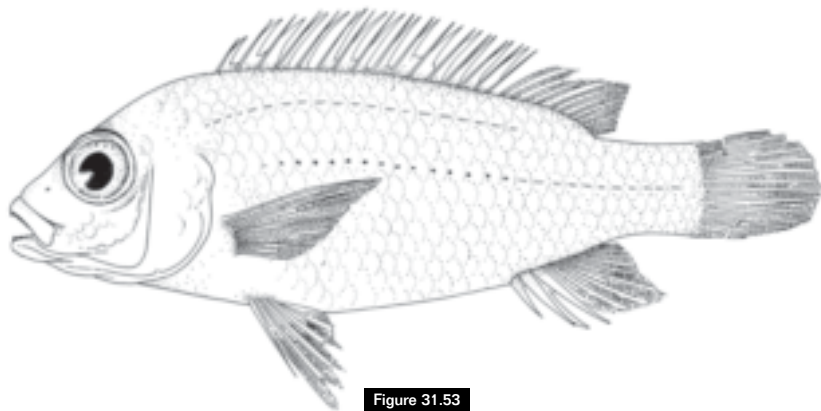


Figure 31.53

*Tilapia deckerti*, holotype, lac Ejagham, Cameroun, 73,5 mm LS.  
*Tilapia deckerti*, holotype, Lake Ejagham, Cameroon, 73.5 mm SL.



D: XIV-XV, 11-12; A: III, 8-9.  
29-30 scales in lateral line; 8-10 rakers  
on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 210 mm SL.

**Colour:** base body colour creamy,  
becoming grey-brown dorsally,  
blackish-grey on dorsum of the head,  
and completely white on throat, chest  
and belly; 3-5 dark bars on flanks,  
particularly visible at mid-body level.  
Flank scales with dark basal spot.  
Upper lip dark, lower lip white.  
Behind the eye, on upper part of opercle  
and occiput, numerous large white spots  
with a silvery tinge. Along dorsum,  
posterior border of scales often silvery  
white. Spinous dorsal fin uniformly dark  
grey, darker distally. Soft dorsal dark  
with some clear maculae, "tilapia spot"  
present but not ocellated. Caudal fin  
dark with pale streaks. Anal fin uniformly  
dark. Pelvics dusky but with white  
leading edge.

**Distribution:** in Lower Guinea, found  
in the Nyong, Ntem, Komo and Ogowé.  
Elsewhere, known from the Dja,  
an affluent of the Congo River.

### ***Tilapia deckerti***

Thys van den Audenaerde, 1967

**Description:** head length 33.1-35.2% SL.  
LPJ with bicuspid curved anterior teeth  
and tricuspid teeth in posterior row.

Ventral keel shorter than dentigerous  
plate; 2-6 rows of teeth in oral jaws,  
outer row teeth bicuspid.

D: XV-XVI, 11-12; A: III, 8-9.  
29-30 scales in lateral line. 9-11 rakers  
on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 200 mm SL.

**Colour:** greyish brown with a green  
tinge on median flanks. Dorsal and anal  
fins grey brown with some clear maculae  
in soft portions. "Tilapia spot" present  
in soft dorsal fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic,  
from Lake Ejagham in Cameroon.

### ***Tilapia kottae***

Lönnberg, 1904

**Description:** head length 33.7-37.0% SL.  
LPJ with curved anterior teeth and  
tricuspid posterior teeth.

Ventral keel shorter than dentigerous  
plate; 3-4 tooth rows in oral jaws,  
outer row teeth bicuspid.

D: XIV-XVI, 10-13; A: III, 8-9.  
28-30 scales in lateral line; 8-10 rakers  
on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 150 mm SL.

**Colour:** base body colour brown,  
males with lower jaw, chest and belly  
dark brown or black, females with  
this region whitish; 4-5 vertical bars



Figure 31.54

*Tilapia kottae*, type, lac Barombi-ba-kotta, Cameroun, 140 mm LT  
*Tilapia kottae*, type, Lake Barombi-ba-kotta, Cameroon, 140 mm TL.

Nageoires dorsale et anale gris brun avec quelques ronds clairs sur la partie molle. « Tache tilapienne » présente sur la partie molle de la dorsale.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Ejagham au Cameroun.

### ***Tilapia kottae***

Lönnerberg, 1904

**Description** : longueur de la tête 33,7-37,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures recourbées et de dents postérieures tricuspidées. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 3-4 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées.

D : XIV-XVI, 10-13, A : III, 8-9.

28-30 écailles en ligne latérale.

8-10 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 150 mm LS.

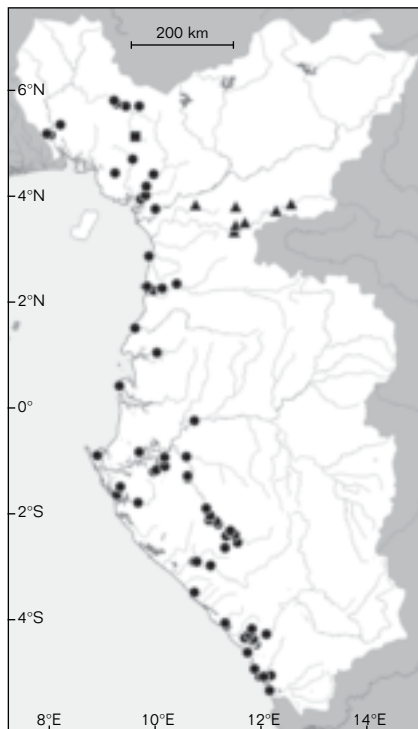
**Coloration** : couleur générale brune, les mâles ont la partie inférieure de la tête, la poitrine et le ventre noirs, chez les femelles cette région est blanchâtre. 4-5 barres verticales pâles sur les flancs. Partie molle de la nageoire dorsale avec une « tache tilapienne » noire et parfois avec des ronds clairs. Nageoire caudale parfois avec des ronds clairs sur la partie supérieure. Nageoire anale foncée à noirâtre. Nageoires ventrales noirâtres. Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Barombi-ba-kotta et le lac Mboandong au Cameroun.

### ***Tilapia bythobates***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description** : longueur de la tête 35,6-42,3 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures faiblement bicuspidées et recourbées et de dents postérieures bicuspidées



- *Tilapia guineensis*
- Lake Bermin endemic *Tilapia* (*T. bythobates*, *T. imbriferia*, *T. bemini*, *T. thysi*, *T. gutturosa*, *T. flava*, *T. bakossiorum*, *T. spongotroktis*, *T. snyderae*)
- ▲ *Tilapia margaritacea*

et droites. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 2-3 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures généralement bicuspidées, mais parfois unicuspidées. D : XIV-XVI, 11-12, A : III, 7-9. 28-30 écailles en ligne latérale. 13-16 branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 126 mm LS.

**Coloration** : couleur générale bronze rougeâtre, plus foncée sur la partie supérieure des flancs. Museau, menton et opercule rouge sang. Lèvre supérieure noire, lèvre inférieure blanc brillant. Ventre bronze rougeâtre. Trait blanc jusqu'à la base charnue de la pectorale. Tache operculaire très marquée. Nageoire dorsale noire foncée avec teinte rougeâtre sur la membrane de la partie molle.

on flanks. Soft dorsal with black “tilapia spot” and sometimes also with clear round maculae. Caudal fin often with clear round maculae in upper lobe. Anal fin dark to black. Pelvics black. Pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, found in Lake Barombi-ba-kotta and Lake Mboandong, Cameroon.

### ***Tilapia bythobates***

Stiassny, Schliewen & Dominey, 1992

**Description:** head length 35.6-42.3% SL. LPJ with weakly bicuspid, curved anterior teeth and straight bicuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate. Two or three rows of teeth in upper jaw, outer row teeth usually bicuspid, but occasionally unicuspid. D: XIV-XVI, 11-12; A: III, 7-9. 28-30 scales in lateral line. 13-16 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 126 mm SL.

**Colour:** reddish bronze, darkest dorsally on flanks. Snout, cheek and opercle blood-red. Upper lip black, lower lip brilliant white. Belly reddish bronze. Slight whitish tinge

to fleshy base of pectoral fin. Well marked black opercular spot. Dorsal fin dusky-black with reddish hue over soft ray membrane. Caudal fin red proximally, with black distal border and lower lobe. Anal fin red proximally, with black distal border. Pelvics black. Pectoral fins reddish.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia imbriferina***

Stiassny, Schliewen & Dominey, 1992

**Description:** head length 38.1-44.6% SL. LPJ with unicuspid, curved anterior teeth and straight tricuspid posterior teeth. Ventral keel relatively long, nearly as long as dentigerous plate. Two to four rows of teeth in upper jaw, outer row teeth bicuspid. D: XV, 10-12 (generally 11); A: III, 7-8. 28-30 scales in lateral line. 10-12 rakers on first gill arch.

**Maximum size:** 132 mm SL.

**Colour:** in life silvery grey-brown, darker dorsally. Snout and dorsum of head dark brownish black. Lower lip, chin and belly pale creamy-brown. Opercle reddish bronze, and reddish tinge to fleshy pectoral base.

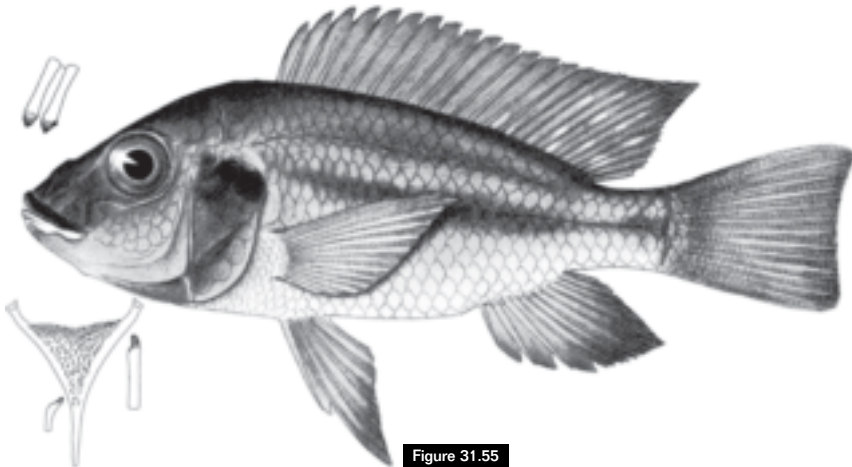


Figure 31.55

*Tilapia bythobates*, paratype, lac Bermin, Cameroun, 82,4 mm LS (d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia bythobates*, paratype, Lake Bermin, Cameroon, 82,4 mm SL (after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

Nageoire caudale rouge, avec bord distal et lobe inférieur noirs.  
Nageoire anale rouge avec bord distal noir. Nageoires ventrales noires.  
Nageoires pectorales rougeâtres.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présente dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia imbriferna***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description** : longueur de la tête 38,1-44,6 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidées recourbées et de dents postérieures tricuspides droites. Lamelle médiane relativement longue, presque aussi longue que la partie dentée. 2-4 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspidées. D : XV, 10-12 (généralement 11), A : III, 7-8. 28-30 écailles en ligne latérale. 10-12 branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 132 mm LS.

**Coloration** : couleur générale gris brun argenté, plus foncée sur le dos. Museau et la partie supérieure de la tête brunâtre foncé presque noirs. Lèvre inférieure, menton et ventre brun

crèmeux pâle. Opercule rougeâtre bronze, avec un trait rougeâtre jusqu'à la base charnue de la pectorale. Tache noire bien marquée sur la partie dorso-latérale de l'opercule. Nageoire dorsale gris brun foncé uniforme. Nageoire caudale brun noirâtre avec un bord postérieur vert foncé. Nageoires ventrales et pectorales transparentes. Nageoire anale gris noir foncé.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia bemini***

Thys van den Audenaerde, 1972

**Description** : longueur de la tête 33,2-36,6 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures tricuspides et de dents postérieures bicuspidées érectiles. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 4-6 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspidées. D : XV-XVI, 10-11, A : III, 7-8. 28-31 écailles en ligne latérale. 9-10 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 67 mm LS.

**Coloration** : couleur générale gris verdâtre sur le dos devenant

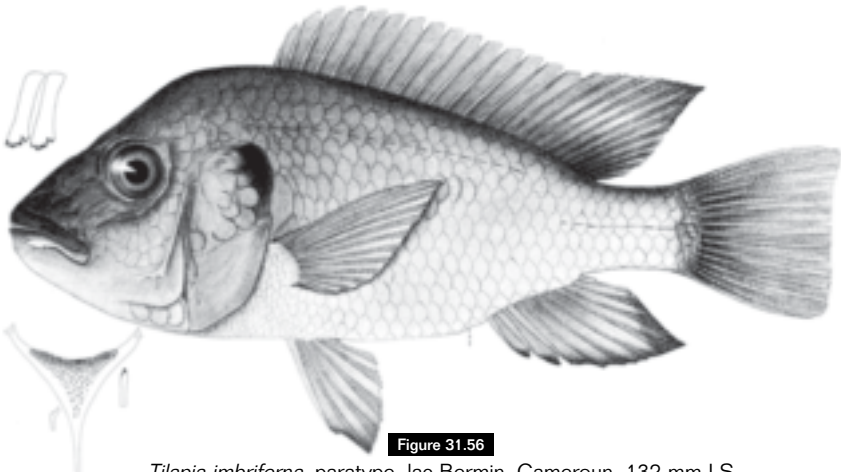


Figure 31.56

*Tilapia imbriferna*, paratype, lac Bermin, Cameroun, 132 mm LS (d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia imbriferna*, paratype, Lake Bermin, Cameroon, 132 mm SL (after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

Well marked opercular spot.  
Dorsal fin uniform dusky, grey-brown.  
Caudal fin blackish brown with dusky green posterior margin.  
Pelvics and pectoral fins transparent.  
Anal fin dusky grey-black.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia bemini***

Thys van den Audenaerde, 1972

**Description:** head length 33.2-36.6% SL. LPJ with tricuspid anterior teeth and erect bicuspid teeth in posterior row. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 4-6 tooth rows in upper jaw, outer row teeth bicuspid. D: XV-XVI, 10-11; A: III, 7-8. 28-31 scales in lateral line; 9-10 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 67 mm SL.

**Colour:** in life greenish grey dorsally, becoming whitish grey on chest and belly. Upper lip dark grey, lower lip brilliant white. Turquoise iridescence on lower lip continuing in band along cheek and base of opercle. Dorsal fin yellowish green with yellow lappets. "Tilapia spot" variously developed. Caudal, anal, pelvic and pectoral fins dusky grey. Faint reddish flecks on opercle and anal fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia thysi***

Stiassny, Schliewen & Dominey, 1992

**Description:** head length 33.9-35.1% SL. LPJ with curved tricuspid anterior teeth and bicuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 3-4 rows of teeth in upper jaw, outer row teeth unicuspid or bicuspid. D: XVI, 10-11; A: III, 7-8. 28-29 (rarely 30) scales in lateral line; 7-9 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 63.8 mm SL.

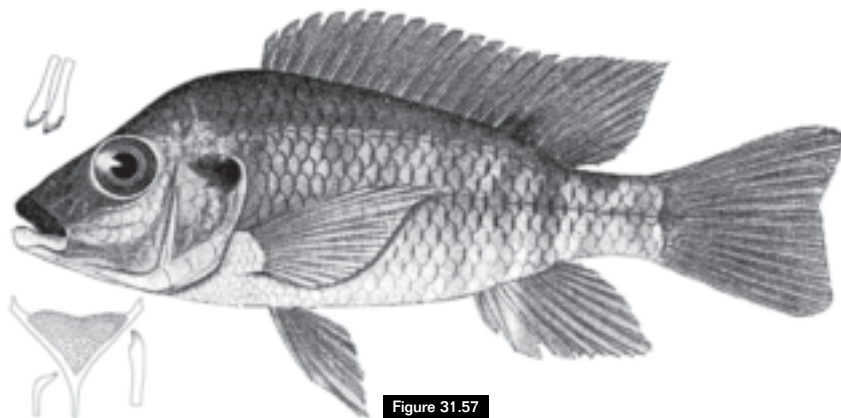
**Colour:** in life, breeding individuals generally yellow with faint vertical barring. Chin and belly black. Lower lobe of anal fin black.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia gutturosa***

Stiassny, Schliewen & Dominey, 1992

**Description:** head length 34.4-38.5% SL. LPJ with curved unicuspid anterior teeth, bicuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate. Three rows of teeth in upper jaw,



**Figure 31.57**

*Tilapia bemini*, holotype, lac Bermin, Cameroun, 66,2 mm LS (d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia bemini*, holotype, Lake Bermin, Cameroon, 66.2 mm SL (after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).



Figure 31.58

*Tilapia thysi*, holotype, lac Bermin, 63,8 mm LS  
(d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia thysi*, holotype, Lake Bermin, 63.8 mm SL  
(after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

gris blanchâtre sur la poitrine et le ventre. Lèvre supérieure gris foncé, lèvre inférieure blanc brillant. Iridescence turquoise sur la lèvre inférieure continuant comme une ligne sur la joue et la base de l'opercule. Nageoire dorsale vert jaunâtre avec des rubans jaunes. « Tache tilapienne » variablement développée. Nageoires caudale, anale, ventrales et pectorales gris foncé. Taches faiblement rougeâtres sur l'opercule et l'anale.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia thysi***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description :** longueur de la tête 33,9-35,1 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures tricuspides recourbées et de dents postérieures bicuspidées. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 3-4 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures unicuspidées ou bicuspidées. D : XVI, 10-11, A : III, 7-8. 28-29 (rarement 30) écailles en ligne latérale. 7-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 63,8 mm LS.

**Coloration :** couleur générale des individus reproductifs jaune, avec des bandes verticales sombres. Menton et ventre noirs. Lobe inférieur de la caudale noir.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia gutturosa***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description :** longueur de la tête 34,4-38,5 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidées recourbées et de dents postérieures bicuspidées. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 3 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspidées. D : (XIV) XV-XVI, 10-11, A : III, 7-8. 28-30 écailles en ligne latérale. 10-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 63,7 mm LS.

**Coloration :** trois types de couleur sont reconnus. Les trois formes ne présentent pas d'accouplement préférentiel associé aux patrons de coloration. (1) Dessin normal : couleur générale brun verdâtre sur le dos, rouge sang sur le ventre.



**Figure 31.59**

*Tilapia gutturosa*, holotype, lac Bermin, 62 mm LS  
(d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia gutturosa*, holotype, Lake Bermin, 62 mm SL  
(after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

outer row teeth bicuspid.  
D: (XIV) XV-XVI, 10-11; A: III, 7-8.  
28-30 scales in lateral line.  
10-13 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 63.7 mm SL.

**Colour:** three colour forms are present in the lake and as far as can be determined they do not exhibit assortative mating. (1) "Normal" form: base body colour greenish brown dorsally, blood-red ventrally. Snout and dorsum of head greenish brown. Upper lip black, lower lip pale with turquoise iridescence. Cheek and opercle blood-red ventrally, becoming yellowish green dorsally. Chest bright blood-red; 5-6 faint vertical bars often present on flanks. Dorsal fin yellowish brown. Caudal fin yellow-brown with dusky black distal margin and red ventral lobe. Anal fin red with dusky black distal margin. Pelvics smoky red. Pectoral base yellow, fin smoky brown. (2) "Bronze" form: base body colour bronze-brown dorsally, yellowish bronze ventrally. Snout and dorsum of head brownish black. Upper lip black, lower lip pale with turquoise iridescence. Cheek and opercle reddish bronze. Chest yellow-bronze; 5-6 faint vertical bars often present on flanks. Dorsal fin brownish bronze. Caudal fin brown with smoky distal margin. Anal fin brown with smoky black distal margin. Pelvics smoky grey. Pectoral base yellow, fin pale smoky yellow.

This is a common female colouration, but individuals exhibiting "normal" or "pale" colouration are known to occur. (3) "Pale" form: base body colour pale brown dorsally, silvery grey ventrally. Snout and upper lip smoky grey, lower lip silvery white. Throat, chest and belly silvery white. Dorsal fin pale brownish yellow with red tinge to lappets. Prominent "tilapia spot" usually present. Caudal fin margin with reddish tinge. Anal, pelvic and pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia flava***

Stiassny, Schlieven & Dominey, 1992

**Description:** head length 35.1-40.0% SL. LPJ with curved tricuspid anterior teeth and straight posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate. Outer row teeth in oral jaws bicuspid. D: XV, 11; A: III, 7-8. 28-30 (generally 29) scales in lateral line; (8) 9-10 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 82.3 mm SL.

**Colour:** base body colour yellow or pale yellowish green. Snout, cheek and opercle bright lemon yellow. Lower lip white with blue-green iridescence on chin. Dorsal fin pale yellow with brighter yellow dorsal margin. Caudal, anal, pelvic and pectoral fins

Museau et partie dorsale de la tête brun verdâtre. Lèvre supérieure noire, lèvre inférieure pâle avec iridescence turquoise. Joue et opercule rouge sang sur la partie ventrale, devenant vert jaunâtre vers le dos. Poitrine rouge sang éclatant. Souvent cinq à six bandes verticales présentes sur les flancs. Nageoire dorsale brun jaunâtre. Nageoire caudale jaune brun avec bord noir et lobe ventral rouge. Nageoire anale rouge avec bord noir. Nageoires ventrales rouge foncé. Nageoires pectorales brun foncé, leur base jaune.

(2) Dessin bronze : couleur générale brun bronze sur le dos, bronze jaunâtre sur le ventre. Museau et partie dorsale de la tête brun foncé. Lèvre supérieure noire, lèvre inférieure pâle avec iridescence turquoise. Joue et opercule bronze rougeâtre. Poitrine jaune bronze. Souvent cinq à six bandes verticales sur les flancs. Nageoire dorsale bronze brunâtre. Nageoire caudale brune avec bord distal noir. Nageoire anale brune avec bord distal noir. Nageoire ventrale gris foncé. Nageoires pectorales jaune foncé avec la base jaune. Ce dessin est commun pour la plupart des femelles, mais quelques individus peuvent exprimer le dessin « normal » ou « pâle ».

(3) Dessin pâle : couleur générale brune sur le dos, gris argenté sur le ventre. Museau et lèvre supérieure gris foncé, lèvre inférieure blanc argenté. Gorge, poitrine et ventre blanc argenté. Nageoire dorsale jaune brunâtre avec teinte rougeâtre vers le bord distal. « Tache tilapienne » bien marquée. Nageoire caudale avec trait rougeâtre sur le bord. Nageoires anale, ventrales et pectorales transparentes.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, présente dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia flava***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description :** longueur de la tête 35,1-40,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures tricuspidées recourbées et de dents postérieures droites. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. Dents extérieures des mâchoires bicuspidées. D : XV, 11, A : III, 7-8. 28-30 (généralement 29) écailles en ligne latérale. (8) 9-10 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 82,3 mm LS.

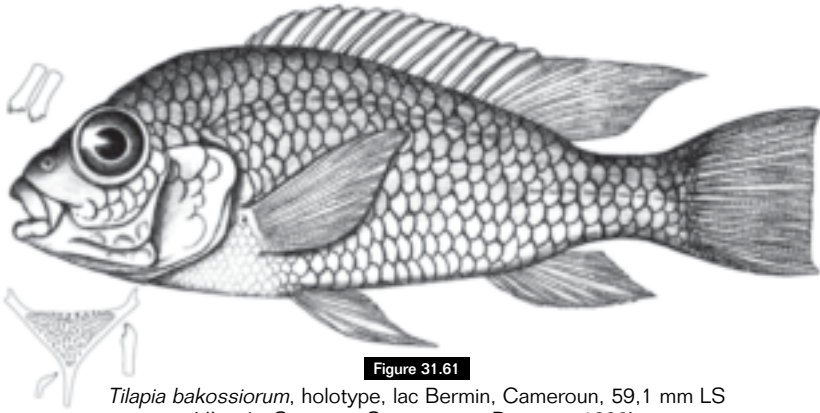


Figure 31.60

*Tilapia flava*, paratype, lac Bermin, Cameroun, 61 mm LS (d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia flava*, paratype, Lake Bermin, Cameroon, 61 mm SL (after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).





**Figure 31.61**

*Tilapia bakossiorum*, holotype, lac Bermin, Cameroun, 59.1 mm LS  
(d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia bakossiorum*, holotype, Lake Bermin, Cameroon, 59.1 mm SL  
(after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

pale dusky yellow. A few pale, whitish individuals, lacking striking yellow colouration, occur in the lake.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia bakossiorum***

Stiassny, Schlieven & Dominey, 1992

**Description:** head length 33.3-36.0% SL. LPJ with curved, weakly tricuspid anterior teeth, tricuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 2-3 rows of teeth in upper jaw, outer row teeth bicuspid. D: XV-XVI, 10; A: III, 7 (8). 28-29 scales in lateral line; 8-9 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 70 mm SL.

**Colour:** base body colour in non-breeding individuals drab silvery grey, becoming somewhat olive-green dorsally. Breeding individuals, pale yellow on dorsum, bright reddish pink along belly. Snout, cheek, chin and opercle a brighter red. Lower lip white, upper lip dusky grey. Dorsal fin pale golden yellow with red flecks in soft dorsal. Caudal fin red proximally and in ventral lobe, with smoky grey distal margin and dorsal lobe. Anal fin red proximally with smoky grey distal margin. Pelvics smoky grey. Pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia spongotroktis***

Stiassny, Schlieven & Dominey, 1992

**Description:** head length 34.2-36.8% SL. LPJ with curved tricuspid anterior teeth, bicuspid posterior teeth. Ventral keel shorter than dentigerous plate; 3-4 rows of teeth in upper jaw, external teeth bicuspid. D: XV-XVI, 10-11; A: III, 8. 29-30 scales in lateral line. 12-14 rakers on first gill arch.

**Maximum size:** 137 mm SL.

**Colour:** very similar to that of *T. bemini*.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.

### ***Tilapia snyderae***

Stiassny, Schlieven & Dominey, 1992

**Description:** head length 31.2-36.8% SL. LPJ with tricuspid anterior teeth, tricuspid posterior teeth. Ventral keel much shorter than dentigerous plate; 2-3 rows of teeth in upper jaw, outer row teeth bicuspid. D: XV-XVI, 10-11; A: III, 7-8. 27-29 scales in lateral line. 10-12 rakers on first gill arch.

**Maximum size:** 49.5 mm SL.

**Coloration** : couleur générale jaune ou vert jaunâtre pâle. Museau, menton et opercule jaune citron éclatant. Lèvre inférieure blanche avec une iridescence bleu vert sur le menton.

Nageoire dorsale jaune pâle avec un bord jaune éclatant. Nageoires caudale, anale, ventrales et pectorales jaune foncé pâle. Des individus pâles, sans la coloration jaune, sont également observés.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia bakossiorum***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description** : longueur de la tête 33,3-36,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures faiblement tricuspides recourbées et de dents postérieures tricuspides. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 2-3 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspides. D : XV-XVI, 10, A : III, 7 (8). 28-29 écailles en ligne latérale. 8-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 70 mm LS.

**Coloration** : couleur générale gris argenté avec le dos plutôt vert olive chez les individus non reproductifs. Chez les individus reproductifs, la couleur est jaune sur le dos, rose rougeâtre sur le ventre. Museau, menton, joue, poitrine et opercule rouge éclatant. Lèvre inférieure blanche, lèvre supérieure gris foncé. Nageoire dorsale jaune doré avec des taches rouges sur la partie molle. Nageoire caudale avec la base et le lobe ventral rouge et la partie distale et le lobe dorsal gris. Nageoire anale rouge avec un bord gris foncé. Nageoires ventrales gris foncé. Nageoires pectorales transparentes.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia spongotroktis***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description** : longueur de la tête 34,2-36,8 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures tricuspides recourbées et de dents postérieures bicuspides. Lamelle médiane plus courte que la partie dentée. 3-4 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspides. D : XV-XVI, 10-11, A : III, 8. 29-30 écailles en ligne latérale. 12-14 branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 137 mm LS.

**Coloration** : couleur générale très semblable à celle de *Tilapia beminii*.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

### ***Tilapia snyderae***

Stiassny, Schliewen et Dominey, 1992

**Description** : longueur de la tête 31,2-36,8 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures tricuspides et de dents postérieures tricuspides. Lamelle médiane beaucoup plus courte que la partie dentée. 2-3 rangées de dents sur la mâchoire supérieure, dents extérieures bicuspides. D : XV-XVI, 10-11, A : III, 7-8. 27-29 écailles en ligne latérale. 10-12 branchiospines sur l'ensemble du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 49,5 mm LS.

**Coloration** : trois types de couleur sont reconnus. Ils sont stables et ne représentent pas des états de motivation.

(1) Dessin vert rouge : la couleur générale est brun verdâtre sur le dos, rouge cuivré sur le ventre. Museau et partie supérieure de la tête gris brun foncé. Lèvre supérieure noire, lèvre inférieure foncée parfois avec une iridescence turquoise.



**Figure 31.62**

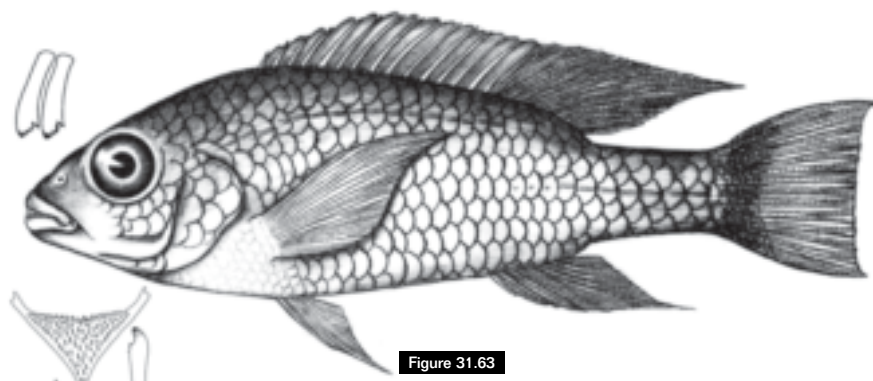
*Tilapia spongotroktis*, holotype, lac Bermin, Cameroun, 112,5 mm LS  
(d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia spongotroktis*, holotype, Lake Bermin, Cameroon, 112.5 mm SL  
(after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

**Colour:** three colour forms are present in the lake, these are stable and do not appear to represent different motivational states. (1) Green-red form: greenish brown dorsally, coppery red ventrally. Snout and dorsum of head smoky grey-brown. Upper lip dusky black, lower lip either dusky or with turquoise iridescence. Cheek and opercle golden brown dorsally becoming red ventrally. Chest deep coppery red; 5-6 faint vertical bars often present on flanks. Dorsal fin yellowish green with prominent "tilapia spot". Caudal fin uniform smoky blackish green. Anal fin reddish proximally with dusky black distal margin. Pelvics and pectoral fins smoky yellow. (2) Dark red form: blackish dorsally, reddish black ventrally. Snout, dorsum of head, upper and lower lips and chin black. Opercle blackish dorsally

becoming reddish ventrally. Chest blackish red with slight silver iridescence at pectoral fin base. Belly dark reddish black. Dorsal fin smoky reddish black with prominent "tilapia spot". Caudal fin uniformly reddish black. Anal, pelvic and pectoral fins black. (3) Pale form: pale brown dorsally, silvery grey ventrally. Snout and upper lip smoky grey, lower lip silvery white. Throat, chest and belly silvery white. Dorsal fin pale brownish yellow with red tinge to lappets. Prominent "tilapia spot" usually present. Caudal, anal, pelvic and pectoral fins transparent with slight dusting of black. Caudal fin margin has slight reddish tinge.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Bermin, Cameroon.



**Figure 31.63**

*Tilapia snyderae*, holotype, lac Bermin, Cameroun, 39,9 mm LS  
(d'après STIASSNY, SCHLIEWEN et DOMINEY, 1992).

*Tilapia snyderae*, holotype, Lake Bermin, Cameroon, 39.9 mm SL  
(after STIASSNY, SCHLIEWEN & DOMINEY, 1992).

Joue et opercule brun doré sur la partie dorsale, devenant rouge vers le ventre. Poitrine rouge cuivré intense. Cinq à six bandes verticales sur les flancs. Nageoire dorsale vert jaunâtre avec une tache tilapienne bien marquée. Nageoire caudale uniformément vert noirâtre foncé. Nageoire anale rougeâtre avec une bande distale noire. Nageoires ventrales et pectorales jaune foncé.

(2) Dessin rouge foncé : la couleur générale est noirâtre sur le dos, rouge foncé sur le ventre. Museau, partie dorsale de la tête, lèvres supérieure et inférieure et menton noirs. Opercule noir sur la partie supérieure devenant rougeâtre vers le bas. Poitrine rouge noirâtre avec une iridescence argentée à la base de la pectorale. Ventre rouge très foncé.

Nageoire dorsale rouge foncé avec une tache tilapienne proéminente. Nageoire caudale uniformément rouge foncé. Nageoires anales, ventrales et pectorales noires.

(3) Dessin pâle : la couleur générale est brun pâle sur le dos, gris argenté sur le ventre. Museau et lèvres supérieure gris foncé, lèvre inférieure blanc argenté. Gorge, poitrine et ventre blanc argenté. Nageoire dorsale jaune brunâtre pâle avec teinte rougeâtre vers le bord distal. Tache tilapienne généralement présente.

Nageoires caudale, anale, ventrales et pectorales transparentes avec un faible trait de noir. Nageoire caudale parfois avec un bord rougeâtre.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Bermin au Cameroun.

## Genre *Oreochromis* Günther, 1889

David DE WEIRD T et Guy G. TEUGELS

TREWAVAS (1983) a classé dans ce genre les espèces tilapiennes se rassemblant en arènes de reproduction, à incubation buccale exclusivement pratiquée par les femelles et montrant un dimorphisme sexuel à maturité sexuelle. D'autres critères diagnostiques d'*Oreochromis* sont la taille réduite des écailles sur le ventre, comparée à celle des écailles sur les flancs, et la présence d'une papille génitale bien développée chez les deux sexes. 33 espèces sont actuellement connues de ce genre, avec une seule espèce existant de façon naturelle en basse Guinée, bien que d'autres espèces aient été introduites (voir chapitre « Espèces étrangères ou introduites en basse Guinée », vol. I). La présence de *Oreochromis macrochir* et *Oreochromis niloticus* est confirmée par les données des musées pour la basse Guinée. *Oreochromis niloticus* est facilement identifiable par la présence de barres verticales régulières sur la nageoire caudale. *Oreochromis macrochir* a un corps épais avec le profil dorsal de la tête très arrondi, le museau aplati et une queue épaisse. Selon TREWAVAS (1983), il appartient au sous-genre *Nyasalapia* caractérisé par une papille génitale bifide en forme de gland chez le mâle adulte. En plus des différences dans la forme du corps et du gland génital, *Oreochromis macrochir* se différencie facilement de *Oreochromis schwebischi* par un nombre d'écailles latérales plus élevé (31-32 vs 28-30).

### *Oreochromis schwebischi*

(Sauvage, 1884)  
(Cichlidae, pl. IV)

**Description** : longueur de la tête 34,0-38,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures

unicuspides et de dents postérieures droites. Lamelle médiane allongée, aussi longue ou plus longue que la partie dentée.

4-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées.

D : XIV-XVI, 12-13, A : III, 9-11.

# Genus *Oreochromis* Günther, 1889

David DE WEIRDT & Guy G. TEUGELS

TREWAVAS (1983) placed within this genus all tilapiine species that exhibit arena-spawning, are exclusively maternal mouthbrooders and display marked sexual dichromatism when sexually active. Other diagnostic criteria proposed for *Oreochromis* are very small ventral chest scales as compared with those on the flanks, and the presence of a well-developed genital papilla in both sexes. 33 species are currently recognised in the genus, with a single species occurring naturally in Lower Guinea, although a few species have been introduced (see Chapter "Introduced or alien species of Lower Guinea", vol. I). The presence of *Oreochromis macrochir* and *Oreochromis niloticus* has been confirmed by museum records for Lower Guinea. *Oreochromis niloticus* is readily distinguished by the presence of regular vertical bars on the caudal fin. *Oreochromis macrochir* is a deep-bodied species with a strongly recurved, dorsal head profile, blunt snout and deep caudal peduncle. According to TREWAVAS (1983), it belongs to the *Nyasalapia* subgenus characterized by a bifid tasseled genital papilla in mature males. In addition to body form and genital tassel differences, *Oreochromis macrochir* is readily distinguished from *Oreochromis schwebischi* by a higher number of lateral line scales (31-32 versus 28-30).

## *Oreochromis schwebischi*

(Sauvage, 1884)

(Cichlidae, pl. IV)

**Description:** head length 34.0-38.0% SL. LPJ with unicuspid anterior teeth and straight posterior teeth. Ventral keel elongated, as long, or longer, than dentigerous plate; 4-6 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: XIV-XVI, 12-13; A: III, 9-11.

28-30 (generally 29) scales in lateral line. (20) 21-25 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 300 mm SL.

**Colour:** base body colour pale or whitish, light grey dorsally, preorbital olive-green. Lips paler than snout. Flank scales with central blue-red spot. There are numerous, irregularly arranged black spots on opercle and occiput,

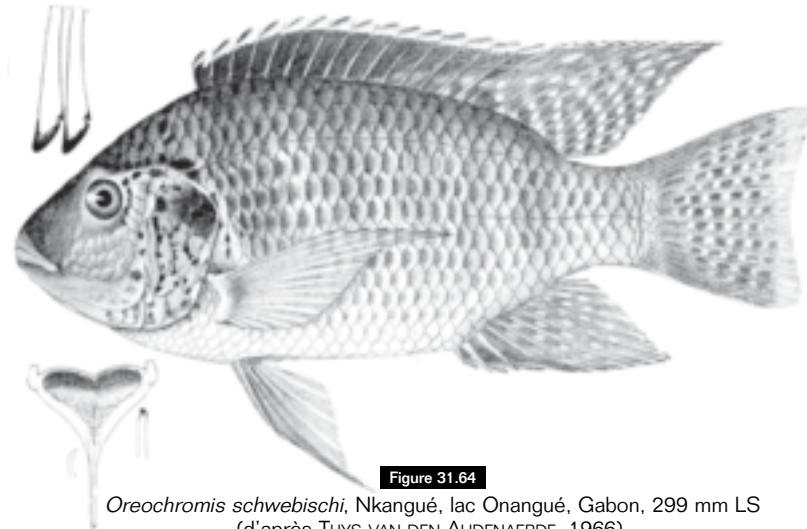


Figure 31.64

*Oreochromis schwebischi*, Nkangué, lac Onangué, Gabon, 299 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Oreochromis schwebischi*, Nkangue, Lake Onangue, Gabon, 299 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

28-30 (généralement 29) écailles en ligne latérale.  
(20) 21-25 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 300 mm LS.

**Coloration :** couleur générale très claire ou blanchâtre, le dos légèrement grisâtre et le pré-orbitaire vert olive. Lèvres plus claires que le museau. Les écailles des flancs portent toutes une tache rouge bleu en leur milieu. Sur l'opercule et l'occiput, beaucoup de taches noires de disposition assez irrégulière, mais souvent situées sur les orifices des canaux sensoriels. Nageoire dorsale grisâtre avec, au-dessus, un large liseré blanchâtre jaunâtre passant au rouge vers le bord supérieur ; partie épineuse avec quelques traits clairs obliques, très minces entre les épines, partie molle avec beaucoup de taches claires. Nageoire caudale grisâtre avec beaucoup de taches claires, parfois alignées entre les rayons ; le bord postérieur rouge. Nageoire anale grisâtre avec quelques taches claires entre les rayons mous, le bord inférieur rougeâtre. Nageoires ventrales blanchâtres à transparentes. Les jeunes poissons sont de teinte

verdâtre, avec 6-8 bandes verticales plus foncées sur les flancs. Nageoires dorsale, caudale et anale grisâtre verdâtre, avec quelques taches claires entre les rayons mous. Nageoires ventrales et pectorales transparentes.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, présent dans le Haut-Ogôoué, le Bas-Ogôoué et son affluent l'Ivindo, le Nyanga, le Kouilou-Niari et le Chiloango.

**Remarques :** le placement générique de cette espèce reste indistinct. L'espèce semble occuper une position intermédiaire entre *Oreochromis* et *Sarotherodon*. Les structures et la coloration des mâles matures et ce qui est connu des comportements de reproduction sont caractéristiques d'*Oreochromis*. L'apparence générale est celle de *Sarotherodon galilaeus*. Avant la maturité sexuelle, les spécimens préservés sont identiques au dernier nommé. L'espèce est peut-être mieux considérée comme un *Sarotherodon* qui a développé des caractères reproductifs, pour la plupart, parallèles à ceux d'*Oreochromis* (TREWAVAS, 1983).

## Genre *Sarotherodon* Rüppell, 1852

David DE WEIRDt et Guy G. TEUGELS

TREWAVAS (1983), se basant sur des caractères éthologiques, a transféré dans le genre *Sarotherodon* les espèces tilapiennes chez lesquels les mâles et/ou les femelles pratiquent l'incubation buccale, mais ne montrent pas de dimorphisme sexuel à maturité sexuelle et forment des couples temporaires ne présentant pas de comportement de fraie territoriale. Les autres caractères proposés pour *Sarotherodon* sont les écailles ventrales presque de même taille que celles des flancs et l'absence d'un développement accentué ou différé des papilles génitales. Actuellement, 11 espèces sont reconnues, dont 7 sont présentes en basse Guinée.

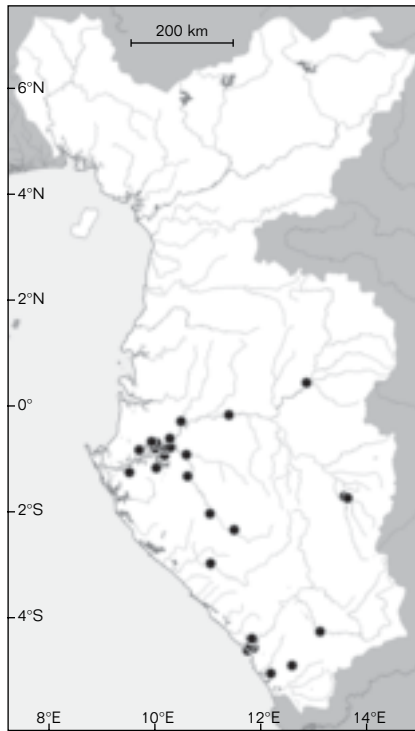
### CLÉ DES ESPÈCES

- 1** 12-19 (20) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... **2**
- (17) 18-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... **4**
- 2** 27-30 écailles en ligne latérale ; généralement des taches noires sur la tête et le corps ..... ***S. nigripinnis***

concentrated around sensory canal pores. Dorsal fin greyish with a large yellowish white distal submargin becoming red marginally. Spinous dorsal with some oblique clear lines, very thin between spines, soft dorsal with many clear maculae. Caudal fin greyish with many clear maculae, sometimes aligned between rays, distal margin red. Anal fin greyish with some clear maculae between soft rays, proximally tinted red. Pelvics whitish to transparent. Juveniles tinted with green, with 6-8 darker vertical bars on the flanks. Dorsal, caudal and anal fins greenish grey, with some clear maculae between soft rays. Pelvics and pectoral fins transparent.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, found in the Ogowe and Ivindo Rivers, Nyanga, Kouilou-Niari and Chiloango.

**Remarks:** the generic placement of this species remains unclear. The species appears to occupy an intermediate position between *Oreochromis* and *Sarotherodon*. The structures and colouration of the mature males and what is known of the breeding habits are characteristic of *Oreochromis*. The general appearance is that of *Sarotherodon galilaeus*. Before sexual maturity preserved specimens are indistinguishable



● *Oreochromis schwebischi*

from the latter. The species is perhaps best regarded as a *Sarotherodon* that has developed reproductive features largely paralleling those of *Oreochromis* (TREWAVAS, 1983).

## Genus *Sarotherodon* Rüppell, 1852

David DE WEIRD & Guy G. TEUGELS

Based primarily on ethological characters, TREWAVAS (1983) placed within this genus all tilapiine species that are paternal and/or maternal mouthbrooders, but which lack marked sexual dichromatism when sexually active and form temporary pair bonds versus arena-spawning behaviours. Other diagnostic criteria proposed for *Sarotherodon* are the presence of ventral chest scales that are only slightly smaller than those on the flanks, and the absence of well-developed or differentiated genital papillae. Eleven species are currently recognised, of which seven are represented in Lower Guinea.

**KEY TO SPECIES**

- 1** 12-19 (20) rakers on lower limb of first arch ..... **2**
- (17) 18-27 rakers on lower limb of first arch ..... **4**
- 2** 27-30 scales in lateral line. Generally with black spots and blotches on head and body ..... ***S. nigripinnis***

- 30-32 écailles en ligne latérale ..... **3**
- 3** Corps gris argenté, ligne noire médio-latérale interrompue sur la partie antérieure du pédoncule caudal. Longueur de la tête 33,0-38,4 % LS. Dents avec tige mince et couronne large ..... **S. lohbergeri**
- Corps gris foncé ou vert. Longueur de la tête 37-45 % LS. Dents très petites ..... **S. linnellii**
- 4** Longueur médiane de l'os pharyngien inférieur 40-50 % de la longueur de la tête ..... **S. steinbachi**
- Longueur médiane de l'os pharyngien inférieur 43,5 % de la longueur de la tête ..... **5**
- 5** 27-30 écailles en ligne latérale. Longueur de la tête 33,6-39,5 % LS. Dorsale avec 24-27 rayons au total ..... **S. mvogoi**
- (28) 29-32 écailles en ligne latérale ..... **6**
- 6** Longueur de la tête 39-48 % LS. Partie dentée de l'os pharyngien inférieur comprise 2-3 fois dans la longueur de la lamelle médiane. Dorsale avec 26-28 rayons au total ..... **S. caroli**
- Longueur de la tête 32,5-39 % LS. Partie dentée de l'os pharyngien inférieur large, > 2-3 fois dans la longueur de la lamelle médiane ..... **S. galliaeus**

### ***Sarotherodon nigripinnis***

(Guichenot, 1861)

TREWAVAS (1983) a considéré cette espèce comme une sous-espèce de *Sarotherodon melanotheron*.

Néanmoins, nous suivons FALK *et al.* (2003) qui la considèrent comme une espèce distincte avec deux sous-espèces présentes en basse Guinée.

### ***Sarotherodon nigripinnis nigripinnis***

(Guichenot, 1861)

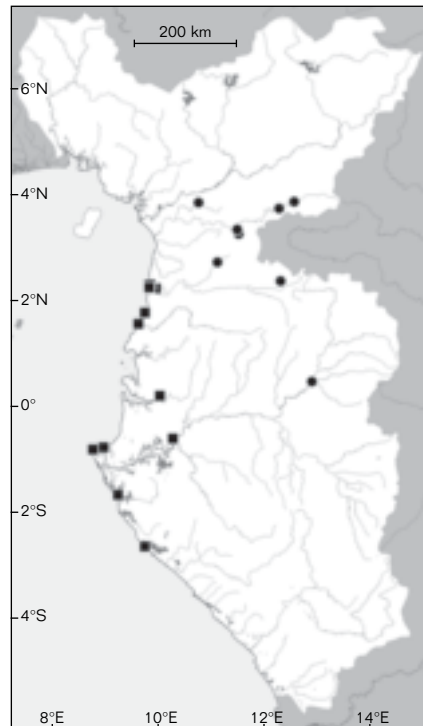
**Description :** longueur de la tête 35,2-40,2 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidés et de dents postérieures unicuspidés. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée.

4-5 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidés.

D : (XIV) XV-XVI (XVII), 9-12, A : III, 9.

27-30 écailles en ligne latérale.

12-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.



● ***Sarotherodon mvogoi***

■ ***Sarotherodon nigripinnis nigripinnis***



**KEY  
TO SPECIES**

- 30-32 scales in lateral line ..... **3**
- 3** Body silver-grey, with mid-lateral black band interrupted anteriorly on caudal peduncle. HL 33.0-38.4% SL. Jaw teeth with slender shafts and broad crowns ..... ***S. lohbergeri***
- Body dark grey or green. HL 37-45% SL; teeth very small ..... ***S. linnellii***
- 4** Length of LPJ 40-50% HL ..... ***S. steinbachi***
- Length of LPJ < 43.5% HL ..... **5**
- 5** 27-30 scales in lateral line. HL 33.6-39.5% SL. Total dorsal rays + spines 24-27 ..... ***S. mvogoi***
- Scales in lateral line series (28) 29-32 ..... **6**
- 6** HL 39-48% SL. Toothed area of LPJ contained 2-3 times in length of ventral keel. Total dorsal rays + spines 26-28 ..... ***S. caroli***
- HL 32.5-39% SL. Toothed area of LPJ broad > 2-3 times in keel length ..... ***S. galilaeus***

***Sarotherodon nigripinnis***  
(Guichenot, 1861)

TREWAVAS (1983) considered this a subspecies of *Sarotherodon melanotheron*. However, here we follow FALK *et al.* (2003) who revalidated *nigripinnis* as a species with two subspecies, both of which are present in Lower Guinea.

***Sarotherodon nigripinnis nigripinnis*** (Guichenot, 1861)

**Description:** head length 35.2-40.2% SL. LPJ with unicuspid anterior and posterior teeth. Ventral keel elongate and longer than dentigerous plate; 4-5 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: (XIV) XV-XVI (XVII), 9-12; A: III, 9. 27-30 scales in lateral line. 12-17 rakers on lower limb of first gill arch.



**Figure 31.65**

*Sarotherodon nigripinnis nigripinnis*, Fernan Vaz, Gabon, 194 mm LT (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).  
*Sarotherodon nigripinnis nigripinnis*, Fernan Vaz, Gabon, 194 mm TL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

**Taille maximale :** 142 mm LS.

**Coloration :** couleur générale brune. Des taches noir foncé à la base des écailles des flancs, dispersées irrégulièrement. Des taches noir foncé sur le menton, la gorge, la joue et la partie inférieure de l'opercule. Nageoires brun noirâtre foncé, les coins de la nageoire caudale noirâtres.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, connu de la zone côtière du Gabon et de la Guinée-Équatoriale.

***Sarotherodon nigripinnis dolloi*** (Boulenger, 1899)

**Description :** longueur de la tête 34,9-39,3 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents bicuspidées. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée. 3-5 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XIV-XVI, 9-12, A : III, 8-9. 27-30 écailles en ligne latérale. 12-16 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 215 mm LS.

**Coloration :** couleur générale olivâtre, le ventre blanc. Quelques-unes des écailles des flancs sont noirâtres à la base. Menton souvent noir d'encre, ainsi que quelques taches sur la partie inférieure du préopercule et de l'opercule.

Nageoires grises, l'anale et les ventrales parfois noires. Des taches claires arrondies entre les rayons de la dorsale et de la caudale chez les jeunes.

**Distribution :** en basse Guinée, présente dans les cours inférieurs des rivières Loémé et Kouilou en République du Congo. Ailleurs, connue de l'embouchure du Congo.

***Sarotherodon lohbergeri*** (Holly, 1930)  
(Cichlidae, pl. IV)

**Description :** longueur de la tête 33,0-38,4 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures et postérieures unicuspidées. Lamelle médiane allongée, plus longue ou aussi longue que la partie dentée. 4-7 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XV-XVII, 10-12, A : III, 8-10. 30-31 écailles en ligne latérale. 14-18 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 162 mm LS.

**Coloration :** couleur générale gris argenté, avec une ligne noire médio-latérale prolongée de l'opercule jusqu'à la base de la caudale et interrompue sur la partie antérieure du pédoncule. Les adultes peuvent

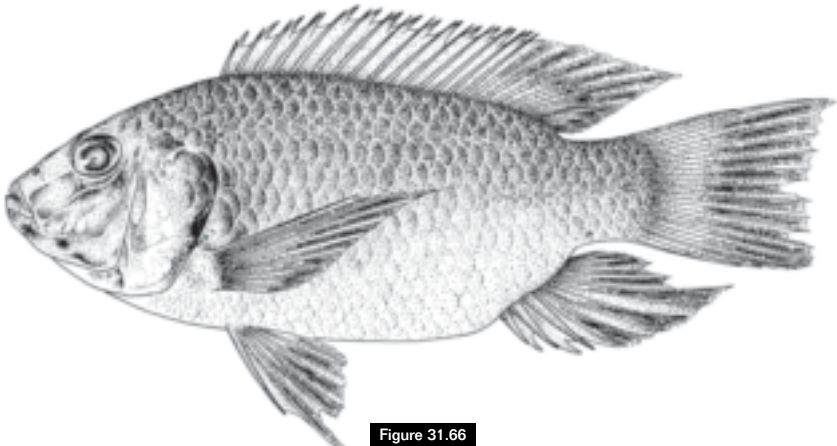


Figure 31.66

*Sarotherodon nigripinnis dolloi*, lac Obeke, République du Congo, 114 mm LS.  
*Sarotherodon nigripinnis dolloi*, Lake Obeke, Republic of Congo, 114 mm SL.



Figure 31.67

*Sarotherodon lohbergeri*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 101 mm LS.  
*Sarotherodon lohbergeri*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 101 mm SL.

**Maximum size:** 142 mm SL.

**Colour:** base body colour brown. Each flank scale with dark black spot, irregularly arrayed. Dark black spots or blotches on chin, throat, cheek and lower part of opercle. Fins dark brown, tips of caudal fin blackish.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known from coastal zone of Gabon and Equatorial Guinea.

***Sarotherodon nigripinnis dolloi*** (Boulenger, 1899)

**Description:** head length 34.9-39.3% SL. LPJ with bicuspid teeth. Ventral keel elongate, longer than dentigerous plate; 3-5 rows of teeth in jaws, outer row teeth bicuspid. D: XIV-XVI, 9-12; A: III, 8-9. 27-30 scales in lateral line. 12-16 rakers on lower limb of first gill arch.

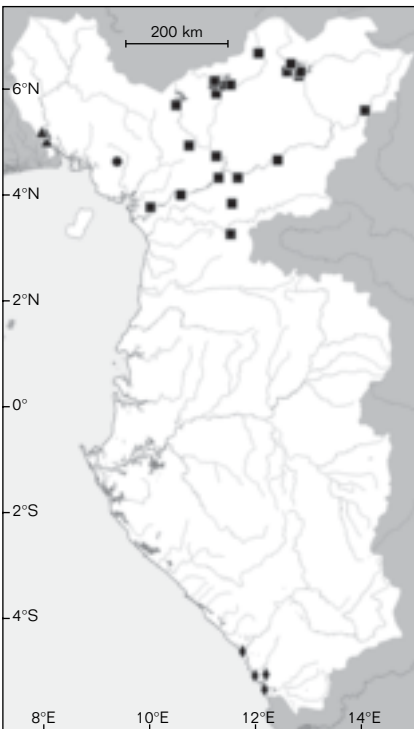
**Maximum size:** 215 mm SL.

**Colour:** base body colour olive-green, white ventrally. Some flank scales with black basal spot. Chin often ink-black, as well as some black flecks on lower part of preopercle and opercle. Fins grey, anal and pelvic fins sometimes black. Round clear maculae between dorsal and caudal rays in juveniles.

**Distribution:** in Lower Guinea, known from the lower courses of the Loeme and Kouilou. Elsewhere, from the mouth of the Congo River.

***Sarotherodon lohbergeri*** (Holly, 1930)  
 (Cichlidae, pl. IV)

**Description:** head length 33.0-38.4% SL. LPJ with unicuspid anterior and posterior teeth. Ventral keel elongate longer than, or as long as, dentigerous plate; 4-7 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid.



- **Barombi-Mbo endemic cichlids**  
*(Sarotherodon lohbergeri, S. linnellii, S. steinbachi, S. caroli ; Stomatepia mongo, S. pindu, S. mariae ; Konia eisentrauti, K. dikume ; Pungu maclareni ; Myaka myaka)*
- ▲ *Sarotherodon galilaeus galilaeus*
- ◆ *Sarotherodon galilaeus sanagaensis*
- ◆ *Sarotherodon nigripinnis dolloi*



Figure 31.68

*Sarotherodon linnellii*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 210 mm LS.  
*Sarotherodon linnellii*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 210 mm SL.

montrer des taches noires sur la mâchoire inférieure ou le pré-opercule. Les juvéniles ont un corps perlé. Les nageoires ventrales et la partie antérieure de l'anale sont teintées de vermillon ou orange. La « tache tilapienne » n'est pas visible.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Barombi-Mbo, Cameroun. Deux juvéniles ont été découverts dans un tributaire de la Kake, un affluent du lac Barombi-Mbo.

***Sarotherodon linnellii***  
 (Lönnberg, 1903)

**Description** : longueur de la tête 37,5-45,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidés et de dents postérieures unicuspidés. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée. 3-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidés, mais unicuspidés chez les mâles adultes.

D : XIV-XVI, 10-12, A : III, 8-11. 30-32 (généralement 31) écailles en ligne latérale. 15-20 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 185 mm LS.

**Coloration** : couleur générale verdâtre avec parfois des taches noires sur les parties inférieures de la tête et du corps. Les nageoires ont généralement une couleur neutre, mais les ventrales peuvent être jaunes. Les jeunes sont argentés avec une « tache tilapienne » très marquée qui disparaît chez les adultes.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Barombi-Mbo au Cameroun.

***Sarotherodon steinbachi***  
 (Trewavas, 1962)

**Description** : longueur de la tête 33,0-36,5 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidés et de dents postérieures



Figure 31.69

*Sarotherodon steinbachi*, lac Barombi-Mbo, à Kumba, 104 mm LS.  
*Sarotherodon steinbachi*, Lake Barombi-Mbo, at Kumba, 104 mm SL.

D: XV-XVII, 10-12; A: III, 8-10.  
30-31 scales in lateral line. 14-18 rakers  
on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 162 mm SL.

**Colour:** silvery grey, with a mid-lateral  
black band extending from opercle  
to caudal fin base, often interrupted  
anteriorly on caudal peduncle.  
Adults may have black spots or blotches  
on lower jaw and/or preopercle. Body  
of juveniles pearly. Pelvics and anterior  
part of anal fin tinted with vermilion  
or orange. No "tilapia spot" present.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic,  
found in Lake Barombi-Mbo, Cameroon.  
Two juveniles have been found  
in a tributary of the Kake River,  
an affluent of Lake Barombi-Mbo.

### ***Sarotherodon linnellii*** (Lönnberg, 1903)

**Description:** head length 37.5-45.0% SL.  
LPJ with unicuspid anterior and  
posterior teeth. Ventral keel elongate,  
longer than dentigerous plate;  
3-6 rows of teeth in oral jaws,  
outer row teeth bicuspid in juveniles  
and females, unicuspid in adult males.  
D: XIV-XVI, 10-12; A: III, 8-11.  
30-32 (generally 31) scales in lateral line.  
15-20 rakers on lower limb of first  
gill arch.

**Maximum size:** 185 mm SL.

**Colour:** base body colour greenish,  
sometimes with black spots and

blotches ventrally. Fins generally  
with neutral colour, but pelvics may be  
yellow. Juveniles silvery, with very distinct  
"tilapia spot" in soft dorsal fin,  
but these are not present in adults.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic,  
from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

### ***Sarotherodon steinbachi*** (Trewavas, 1962)

**Description:** head length 33.0-36.5% SL.  
LPJ with unicuspid anterior teeth and  
pointed posterior teeth. Ventral keel  
elongate, as long as dentigerous plate;  
2-4 rows of teeth in oral jaws,  
outer row teeth bicuspid.  
D: XVI-XVII, 10-11; A: III, 8-10.  
30-33 scales in lateral line. 19-23 rakers  
on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 113 mm SL.

**Colour:** base body colour yellowish,  
grey-blue dorsally and whitish ventrally.  
Juveniles with round "tilapia spot",  
bordered with a pale band.  
"Tilapia spot" disappears at lengths  
of about 40 mm SL.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic,  
from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

### ***Sarotherodon mvogoi*** (Thys van den Audenaerde, 1965)

**Description:** head length 33.6-39.5% SL.  
LPJ with unicuspid anterior teeth  
and larger straight posterior teeth.



Figure 31.70

*Sarotherodon mvogoi*, Birgi, Cameroun, 121 mm LS.

*Sarotherodon mvogoi*, Birgi, Cameroon, 121 mm SL.

pointues. Lamelle médiane allongée, aussi longue que la partie dentée. 2-4 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XVI-XVII, 10-11, A : III, 8-10. 30-33 écailles en ligne latérale. 19-23 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 113 mm LS.

**Coloration :** couleur générale jaunâtre, avec le dos plutôt gris bleu et le ventre blanchâtre.

Les juvéniles ont une « tache tilapienne » ronde, bordée d'un anneau pâle.

La tache disparaît à partir d'une longueur de 40 mm LS.

**Distribution :** endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Barombi-Mbo au Cameroun.

### ***Sarotherodon mvogoi***

(Thys van den Audenaerde, 1965)

**Description :** longueur de la tête 33,6-39,5 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidées et de dents postérieures plus grandes et droites. Lamelle médiane très allongée, plus longue que la partie dentée. 2-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées.

D : XIV-XVI, 9-12, A : III, 8-10.

27-30 (généralement 28) écailles en ligne latérale. 20-24 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 202 mm LS.

**Coloration :** couleur générale gris argenté, plus foncée sur le dos et le dessus de la tête et plus claire à blanchâtre sur le ventre. Les écailles du corps ont une tache centrale plus claire, teintée de rose pâle ; ces taches forment des lignes roses longitudinales.

Partie supérieure de la tête, museau et lèvre supérieure gris foncé. Lèvre inférieure, moitié de la joue, menton et poitrine blanchâtres. Nageoires dorsale, anale et caudale gris uniforme ; nageoires ventrales blanchâtres à transparentes, nageoires pectorales transparentes.

**Distribution :** en basse Guinée, présent dans les rivières Nyong, Ntem et Ivindo (bassin de l'Ogôoué). Ailleurs, connu de la Haute-Dja (bassin du Congo) au Cameroun.

### ***Sarotherodon caroli***

(Holly, 1930)

**Description :** longueur de la tête 39,5-48,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents unicuspidées. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée. 2-6 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées.

D : XV-XVI, 10-12, A : III, 9-11.

30-31 (32) écailles en ligne latérale. 18-20 (rarement 17 chez les juvéniles) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale :** 186 mm LS.

**Coloration :** couleur générale gris pâle, parfois verdâtre, avec des taches foncées sur les parties inférieures de la tête



Figure 31.71

*Sarotherodon caroli*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 91,7 mm LS.  
*Sarotherodon caroli*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 91.7 mm SL.

Ventral keel very elongate, longer than dentigerous plate; 2-6 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: XIV-XVI, 9-12; A: III, 8-10. 27-30 (generally 28) scales in lateral line. 20-24 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 202 mm SL.

**Colour:** silvery grey, darker dorsally and pale to white ventrally. Body scales with central clear spot, tinted pale pink. Scale spots sometimes forming longitudinal rosy lines. Upper part of head, snout and upper lip smoky grey. Lower lip, half of cheek, chin and chest whitish. Dorsal, anal and caudal fins uniform grey. Pelvics whitish to transparent, pectoral fins transparent.

**Distribution:** in Lower Guinea, found in the Nyong, Ntem and Ivindo (Ogowe basin) Rivers. Elsewhere, known from the upper Dja (Congo basin) in Cameroon.

### ***Sarotherodon caroli*** (Holly, 1930)

**Description:** head length 39.5-48.0% SL. LPJ with unicuspid anterior and posterior row teeth. Ventral keel elongate, longer than dentigerous plate; 2-6 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: XV-XVI, 10-12; A: III, 9-11.

30-31 (32) scales in lateral line. 18-20 (rarely 17 in juveniles) rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 186 mm SL.

**Colour:** pale grey, sometimes greenish, with dark spots or blotches ventrally on head and body. "Tilapia spot" in juveniles, disappears at length of about 60 mm SL.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

### ***Sarotherodon galilaeus*** (Linnaeus, 1758)

TREWAVAS (1983) recognised five subspecies of this taxon, two of which are represented in Lower Guinea.

### ***Sarotherodon galilaeus galilaeus*** (Linnaeus, 1758)

**Description:** head length 32.5-39.0% SL. LPJ with numerous very small teeth. Ventral keel elongate, longer than dentigerous plate; 4-8 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: XIV-XVII, 11-14; A: III, 9-12. 29-32 scales in lateral line. 20-27 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 340 mm SL.

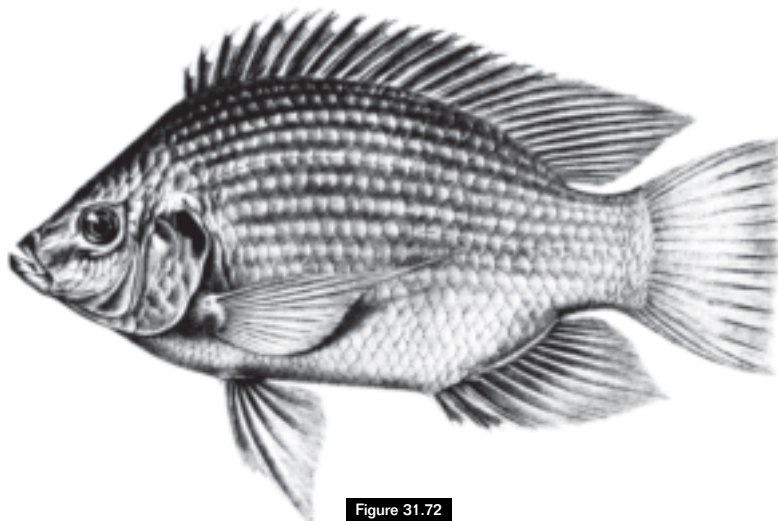


Figure 31.72

*Sarotherodon galilaeus galilaeus*, Khartoum, Soudan, 215 mm LS (d'après TREWAVAS, 1983).

*Sarotherodon galilaeus galilaeus*, Khartoum, Sudan, 215 mm SL (after TREWAVAS, 1983).

et du corps. La « tache tilapienne » chez les jeunes disparaît à une longueur de 60 mm LS.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le lac Barombi-Mbo au Cameroun.

### ***Sarotherodon galilaeus*** (Linnaeus, 1758)

TREWAVAS (1983) a reconnu cinq sous-espèces dans cette espèce. Deux d'entre elles sont connues de la basse Guinée.

### ***Sarotherodon galilaeus galilaeus*** (Linnaeus, 1758)

**Description** : longueur de la tête 32,5-39,0 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents très petites et nombreuses. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée. 4-8 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XIV-XVII, 11-14, A : III, 9-12. 29-32 écailles en ligne latérale. 20-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 340 mm LS.

**Coloration** : couleur générale des flancs et des nageoires gris argenté clair ; le ventre est blanc. Les jeunes sont argentés avec quelques étroites bandes noires sur les flancs. Nageoires grisâtres, le bord supérieur de la dorsale est pourvu d'un liseré rose-rouge.

**Distribution** : en basse Guinée, la distribution naturelle de cette espèce comprend les eaux douces de la Cross, du lac Barombi-Kotto et de la Memé. Ailleurs, connu de la zone comprenant l'Afrique de l'Ouest, la Province nilo-soudanaise, y compris le bassin de rivière Jordan.

### ***Sarotherodon galilaeus sanagaensis*** (Thys van den Audenaerde, 1966)

**Description** : longueur de la tête 32,5-35,5 % LS. L'os pharyngien inférieur pourvu de dents antérieures unicuspidées et de dents postérieures droites. Lamelle médiane allongée, plus longue que la partie dentée. 1-4 rangées de dents sur les mâchoires, dents extérieures bicuspidées. D : XVI-XVII, 12-13, A : III, 9-11. 29-32 (généralement 30) écailles en ligne latérale. 21-25 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

**Taille maximale** : 131 mm LS.

**Coloration** : couleur générale gris bleuâtre, allant vers le bleu pourpre sur le dos et la partie supérieure de la tête et devenant gris-blanc sur le ventre. Sur les flancs et le pédoncule caudal quatre à six bandes foncées verticales peu marquées et étroites s'étendant souvent bien en dessous du mi-corps. Lèvre supérieure de même couleur que la partie supérieure du museau ; lèvre inférieure plus claire à blanchâtre, de même couleur que la gorge et la poitrine. Nageoire dorsale gris bleuâtre ; dans la partie épineuse, il y a deux rangées superposées de ronds plus clairs, devenant beaucoup plus nombreuses sur la partie molle. « Tache tilapienne » peu marquée ou inexistante. Nageoire caudale gris bleuâtre foncé, tachetée de ronds clairs en son milieu. Nageoire anale gris bleuâtre foncé, plus claire dans la moitié postérieure où il y a parfois des taches claires.

**Distribution** : endémique de la basse Guinée, présent dans le Sanaga et le Nyong au Cameroun.

## **Genre *Stomatepia* Trewavas, 1962**

Melanie L. J. STIASSNY

Genre distinct, endémique du lac Barombi-Mbo. *Stomatepia* est un poisson prédateur au corps allongé, avec un museau relativement long et une grande





**Figure 31.73**

*Sarotherodon galilaeus sanagaensis*, holotype, Edea, lac Ossa, Cameroun, 125 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

*Sarotherodon galilaeus sanagaensis*, holotype, Edea, Lake Ossa, Cameroon, 125 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1966).

**Colour:** base colour of flanks and fins clear silvery grey, belly white. Juveniles silvery with some narrow black bars on flanks. Fins greyish, margin of dorsal fin with rosy red edge.

**Distribution:** in Lower Guinea, naturally distributed in the Cross River, Lake Barombi-Kotto and Meme River, Cameroon. Elsewhere, known from throughout western Africa, the Nilosudanic province, including the Jordan River basin.

### ***Sarotherodon galilaeus sanagaensis***

(Thys van den Audenaerde, 1966)

**Description:** head length 32.5-35.5% SL. LPJ with unicuspid anterior teeth and straight posterior teeth. Ventral keel elongate, longer than dentigerous plate; 1-4 rows of teeth in oral jaws, outer row teeth bicuspid. D: XVI-XVII, 12-13;

A: III, 9-11. 29-32 (generally 30) scales in lateral line. 21-25 rakers on lower limb of first gill arch.

**Maximum size:** 131 mm SL.

**Colour:** bluish grey, blue-purple dorsally, grey-white ventrally; 4-6 faint, narrow, vertical bars on flank and caudal peduncle. Bars on flank thin and often extending well below level of mid-body. Upper lip same colour as upper part of snout, lower lip pale or whitish, same colour as throat and chest. Dorsal fin bluish grey, two rows of round clear maculae in interspinous membrane, maculae becoming more numerous in soft dorsal. "Tilapia spot" only faintly evident, or absent. Caudal fin dark bluish grey with clear maculae medially. Anal fin dark bluish grey, more clear in upper part where there are sometimes clear maculae.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, from the Sanaga and Nyong Rivers, Cameroon.

## **Genus *Stomatepia* Trewavas, 1962**

Melanie L. J. STIASSNY

A distinctive genus endemic to Lake Barombi-Mbo. *Stomatepia* are elongate, predatory fishes with relatively long snouts and large mouths. Outer row teeth in oral jaws of

bouche. Les dents de la rangée externe des mâchoires, chez les adultes, sont petites et unicuspidées, mais celles-ci sont souvent épaulées ou bicuspidées chez les juvéniles. L'intestin est court et jamais aussi long que la longueur standard du poisson. La largeur inter-orbitale est étroite et mesure seulement 16,0 à 24,5 % de la LT. Trois espèces sont actuellement connues dans le genre. Deux espèces (*S. mariae* et *S. pindu*) sont considérées comme cleptoparasites du crabe d'eau douce (*Potamon africanus*) (DOMINEY et SNYDER, 1988).

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

- 1** Corps allongé et gracile, hauteur de corps (25,0-30,5 % LS), bouche relativement petite, mâchoire supérieure (26,8-28,8 % LS) ..... ***S. mongo***  
 Corps plus robuste, hauteur de corps (29,5-35,5 % LS), grande bouche, mâchoire supérieure (28,5-35,2 % LS) ..... **2**
- 2** Système latéro-sensoriel de la tête manifestement agrandi et gonflé, une série de taches noires le long du flanc souvent visibles, microbranchiospines habituellement absentes sur la face externe du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> arc branchial ..... ***S. pindu***  
 Système latéro-sensoriel de la tête non notablement agrandi, coloration dominée par une bande médio-latérale continue de l'opercule au milieu du pédoncule caudal, microbranchiospines présentes à la face externe du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> arc branchial .. ***S. mariae***

***Stomatepia mongo***  
Trewavas, 1972

**Description :** corps allongé et gracile (hauteur de corps 25,3-30,6 % LS), museau long (34,0-39,0 % LT), longueur préorbitale 20,0-25,2 % LT. Bouche relativement petite, mâchoire supérieure courte (26,8-28,8 % LT). Dents externes des mâchoires avec deux cuspidés inégales ou avec une cuspidé secondaire réduite, épaulée ou absente. Rangée interne de dents tricuspidées de toute taille. Os pharyngien inférieur (OPI) manifestement plus long que large, petites dents à crochet.

Branchiospines petites, coniques ; 15-17 (moyenne 16) sur la partie inférieure du premier arc branchial. Microbranchiospines habituellement présentes. Dorsale : XIV-XVI, 10-12. Anale : III, 8-9. Système latéro-sensoriel de la tête manifestement non agrandi ni gonflé.

**Taille maximale :** 101 mm LS.  
**Coloration :** coloration corporelle de base gris sombre, plus pâle sur le ventre. Aucun patron bien défini de bandes ou de taches sur le flanc. Nageoires ventrales et anale souvent teintées de rose, développement en lobes de la membrane inter-épineuse



Figure 31.74

*Stomatepia mongo*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 107 mm LS.  
*Stomatepia mongo*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 107 mm LS

adults are small unicuspid, but these are often shouldered or bicuspid in juveniles. Their short intestines are never as long as the standard length of the fish, and they have a narrow interorbital width measuring only 16-24.5% HL. Three species are currently recognised in the genus. Two species (*S. mariae* and *S. pindu*) are reported to kleptoparasitize the freshwater crab (*Potamon africanus*) (DOMINEY & SNYDER, 1988).

**KEY TO SPECIES**

- 1** Elongate and gracile, body depth (25.0-30.5% SL), mouth relatively small, upper jaw (26.8-28.8% HL) ..... ***S. mongo***  
 More robust, body depth (29.5-35.5% SL), mouth large, upper jaw (28.5-35.2% HL) ..... **2**
- 2** Lateral line system on head markedly enlarged and inflated, a series of dark blotches along the sides often visible, microbranchiospines usually absent on outer faces of second through fourth gill arches ..... ***S. pindu***  
 Lateral line system on head not notably enlarged, colouration dominated by a continuous mid-lateral band running from opercle to mid-level of caudal peduncle, microbranchiospines present on outer faces of second through fourth gill arches ..... ***S. mariae***

***Stomatepia mongo***

Trewavas, 1972

**Description:** body elongate and gracile (body depth 25.3-30.6% SL), snout long (34.0-39.0% HL), preorbital depth 20.0-25.2% HL. Mouth relatively small, upper jaw short (26.8-28.8% HL).

Outer teeth in oral jaws with two unequal cusps or minor cusp reduced to a shoulder or absent. Inner row teeth tricuspid at all sizes. Lower pharyngeal jaw (LPJ) markedly longer than wide, teeth small and hooked. Rakers small, conical; 15-17 (mode 16) on lower limb of first gill arch. Microbranchiospines usually present. D: XIV-XVI, 10-12; A: III, 8-9. Lateral line system on head not markedly enlarged or inflated.

**Maximum size:** 101 mm SL.

**Colour:** base body colouration dark grey, paler ventrally. No well-defined pattern of bands or blotches on flanks.

Pelvic and anal fins often tinged pink, dorsal fin lappets often pink (females) or orange (males), tipped in black in both sexes.

Some individuals completely black in colouration. A "tilapia spot" is never present in the soft dorsal fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

***Stomatepia pindu***

Trewavas, 1972

**Description:** body relatively robust (body depth 30.0-37.0% SL), snout (31.0-36.6% HL), preorbital depth 17.8-24.5% HL. Mouth relatively large, upper jaw 28.5-35.2% HL. Outer teeth in oral jaws with two unequal cusps or minor cusp reduced to a shoulder or absent. Inner row teeth tricuspid at all sizes. Lower pharyngeal jaw (LPJ) slightly longer than wide, teeth small and hooked. Rakers small, conical; 15-20 (mode 18) on lower limb of first gill arch. Microbranchiospines usually absent. D: XIII-XV, 10-11; A: III, 8-9. Lateral line system on head markedly enlarged and inflated.

**Maximum size:** 91 mm SL.

**Colour:** many individuals completely black in colouration, also with black fins. Black colouration sometimes restricted to dorsum and blending into a number of uneven blotches on the lower flanks and fins. Some individuals are grey

de la nageoire dorsale souvent roses (femelles) ou orange (mâles), les extrémités noires chez les deux sexes. Certains individus complètement noirs. Une « tache tilapienne » n'est jamais présente dans la partie molle de la nageoire dorsale.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, connu seulement du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

### ***Stomatepia pindu***

Trewavas, 1972

**Description :** corps relativement robuste (hauteur de corps 30,0-37,0 % LS), museau (31,0-36,6 % LT), longueur préorbitale 17,8-24,5 LT. Bouche relativement grande, mâchoire supérieure (28,5-35,2 % LT). Dents externes des mâchoires avec deux cuspides inégales ou minuscule cuspide épaulée ou absente. Rangée interne de dents tricuspidées de toute taille. Os pharyngien inférieur (OPI) légèrement plus long que large, petites dents à crochet. Branchiospines petites, coniques ; 15-20 (moyenne 18) sur la partie inférieure du premier arc branchial. Microbranchiospines habituellement absentes. Dorsale : XIII-XV, 10-11. Anale : III, 8-9. Système latéro-sensoriel de la tête manifestement agrandi et gonflé.

**Taille maximale :** 91 mm LS.

**Coloration :** beaucoup d'individus de coloration complètement noire, y compris les nageoires. Coloration noire, parfois limitée au dos et un mélange

de quelques taches inégales sur la partie inférieure du flanc et les nageoires. Quelques individus sont gris avec une série de tâches gris sombre ou noires le long de la ligne corporelle médiane avec une seconde série de taches en dessous. Chez les individus noirs et gris, il y a souvent une coloration caractéristique cramoisie et iridescente sur l'opercule. Une « tache tilapienne » est présente sur la partie molle de la nageoire dorsale chez les juvéniles, disparaissant avec l'âge.

**Distribution :** endémique de basse Guinée, connu seulement du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

### ***Stomatepia mariae***

(Holly, 1930)

**Description :** corps relativement robuste (hauteur de corps 29,5-35,4 % LS), museau (30,5-40,0 % LT), longueur préorbitale 18,5-24,0 % LT. Bouche relativement grande, mâchoire supérieure (28,5-32,5 % LT). Dents externes des mâchoires avec deux cuspides inégales ou minuscule cuspide épaulée ou absente. Rangée interne de dents tricuspidées de toute taille. Os pharyngien inférieur (OPI) légèrement plus long que large, petites dents à crochet. Branchiospines petites, coniques ; 18-21 (moyenne 19) sur la partie inférieure du premier arc branchial. Microbranchiospines présentes. Dorsale : XIV-XV, 10-12. Anale : III, 9-10. Système latéro-sensoriel de la tête non agrandi ni gonflé.



Figure 31.75

*Stomatepia pindu*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 70,5 mm LS.  
*Stomatepia pindu*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 70.5 mm SL.



Figure 31.76

*Stomatepia mariae*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 101 mm LS .  
*Stomatepia mariae*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 101 mm SL.

with a series of dark grey or black blotches along the mid-line with a second series above the mid-line. In both black and grey individuals there is often a characteristic crimson iridescence on the opercle. A "tilapia spot" is present in the soft dorsal fin of juveniles but this is lost with age.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

### ***Stomatepia mariae*** (Holly, 1930)

**Description:** body relatively robust (body depth 29.5-35.4% SL), snout (30.5-40.0% HL), preorbital depth 18.5-24.0% HL. Mouth relatively large, upper jaw (28.5-32.5% HL). Outer teeth in oral jaws with two unequal cusps or minor cusp reduced to a shoulder or absent. Inner row teeth tricuspid at all sizes. Lower pharyngeal jaw (LPJ)

slightly longer than wide, teeth small and hooked. Rakers small, conical; 18-21 (mode 19) on lower limb of first gill arch. Microbranchiospines present. D: XIV-XV, 10-12; A: III, 9-10. Lateral line system on head not enlarged or inflated.

**Maximum size:** 109 mm SL.

**Colour:** base body colouration silvery grey with some brassy iridescence. A continuous, dark grey-black mid-lateral band is present from opercle to mid-level of caudal peduncle. Often a dark spot at the caudal base. Dorsal, caudal and pectoral fins are watery yellow, orange-yellow in mature males. Pelvic and anal fins dusky grey. A large "tilapia spot" present in the soft dorsal fin of juveniles, this spot fades with age but a trace may be retained in adults.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

## **Genus *Myaka* Trewavas, 1962**

Melanie L. J. STIASSNY

Another distinctive genus endemic to Lake Barombi-Mbo. *Myaka* are readily distinguished by a strongly upturned mouth, which makes an angle of about 50° with the horizontal. Outer row jaw teeth are reduced and few in number, inner row teeth are minute tricuspid. LPJ markedly longer than wide, with a reduced dentigerous surface, and covered with a 'felt' of tiny unicuspid teeth.

### ***Myaka myaka*** Trewavas, 1972

**Description:** body relatively robust (body depth 32.0-35.5% SL), head

large (37.0-44.0% SL), and lower jaw long (33.0-39.0% HL) and steeply inclined. Teeth in oral jaws very small, inner row teeth minute tricuspid,

**Taille maximale :** 109 mm LS.

**Coloration :** coloration corporelle de base gris argenté avec quelques iridescences cuivrées. Une bande continue et sombre de l'opercule au milieu du pédoncule caudal traverse le milieu du corps. Souvent une tache sombre à la base de la nageoire caudale. Nageoires dorsale, caudale et pectorales jaune-aqueux, jaune-orangé chez les mâles

adultes. Nageoires ventrales et anale gris sombre. Une grande « tache tilapienne » sur la partie molle de la nageoire dorsale chez les juvéniles, cette tache disparaît avec l'âge, mais des traces peuvent être conservées chez les adultes.

**Distribution :** endémique en basse Guinée, connu uniquement du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

## Genre *Myaka* Trewavas, 1962

Melanie L. J. STIASSNY

*Myaka* est un autre genre distinct, endémique du lac Barombi-Mbo. Il se distingue aisément par une bouche fortement « remontée », formant un angle de 50° avec l'horizontale. Les dents des mâchoires sur la rangée externe sont petites et peu nombreuses, celles de la rangée interne sont infimes et tricuspidés. L'OPI est manifestement plus long que large avec une surface dentée, formant un « feutre » constitué de minuscules dents unicuspidés

### ***Myaka myaka***

Trewavas, 1972

**Description :** corps relativement robuste (hauteur de corps 32,0-35,5 % LS), grande tête (37,0-44,0 % LS), longueur de la mâchoire inférieure (33,0-39,0 % LT) avec une inclinaison abrupte. Dents externes des mâchoires très petites, dents de la rangée interne minuscules et tricuspidés, les dents de la rangée externe petites, souvent épaulées, coniques ou unicuspidés et tronquées. Grand œil (diamètre 23,0-29,0 % LT). 29-37 écailles en ligne latérale, 4-5 rangées d'écailles de l'origine de la nageoire dorsale à la ligne

latérale supérieure, 16-19 écailles circumpédonculaires. Branchiospines courtes, 19-23 sur la partie inférieure du premier arc branchial. OPI manifestement plus long que large, la quille allongée, de 3,5-5 fois plus long que la surface dentée. Dorsale : XIV-XV, 10-12. Anale : III, 8-10.

**Taille maximale :** 66,5 mm LS.

**Coloration :** gris pâle ou gris verdâtre, habituellement avec des nageoires jaunes. Juvéniles sans « tache tilapienne ».

**Distribution :** endémique de basse Guinée, connu uniquement du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

## Genre *Konia* Trewavas, 1972

Melanie L. J. STIASSNY

Genre morphologiquement plutôt mal défini, endémique du lac Barombi-Mbo. Distinct des *Sarotherodon* du lac par une largeur inter-orbitale plus étroite (23,5-28,3 contre 29,4-38 % LT) et un intestin plus court (< 2 fois dans la LS, contre > 4 dans la LS), et des autres genres endémiques par l'absence de définitions particulières. Une intéressante analyse moléculaire (préliminaire) de SCHLIEWEN *et al.* (1994) soutient la monophylie de *Konia* comme groupe-frère



Figure 31.77

*Myaka myaka*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 62 mm LS.  
*Myaka myaka*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 62 mm SL.

outer row teeth small, often shouldered, conical or truncate unicuspid.  
 Eye large (diameter 23.0-29.0% HL).  
 29-37 scales in lateral line, 4-5 scale rows from dorsal origin to upper lateral line, 16-19 circumpeduncular scales.  
 Rakers short, 19-23 on lower limb of first gill arch. LPJ markedly longer than wide, elongate ventral keel 3.5-5 times length of dentigerous surface.

D: XIV-XV, 10-12; A: III, 8-10.

**Maximum size:** 66.5 mm SL.

**Colour:** pale grey or greenish grey, usually with yellow pelvic fins. No "tilapia spot" in juveniles.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

## Genus *Konia* Trewavas, 1972

Melanie L. J. STIASSNY

A morphologically rather poorly defined genus endemic to Lake Barombi-Mbo. Distinguished from the *Sarotherodon* of the lake by a narrower interorbital width (23.5-28.3 versus 29.4-38% HL) and a shorter intestine (< 2 times SL versus > 4 times SL), and from the other endemic genera by a lack of their defining features. Interestingly, in a preliminary molecular analysis, SCHLIEWEN *et al.* (1994) present support for a monophyletic *Konia* as the sister group to the morphologically divergent genus *Pungu*. It should be noted that the study of Schliewen *et al.* indicates a monophyletic origin for the Barombi-Mbo species flock (including the four endemic "*Sarotherodon*"), thereby rendering the current concept of *Sarotherodon* paraphyletic. Two species are currently recognised in the genus.

**KEY TO SPECIES**

1 Snout rounded, lower jaw not, or only slightly inclined from the horizontal, LPJ only slightly longer than wide ... ***K. eisentrauti***

Snout acute, lower jaw inclined at an angle of 20-30° from the horizontal, LPJ markedly longer than wide ..... ***K. dikume***

***Konia eisentrauti***

(Trewavas, 1962)  
 (Cichlidae, pl. IV)

**Description:** relatively elongate (body depth 34.4-37.5% SL), strongly decurved head profile, snout blunt, lower jaw slightly inclined away from

horizontal when mouth closed.  
 Interorbital width 24.0-27.0% HL.  
 Jaw teeth in three series, outer row of upper jaw with 45-55 fine, obliquely spatulate bicuspid teeth, inner rows tricuspid.  
 Rakers small, 14-17 on lower limb of first gill arch.

face à la morphologie du genre divergent *Pungu*. Il est à noter que l'étude de SCHLIEWEN *et al.* indique une origine monophylétique pour le groupe d'espèces du lac Barombi-Mbo (incluant quatre « *Sarotherodon* » endémiques), rendant ainsi le concept actuel de *Sarotherodon* paraphylétique. Deux espèces sont couramment reconnues dans le genre.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

- 1** Museau arrondi, mâchoire inférieure pas ou peu inclinée par rapport à l'horizontale. OPI légèrement plus long que large ..... ***K. eisenrauti***
- Museau pointu, mâchoire inférieure inclinée de 20 à 30° par rapport à l'horizontale. OPI manifestement plus long que large ..... ***K. dikume***

***Konia eisenrauti***

(Trewavas, 1962)  
(Cichlidae, pl. IV)

**Description** : corps relativement allongé (hauteur de corps 34,4-37,5 % LS), profil de tête fortement courbé vers le bas, museau droit, mâchoire inférieure légèrement inclinée vers le haut lorsque la bouche est fermée. Largeur inter-orbitale 24,0-27,0 % LT. Dents des mâchoires en trois séries, rangée externe de la mâchoire supérieure avec 45-55 petites dents obliques, spatuliformes et bicuspidés, rangées internes tricuspides. Branchiospines petites, 14-17 sur la partie inférieure du premier arc branchial. OPI légèrement plus long que large. 30-32 écailles en ligne latérale, 16 écailles circumpédonculaires. Dorsale : XV-XVI, 10-11. Anale : III, 8-9.

**Taille maximale** : 93 mm LS.

**Coloration** : coloration corporelle de base jaune-brun pâle, plus sombre sur le dos. Une série supérieure

de taches noires le long du dos, habituellement plus visibles sur les petits individus, mais qui disparaissent avec la croissance.

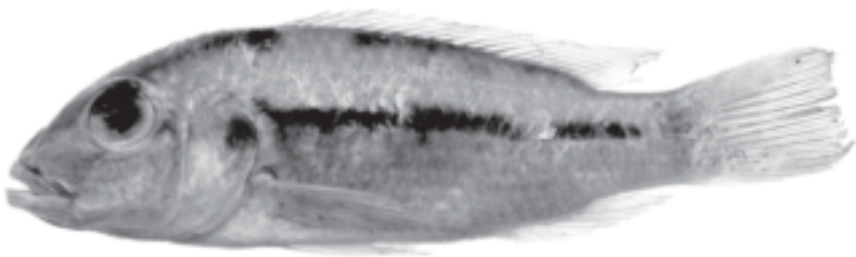
À toutes les tailles, une bande noire de largeur inégale s'étend de l'opercule au milieu du flanc jusqu'à la moitié antérieure du pédoncule caudal. Présence habituelle d'une tache allongée à la base de la nageoire caudale.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, uniquement connu du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

***Konia dikume***

Trewavas, 1972

**Description** : corps relativement robuste (hauteur de corps 36,5-40,0 % LS), profil de tête plus ou moins droit, museau pointu, mâchoire inférieure abrupte, inclinée de 20-30° par rapport à l'horizontale lorsque la bouche est fermée. Largeur inter-orbitale 23,5-28,3 % LT. Dents des mâchoires en deux séries, rangée externe



**Figure 31.78**

*Konia eisenrauti*, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 102 mm LS.  
*Konia eisenrauti*, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 102 mm SL.



LPJ only slightly longer than wide.  
30-32 scales in lateral line,  
16 circumpeduncular scales.  
D: XV-XVI, 10-11; A: III, 8-9.

**Maximum size:** 93 mm SL.

**Colour:** base body colouration pale yellow-brown, darker dorsally. Upper series of black blotches along dorsum are usually present in small individuals but these fade with size. A black band of uneven width runs from the opercle along the mid-flank to the anterior half of caudal peduncle at all sizes. An elongate caudal blotch usually present at base of fin.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

### ***Konia dikume***

Trewavas, 1972

**Description:** relatively robust (body depth 36.5-40.0% SL), head profile more or less straight, snout acute, lower jaw steeply inclined at 20-30° from horizontal when mouth closed. Interorbital width 23.5-28.3% HL.

Jaw teeth in two series, outer row of upper jaw with 45-66 fine, obliquely spatulate bicuspid teeth, inner rows tricuspid. Rakers small, 14-16 on lower limb of first gill arch.

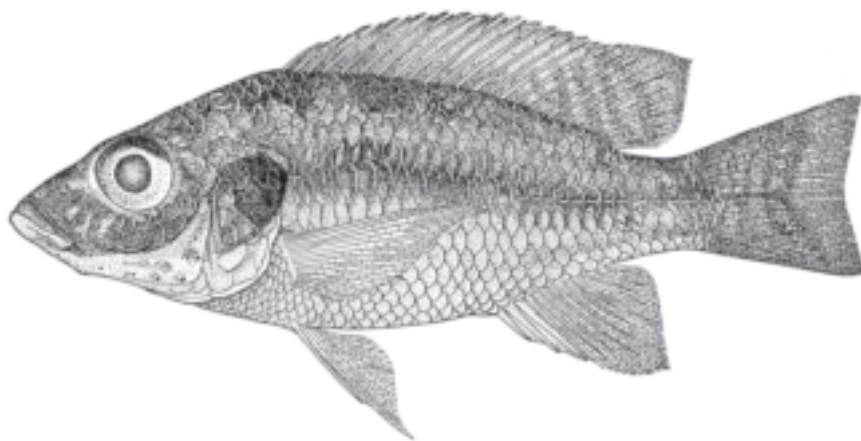
LPJ markedly longer than wide.  
30-31 scales in lateral line,  
16 circumpeduncular scales.  
D: XV-XVI, 11-12; A: III, 9-10.

**Maximum size:** 112 mm SL.

**Colour:** in life, a silvery colouration, dark snout and yellow-tinged fins. In preservation, 2-5 dark blotches are often seen between the dorsum and upper lateral line, with a faint mid-lateral band.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from Lake Barombi-Mbo, Cameroon.

**Remark:** TREWAVAS *et al.* (1972) noted that *K. dikume* spends much of its time at depths of 20 m or more. When brought to the surface, freshly caught specimens are covered with a thin film of bright red blood, gills are deep red with gas bubbles enmeshed in the filaments and swollen capillaries fill the gill cover with blood.



**Figure 31.79**

*Konia dikume*, holotype, lac Barombi-Mbo, Cameroun, 104,5 mm LS  
(d'après TREWAVAS *et al.*, 1972).

*Konia dikume*, holotype, Lake Barombi-Mbo, Cameroon, 104.5 mm SL  
(after TREWAVAS *et al.*, 1972)

de la mâchoire supérieure avec 45-66 petites dents, obliques, spatuliformes et bicuspidées, rangée interne tricuspidée. Branchiospines petites, 14-16 sur la partie inférieure du premier arc branchial. OPI manifestement plus long que large. 30-31 écailles en ligne latérale, 16 écailles circumpédonculaires. Dorsale : XV-XVI, 11-12. Anale : III, 9-10.

**Taille maximale** : 112 mm LS.

**Coloration** : spécimen vivant argenté, museau sombre, les nageoires teintées de jaune. Spécimen conservé, 2-5 taches sombres souvent visibles entre le dos

et la ligne latérale supérieure et une fine bande médio-latérale.

**Distribution** : endémique de basse Guinée, uniquement connu du lac Barombi-Mbo, Cameroun.

**Remarque** : TREWAVAS *et al.* (1972) signalent que *K. dikume* se maintient longuement à des profondeurs de 20 m ou plus.

Quand les spécimens fraîchement capturés sont remontés à la surface, ils sont couverts d'un mince film de couleur rouge sang, brillant, les branchies sont rouge sombre, des bulles de gaz empêtrent les branchies et les capillaires sont gonflés de sang sur la partie interne de l'opercule.

## RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CICHLIDAE

---

### REFERENCES ON CICHLIDAE

---

BAERENDS (G. P.), WANDERS (J. B. W.), VODEGEL (R.), 1986 – The relationship between marking patterns and motivational state in the pre-spawning behaviour of the cichlid fish *Chromidotilapia guentheri* (Sauvage). *Neth. J. Zool.*, 36 : 88-116.

BOULENGER (G. A.), 1898 – A revision of the African and Syrian fishes of the family Cichlidae. Part I. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1896 : 132-152.

BOULENGER (G. A.), 1902 – Contributions to the ichthyology of the Congo. I. On some new fishes from the French Congo. *Proc. Zool. Soc. Lond.* : 234-237.

BOULENGER (G. A.), 1915 – *Catalogue of the fresh-water fishes of Africa, volume 3*. British Museum (Natural History), London, 526 p.

DOMINEY (W. J.), 1987 – Sponge-eating by *Pungu maclareni*, an endemic cichlid fish from Lake Barombi-Mbo, Cameroon. *Nat. Geogr. Res.*, 3 : 389-393.

DOMINEY (W. J.), SNYDER (A. M.), 1988 – Kleptoparasitism of freshwater crabs by cichlid fishes endemic to Lake Barombi-Mbo, Cameroon, West Africa. *Env. Biol. Fish.*, 22 (2) : 155-160.

FALK (T. M.), TEUGELS (G. G.), ABBAN (E. K.), 2003 – Revision and biogeographical analysis of the black-chinned tilapia *Sarotherodon melanotheron* (Teleostei, Cichlidae) : results of morphometric, allozyme, globin chain and mtDNA studies. *J. Nat. Hist.*, 37 (18) : 2191-2212.

GREENWOOD (P. H.), 1985 – Notes on the anatomy and phyletic relationships of *Hemichromis* Peters, 1858. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 48 (3) : 131-171.

GREENWOOD (P. H.), 1987 – The genera of pelmatochromine fishes (Teleostei, Cichlidae). A phylogenetic review. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 53 (3) : 139-203.

LAMBOJ (A.), 2001 – Revision des *Chromidotilapia batesii/finleyi* Komplexes (Teleostei, Perciformes), mit der Beschreibung einer neuen Gattung und dreier neuer Arten. *Verh. Ges. Ichthyol.*, 2 : 11-47.

- LAMBOJ (A.), 2004 –  
*The Cichlid Fishes of Western Africa*.  
Bornheim, Birgit Schmettkamp Verlag.
- LAMBOJ (A.), SNOEKS (J.), 2000 –  
*Divandu albimarginatus*,  
a new genus and species of cichlid  
(Teleostei : Cichlidae) from Congo and  
Gabon, Central Africa. *Ichthyol. Explor.  
Freshwaters*, 11 : 355-360.
- LINKE (H.), STAECK (W.), 2002 –  
*Afrkanische Cichliden I –  
Buntbarsche aus Westafrika*.  
Bissendorf, Tetra Verlag.
- LOISELLE (P. V.), 1979 – A revision  
of the genus *Hemichromis* Peters 1858.  
*Annls. Mus. R. Afr. Cen.*, 228 : 1-124.
- SCHLIEWEN (U. K.), TAUTZ (D.), PAABO (S.),  
1994 – Sympatric speciation suggested  
by monophyly of crater lake cichlids.  
*Nature*, 368 : 629-632.
- SCHLIEWEN (U. K.), STIASSNY (M. L. J.),  
2003 – *Etia nguti*, a new genus and  
species of cichlid fish from the River  
Mamfue, Upper Cross River basin  
in Cameroon, West-Central Africa.  
*Ichthyol. Explor. Freshwaters* : 61-71.
- STIASSNY (M. L. J.), 1990 – *Tylochromis*,  
relationships and the phylogenetic  
status of the African Cichlidae.  
*Amer. Mus. Novit.*, 2993.
- STIASSNY (M. L. J.), 1991 –  
« Phylogenetic intrarelationships  
of the family Cichlidae : an overview ». *In*  
Keenleyside (M. H. A.) (éd.) :  
*Cichlid Fishes : behaviour,  
ecology and evolution*,  
London, Chapman Hall : 1-35.
- STIASSNY (M. L. J.), SCHLIEWEN (U. K.),  
DOMINEY (W. J.), 1992 – A new species  
flock of cichlid fishes from Lake Bermin,  
Cameroon with a description of eight  
new species of *Tilapia* (Labroidei :  
Cichlidae). *Ichthyol. Explor.  
Freshwater*, 3 (4) : 311-346.
- TEUGELS (G. G.), REID (G. M.),  
KING (R. P.), 1992 – Fishes  
of the Cross River basin (Cameroon-  
Nigeria) taxonomy, zoogeography,  
ecology and conservation.  
*Ann. Mus. R. Afr. Cent.*, 266 : 4-132.
- THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.),  
1966 – Les *Tilapia* (Pisces, Cichlidae)  
du Sud-Cameroun et du Gabon.  
Étude systématique.  
*Annls. Mus. R. Afr. Cent. Ser. 8 Sci.  
Zool.* : 124.
- THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.),  
1967 – The freshwater fishes  
of Fernando Poo.  
*Verh. Kon. Vl.  
Acad. Wet. Let. Sch. Kunst.*, 29 (100) :  
5-167.
- THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.),  
1968 – An annotated bibliography  
of *Tilapia* (Pisces, Cichlidae).  
*Mus. R. Afr. Cent. Doc. Zool.*, 14,  
406 p.
- TREWAVAS (E.), 1962 –  
Fishes of the Crater Lakes  
of the Northwestern Cameroon.  
*Bonner Zool. Beitr.*, 13 : 146-192.
- TREWAVAS (E.), 1973 –  
On the cichlid fishes of the genus  
*Pelmatochromis* with proposal  
of a new genus for *P. congicus* ;  
on the relationship between  
*Pelmatochromis* and *Tilapia*  
and the recognition of *Sarotherodon*  
as a distinct genus.  
*Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 25 :  
1-26.
- TREWAVAS (E.), 1974 –  
The freshwater fishes of Rivers  
Mungo and Meme and Lakes Kotto,  
Mboandong and Soden,  
West Cameroon.  
*Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 26 :  
329-419.
- TREWAVAS (E.), 1983 –  
*Tilapiine fishes of the genera  
Sarotherodon, Oreochromis  
and Danakilia No. 878*.  
London, British Museum (Nat. Hist.).
- TREWAVAS (E.), GREEN (J.),  
CORBET (S. A.), 1972 –  
Ecological studies on crater lakes  
in West Cameroon.  
Fishes of Barombi-Mbo.  
*J. Zool. Soc. Lond.*, 167 : 41-95.