Faune et flore tropicales



Poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest

TOME II

Didier Paugy
Christian Lévêque
Guy G. Teugels



The Fresh and Brackish Water Fishes of West Africa

VOLUME II



Africa Museum TERVUREN
KONINKLIJK MUSEUM VOOR MIDDEN-AFRIKA
MUSÉE ROYAL DE L'AFRIQUE CENTRALE
publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle
IRD Éditions

Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest

TOME II

The Fresh and Brackish Water Fishes of West Africa

VOLUME II

AVERTISSEMENT

Cette nouvelle édition, revue et corrigée, de la *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest* paraît sous deux supports différents.

Une version intégrale, présentée sous forme de cédérom, respecte les écrits des différents contributeurs. Elle est plus complète car elle comporte certains détails, comme la liste des synonymies ou les affinités entre espèces, et il existe une carte de répartition en couleur pour chaque espèce dulçaquicole.

Une version allégée est présentée sous forme papier en deux tomes où ne figurent plus que les clés de détermination, la description, la coloration et la répartition des différentes espèces. Lorsque les genres comportent plusieurs espèces, un tableau récapitulatif des principaux caractères est fourni pour éviter une longue littérature concernant les affinités entre espèces. Nous n'avons plus fait mention dans cette version des différentes synonymies et nous avons regroupé certaines espèces, à répartition distincte sur une carte unique en noir et blanc. Cette nouvelle édition, bilingue, présente, pour la description des espèces, le texte français sur les pages paires et le texte anglais, en regard, sur les pages impaires.

PRELIMINARY REMARKS

This new re-examined and corrected edition of the fauna The fresh and Brackish Water Fishes of West Africa *is published on two different media.*

An integral CD-Rom version respects the manuscripts of the various contributors. It is more complete because it comprises certain details, such as the list of synonymies or the affinities between species. There is also a colour map of distribution for each freshwater species.

A reduced paper version, presented in two volumes is limited to identification keys, description, colouration and distribution of the various species. When the genera comprise several species, a summary table of the principal characters is provided to avoid a long review concerning affinities between species. We also did not mention the different synonymies and we plotted together several species, which have distinct distributions, on an unique black and white map.

Finally, this new bilingual edition présents, for the species description, the French text on even pages. And the English version is on the odd pages.

Didier Paugy, Christian Lévêque, Guy G. Teugels

Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest

TOME II

The Fresh and Brackish Water Fishes of West Africa

VOLUME II

Institut de recherche pour le développement
Paris, France
Muséum national d'histoire naturelle
Paris, France
Musée royal de l'Afrique centrale
Tervuren, Belgique

Collection Faune et Flore tropicales 40

Paris, 2003

Maquette intérieure, mise en page
Gris Souris (Montpellier)

Maquette de couverture
Michelle Saint-Léger

Coordination
Marie-Odile Charvet Richter

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD Éditions, Publications Scientifiques du Muséum, MRAC, 2003

ISBN IRD, édition complète : 2-7099-1526-X
ISBN IRD, tome II : 2-7099-1528-6
ISBN MNHN, édition complète : 2-85653-561-5
ISBN MNHN, tome II : 2-85653-560-7
ISBN MRAC : 90-75894-59-7

ISSN : 1286-4994

SOMMAIRE/*TABLE OF CONTENTS*

Avertissement / ***Preliminary remarks***

Lexique français-anglais des principaux termes techniques utilisés / ***English-French lexicon*** *of the principal technical terms used* 7 / *9*

Glossaire des termes employés / ***Principal terms*** *used for the determination of fishes* 11

Abréviations utilisées / ***Abbreviations used*** 31

Clé pratique des familles / ***Practical key to families*** 35

Familles, genres et espèces de poissons d'eaux douces et saumâtres d'Afrique de l'Ouest / ***Fresh and brackish water fishes of West Africa: families, genera and species*** 53

24. **Bagridae** par / *by* L. Risch 54 / *55*
25. **Claroteidae** par / *by* L. Risch 60 / *61*
26. **Schilbeidae** par / *by* L. De Vos 98 / *97*
27. **Amphiliidae** par / *by* P.H. Skelton, L. Risch & D. Paugy 118 / *117*
28. **Clariidae** par / *by* G.G. Teugels 144 / *145*
29. **Malapteruridae** par / *by* S.M. Norris 174 / *175*
30. **Mochokidae** par / *by* D. Paugy & T. Roberts 196 / *195*
31. **Ariidae** par / *by* J. Daget 270 / *269*
32. **Antennariidae** par / *by* D. Paugy 278 / *277*
33. **Syngnathidae** par / *by* C. Lévêque & D. Paugy 284 / *285*
34. **Hemiramphidae** par / *by* M.-L. Bauchot 290 / *289*
35. **Belonidae** par / *by* D. Paugy 294 / *293*
36. **Poeciliidae** par / *by* R.H. Wildekamp & J.R. Van der Zee 298 / *299*
37. **Aplocheilidae** par / *by* R.H. Wildekamp & J.R. Van der Zee 326 / *325*
38. **Channidae** par / *by* G.G. Teugels 444 / *443*
39. **Synbranchidae** par / *by* J. Daget 448 / *447*
40. **Centropomidae** par / *by* D. Paugy 452 / *451*
41. **Serranidae** par / *by* M.-L. Bauchot 454 / *455*
42. **Moronidae** par / *by* M.-L. Bauchot 460 / *461*
43. **Carangidae** par / *by* M.-L. Bauchot 464 / *465*
44. **Lutjanidae** par / *by* M.-L. Bauchot 484 / *485*
45. **Gerreidae** par / *by* M.-L. Bauchot 492 / *491*
46. **Haemulidae** par / *by* M.-L. Bauchot 496 / *495*
47. **Sciaenidae** par / *by* M.-L. Bauchot 504 / *505*
48. **Monodactylidae** par / *by* M.-L. Bauchot 512 / *513*
49. **Drepanidae** par / *by* M.-L. Bauchot 514 / *515*
50. **Nandidae** par / *by* G.G. Teugels 516 / *517*
51. **Cichlidae** par / *by* G.G. Teugels 520 / *521*

52. **Mugilidae** par / *by* J.-J. Albaret 602 / *601*
53. **Sphyraenidae** par / *by* J. Daget 612 / *613*
54. **Polynemidae** par / *by* J. Daget 616 / *617*
55. **Blenniidae** par / *by* J. Daget 622 / *623*
56. **Gobiidae** par / *by* I.A. Harrison, P.J. Miller & F. Pezold 626 / *625*
57. **Microdesmidae** par / *by* I.A. Harrison, P.J. Miller & F. Pezold 668 / *667*
58. **Eleotridae** par / *by* I.A. Harrison, P.J. Miller & F. Pezold 670 / *671*
59. **Anabantidae** par / *by* S.M. Norris 692 / *691*
60. **Mastacembelidae** par / *by* E.J. Vreven 708 / *709*
61. **Paralichthyidae** par / *by* M. Desoutter 738 / *739*
62. **Soleidae** par / *by* M. Desoutter 740 / *741*
63. **Cynoglossidae** par / *by* M. Desoutter 748 / *749*
64. **Tetraodontidae** par / *by* C. Lévêque & D. Paugy 752 / *751*

Liste des types, des localités types et des musées où se trouvent les types / ***List of types,*** *type localities and museums where the types are found* 755

Bibliographie générale / ***General bibliography*** 791

Index des cartes de distribution / ***Index*** *of distribution maps* 799

Index des noms de famille, de genre et d'espèce / ***Index*** *of family, genus and species names* 803

LEXIQUE FRANÇAIS-ANGLAIS DES PRINCIPAUX TERMES TECHNIQUES UTILISÉS

Acumen
Streamer

Allongé (Élancé)
Elongated (Slender)

Anneau
Ring

Aplati
Flat

Appendice écailleux
Scaly appendix

Arc branchial
Branchial arch

Argenté
Silvery

Arrondi
Rounded

Bande
Band

Barbillon
Barbel

Barbillon mandibulaire
Mandibular barbel

Barbillon maxillaire
Maxillary barbel

Bec
Beak

Bord
Edge

Bord crénelé
Fimbriae

Bouche
Mouth

Bouche infère
Mouth inferior

Bouche subinfère
Mouth subinferior

Bouche subterminale
Mouth subterminal

Bouche terminale
Mouth terminal

Branchiospine
Gill raker

Caréné
Keeled

Clair
Light

Commissure
Cleft

Comprimé
Compressed

Corps
Body

Corps nu
Body naked

Court
Short

Cténoïde
Ctenoid

Cycloïde
Cycloid

Ligne latérale
Lateral line

Ligne longitudinale
Longitudinal line

Longueur à la fourche
Fork length

Longueur de la tête
Head length

Longueur standard
Standard length

Longueur totale
Total length

Macule
Patch

Mandibule
Mandible

Marbré
Marbled

Maxillaire
Maxillary

Mâchoire
Jaw

Membrane branchiostège
Branchiostegal membrane

Membraneux
Franged

Menton
Chin

Museau
Snout

Nageoire
Fin

Nageoire adipeuse
Adipose fin
Nageoire anale
Anal fin
Nageoire caudale
Caudal fin
Nageoire dorsale
Dorsal fin
Nageoire pectorale
Pectoral fin
Nageoire pelvienne (ventrale)
Pelvic (Ventral) fin
Narine
Nostril
Œil (Yeux)
Eye (Eyes)
Opercule
Opercle
Organe respiratoire
Respiratory organ
Os pharyngien
Pharyngeal bone
Ouïes
Gill
Ouverture branchiale
Gill opening
Paupière
Lid
Peau
Skin
Pédoncule
Peduncle
Pédoncule caudal
Caudal peduncle
Pointe
Tip
Poisson
Fish
Ponctuation (Pointillé)
Speck
Pore
Pore
Pore céphalique
Cephalic pit
Prémaxillaire
Premaxillary
Processus écailleux
Scaly process
Processus huméral
Humeral process
Processus occipital
Occipital process
Queue
Tail
Rangée
Row
Rayon
Ray
Rayon branchu
Branched ray
Rayon simple
Simple ray
Rayure
Stripe
Rigide
Stiff
Rostre
Rostral appendage
Scutelle (Écusson)
Scute
Serpentiforme (Anguilliforme)
Eel like or eel-shaped
Sous-espèce
Subspecies
Squelette
Skeleton
Tache
Spot
Tacheté
Mottled
Taille
Size
Tête
Head
Trapu
Stocky (Dumpy)
Ventouse
Sucker
Ventre
Abdomen, belly
Vessie gazeuse
Swim bladder (Air bladder)
Yeux (œil)
Eyes (Eye)

ENGLISH-FRENCH LEXICON OF THE PRINCIPAL TECHNICAL TERMS USED

Abdomen, belly
Ventre

Adipose fin
Nageoire adipeuse

Anal fin
Nageoire anale

Band
Bande

Barbel
Barbillon

Beak
Bec

Body
Corps

Body naked
Corps nu

Branched ray
Rayon branchu

Branchial arch
Arc branchial

Branchiostegal membrane
Membrane branchiostège

Caudal fin
Nageoire caudale

Caudal peduncle
Pédoncule caudal

Cephalic pit
Pore céphalique

Chin
Menton

Cleft
Commissure

Compressed
Comprimé

Ctenoid
Cténoïde

Cycloid
Cycloïde

Dorsal fin
Nageoire dorsale

Edge
Bord

Eel like or eel-shaped
Serpentiforme (Anguilliforme)

Elongated (Slender)
Allongé (Élancé)

Eye (Eyes)
Œil (Yeux)

Eyes (Eye)
Yeux (Œil)

Fimbriae
Bord crénelé

Fin
Nageoire

Fish
Poisson

Flat
Aplati

Fork length
Longueur à la fourche

Franged
Membraneux

Gill
Ouïes

Gill opening
Ouverture branchiale

Gill raker
Branchiospine

Head
Tête

Head length
Longueur de la tête

Humeral process
Processus huméral

Jaw
Mâchoire

Keeled
Caréné

Lateral line
Ligne latérale

Lid
Paupière

Light
Clair

Longitudinal line
Ligne longitudinale

Mandible
Mandibule

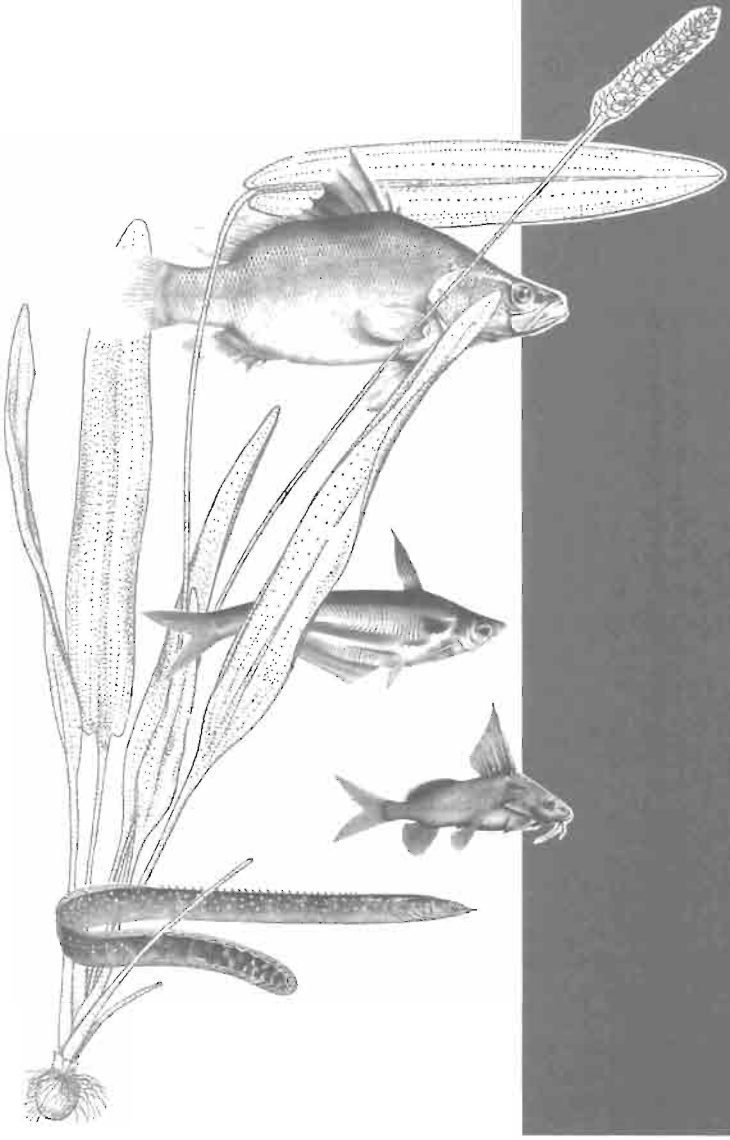
Mandibular barbel
Barbillon mandibulaire

Marbled
Marbré

Maxillary
Maxillaire
Maxillary barbel
Barbillon maxillaire
Mottled
Tacheté
Mouth
Bouche
Mouth inferior
Bouche infère
Mouth subinferior
Bouche subinfère
Mouth subterminal
Bouche subterminale
Mouth terminal
Bouche terminale
Nostril
Narine
Occipital process
Processus occipital
Opercle
Opercule
Patch
Macule
Pectoral fin
Nageoire pectorale
Peduncle
Pédoncule
Pelvic (Ventral) fin
Nageoire pelvienne (ventrale)
Pharyngeal bone
Os pharyngien
Pore
Pore
Premaxillary
Prémaxillaire
Ray
Rayon
Respiratory organ
Organe respiratoire
Ring
Anneau
Rostral appendage
Rostre
Rounded
Arrondi
Row
Rangée
Scaly appendix
Appendice écailleux
Scaly process
Processus écailleux
Scute
Scutelle (Écusson)
Short
Court
Silvery
Argenté
Simple ray
Rayon simple
Size
Taille
Skeleton
Squelette
Skin
Peau
Snout
Museau
Speck
Ponctuation (Pointillé)
Spot
Tache
Standard length
Longueur standard
Stiff
Rigide
Stocky (Dumpy)
Trapu
Streamer
Acumen
Stripe
Rayure
Subspecies
Sous-espèce
Sucker
Ventouse
Swim bladder (Air bladder)
Vessie gazeuse
Tail
Queue
Tip
Pointe
Total length
Longueur totale

PRINCIPAUX TERMES EMPLOYÉS POUR LA DÉTERMINATION DES POISSONS

PRINCIPAL TERMS USED FOR THE DETERMINATION OF FISHES



MORPHOLOGIE GÉNÉRALE - FORME DU CORPS

Rapport longueur du corps sur hauteur du corps (L/H) (fig. 2) :

- anguilliforme ou serpentiforme (Mastacembelidae...) ..... L/H : 12-18
- très allongé (Polypteridae, Gymnarchidae...) ..... L/H : 7-10
- allongé (Alestidae, Cyprinidae...) ..... L/H : 4-6
- court ou moyen (Mochokidae, Tetraodontidae...) ..... L/H : 3-4
- élevé (Haemulidae, *Tilapia s. l.* ...) ..... L/H : 2-3
- très élevé (Citharinidae, Monodactylidae...) ..... L/H : < 2

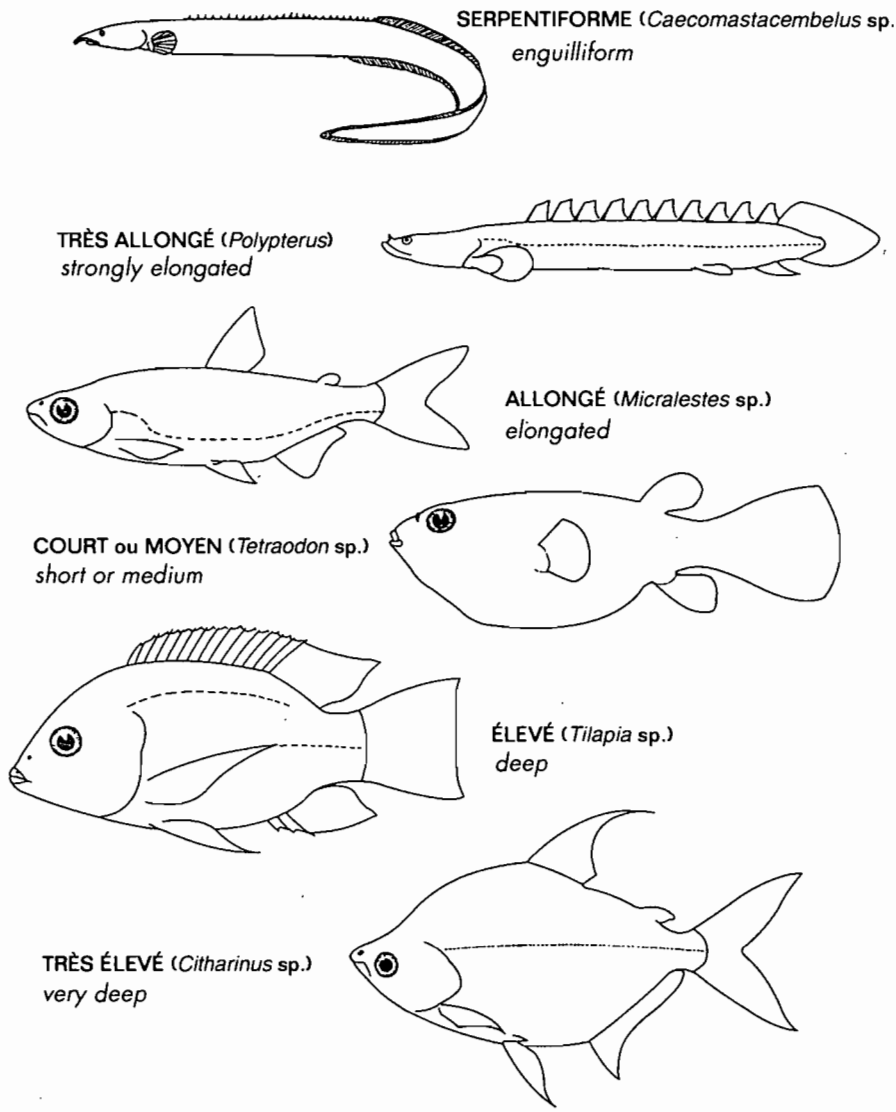


Figure 1

Forme générale du corps. Rapport longueur/hauteur.

General body shape. Ratio length/depth.

GENERAL MORPHOLOGY - BODY SHAPE

Ratio body length/body depth (L/H) (fig.2):

- anguilliform or serpentiform (Mastacembelidae...) ..... L/H: 12-18
- strongly elongate (Polypteridae, Gymnarchidae...) ..... L/H: 7-10
- elongate (Alestidae,, Cyprinidae...) ..... L/H: 4-6
- short or medium (Mochokidae, Tetraodontidae...) ..... L/H: 3-4
- deep (Haemulidae, *Tilapia s.l.*...) ..... L/H: 2-3
- very deep (Citharinidae, Monodactylidae...) ..... L/H: <2

Cross-section of body (fig. 3):

- laterally compressed (Citharinidae, Ephippidae...)
- more or less rounded (Polypteridae, Mastacembelidae...)
- dorso-ventrally depressed (Mochokidae, Clariidae...)
- strongly depressed or dorso-ventrally flattened (Dasyatidae, Cynoglossidae...)

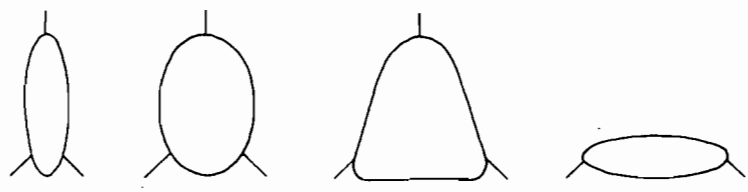


Figure 2

Forme du corps en section transversale.
Comprimé latéralement (A) ; plus ou moins arrondi (B) ;
comprimé dorso-ventralement (C) ; aplati (D).

Body shape in cross-section.
Laterally compressed (A); more or less rounded (B);
dorso-ventrally rounded (C); flattened (D).

THE DIFFERENT PARTS OF A FISH (BONY FISHES)

Head

Without going into details in osteology, it is recognised that many external elements are essential in taxonomy to distinguish certain species. Wherever possible, each term defined here is illustrated schematically.

■ *Jaws*: the premaxilla(e), the maxilla(e) and in certain families, the supramaxilla(e) of the upper jaw are normally distinguished from the mandible(s) of the lower jaw (fig. 4A). Depending on species or families, the jaws may be equally long and normally developed (Alestidae, certain Cyprinidae) (fig. 4B) or strongly elongate, forming a beak (rostrum) (Belonidae) (fig. 4C) ; in both cases, the mouth is called "terminal". The jaws may also be unequal, the mouth then being either superior (Aplocheilidae, Poecelidae, Centropomidae) (fig. 4D), subinferior (certain Mormyridae) (fig. 4E) or inferior (Mochokidae (fig. 4F). Finally, some species have a protrusible or protractile mouth (Serranidae, Gerreidae) (fig. 4G). In certain genera, e.g., *Labeo*, *Garra* and *Chiloglanis*, the mouth has strongly developed lips sometimes forming

Section transversale (fig. 3) :

- comprimé latéralement (Citharinidae, Ephippidae...)
- plus ou moins rond (Polypteridae, Mastacembelidae...)
- déprimé dorso-ventralement (Mochokidae, Clariidae...)
- très comprimé dorso-ventralement ou aplati (Dasyatidae, Cynoglossidae...).

LES DIFFÉRENTES PARTIES DU POISSON (POISSONS OSSEUX)

La tête

Sans entrer dans le détail de l'ostéologie, plusieurs éléments externes sont essentiels en taxinomie pour différencier certaines espèces. Dans la mesure du possible chaque terme défini ici est illustré par un schéma.

■ *Les mâchoires* : on a coutume de distinguer le prémaxillaire, le maxillaire et chez certaines familles le(s) supramaxillaire(s), de la mandibule (mâchoire inférieure) (fig. 4A). Selon les espèces ou les familles, les mâchoires sont plus ou moins égales et normalement développées (Alestidae, certains Cyprinidae) (fig. 4B) ou très allongées en forme de bec (rostre) (Belonidae) (fig. 4C) ; dans les deux cas on parlera de bouche terminale. Les mâchoires peuvent être aussi inégales. Dans certains cas, la bouche est en position supère (Aplocheilidae, Poecelidae, Centropomidae) (fig. 4D), en position subinfère (certains Mormyridae) (fig. 4E) ou en position infère (Mochokidae) (fig. 4F). Enfin, certaines espèces ont une bouche protractile (Serranidae,

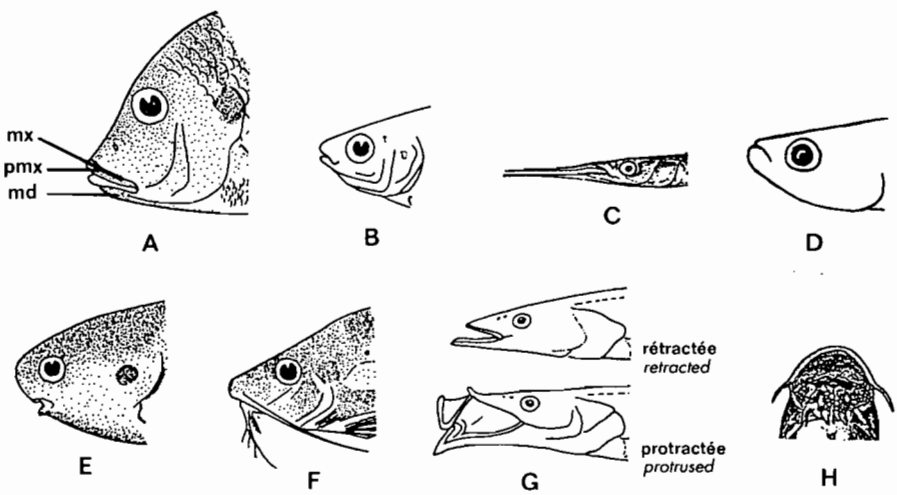


Figure 3

Les mâchoires et la bouche. Prémaxillaire (pmx), maxillaire (mx), mandibule (md) (A) ; mâchoires égales normalement développées (B) ; égales en forme de rostre (C) ; bouche supère (D) ; bouche subinfère (E) ; bouche infère (F) ; bouche protractile (G) ; bouche infère formant un disque adhésif (H).

Mouth and jaws. Premaxilla (pmx), maxilla (mx), mandible (md) (A); jaws equal, normally developed (B); jaws equal, prolonged into a beak (C); mouth superior (D); mouth subinferior (E); mouth inferior (F); mouth protrusible (G); mouth inferior, forming a sucking disk (H).

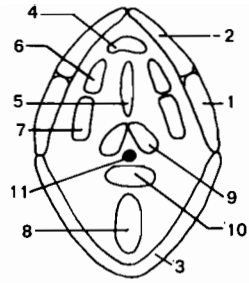


Figure 4

Disposition schématique des dents maxillaires (1), prémaxillaires (2), mandibulaires (3), vomériennes (4), parasphénoïdiennes (5), palatines (6), ectoptérygoïdiennes (7), linguales (8), pharyngiennes supérieures (9) et inférieures (10). Oesophage (11).

Position of teeth (schematic). Maxillary (1); premaxillary (2); mandibular (3); vomerine (4); parasphenoid (5); palatine (6); ectopterygoid (7); lingual (8); upper pharyngeals (9); lower pahryngeals (10); oesophageal (11).

(e.g., in *Chiloglanis*) a sucking disk (fig. 4H) which allows the fish to cling to rocks and live in rather turbulent waters.

■ *Teeth*: These are inserted on the rim of the jaws, i.e., premaxilla, maxilla, and dentary (mandibular bone), on the longitudinal axis of the roof of mouth (vomer and parasphaenoid(s), on both sides of the mouth roof (palatines and ectopterygoids), and on the upper and lower pharyngeal bones. Finally, certain species have lingual teeth (figs. 5 and 6). Evidently, not all of these types of teeth are always present. The different kinds of teeth are distinguished here by the number of cusps they bear. Thus, there are: monocuspid teeth that may be straight (certain *Marcusenius* species) (fig.7A), conical or caniniform (certain Alestidae and Cichlidae) (fig. 7B and 7C), cutting (*Hydrocynus* species, Sphyraenidae) (fig. 7D) or recurved (*Synodontis* species) (fig. 7E); bicuspid teeth (*Petrocephalus, Distichodus)* (fig. 7F and 7G); polycuspid teeth with cusps set in a single plane (certain Alestidae and Cichlidae) (fig. 7H), and molariform polycuspid teeth with cusps forming a crown (certain Alestidae) (fig. 7I). There are also other, less common kinds of teeth.

■ *Barbels*: there may be three types of barbels. A pair of nasal barbels just behind the posterior nostrils (Bagridae, Clariidae) (fig. 8A); a pair of maxillary barbels provided with a basal membrane (some Mochokidae) (fig. 8B), or without basal membrane (some Cyprinidae and Mochokidae); and one (some Cyprinidae) or two (Siluriformes) pairs of mandibular barbels.
In certain groups, the maxillary (some *Synodontis*) and mandibular (all *Synodontis*) may be branched (fig. 8C). Finally, the mandibular barbels may be sometimes enclosed in the lips as in *Chiloglanis* (fig. 8D).

■ *Gill cover*: a bony lid that covers the gill slits in the Osteichthyes. Depending on the group,

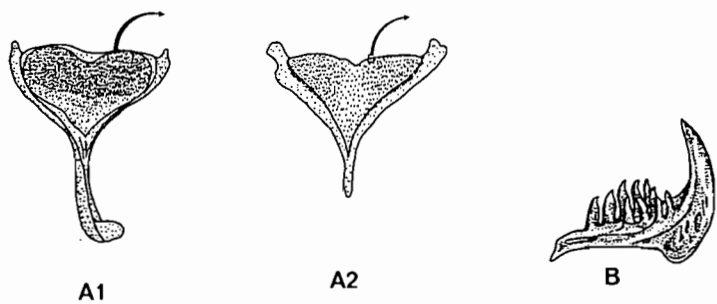


Figure 5

Os pharyngiens inférieurs et dents pharyngiennes. *Sarotherodon* sp. (A1) ; *Tilapia* sp. (A2) ; *Barbus* sp. (B).

Lower pharyngeal bones and pharyngeal teeth. Sarotherodon *sp. (A1);* Tilapia *sp. (A2);* Barbus *sp. (B).*

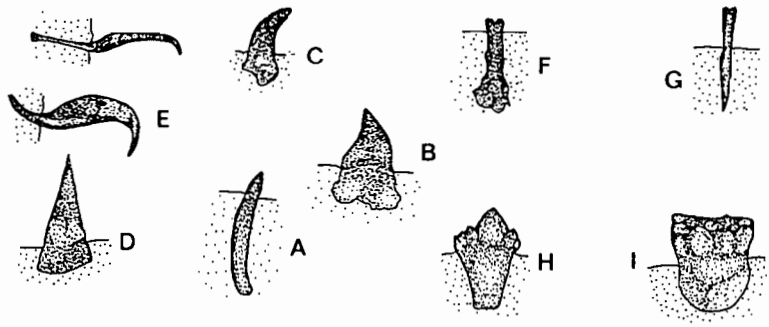


Figure 6

Formes des dents.
Monocuspides droites (A : *Marcusenius* sp.),
coniques (B : *Brycinus* sp. et C : *Chromidotilapia* sp.),
tranchantes (D : *Hydrocynus* sp.) et recourbées (E : *Synodontis* sp.).
Bicuspides (F : *Petrocephalus* sp. et G : *Distichodus* sp.).
Polycuspides dans un même plan (H : *Micralestes* sp.) et molariformes (I : *Brycinus* sp.).

Tooth shapes.
Monocuspid: straight (A: Marcusenius *sp.); conical (B:* Brycinus *sp. and C:* Chromidotilapia *sp.); cutting (D:* Hydrocynus *sp.); recurved* (Synodontis *sp.).*
Bicuspid: (F: Petrocephalus *sp. and G:* Distichodus *sp.).*
Polycuspid: in one plane (H: Micralestes *sp.); molariform (I:* Brycinus *sp.).*

Gerreidae) (fig. 4G). Chez certains genres, *Labeo*, *Garra* et *Chiloglanis* la bouche possède des lèvres très développées formant parfois comme chez *Chiloglanis*, un disque adhésif (fig. 4H) permettant aux poissons de se coller aux rochers et de se maintenir dans les eaux de fort courant.

■ *Les dents* : elles sont portées au bord des mâchoires par le prémaxillaire, le maxillaire, le dentaire (mandibulaire), le long de l'axe de la voûte buccale par le vomer et le parasphénoïde, sur les côtés de la voûte par les palatins et les ectoptérygoïdes et par les pharyngiens supérieurs et inférieurs. Enfin certaines espèces possèdent des dents linguales (fig. 5 et 6). Évidemment, pour un groupe de poissons donné tous les types de dents ne sont pas forcément toujours présents. On distinguera les dents en fonction du nombre de cuspides qu'elles possèdent. On parlera de dents monocuspides droites (certains *Marcusenius*) (fig. 7A), coniques ou caniniformes (certains Alestidae et Cichlidae) (fig. 7B et 7C), tranchantes (*Hydrocynus*, Sphyraenidae) (fig. 7D) ou recourbées (*Synodontis*) (fig. 7E) ; de dents bicuspides (*Petrocephalus*, *Distichodus*) (fig. 7F et 7G) ; de dents polycuspides dont les cuspides sont situées dans un même plan (certains Alestidae et Cichlidae) (fig. 7H) et de dents polycuspides molariformes dont les cuspides forment une couronne (certains Alestidae) (fig. 7I). D'autres types moins fréquents existent aussi.

■ *Les barbillons* : ils sont de trois types. Certaines familles possèdent une paire de barbillons nasaux situés juste derrière les narines postérieures (Bagridae, Clariidae) (fig. 8A). Il peut également exister une paire de barbillons maxillaires pourvus (certains Mochokidae) (fig. 8B) ou non (certains Cyprinidae et Mochokidae) d'une membrane basale. Enfin, il peut exister une (certains Cyprinidae) ou deux (Siluriformes) paires de barbillons mandibulaires. Chez certains groupes, les barbillons maxillaires (certains *Synodontis*) et mandibulaires (tous les *Synodontis*) peuvent porter des ramifications (fig. 8C). Parfois enfin, les barbillons mandibulaires sont inclus dans les lèvres comme chez les *Chiloglanis* (fig. 8D).

□ *L'opercule* : il recouvre les fentes branchiales chez les Osteichthyens. Selon les groupes, la membrane branchiostège qui recouvre l'os operculaire est soudée ou non à l'isthme de la gorge. Cela peut être un critère de détermination

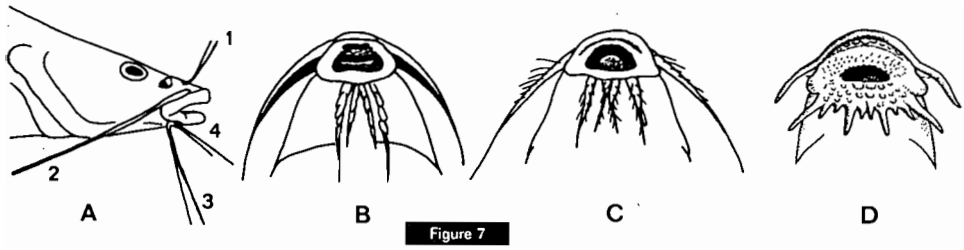


Figure 7

Les barbillons.
Les types, nasaux (1), maxillaires (2), mandibulaires externes (3)
et mandibulaires internes (4) (A) ; barbillons maxillaires membraneux (B : *Synodontis* sp.) ;
barbillons maxillaires avec ramifications (C : *Synodontis* sp.) ;
barbillons mandibulaires inclus dans les lèvres (D : *Chiloglanis* sp.).

Barbels.
Nasal (1), maxillary (2), outer mandibular (3), inner mandibular (4) (A);
membranous maxillary barbels (B: Synodontis *sp.);*
branched maxillary barbels (C: Synodontis *sp.);*
mandibular barbels enclosed in the lips (D: Chiloglanis *sp.).*

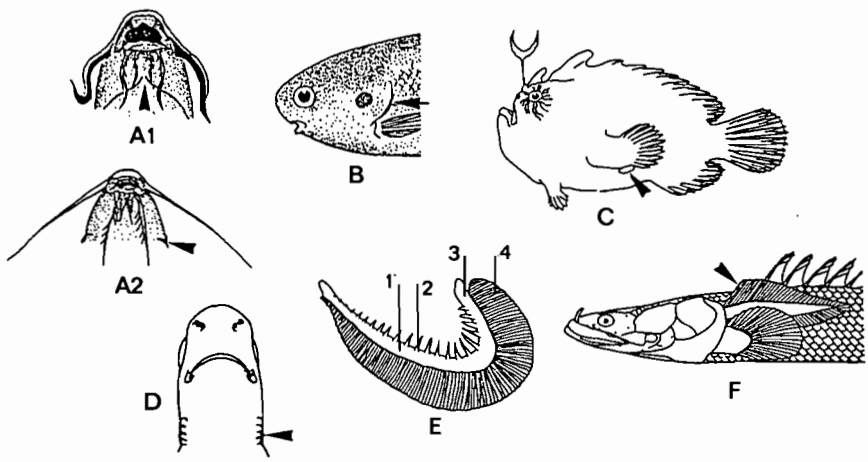


Figure 8

Opercule et arc branchial.
Membrane de l'opercule à peine soudée à l'isthme (A1 : *Synodontis membranaceus*) ;
membrane de l'opercule largement soudée à l'isthme (A2 : *Synodontis* sp.) ;
ouverture operculaire réduite (B : *Petrocephalus* sp.) ;
ouverture branchiale très réduite (C : *Antennarius* sp.) ;
fentes branchiales sans opercule (D : Requins) ;
arc branchial composé d'un cératobranchial (1),
de branchiospines (2),
d'un hypobranchial et d'un épibranchial (3)
et de lamelles branchiales (4) (E) ;
branchies externes d'un jeune *Polypterus* sp. (F).

Opercle and gill arch.
Opercular membrane scarcely fused to the isthmus (A1: Synodontis membranaceus*);*
opercular membrane widely fused to the isthmus (A2: Synodontis *sp.);*
gill opening reduced (B: Petrocephalus *sp.);*
gill opening strongly reduced (C: Antennarius *sp.);*
gill slits without opercule (D: sharks);
gill arch formed by: ceratobranchial (1), gill rakers (2),
hypobranchial and epibranchial (3),
gill filaments (4) (E); external gill of a young Polypterus *sp. (F).*

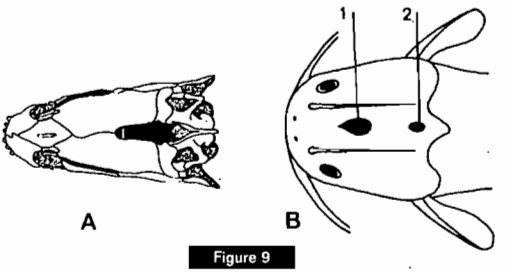


Figure 9

Fontanelles.
Fronto-pariétale (A : *Alestes* sp.) ; frontale (1) et occipitale (2) (B : *Clarias* sp.).

Fontanellae.
Fronto-parietal (A: Alestes *sp.); frontal (1), occipital (2) (B:* Clarias *sp.).*

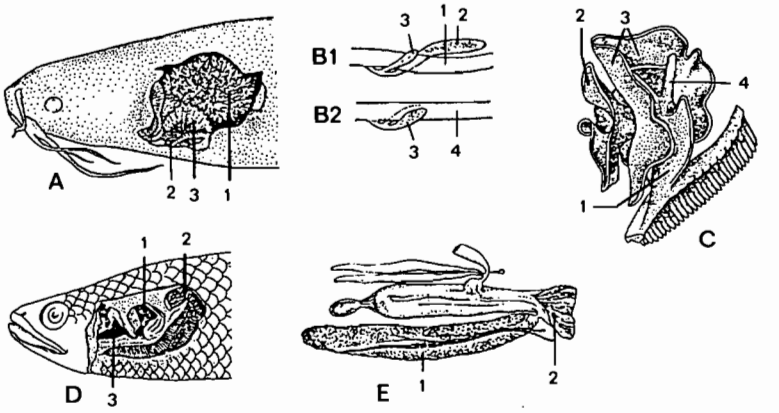


Figure 10

Organes respiratoires accessoires.
Organes respiratoires arborescents (A : *Clarias* sp.), arborescences (1), branchies (2), valvules branchiales (3) ; disposition de la vessie gazeuse (1) et des poumons (2 et 3) par rapport à l'intestin (4) (B1 : *Polypterus* sp. ; B2 : *Protopterus* sp.) ; lames du labyrinthe d'un Anabantidae (C), lames principales (1 à 3), stylet (4) ; diverticules pharyngiens (D : *Parachanna* sp.), chambre antérieure (1), chambre postérieure (2), communication avec le pharynx (3) ; tube digestif et vessie gazeuse (E : *Gymnarchus* sp.), vessie gazeuse (1), orifice du conduit pneumatique (2).

Accesory breathing organs.
Branched breathing organs (A: Clarias *sp.), branches (1), gills (2), branchial valves (3); : position of the swim bladder (1) and the lungs (2 and 3; plates of the labyrinth in an Anabantidae (C), principal plates (1-3), stylet (4); pharyngeal diverticula (D:* Parachanna *sp.), anterior chamber (1), posterior chamber (2), communication with pharynx (3); digestive tract and swim bladder (E:* Gymnarchus *sp.), swim bladder (1), opening of pneumatic duct (2).*

chez certains Siluriformes comme les *Synodontis* (fig. 9A).
Il est, la plupart du temps, largement ouvert, mais il peut parfois laisser une ouverture assez réduite (Mormyridae) (fig. 9B) ou très réduite (Antennariidae) (fig. 9C). Chez les Chondrichthyens les fentes branchiales ne sont pas recouvertes par un opercule (fig. 9D).

□ *L'arc branchial* : il se compose de trois os portant vers l'extérieur les lamelles branchiales et vers l'intérieur les branchiospines. L'os supérieur est l'épibranchial, les inférieurs le cératobranchial et l'hypobranchial (fig. 9E). Chez certaines espèces (Polypteridae), les juvéniles possèdent une paire de branchies externes (fig. 9F)

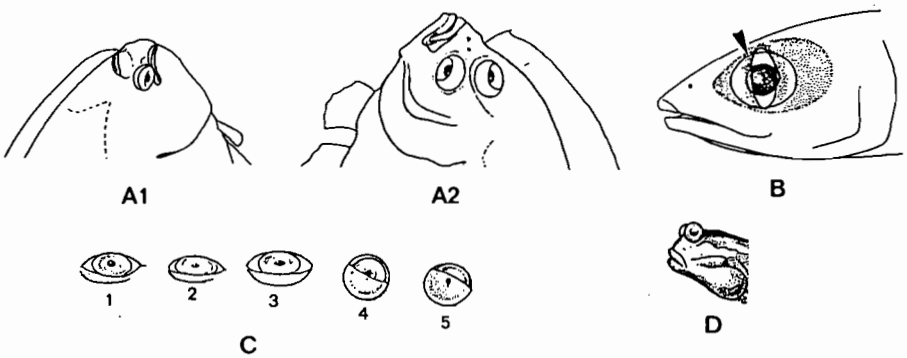


Figure 11

Œil.
Yeux situés d'un même côté de la tête :
côté droit (A1 : Soleidae) et côté gauche (A2 : Paralichthyidae).
Œil recouvert d'une paupière adipeuse (B) ;
yeux de Chondrichthyens avec repli nictitant (C1 à C3) et avec membrane nictitante (C4 et C5) ;
yeux saillants (D : *Periophthalmus* sp.).

Eyes.
Both eyes placed on the same side of the head:
right side (A1: Soleidae) and left side (A2: Paralichthyidae).
Eye covered by an adipose eyelid (B); eyes of Chondrichthyes with a nictitating fold (C1-C3)
and with a nictating membrane (C4 and C5); eyes protruding (D: Periophthalmus *sp.).*

the branchiostegal membrane that covers the opercular bone may or not be fused to the isthmus of the throat. This is used as an identification criterion in certain Siluriformes such as *Synodontis* (fig. 9A). In most cases it is widely open, but in some others, the aperture may be rather small (Mormyridae) (fig. 9B), or strongly reduced (Antennariidae) (fig. 9C). In the Chondrichthyes, the gill slits are not covered by an opercle (fig. 9D).

■ *Gill arch*: it is formed by three bones bearing externally the gill filaments and internally, the gill rakers. The upper bone is the epibranchial, the lower ones are the ceratobranchial and the hypobranchial (fig. 9E). In some species (Polypteridae), the juveniles have a pair of external gills (fig. 9F) which are later reabsorbed. This is also the case in the embryos of *Protopterus*, which have three or four pairs of external gills.

■ *Fontanellae*: the cranial fontanellae are sometimes used as a genus- or species-diagnostic criterion for identification; the fronto-parietal fontanellae in some Alestidae (fig. 10A), and the frontal and occipital fontanellae in some Clariidae (fig. 10B).

■ *Accessory aerial breeding organs:* some forms have the possibility, thanks to the possession of specialized organs, to survive for some time outside the water without suffering major damage. There are several types of such organs:
– the branched organ of the Clariidae (fig. 11A),
– the lungs of the Protopteridae and Polypteridae (fig. 11B),
– the labyrinthiform organ of the Anabantidae (fig. 11C),
– the pharyngeal diverticulum of the Channidae (fig. 11D),
– the swim bladder of *Gymnarchus* and *Heterotis* (fig. 11E).

■ *Eyes*: depending on families, the eyes may be located in different positions. They are usually lateral, but may be placed dorsally, particularly in the Batoidea and the Pleuronectiformes (where they are furthermore both located on the same side of the head) (fig. 12A). Finally, they may be protruding as in *Periophthalmus* (fig. 12D).
In some species, the eyes are partially covered by an adipose eyelid (fig. 12B), a nictitating fold (fig. 12C1-C3) or a nictitating membrane (fig. 12C4 and C5).

qui se résorbent par la suite.
Il en est de même chez les embryons de *Protopterus* qui en possèdent trois ou quatre paires.

■ *Les fontanelles* : les fontanelles crâniennes sont parfois utilisées comme critère de détermination ; la fontanelle fronto-pariétale chez certains Alestidae (fig. 10A) ; les fontanelles frontale et occipitale chez certains Clariidae (fig. 10B).

■ *L'appareil accessoire pour une respiration aérienne* : certaines formes ont la possibilité, grâce à des organes spécialisés de survivre un certain temps hors de l'eau sans préjudice majeur. Ces organes sont de différents types :
– organe arborescent des Clariidae (fig. 11A),
– poumons des Protopteridae et des Polypteridae (fig. 11B),
– organe labyrinthiforme des Anabantidae (fig. 11C),
– diverticule pharyngien des Channidae (fig. 11D),
– vessie gazeuse des *Gymnarchus* et des *Heterotis* (fig. 11E).

■ *Les yeux* : suivant les familles, les yeux peuvent avoir des positions différentes. Ils sont la plupart du temps latéraux, mais peuvent être en position dorsale, notamment chez les Batoidea et les Pleuronectiformes (où ils sont en plus du même côté de la tête) (fig. 12A). Enfin, ils peuvent être saillants comme chez les *Periophthalmus* (fig. 12D). Certaines espèces possèdent également des yeux en partie recouverts d'une paupière adipeuse (fig. 12B), d'un repli nictitant (fig. 12C1 à C3) ou d'une membrane nictitante (fig. 12C4 et C5).

Le corps

Les formes et constitutions des nageoires, les types d'écailles et autres phanères différentient les espèces.

■ *Les nageoires* : on distingue les nageoires paires (pectorales et ventrales ou pelviennes) qui sont l'équivalent des membres des Tétrapodes, des nageoires impaires (dorsale, caudale et anale) :

• les nageoires paires :
chez les Gobiidae, les pelviennes sont soit soudées pour former un disque ventral (fig. 13A), soit unies par une membrane transversale.
Ces mêmes nageoires sont également unies chez les *Periophthalmus*, tandis que les pectorales leur permettent de progresser assez rapidement sur la terre ferme. Chez les Siluriformes, le premier rayon des pectorales est souvent ossifié formant une épine qui peut être denticulée sur un ou deux côtés (fig. 13B). Chez les Polypteridae, les nageoires pectorales sont de véritables palettes natatoires rattachées au tronc par un pédoncule (fig. 13C), permettant au poisson d'effectuer de multiples mouvements.

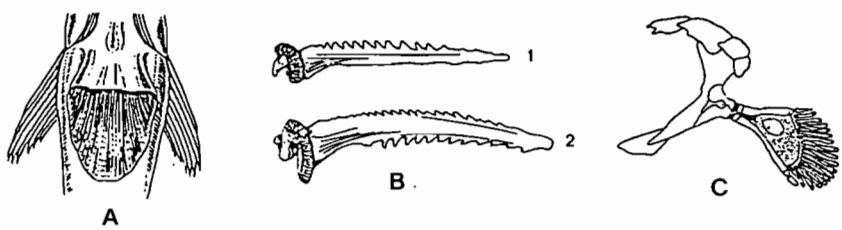


Figure 12

Nageoires paires.
Pelviennes soudées d'un Gobiidae (A) ;
premier rayon des pectorales denticulé d'un seul côté (1) ou sur les deux faces (2) (B : *Clarias* sp.) ; palette natatoire (pectorale) (C : *Polypterus* sp.).

Paired fins.
Coalesced pair of pelvic fins in a Gobiid species (A);
first pectoral-fin ray denticulated on one margin (1) or on both margins (2) (B: Clarias *sp.);*
paddle-shaped pectoral fin (C: Polypterus *sp.).*

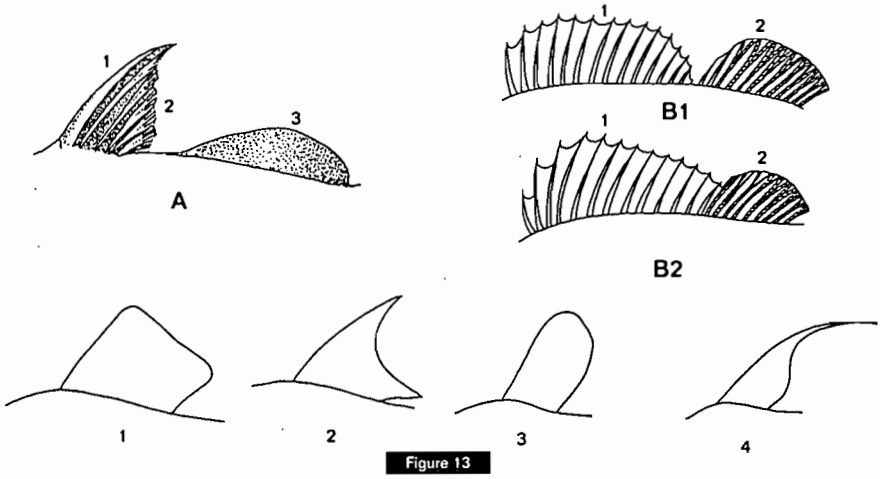


Figure 13

Nageoires dorsales.
Nageoire dorsale molle (2) précédée d'un fort rayon épineux (1) et suivie d'une dorsale adipeuse (3) (A).
Deux dorsales : rayons épineux (1), rayons mous simples et bifurquées (2), séparées (B1) et contiguës (B2).
Nageoire à bord droit (1), à bord concave (2), à bord rond (3) et filamenteuse (4) (C).

Dorsal fins.
Soft dorsal (2) preceded by a strong spinous ray (1) and followed by an adipose dorsal (3) (A).
Two dorsal fins: spiny rays (1) and simple or branched rays (2); separate (B1); contiguous (B2).
Fin margin straight (1); concave (2); rounded (3); filamentous (4) (C).

Body

Shapes and arrangement of fins, types of scales and other features are examined.

■ *Fins*: the fins may be paired (pelvics or ventrals and pectorals) or unpaired (dorsal, caudal and anal).

• Paired fins: in the Gobiidae, the pelvics are either fused into a ventral disk (fig. 13A), or united by a transverse membrane. In *Periophthalmus*, they are also united, while the pectorals allow these fishes to move rather quickly on dry land. In the Siluriformes, the first pectoral-fin ray is often ossified, forming a spine that may be denticulate on one or both margins (fig. 13B). In the Polypteridae, the pectoral fins are real paddles attached to the trunk by a peduncle (fig. 13C) that allow the fish to effect a wide range of movements.

• Unpaired fins:

– dorsal fin: there are three types of dorsal fins: one is supported by simple spinous rays, another with soft, usually branched, rays, and the so-called adipose dorsal fin. The latter is usually placed behind the soft-rayed dorsal (fig. 14A). Many fishes have two dorsal fins, the first spinous (anterior) and the second soft; or a single dorsal fin with anterior spinous rays followed by soft rays (fig. 14B). In some species (the majority of Siluriformes), the first ray is represented by a strong, more or less denticulate, spine. Depending on species, the dorsal fin may have different shapes, i.e., outer margin straight, concave or rounded, filamentous... (fig. 14C). Finally, some species lack dorsal fins (certain Schilbeidae).

– caudal fin: depending on the relative length of its upper and lower lobes, the caudal fin is termed:

- homocercal: when the lobes are symmetrical (fig. 15A);

- heterocercal: when the lobes are externally and internally asymmetrical, with either the upper (Carcharhinidae) (fig. 15B1), or the lower lobe (some Amphiliidae) (fig. 15B2) better developed.

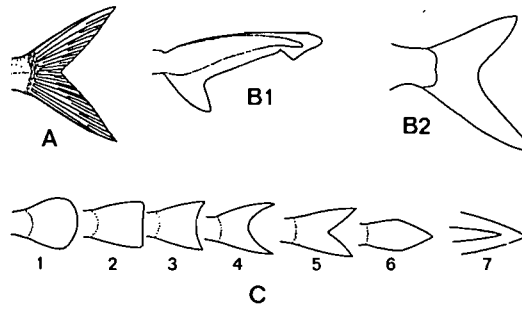


Figure 14

Nageoire caudale.
Homocerque (A : *Citharinus* sp.).
Hétérocerque (B1 : *Carcharhinus* sp.) et (B2 :Amphiliidae).
Différentes formes de nageoires caudales (C) : arrondie (1), tronquée ou émarginée (2), échancrée (3), en croissant (4), fourchue (5), pointue et séparée des nageoires dorsale et anale (6), pointue, absente ou fusionnée avec les nageoires dorsale et anale (7).

Caudal fin.
Homocercal (A: Citharinus sp.).
Heterocercal (B1: Carcharhinus sp. and B2: Amphiliidae).
Caudal shapes (C): rounded (1); truncate or emarginate (2); concave (3); lunate (4), forked (5); pointed and separated from dorsal and anal fins (6); absent or coalesced with dorsal and anal fins (7).

• les nageoires impaires :
– Les dorsales sont de trois types : elles peuvent être supportées par des rayons simples épineux, des rayons mous généralement ramifiés, ou être adipeuse. La dorsale adipeuse est toujours située en arrière de la dorsale rayonnée (fig. 14A). Il peut exister deux dorsales, l'une épineuse (en avant), l'autre molle ; ou une seule nageoire dorsale possédant des rayons antérieurs épineux suivis de rayons mous (fig. 14B). Chez certaines espèces (la plupart des Siluriformes), le premier rayon est constitué d'une forte épine plus ou moins fortement denticulée.
Selon les espèces, la nageoire dorsale a des formes différentes : bord droit, bord concave, bord rond, filamenteuse... (fig. 14C). Enfin quelques espèces sont dépourvues de nageoire dorsale (certains Schilbeidae).
– La caudale : selon la longueur respective de chacun de ses lobes, supérieur et inférieur, la nageoire caudale est qualifiée de :
- homocerque : lorsque les lobes sont symétriques (fig. 15A) ;
- hétérocerque : les lobes sont, extérieurement comme intérieurement, parfaitement dissymétriques ; selon les cas, soit le lobe supérieur (Carcharhinidae) (fig. 15B1), soit le lobe inférieur est plus développé (certains Amphiliidae) (fig. 15B2) ;
- selon les espèces, la nageoire caudale peut avoir plusieurs formes : arrondie, fourchue, échancrée, émarginée... (fig. 15C) ; chez les Cyprinodontiformes, il existe de nombreuses formes différentes, et une description particulière est faite dans le chapitre concernant cette famille ;
– L'anale : ses variations morphologiques peuvent servir à la détermination de certaines espèces, notamment chez les Cyprinodontiformes (voir ces chapitres). Chez certains Alestidae, elle est de forme différente chez le mâle et la femelle adulte. Chez les Perciformes, les premiers rayons simples sont transformés en de véritables épines. Chez certains Siluriformes (Schilbeidae, Clariidae), elle est très développée. En revanche, elle est absente dans d'autres familles (Gymnarchidae).

Les écailles : selon leur nature, on distingue deux types principaux : ganoïde et élasmoïde. Les premières, épaisses et rhombiques, recouvertes d'une brillante couche de ganoïne sont particulières aux Polypteridae (fig. 16A).

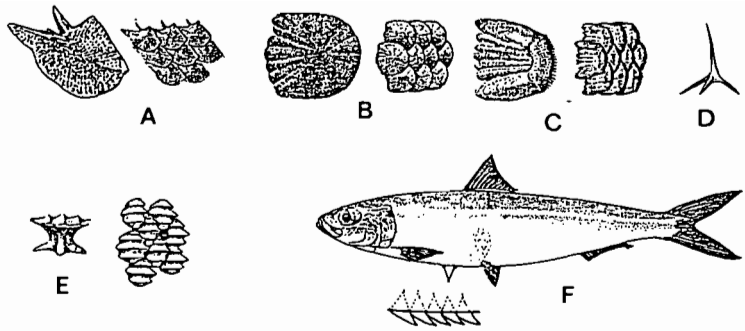


Figure 15

Écailles.
Ganoïdes (A) ; cycloïdes (B) ; cténoïdes (C) ;
sclérification dermique chez les Tetraodontidae (D) ; placoïdes (denticules) (E) ;
scutelles (écussons) (F).

Scales.
Ganoid (A); cycloid (B); ctenoid (C); dermic sclerification in Tetraodontidae (D); placoid (E); scutes (shields) (F).

- the shape of the caudal fin may vary with species from rounded to forked, notched, emarginate... (fig. 15C). In the Cyprinodontiformes, caudal-fin shapes are manifold and are described in the chapter dealing with this family.

– anal fin: the morphological diversity of this fin may be used for the identification of certain species, especially within the Cyprinodontiformes (see relevant chapters). In some Alestidae, its shape differs between males and adult females. In the Perciformes, the first simple rays are modified into real spines. In some Siluriformes (Schilbeidae, Clariidae), this fin is very well developed while in other families (Gymnarchidae), it is absent.

Scales: two principal types of scales can be distinguished on the basis of their structure. The first of these groups is represented by the ganoid scales, characteristic of the Polypteridae, which are thick and rhombic and covered by a shiny outer layer of ganoine (fig. 16A). The second group comprises two different kinds: the cycloid scales which are thin and smooth (Clupeidae, Alestidae) (fig. 16B); and the ctenoid scales which bear small spines on their posterior margin (Distichodontidae, Lutjanidae) (fig. 16C).
In the Tetraodontidae, the scales are modified into spicules (fig. 16D), and in the Syngnathidae they are modified into bony plates separated by areas of naked skin (sutures).
The Siluriformes lack scales altogether, except certain Amphiliidae which have bony plates covering the body.
Finally, in the Chondrichthyes there are the so-called placoid scales which can be considered as small teeth, also called dermal denticles, which give the skin of these fishes a particularly rough surface (fig. 16E).
In some families there is a midventral crest formed by hardened scales appearing as shields (scutes), i.e., in the Clupeidae (fig. 16F).

Electric organs: some families have electric organs variable in shape, power and function, located in different parts of the body. The electric organs of the *Gymnarchus* species, as well as those of the Family Mormyridae, produce rather weak discharges and seem to serve mainly for the recognition of congeners and obstacles (figs. 17A and 17B). Those of the *Malapterurus* species are capable of much stronger discharges and are used for purposes of defence and attack (fig. 17C).

Lateral line: in scaled fishes, this line is communicated with the surrounding water by a longitudinal series of pores which frequently open on the pored lateral-line scales. There are four types of lateral lines: complete, with perforations

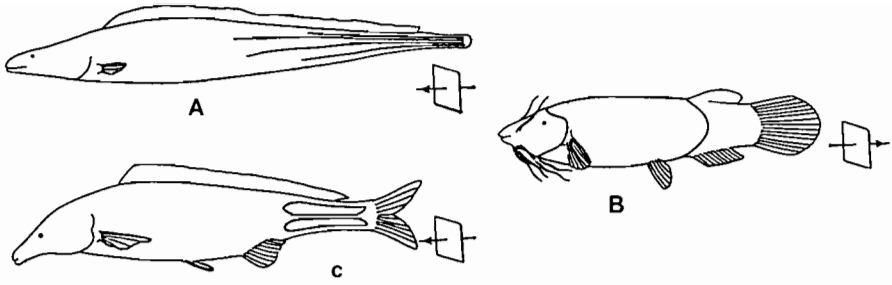


Figure 16

Localisation des organes électriques.
Gymnarchus (A) ; Mormyridae (B) ; *Malapterurus* (C).
Les flèches indiquent la direction et le sens du courant à l'intérieur des organes.
Le plan est celui des électroplaques.

Location of electric organs.
Gymnarchus *(A); Mormyridae (B);* Malapterurus *(C).*
The arrows indicate the direction and sense of the electric current inside the organs.
The plane is that of the electric plates.

Les secondes sont de deux types : elles sont soit cycloïdes c'est-à-dire fines et dépourvues d'épines (Clupeidae, Alestidae) (fig. 16B), soit cténoïdes c'est-à-dire pourvues de petites épines sur leur bord postérieur (Distichodontidae, Lutjanidae) (fig. 16C).
Chez les Tetraodontidae, les écailles se sont transformées et constituent des spicules (fig. 16D).
Chez les Syngnathidae, les écailles se sont transformées en de véritables plaques osseuses unies par des sutures, laissant entre elles des parties de peau nue. Les Siluriformes sont dépourvus d'écailles, à l'exception de certains Amphiliidae qui possèdent des plaques osseuses sur le corps.
Enfin, chez les Chondrichthyens les écailles dites placoïdes sont de véritables petites dents, d'où leur nom de denticules cutanés, qui confèrent à la peau de ces poissons cette texture râpeuse particulière (fig. 16E).
Il existe chez quelques familles, certaines écailles durcies transformées en écusson (scutelles) formant une carène ventrale chez les Clupeidae par exemple (fig. 16F).

■ *Organes électriques* : certaines familles possèdent de tels organes qui ont différentes formes, localisations, puissances et fonctions. Nous citerons les *Gymnarchus* et les Mormyridae dont les décharges faibles paraissent servir essentiellement à la reconnaissance des congénères et des obstacles (fig. 17A et 17B). Les *Malapterurus* produisent des décharges beaucoup plus importantes utilisées pour la défense et l'attaque (fig. 17C).

■ *La ligne latérale* : sur les poissons écailleux, elle est en communication avec l'extérieur par une série longitudinale de pores qui s'ouvrent au niveau des écailles percées de la ligne latérale. On distinguera quatre types : ligne latérale complète où toutes les écailles de la ligne latérale sont percées (Mormyridae et certains Alestidae) (fig. 18A) ; ligne latérale interrompue, avec des écailles percées sur deux niveaux (Cichlidae, Anabantidae) (fig. 18B) ; ligne latérale incomplète où seules les écailles antérieures sont percées (certains Alestidae et Mugilidae) (fig. 18C) ; ligne latérale absente (certains Mugilidae et Nandidae).

PRINCIPAUX MENSURATIONS ET COMPTAGES

Les schémas (fig. 19 à 22) présentés résument les différentes techniques utilisées pour les mensurations et les comptages. Lorsqu'il s'agit de méthodes particulières, celles-ci sont exposées dans les chapitres concernés.

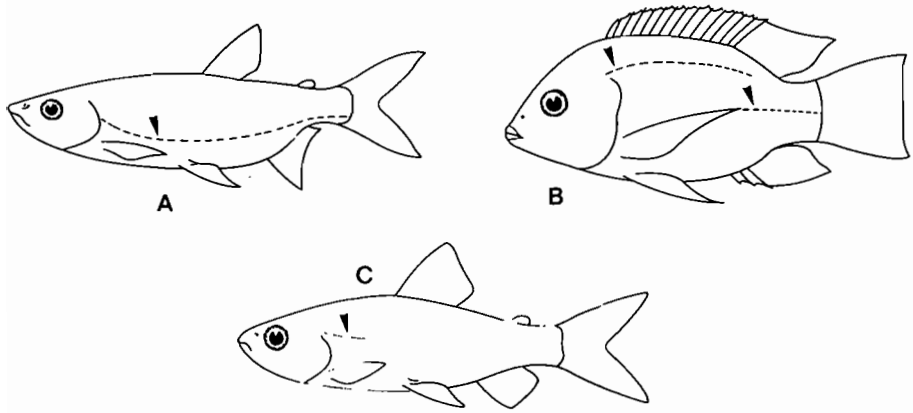


Figure 17

Ligne latérale.
Complète (A) ; interrompue sur deux niveaux (B) ; incomplète (C).

Lateral line.
Complete (A); interrupted, anterior and posterior part on different levels (B); incomplete (C).

on all lateral-line scales (Mormyridae and some Alestidae) (fig. 18A); interrupted, with pored scales on two levels (Cichlidae, Anabantidae) (fig. 18B); incomplete, with only the anterior scales perforated (some Alestidae and Mugilidae) (fig. 18C), and absent (some Mugilidae and Nandidae).

PRINCIPAL MEASUREMENTS AND COUNTS

The sketches (figs. 19-22) presented here summarise the different techniques in use for measurements and counts. Other, more specialised, methods are shown in the chapters concerned.

Measurements

In brackets numbers correspond to those indicated on figs. 19-22.
Total length (1): horizontal distance from front tip of snout to hind tip of caudal fin.
Standard length (2):
horizontal distance from front tip of snout to base (or articulation) of caudal fin.
Body depth (3):
maximum vertical depth of fish, excluding fins.
Head length (4):
depending on families, either the horizontal distance from front tip of snout to hind margin of gill cover, or the horizontal distance from front tip of snout to hind tip of occiput or to the bony rim of the notch formed by the scapular girdle behind the head.
Snout length (5):
horizontal distance from front tip of upper jaw to anterior margin of eye.
Eye diameter (6):
horizontal diameter of eye.
Interorbital width:
minimum width between the orbits.
Predorsal length (7):
horizontal distance from front tip of snout to the articulation of first dorsal-fin ray.
Preanal length (8):
horizontal distance from front tip of snout to the articulation of first anal-fin ray.
Prepectoral length (9):
horizontal distance from front tip of snout to the articulation of first pectoral-fin ray.
Prepelvic (preventral) length (10):
horizontal distance from front tip

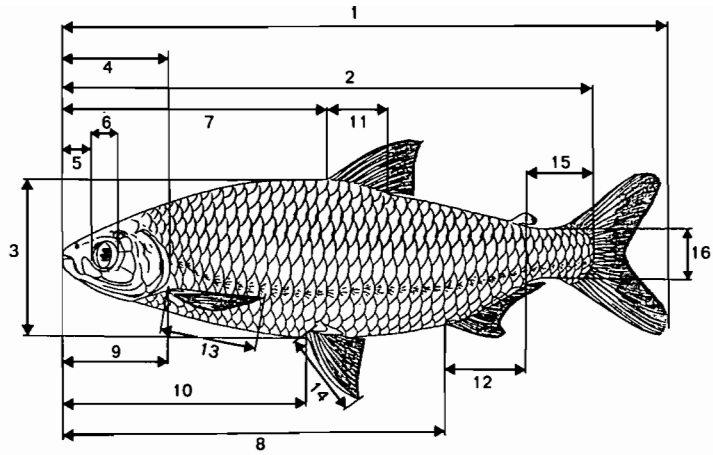


Figure 18

Principales mensurations effectuées sur un Characiforme.
Se reporter au texte pour la définition de la numérotation.

Principal measurements that may be taken on a Characiform fish.
For explanation of numbers, please refer to text.

Les mensurations

Les numéros entre parenthèses correspondent à ceux indiqués sur les figures 19 à 22.

Longueur totale (1) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à l'extrémité postérieure de la nageoire caudale.

Longueur standard (2) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à la base (ou articulation) de la nageoire caudale.

Hauteur du corps (3) : hauteur verticale maximale du poisson, nageoires non comprises.

Longueur de la tête (4) : selon les familles, elle peut être la distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau au bord postérieur de l'opercule ou la distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à la pointe postérieure de l'occiput ou au bord osseux de l'encoche formée derrière la tête par la ceinture scapulaire.

Longueur du museau (5) : distance horizontale de l'extrémité antérieure de la mâchoire supérieure au bord antérieur de l'œil.

Diamètre de l'œil (6) : diamètre horizontal de l'œil.

Largeur interorbitaire : largeur minimale entre les orbites.

Longueur prédorsale (7) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à l'articulation du premier rayon de la nageoire dorsale.

Longueur préanale (8) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à l'articulation du premier rayon de la nageoire anale.

Longueur prépectorale (9) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à l'articulation du premier rayon de la nageoire pectorale.

Longueur prépelvienne (préventrale) (10) : distance horizontale de l'extrémité antérieure du museau à l'articulation du premier rayon de la nageoire pelvienne (ventrale).

Longueur de la base de la nageoire dorsale (11) : distance horizontale maximale mesurée entre les deux extrémités.

Longueur de la base de la nageoire anale (12) : voir nageoire dorsale (11).

Longueur de la nageoire pectorale (13) : longueur depuis l'articulation du premier rayon jusqu'à l'extrémité du plus long rayon.

Longueur de la nageoire pelvienne (ventrale) (14) : voir nageoire pectorale (13).

Longueur du pédoncule caudal (15) : distance horizontale prise du bord

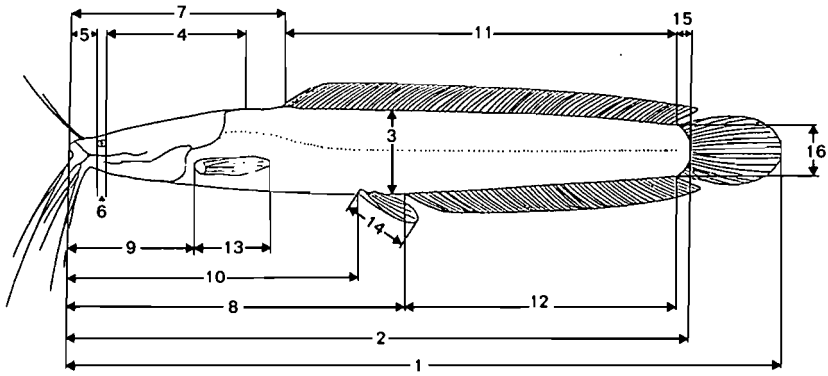


Figure 19

Principales mensurations effectuées sur un Siluriforme.
Se reporter au texte pour la définition de la numérotation.

Principal measurements that may be taken on a Siluriform fish.
For explanation of numbers, please refer to text.

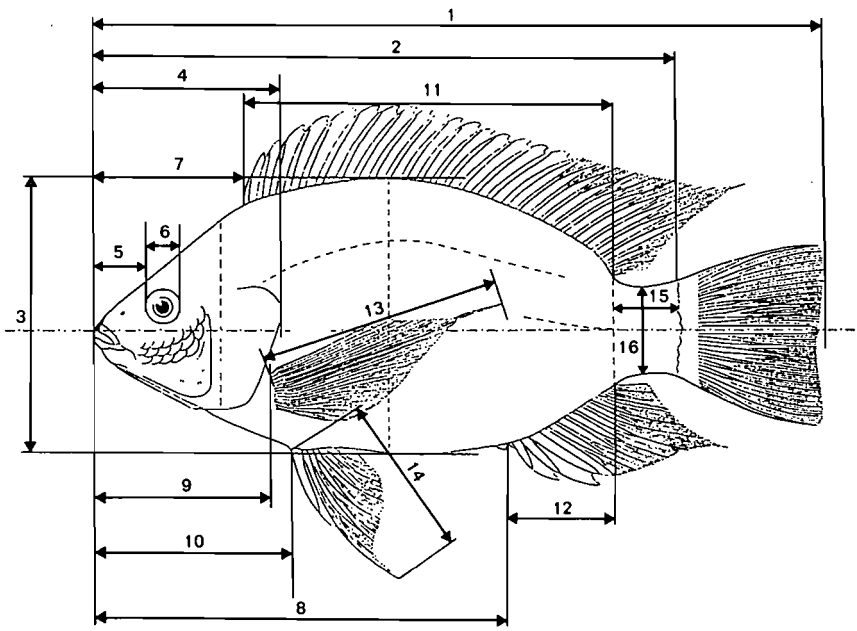


Figure 20

Principales mensurations effectuées sur un Perciforme.
Se reporter au texte pour la définition de la numérotation.

Principal measurements that may be taken on a Perciform fish.
For explanation of numbers, please refer to text.

of snout to the articulation of first pelvic (ventral) - fin ray.

Length of dorsal-fin base (11): maximal horizontal distance measured between both ends.

Length of anal-fin base (12): see dorsal-fin base.

Pectoral-fin length (13): length from articulation of first ray to tip of longest ray.

Pelvic (ventral)-fin length (14): see pectoral-fin length.

Caudal-peduncle length (15): horizontal distance from hind margin

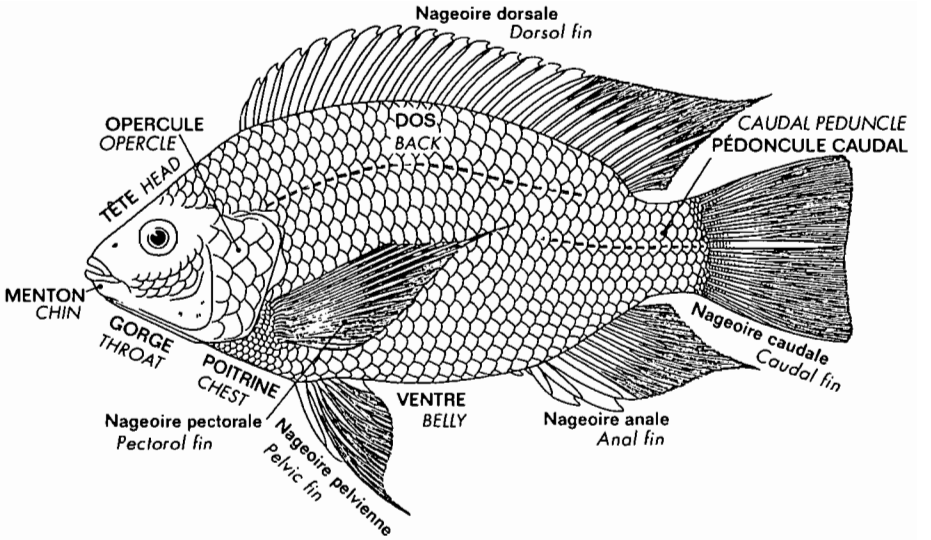


Figure 21

Principales dénominations anatomiques externes d'un poisson.
Principal terms pertinent to the external morphology of a fish.

postérieur de la nageoire anale (ou dorsale si celle-ci s'étend plus en arrière) à la base de la nageoire caudale.

Hauteur du pédoncule caudal (16) : hauteur verticale minimale du pédoncule caudal.

Les comptages (fig. 22)

Formule des nageoires :
le nombre d'épines ou de rayons simples est indiqué en chiffres romains, celui des rayons mous bifurqués (branchus) en chiffres arabes (exemple : III-7).

Nombre d'écailles en ligne latérale et/ou longitudinale :
il s'agit du nombre d'écailles percées comptées le long de la ligne latérale, de l'opercule jusqu'au pli indiquant la base de la nageoire caudale. Dans certains cas, on compte également les écailles situées à la base de la nageoire caudale. Il convient donc de préciser la méthodologie. Si la ligne latérale est absente ou incomplète, le nombre d'écailles est compté de la même façon mais en ligne longitudinale. Si deux lignes latérales sont présentes, on compte le nombre le long de la ligne latérale supérieure, de l'opercule à la dernière écaille perforée, puis on descend le long d'une série oblique postéro-antérieure jusqu'à la ligne latérale inférieure et l'on continue de compter sur cette ligne jusqu'à la base de la caudale.

Nombre d'écailles en ligne transversale :
il est compté de l'origine de la nageoire dorsale suivant une ligne antéro-postérieure jusqu'à la ligne médio-ventrale. Les nombres d'écailles au-dessus et au-dessous de la ligne latérale sont indiqués sous forme de fraction ; l'écaille perforée de la ligne latérale n'est pas prise en compte. Les demies écailles supérieure et inférieure sont notées " ,5 ".

Nombre d'écailles prédorsales :
il s'agit du nombre d'écailles comptées entre l'occiput et l'articulation du premier rayon de la nageoire dorsale.

Nombre d'écailles autour du pédoncule caudal :
il s'agit du nombre total de la couronne d'écailles qui entoure le pédoncule.

of anal fin (or from that of dorsal fin if this extends further backwards than anal) to base of caudal fin.
Depth of caudal peduncle (16): minimum vertical depth of caudal peduncle.

Counts (see fig. 22)

Fin formula:
the number of spines or simple rays in Roman numerals and that of soft bifurcate (branched) rays, in Arabic numerals (example: III-7).
Number of scales in lateral line and/or in a longitudinal series:
the number of pored scales counted in the lateral line, from the gill cover to the fold indicating the caudal-fin base. In some cases, the scales located at the caudal-fin base itself are also counted. It is therefore desirable to describe precisely the methodology used. If the lateral line is absent or incomplete, the number of scales is counted in the same manner in a longitudinal series. If two lateral lines are present, the count starts on the upper one, from the gill cover to the last pored scale, it is then continued downward on an oblique postero-anterior series down to the lower lateral line, and completed by counting the scales on that line to the caudal-fin base.
Number of scales on a transverse series:
these scales are counted from the origin of the dorsal fin, following an antero-posterior series down to the midventral body profile. The scale numbers above and below the lateral line are given as a fraction, and the pored lateral-line scale is not taken into account. The scale-halves at the upper and lower body profiles are recorded as "5".
Number of predorsal scales:
the number of scales counted from the occiput to the articulation of the first dorsal-fin ray.
Number of scales around caudal peduncle:
the total number of scales in a transverse series encircling the caudal peduncle.
Scale formula:
in some groups, scale counts are given in a formula, e.g.: 4.5/25-28/3.5; 2.5/12, meaning: 4.5 scales between lateral line and origin of first dorsal fin; 25 to 28 scales in the lateral line; 3.5 scales between lateral line and ventral body profile; 2.5 scales between lateral line and pelvic-fin base; 12 scales around caudal peduncle.
Number of gill rakers on first gill arch:
depending on the author, the count refers to the total number of rakers on the first arch, or to the numbers found respectively on the upper and lower limbs of that arch (i.e., 3/10). In all cases, the gill raker placed on the articulation between both limbs is considered by convention to belong to the lower limb of the arch. More details concerning the modalities of counting are given in the various chapters concerned.
Number of teeth in the outer and inner rows of upper and lower jaws:
this refers to the total number of teeth (on both sides) within each row and not to the count for each half of the jaws.

Formule scalaire :
dans certains groupes, les nombres d'écailles sont donnés sous forme d'une formule du type : 4,5/25-28/3,5 ; 2,5/12 qui signifie : 4,5 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la nageoire dorsale ;
25 à 28 écailles en ligne latérale ;
3,5 écailles entre la ligne latérale et le milieu du ventre ; 2,5 écailles entre la ligne latérale et la base de la nageoire ventrale ; 12 écailles autour du pédoncule caudal.

Nombre de branchiospines sur le premier arc branchial :
selon les auteurs, le nombre donné correspond au nombre total de branchiospines portées par le premier arc, ou aux nombres comptés sur la partie inférieure et supérieure de l'arc (on indique alors par exemple 3/10).
Dans tous les cas, la branchiospine située à l'articulation entre les deux branches de l'arc est considérée par convention comme appartenant à l'inférieur.
Les précisions concernant le mode de comptage utilisé sont données dans les différents chapitres.

Nombre de dents des rangées externes et internes des mâchoires supérieure et inférieure :
il s'agit de l'ensemble des dents de chaque série et non du chiffre par demi-mâchoire.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES
ABBREVIATIONS USED

	Français/French	*Anglais/English*
A	nageoire anale	*anal fin*
A/D	rapport de la longueur préanale sur la longueur prédorsale	*ratio preanal length/predorsal length*
Ba	barbillon antérieur (voir code p. ...)	*anterior barbel (see code on page...)*
Bb	barbillons simples (s), verruqueux (v)	*simple barbels (s), warty barbels (v)*
Bb/Lt	barbillons plus longs que la tête (+) ou moins longs (-)	*barbels longer (+) or shorter (-) than head*
Bmdl	barbillons internes présents (+) absents (-)	*inner mandibular barbels present (+)ou or absent (-)*
Bp	barbillon postérieur (voir code p. ...)	*posterior barbel (see code on page...)*
Br	x : nombre de branchiospines totales ; x/y : branchiospines supérieures / branchiospines inférieures	*x: total number of gill rakers; x/y: numbers of upper/lower gill rakers*
Br.i	nombre de branchiospines sur la partie inférieure du premier arc	*number of gill rakers on lower limb of first arch*
Br.s	nombre de branchiospines sur la partie supérieure du premier arc	*number of gill rakers on upper limb of first arch*
Can	canines présentes (+) ou absentes (-)	*canines present (+), absent (-)*
D	nageoire dorsale	*dorsal fin*
D/A	rapport de la distance museau-dorsale sur celle museau-anale	*ratio predorsal length/preanal length*
Dad	distance dorsale rayonnée-dorsale adipeuse	*distance from branched dorsal fin to adipose dorsal fin*
DMd	dents mandibulaires	*mandibular teeth*
DMx	dents maxillaires (ou prémaxillaires)	*maxillary (or premaxillary) teeth*
DO	diamètres de l'œil	*eye diameter*
Dpl	dents palatines présentes (+) ou absentes (-)	*palatine teeth present (+) or absent(-)*
Eio	espace inter-orbitaire	*interorbital space*
ELLg	nombre d'écailles en ligne longitudinale	*number of scales in a longitudinal series*
ELLt	nombre d'écailles en ligne latérale	*number of scales in lateral line*
ELT	nombre d'écailles en ligne transversale	*number of scales in a transverse series*
Eop	nombre d'écailles operculaires	*number of opercular scales*
EpA	nombre d'épines anales	*number of anal-fin spines*
EPC	nombre d'écailles autour du pédoncule caudal	*number of scales around caudal peduncle*
EpD	épine dorsale : nombre (x), présente (+) ou absente (-)	*dorsal-fin spines: number (x), present (+) or absent (-)*
Epd	nombre d'écailles prédorsales	*number of predorsal scales*
EpréPc	écussons prépectoraux présents (+) ou absents (-)	*prepectoral scutes present (+), absent (-)*
EpréPlB	écussons avec bras ascendants (+) sans bras ascendants (-)	*scutes with ascending arms (+), without asceding arms (-)*

EprépIC	écussons prépelviens carénés (+) ou non carénés (-)	*keeled prepelvic scutes (+), non-keeled (-)*
H	hauteur du corps	*body depth*
Had	hauteur de la nageoire adipeuse	*height of adipose fin*
HPC	hauteur du pédoncule caudal	*depth of caudal peduncle*
LA	longueur de la base de la nageoire anale	*length of anal-fin base*
Lad	longueur de la nageoire adipeuse	*length of adipose fin*
LD	longueur de la base de la nageoire dorsale	*length of dorsal-fin base*
LF	longueur à la fourche	*fork length*
LL-D	nombre d'écailles entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale	*number of scales between lateral line and origin of dorsal fin*
LL-NV	nombre d'écailles entre la ligne latérale et l'origine des ventrales	*number of scales between lateral line and base of pelvic fin*
LL-V	nombre d'écailles entre la ligne latérale et le milieu du ventre en avant des ventrales	*number of scales between lateral line and ventral body profile before pelvic fins*
LLl	ligne latérale complète (C), incomplète (I) ou absente (A)	*lateral line complete (C), incomplete (I), absent (A)*
LL2	utilisé dans le tableau « petits *Barbus* », correspond à la forme de la ligne latérale : horizontale dans l'axe du corps (-) ; légèrement déprimée sous la dorsale (+) ; fortement déprimée sous la dorsale (++)	*used in the Table "Small Barbus", regarding the shape of the lateral line: horizontal in the body axis (-); slightly depressed below dorsal fin (+); strongly depressed below dorsal fin (++)*
LPC	longueur du pédoncule caudal	*length of caudal peduncle*
Lpo	longueur post-orbitaire	*postorbital length*
LS	longueur standard	*standard length*
LT	longueur totale	*total length*
Lt	longueur de la tête	*head length*
lt	largeur de la tête	*head width*
Mu	longueur du museau	*snout length*
NA	forme de la nageoire anale (voir numérotation dans les figures)	*shape of anal fin (see numeration on figs.)*
Nad	nageoire adipeuse présente (+), absente (-), courte (c), longue (l)	*adipose fin present (+) or absent (-) short (c), long (l)*
NC	forme de la nageoire caudale (voir numérotation dans les figures)	*shape of caudal fin (see numeration on figs.)*
ND	forme de la nageoire dorsale (voir numérotation dans les figures	*shape of dorsal fin (see numeration on figs.)*
P	nageoire pectorale	*pectoral fin*
Pceph	pores céphaliques	*cephalic pores*
RA	nombre de rayons de la nageoire anale. Exemple : III,5 (en romain, rayons simples ; en arabe, rayons branchus)	*number of anal-fin rays, i.e: III,5 (simple rays in Roman numbers, branched rays in Arabic numbers)*
RC	nombre de rayons de la nageoire caudale	*number of caudal-fin rays*
RD	nombre de rayons de la nageoire dorsale. Exemple : IV,12 (en romain, rayons simples ; en arabe rayons branchus)	*number of dorsal-fin rays, i.e: IV,12 (simple rays in Roman numbers, branched rays in Arabic numbers)*

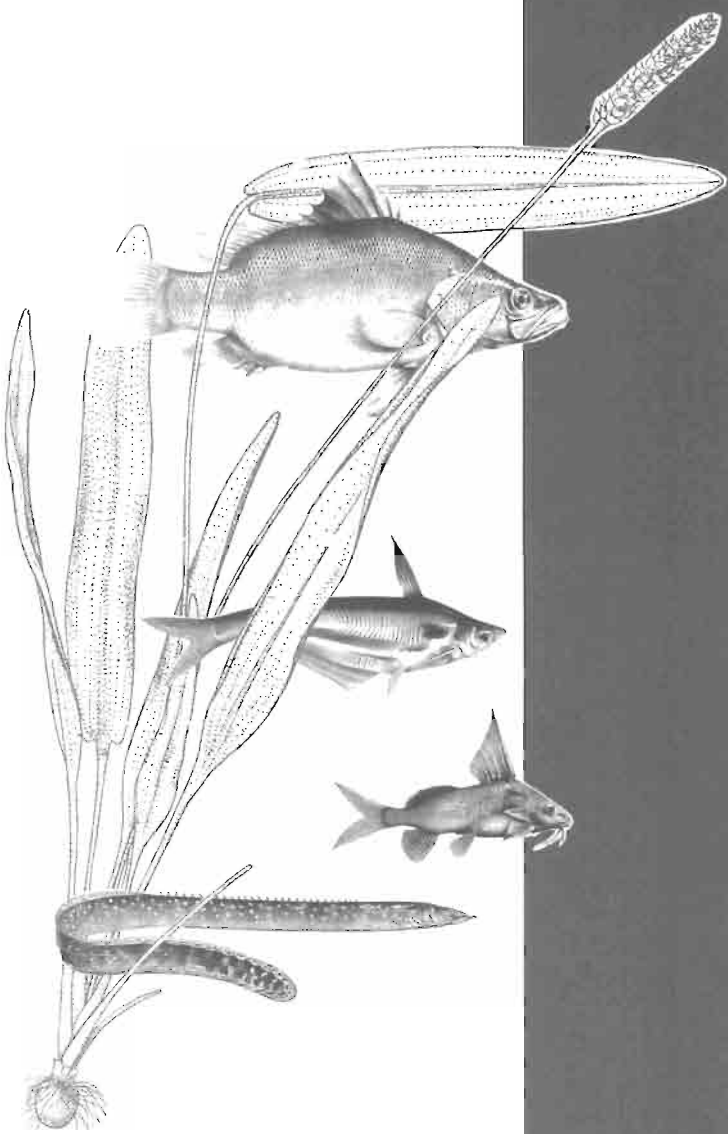
RD-RA	différence entre le nombre de rayons à la nageoire dorsale et celui à la nageoire anale	*difference between numbers of dorsal and anal-fin rays*
RPc	nombre de rayons de la nageoire pectorale (en romain, rayons épineux ; en chiffres arabes, rayons mous)	*number of pectoral-fin rays (simple rays in Roman numbers, branched rays in Arabic numbers)*
Ser.Pc	serrature de l'épine pectorale sur la face antérieure (A) et/ou postérieure (P) : présente (+) ou absente (-), faible (f) ou forte (F)	*denticulations of pectoral-fin spine: on front margin (A) and/or hind margin (P): present (+) or absent (-), weak (f) or strong (F)*
Syst. L.	système latéral ; disposition des orifices : régulière (R) ou irrégulière (I)	*lateral line system; pattern of pores: regular (R) or irregular (I)*
TMO	taille (longueur) maximale observée (le plus souvent en mm)	*reported maximum size (length, usually in mm)*
V	nageoire ventrale ou pelvienne	*pelvic or ventral fin*
VA	nombre de vertèbres abdominales	*number of abdominal vertebrae*
VC	nombre de vertèbres caudales	*number of caudal vertebrae*
VP	nombre de vertèbres prédorsales	*number of predorsal vertebrae*
Vt	nombre total de vertèbres	*total number of vertebrae*

Codes correspondant à Ba et Bp
Codes corresponding to Ba and Bp

	Français/French	*Anglais/English*
0	pas de barbillons	*no barbels*
1	extrémité du barbillon étendu n'atteignant pas la verticale du bord antérieur de l'œil	*tip of (extended) barbel not reaching a vertical line from anterior eye margin*
2	barbillon atteignant la verticale de la moitié antérieure de l'œil	*tip of barbel reaching a vertical line from anterior half of eye*
3	barbillon atteignant la verticale de la moitié postérieure de l'œil	*tip of barbel reaching a vertical line from posterior half of eye*
4	barbillon dépassant le bord postérieur de l'œil	*tip of barbel extending beyond hind margin of eye*

CLÉ PRATIQUE DES FAMILLES

PRACTICAL KEY TO FAMILIES



CLÉ PRATIQUE DES FAMILLES

1 Poissons à squelette cartilagineux possédant 5 à 7 paires de fentes branchiales non recouvertes par un opercule **2**

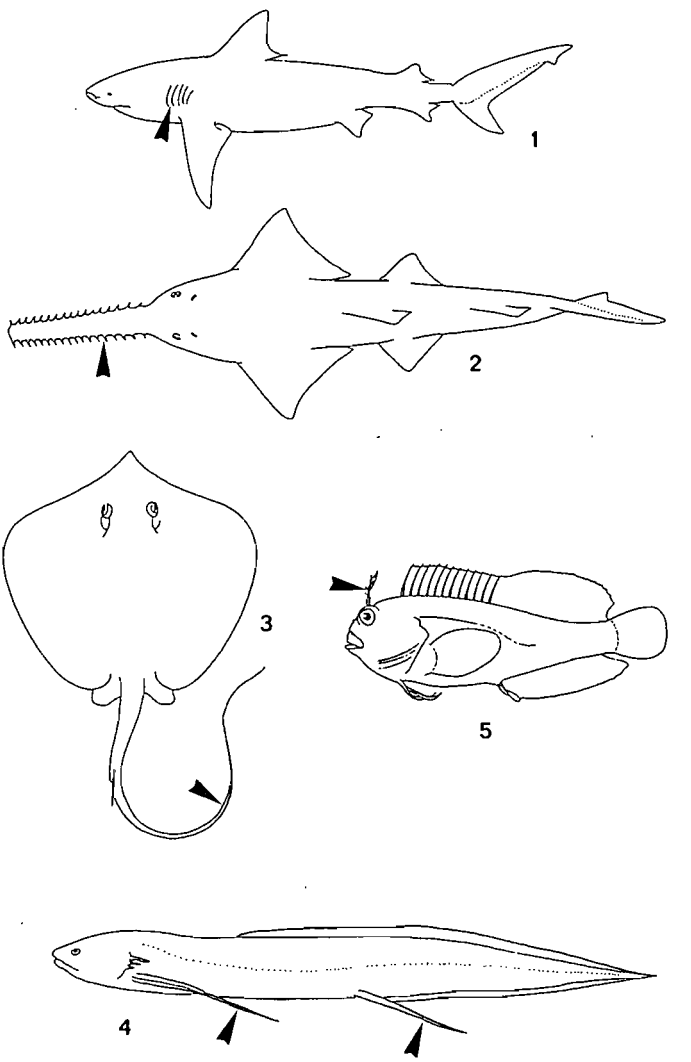
Poissons à squelette osseux ; une seule ouverture branchiale de chaque côté **4**

2 Fentes branchiales en position latérale ; corps cylindrique plus ou moins fusiforme ; tête conique ; grande bouche infère dépassant le niveau de l'œil et armée de fortes dents tranchantes ; poissons communément appelés Requins (fig. 1) ..... **Carcharhinidae**

Fentes branchiales en position ventrale **3**

3 Museau prolongé par un rostre robuste aplati et armé de fortes dents latérales ; poissons communément appelés « Poissons-scies » (fig. 2) ..... **Pristidae**

Corps aplati dorso-ventralement, en forme de disque circulaire, ovale ou losangique ; queue bien distincte du disque, souvent en forme de fouet ; poissons communément appelés Raies « Pastenagues » (fig. 3) ..... **Dasyatidae**



PRACTICAL KEY TO FAMILIES

1 Fishes with cartilaginous skeleton and 5 to 7 pairs of branchial gill slits not covered by an opercle **2**

Fishes with an ossified skeleton and only one branchial opening on each side **4**

2 Gill slits situated laterally; body cylindrical more or less spindle-shaped; head conical; mouth large, inferior, reaching beyond the eye and armed with strong teeth; commonly named requiem sharks (fig. 1) ..... **Carcharhinidae**

Gill slits situated ventrally **3**

3 Snout produced into a long flat lamina armed with a series of strong teeth along each side; commonly named "sawfishes" (fig. 2) ..... **Pristidae**

Body depressed dorso-ventrally; body shape cylindrical, oval or rhomboid; tail well distinct from the disc, often whip-like; commonly named "sting-rays" (fig. 3) ..... **Dasyatidae**

4 Paired fins slender and elongated, not rayed (fig. 4) ..... **Protopteridae**

Paired fins when present, rayed and fan-shaped **5**

5 Body naked, without scales or partly covered with small erectile spines **6**

Body entirely or partly covered with thin or ossified scales or with bony plates **19**

6 Body elongated with bulky head; a long dorsal fin with 12 spines followed by numerous soft rays; head bearing small cirri (fig. 5) ..... **Blenniidae**

Species not exhibiting the above characters **7**

7 No barbels; body naked or covered with small erectile spines; adipose fin absent **8**

Barbels always present; body naked; adipose fin present or absent **12**

8 Body slender, snake-like (fig. 6 and 7) **9**

Body not snake-like **10**

9 Dorsal and anal fins present (fig. 6) ..... **Ophichthyidae**

Dorsal and anal fins absent or reduced to skin fold (fig. 7) ..... **Synbranchidae**

10 Ventral fins absent; body bulky covered with small erectile spines; teeth coalesced, forming a beak; caudal fin well developed (fig. 8) ..... **Tetraodontidae**

Ventral fins present **11**

11 Body bulky; soft dorsal fin preceded by three spines, the anterior spine slender and mobile being located above the snout, while the two others are bulky and horn-shaped (fig. 9) ..... **Antennariidae**

Body elongated; skin naked without spines (fig. 10) ..... **Cromeriidae**

12 Very long anal fin **13**

Short anal fin **14**

4 Nageoires pectorales et ventrales filiformes et allongées, sans rayons (fig. 4) ..... **Protopteridae**

Nageoires pectorales et ventrales, lorsqu'elles sont présentes, composées de rayons et en forme d'éventail **5**

5 Corps à peau nue, sans écailles, ou couvert de petites épines érectiles **6**

Corps couvert entièrement ou partiellement d'écailles minces ou ossifiées, ou de plaques osseuses **19**

6 Corps allongé à tête forte ; une longue nageoire dorsale comprenant 12 épines et de nombreux rayons mous ; tête ornée de petits tentacules (fig. 5) ..... **Blenniidae**

Espèces ne présentant pas l'ensemble des caractères précédents **7**

7 Pas de barbillons ; corps nu ou couvert de petites épines érectiles ; pas de nageoire adipeuse **8**

Toujours des barbillons ; corps nu ; nageoire adipeuse présente ou non **12**

8 Corps très allongé, serpentiforme (fig. 6 et 7) **9**

Corps non serpentiforme **10**

9 Nageoires dorsale et anale présentes (fig. 6) ... **Ophichthyidae**

Nageoires dorsale et anale absentes ou réduites à des replis cutanés (fig. 7) ..... **Synbranchidae**

10 Nageoires ventrales absentes ; corps massif couvert de petites épines érectiles ; dents soudées, formant un bec ; caudale bien développée (fig. 8) ..... **Tetraodontidae**

Nageoires ventrales présentes **11**

11 Corps massif ; dorsale molle précédée par une dorsale épineuse comportant trois rayons, l'antérieur situé sur le dessus du museau est grêle et mobile, tandis que les deux autres sont massifs et en forme de cornes (fig. 9) ..... **Antennariidae**

Corps allongé ; peau nue sans épines (fig. 10) .... **Cromeriidae**

12 Nageoire anale très longue **13**

Nageoire anale relativement courte **14**

13 Dorsale très longue avec parfois une adipeuse rayonnée ; corps plus ou moins arrondi (fig. 11) ..... **Clariidae**

Dorsale courte ou absente ; une petite adipeuse non rayonnée présente ou non ; corps aplati latéralement (fig. 12) ..... **Schilbeidae**

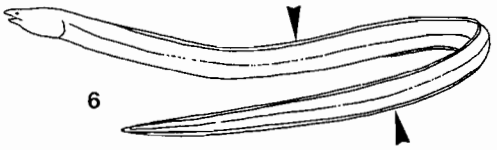
14 Pas de nageoire dorsale rayonnée ; une adipeuse (fig. 13) ..... **Malapteruridae**

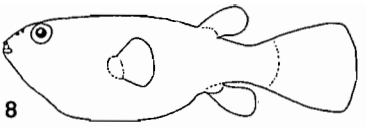
Une dorsale rayonnée et une adipeuse **15**

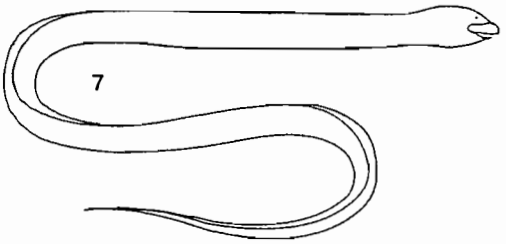
15 Le premier rayon de la dorsale et des pectorales est flexible ; trois paires de barbillons (fig. 14) ..... **Amphiliidae**

Le premier rayon de la dorsale et des pectorales est une épine ossifiée **16**

16 Membranes des ouïes toujours plus ou moins soudées à l'isthme ; barbillons mandibulaires branchus ou lèvres adhésives étalées en ventouse (fig. 15 et 16) ..... **Mochokidae**

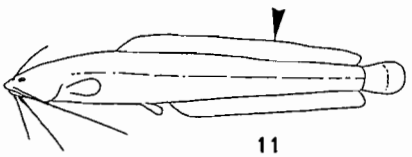

6

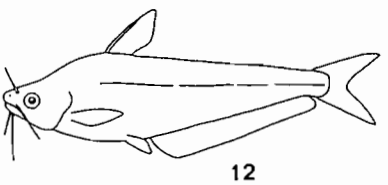

8

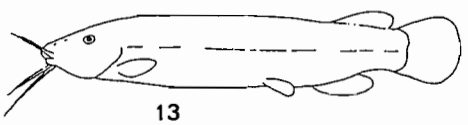

7

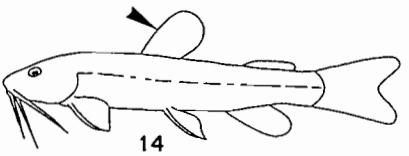

9

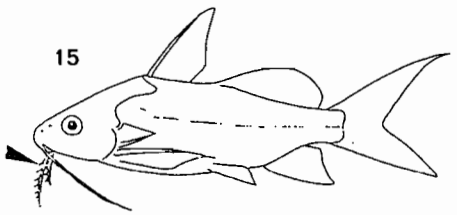

10

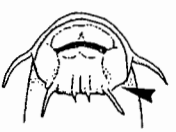

11


12


13


14


15



16



PRACTICAL KEY TO FAMILIES

13 Very long dorsal fin; rayed adipose fin present or absent; body more or less rounded (fig. 11) ..... **Clariidae**

Dorsal fin short or absent; small, not rayed adipose fin present or absent; body laterally depressed (fig. 12) ..... **Schilbeidae**

14 No rayed dorsal fin; adipose fin present (fig. 13) .... **Malapteruridae**

Rayed dorsal fin; adipose fin present **15**

15 First dorsal and pectoral fin ray flexible; three pairs of barbels (fig. 14) ..... **Amphiliidae**

First dorsal and pectoral fin rays are strong spines **16**

16 Gill membranes more or less confluent to isthmus; mandibular barbels ramified or mouth transformed into papillated sucker by

Membranes des ouïes libres ou étroitement soudées à l'isthme ; Barbillons mandibulaires non branchus ; lèvres non adhésives ... **17**

17 Pas de barbillon nasal ; deux narines de chaque côté, très rapprochées (fig. 17) ..... **Ariidae**

Barbillon nasal présent ou absent ; deux narines de chaque côté généralement bien séparées l'une de l'autre **18**

18 Quatre paires de barbillons ; une nageoire adipeuse fortement développée ; le barbillon maxillaire s'étend au-delà de la nageoire dorsale (fig. 18) ..... **Bagridae**

Deux à quatre paires de barbillons ; une nageoire adipeuse moyennement ou fortement développée ; le barbillon maxillaire ne s'étend pas au-delà de la nageoire dorsale (fig. 19) .... **Claroteidae**

19 Corps entièrement couvert d'écailles osseuses, épaisses, losangiques ; nageoire dorsale divisée en une série de pinnules précédées chacune d'une épine (fig. 20) ..... **Polypteridae**

Espèces ne présentant pas les caractères précédents **20**

20 Corps très allongé, protégé par des plaques osseuses en anneaux ; museau allongé en forme de tube (fig. 21) .... **Syngnathidae**

Corps couvert d'écailles imbriquées **21**

21 Corps très aplati ; les deux yeux sur le même côté de la tête (fig. 22 à 24) **22**

Corps non aplati ; un œil de chaque côté de la tête **24**

22 La face portant les yeux est le côté droit (fig. 22) .... **Soleidae**

La face portant les yeux est le côté gauche (fig. 23 et 24) **23**

23 Bord du préopercule libre et apparent ; extrémité antérieure de la mâchoire inférieure généralement au niveau ou en avant de la supérieure (fig. 23) ..... **Paralichthyidae**

Bord du préopercule caché sous la peau ; museau généralement proéminent (fig. 24) ..... **Cynoglossidae**

24 Pas de nageoires ventrales **25**

Nageoires ventrales présentes **27**

25 Corps serpentiforme ; museau prolongé par un petit rostre ; nageoires anale et dorsale allongées et fusionnées avec la caudale ; nageoire dorsale précédée d'une série de petites épines indépendantes et érectiles (fig. 25) ..... **Mastacembelidae**

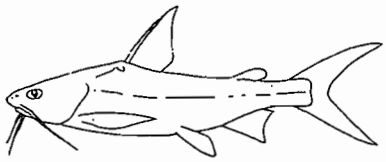
Pas de rostre au museau ; nageoire dorsale non précédée d'épines **26**

26 Dorsale très longue, débutant en arrière de la tête ; pas de nageoires anale et caudale ; le corps se termine en pointe (fig. 26) ..... **Gymnarchidae**

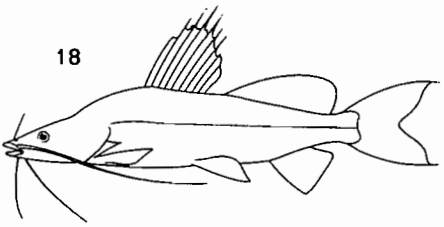
Dorsale très courte ou absente ; anale très longue, fusionnée avec la caudale (fig. 27) ..... **Notopteridae**

27 Nageoires ventrales rapprochées des nageoires pectorales et situées plus ou moins à la verticale de celles-ci (fig. 28) **28**

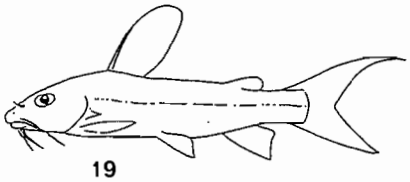
Nageoires ventrales bien séparées des pectorales et situées en arrière de celles-ci (fig. 29) **48**



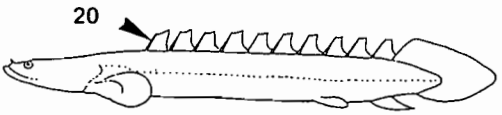
17



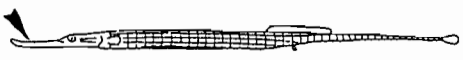
18



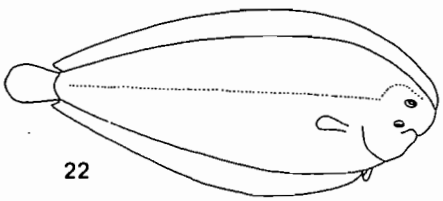
19



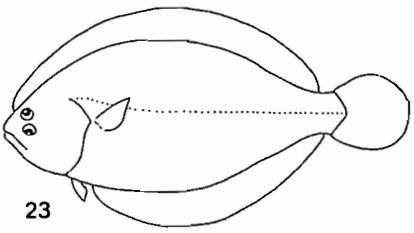
20



21



22



23

PRACTICAL KEY TO FAMILIES

spreading out of the lips (fig. 15 and 16) ..... **Mochokidae**

Gill membranes free or confluent to isthmus; mandibular barbels not ramified; never a mouth sucker **17**

17 No nasal barbel; two closely set nostrils on each side (fig. 17) .. .. **Ariidae**

Nasal barbel present or absent; two distantly set nostrils on each side **18**

18 Four pairs of barbels; a strongly developed adipose dorsal fin; maxillary barbel reaching beyond dorsal fin (fig. 18) .... **Bagridae**

Two or four pairs of barbels; a moderately or strongly developed adipose dorsal fin; maxillary barbel not reaching beyond dorsal fin (fig. 19) ..... **Claroteidae**

19 Body covered with articulated bony rhomboid scales; dorsal fin composed of a series of spines with one or several articulated rays supporting a membrane and forming detached finlets (fig. 20) ... . **Polypteridae**

Species without the above characters **20**

20 Body slender, very elongated, protected by bony rings; snout tubular (fig. 21) ..... **Syngnathidae**

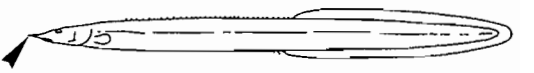
Body covered with overlapping scales **21**

21 Body very flat; eyes on the same side of the head (fig. 22 to 24) **22**

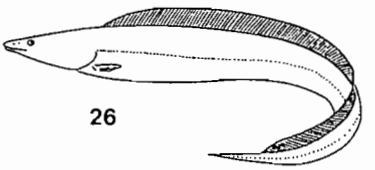
Body not depressed; an eye on each side of the head **24**



24



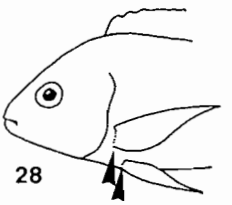
25



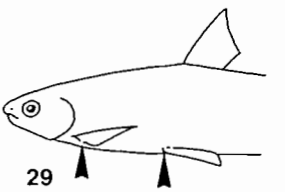
26



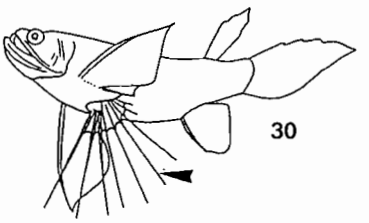
27



28



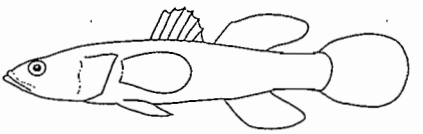
29



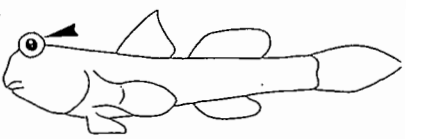
30



31



32



33

CLÉ PRATIQUE DES FAMILLES

28 Une seule dorsale allongée, composée uniquement de rayons mous **29**

Une seule dorsale à rayons antérieurs épineux, ou deux dorsales, l'antérieure étant alors formée de rayons épineux **30**

29 Dorsale très courte, située très en arrière du corps ; nageoires pectorales très développées et nageoires ventrales présentant de longs rayons filamenteux (fig. 30) ..... **Pantodontidae**

Dorsale très allongée ; un petit appendice nasal (fig. 31) .... **Channidae**

30 Premier rayon de l'anale simple, flexible ; une ou deux dorsales, la première formée d'épines flexibles, la seconde, lorsque elle existe, est formée d'un rayon simple suivi de rayons branchus **31**

Anale ayant un ou plusieurs rayons épineux **33**

31 Nageoires ventrales plus ou moins soudées à la base (fig. 32 et 33) ..... **Gobiidae**

Nageoires ventrales complètement séparées l'une de l'autre ... **32**

22 Eyes on the right side of the body (fig. 22) ..... **Soleidae**

Eyes on the left side of the body (fig. 23 and 24) **23**

23 Edge of the preopercular bone free and visible; lower jaw usually of equal length or slightly longer than upper jaw (fig. 23) .... **Paralichthyidae**

Edge of the preopercular bone hidden under skin; snout generally prominent (fig. 24) ..... **Cynoglossidae**

24 No ventral fins **25**

Ventral fins present **27**

25 Body eel-shaped; snout prolonged into a rostral appendage; anal and dorsal fins very elongate and confluent with the caudal; a series of detached short erectile spines in front of the dorsal fin (fig. 25) ..... **Mastacembelidae**

No rostral appendage; no spines in front of the dorsal fin **26**

26 Very long dorsal fin originating slightly behind the head; no anal or caudal fins, the posterior part of the body pointed (fig. 26) ... . **Gymnarchidae**

Dorsal fin short or absent; very long anal fin confluent with the caudal (fig. 27) ..... **Notopteridae**

27 Ventral fins close to pectoral fins and originate at the same level as pectoral fin origin (fig. 28) **28**

Ventral fin situated well behind pectoral fins (fig. 29) **48**

28 A single long dorsal fin, with only soft rays **29**

A single dorsal fin with anterior spiny rays, or two dorsal fins, the anterior one with only spiny rays **30**

29 Short dorsal fin posteriorly placed; pectoral fins well developed and pelvic fins with long filamentous rays (fig. 30) .... **Pantodontidae**

Long dorsal fin; a short nasal appendix (fig. 31) ..... **Channidae**

30 First anal ray unbranched and flexible; one or two dorsal fins, the anterior with movable spines, the posterior, when exists, with an anterior simple ray followed by branched rays **31**

Anal fin with one or more spiny rays **33**

31 Ventral fins more or less united (fig. 32 and 33) ..... **Gobiidae**

Ventral fins well separated **32**

32 A single long dorsal fin (fig. 34) ..... **Microdesmidae**

Two dorsal fins (fig. 35) ..... **Eleotridae**

33 Two dorsal fins well separated **34**

A single long dorsal fin or two confluent dorsal fins; the anterior dorsal fin sometimes reduced to a series of spines **37**

34 Two distinct but closely set dorsal fins (fig. 36) .... **Moronidae**

Two distantly set dorsal fins **35**

35 Lower pectoral fin rays free (fig. 37) ..... **Polynemidae**

Pectoral fins without free rays **36**

36 Snout elongate, acute; pectoral fins inserted on the lower half of the flanks; lateral line well developed; more than a hundred small

32 Une seule longue nageoire dorsale (fig. 34) .... **Microdesmidae**

Deux nageoires dorsales (fig. 35) ..... **Eleotridae**

33 Deux nageoires dorsales séparées l'une de l'autre **34**

Une nageoire dorsale ou deux nageoires dorsales contiguës ; la nageoire antérieure est parfois réduite à une série d'épines **37**

34 Deux nageoires dorsales distinctes mais rapprochées (fig. 36) ..... **Moronidae**

Deux nageoires dorsales nettement distantes l'une de l'autre .. **35**

35 Nageoires pectorales avec une partie normale et une partie inférieure composée de filaments libres (fig. 37) ..... **Polynemidae**

Nageoires pectorales normales, sans filaments **36**

36 Museau allongé, pointu ; pectorale insérée sur la moitié inférieure du corps ; ligne latérale bien développée ; plus de cent petites écailles en ligne longitudinale (fig. 38) ..... **Sphyraenidae**

Museau court et obtus ; pectorales insérées au milieu du corps ; ligne latérale absente ou incomplète ; moins de cinquante écailles en ligne longitudinale (fig. 39) ..... **Mugilidae**

37 Queue nettement fourchue **38**

Queue de différentes formes (arrondie, émarginée, pointue, etc.) mais non fourchue **39**

38 Un long processus écailleux à la base des nageoires ventrales (fig. 40) ..... **Gerreidae**

Pas de processus écailleux à la base des nageoires ventrales ; poissons de formes très variées (fig. 41 à 43) .... **Carangidae**

39 Corps très élevé et comprimé **40**

Corps ni très élevé ni comprimé **41**

40 Ventrales rudimentaires (fig. 44) ..... **Monodactylidae**

Ventrales bien développées (fig. 45) ..... **Drepanidae**

41 Deux fortes épines à l'anale ; queue losangiforme (fig. 46) .... **Sciaenidae**

Trois épines ou plus à l'anale ; queue plus ou moins arrondie ou émarginée **42**

42 Nageoires dorsales avec une échancrure profonde entre la dorsale rayonnée et la dorsale molle (fig. 47) ..... **Centropomidae**

Nageoires dorsales plus ou moins continues ou légèrement échancrées **43**

43 Une seule narine de chaque côté (fig. 48) ..... **Cichlidae**

Deux narines de chaque côté **44**

44 Trois épines seulement à l'anale **45**

Quatre épines ou plus à l'anale **47**

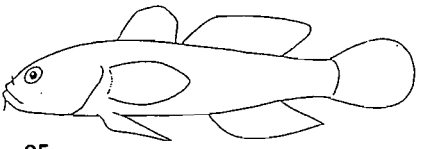
45 Pas de processus écailleux à la base des ventrales (fig. 49) .... **Serranidae**

Un processus écailleux à la base des ventrales **46**

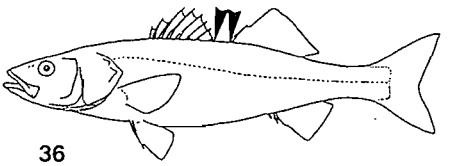
46 Préopercule denticulé ; pores mentonniers présents ; vomer et palatin sans dents ; mâchoire sans canines développées (fig. 50) ..... **Haemulidae**



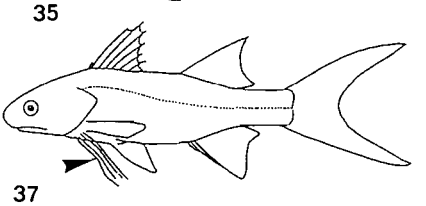
34



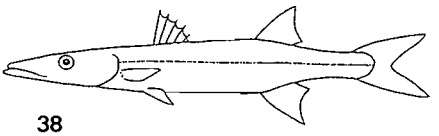
35



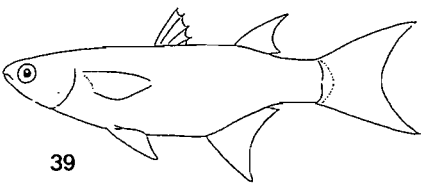
36



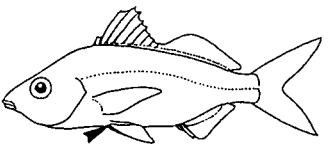
37



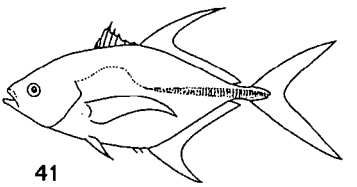
38



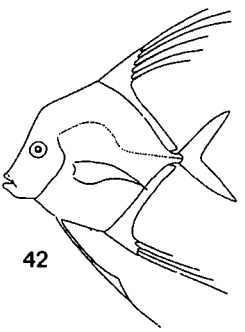
39



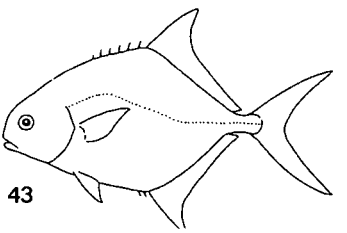
40



41



42



43

PRACTICAL KEY TO FAMILIES

scales in longitudinal series (fig. 38) ..... **Sphyraenidae**

Snout short and blunt; pectoral fins inserted on the middle of the flanks; lateral line absent or incomplete; less than fifty scales in longitudinal series (fig. 39) ..... **Mugilidae**

37 Caudal fin deeply forked **38**

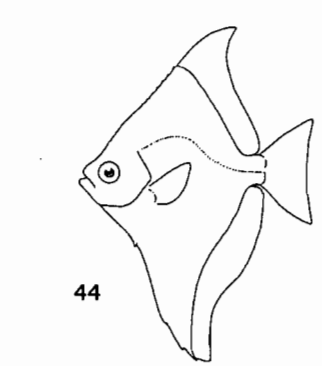
Caudal fin not forked, exhibiting different forms (rounded, emarginated, pointed, etc.) **39**

38 A long process covered in scales on base of ventral fins (fig. 40) ..... **Gerreidae**

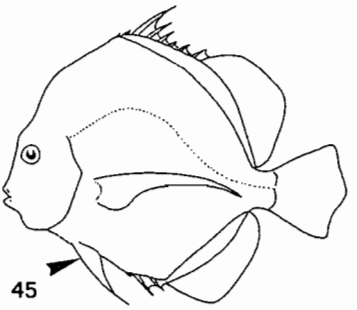
No process covered in scales base of ventral fins; fish of various shapes (fig. 41 to 43) ..... **Carangidae**

39 Body very deep and compressed **40**

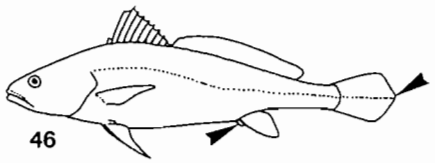
Species not showing the above characters **41**



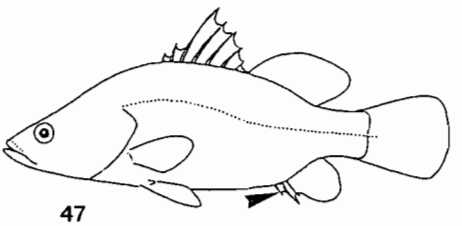
44



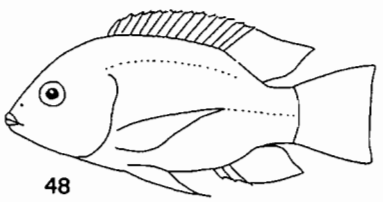
45



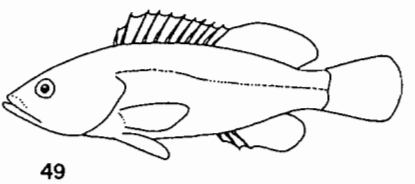
46



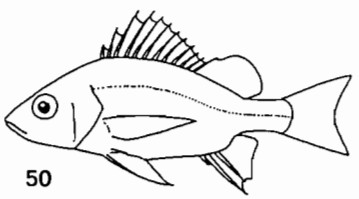
47



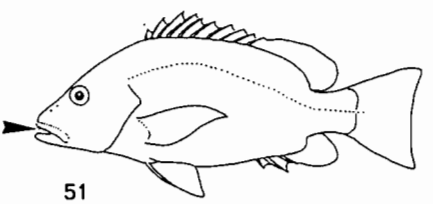
48



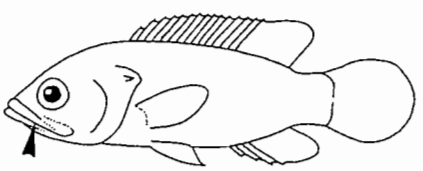
49



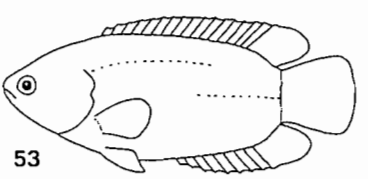
50



51



52



53

CLÉ PRATIQUE DES FAMILLES

Préopercule non denticulé ; pores mentonniers absents ; vomer et palatin dentés ; souvent de fortes canines aux mâchoires (fig. 51) ..... **Lutjanidae**

47 Pas de ligne latérale ; grande bouche (fig. 52) ..... **Nandidae**

Deux lignes latérales incomplètes ; bouche petite (fig. 53) .... **Anabantidae**

48 Une nageoire dorsale adipeuse **49**

Pas de nageoire dorsale adipeuse **52**

49 Écailles toujours cycloïdes ; dents coniques ou pluricuspides fortes en général ; ligne latérale basse **50**

40 Rudimentary ventral fins (fig. 44) ..... **Monodactylidae**

Well developed ventral fins (fig. 45) ..... **Drepanidae**

41 Two strong anal fin spines; rhomboid tail (fig. 46) ... **Sciaenidae**

Three or more strong anal fin spines; tail more or less rounded or emarginate **42**

42 Dorsal fin deeply notched between soft and spiny regions (fig. 47) ..... **Centropomidae**

Dorsal fin more or less uniform or slightly notched **43**

43 Only one nostril on each side (fig. 48) ..... **Cichlidae**

Two nostrils on each side **44**

44 Not more than three spines in anal fin **45**

Four or more spines in anal fin **47**

45 No scale covered process on base of ventral fin (fig. 49) .... **Serranidae**

Scale covered process on base of ventral fin **46**

46 Pores on chin present; no teeth on vomer; jaws without enlarged caniniform teeth (fig. 50) ..... **Haemulidae**

No pores on chin; teeth on vomer; jaws often showing enlarged caniniform teeth (fig. 51) ..... **Lutjanidae**

47 No lateral line; large mouth (fig. 52) ..... **Nandidae**

Two incomplete lateral lines; small mouth (fig. 53) .... **Anabantidae**

48 Adipose fin present **49**

No adipose fin **52**

49 Scales always cycloid; teeth conical or pluricuspid, generally well developed; low lateral line situated on lower part of flanks ... **50**

Scales cycloid or ctenoid; lateral line situated on middle of the flanks **51**

50 Dorsal fin inserted well behind origin of ventral fins; elongated jaws with only conical teeth (fig. 54) ..... **Hepsetidae**

Origin of dorsal fin above or slightly before origin of ventral fins; teeth conical or pluricuspid (fig. 55) ..... **Alestidae**

51 Ctenoid scales; body usually elongate, sometimes deep (fig. 56) **Distichodontidae** and **Citharinidae** (genus ***Citharidium***)

Cycloid scales; body deep and laterally compressed (fig. 57) .... **Citharinidae** (genera ***Citharinus*** and ***Citharinops***)

52 Caudal forked **53**

Caudal not forked **61**

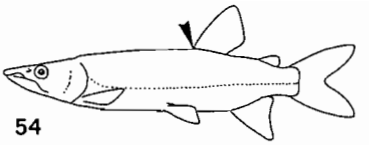
53 Head pointed, elongated **54**

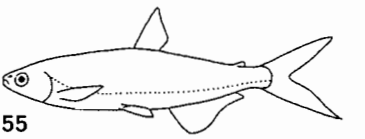
Head not pointed **55**

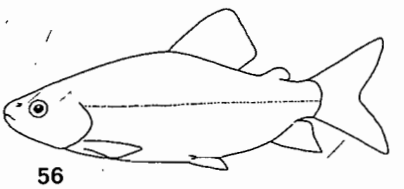
54 Upper and lower jaws extended into long beak, filled with sharp teeth (fig. 58) ..... **Belonidae**

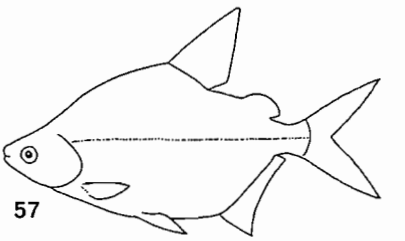
Upper jaw short and lower jaw elongate (fig. 59) .... **Hemiramphidae**

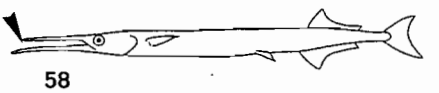
55 An abdominal serrature formed of bony scutes **56**

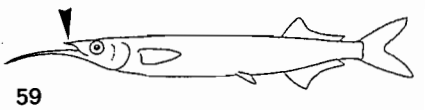

54

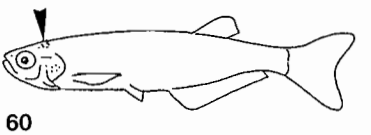

55

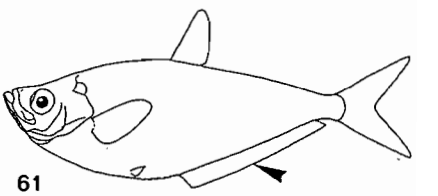

56


57


58


59


60


61

CLÉ PRATIQUE DES FAMILLES

Écailles cténoïdes ou cycloïdes ; dentition variable ; ligne latérale horizontale passant au milieu du corps **51**

50 Mâchoires allongées, garnies de dents toutes coniques sur plusieurs rangées ; nageoire dorsale nettement en arrière des ventrales (fig. 54) ..... **Hepsetidae**

Mâchoires garnies de dents coniques ou pluricuspides ; dorsale insérée au-dessus ou en avant des ventrales (fig. 55) .... **Alestidae**

51 Écailles cténoïdes ; corps en général allongé, parfois élevé (fig. 56) .... **Distichodontidae** et **Citharinidae** (genre ***Citharidium***)

Écailles cycloïdes ; corps assez élevé et comprimé latéralement (fig. 57) .... **Citharinidae** (genres ***Citharinus*** et ***Citharinops***)

52 Queue fourchue ou échancrée **53**

Queue non fourchue **61**

53 Tête pointue, en forme de bec très allongé **54**

Tête ne présentant pas les caractères précédents **55**

54 Mâchoires supérieure et inférieure allongées en un bec robuste garni de fortes dents (fig. 58) ..... **Belonidae**

Mâchoire supérieure courte et mâchoire inférieure allongée (fig. 59) ..... **Hemiramphidae**

55 Ventre caréné **56**

Ventre non caréné **58**

PRACTICAL KEY TO FAMILIES

No abdominal serrature **58**

56 Numerous small denticles present on bony surface of head (fig. 60 ..... **Denticipitidae**

No denticles on bony surface of head **57**

57 Long anal fin; more than 40 anal rays (fig. 61) .... **Pristigasteridae**

Shorter anal fin; less than 30 anal rays (fig. 62) ..... **Clupeidae**

58 No teeth on the jaws (fig. 63 and 64) ..... **Cyprinidae**

Teeth on the jaws **59**

59 Mouth small, with restricted opening; rayed dorsal fin long or short, but when short always in the posterior half and above anal fin (fig. 65 and 66) ..... **Mormyridae**

Mouth large, with wide opening; rayed dorsal fin short, mid length, well in advance of anal fin **60**

60 Large scales, less than 70 in longitudinal series; last dorsal ray filamentous (fig. 67) ..... **Megalopidae**

Smaller scales, more than 70 in longitudinal series (fig. 68) .... **Elopidae**

61 Dorsal and anal fins elongate and positioned posteriorly; large scales on the body (fig. 69) ..... **Osteoglossidae**

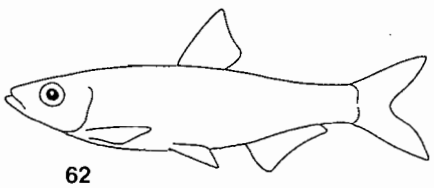
Species not showing the above characters **62**

62 Dorsal fin well in advance of anal fin (fig. 70) .... **Phractolaemidae**

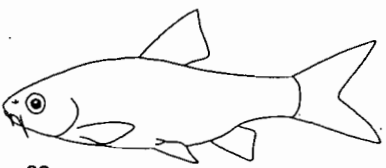
Dorsal fin above anal fin **63**

63 Pelvic fin bases inserted close together (fig. 71) .... **Aplocheilidae**

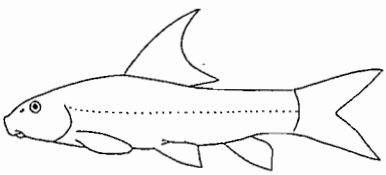
Pelvic fin bases well separated (fig. 72) ..... **Poecelidae**



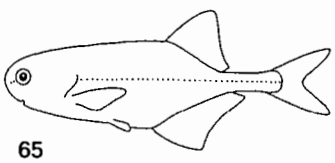
62



63



64



65



66

56 Nombreux petits denticules sur la surface des os dermiques de la tête (fig. 60) ..... **Denticipitidae**

Pas de denticules sur la surface des os dermiques de la tête ... **57**

57 Nageoire anale longue ; plus de 40 rayons à l'anale (fig. 61) ..... **Pristigasteridae**

Nageoire anale plutôt courte ; moins de 30 rayons à l'anale (fig. 62) ..... **Clupeidae**

58 Bouche non garnie de dents (fig. 63 et 64) ..... **Cyprinidae**

Bouche garnie de dents **59**

59 Bouche petite, étroite ; dorsale rayonnée pouvant être longue, ou lorsqu'elle est petite, située en arrière du corps au-dessus de l'anale (fig. 65 et 66) ..... **Mormyridae**

Bouche grande, largement fendue ; dorsale rayonnée courte, située au milieu du dos nettement en avant de l'anale **60**

60 Grandes écailles : moins de 70 en ligne longitudinale ; dernier rayon de la nageoire dorsale filamenteux (fig. 67) ..... **Megalopidae**

Petites écailles : plus de 70 en ligne longitudinale (fig. 68) ..... **Elopidae**

61 Nageoires dorsale et anale allongées et situées très en arrière du corps qui est couvert de grandes écailles (fig. 69) ..... **Osteoglossidae**

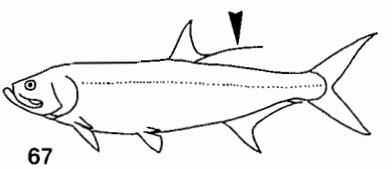
Espèces ne présentant pas les caractères précédents **62**

62 Nageoire dorsale très en avant de la nageoire anale (fig. 70)..... **Phractolaemidae**

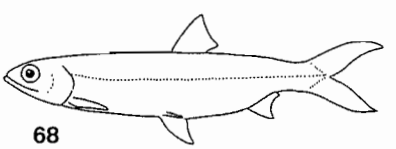
Nageoire dorsale au-dessus de la nageoire anale **63**

63 Nageoires pelviennes insérées très près l'une de l'autre (fig. 71) ..... **Aplocheilidae**

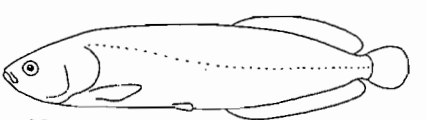
Nageoires pelviennes bien séparées l'une de l'autre (fig. 72) ..... **Poeciliidae**



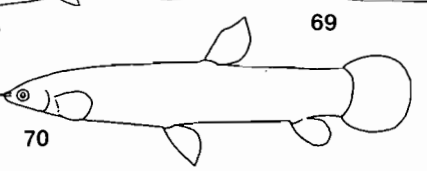
67



68



69



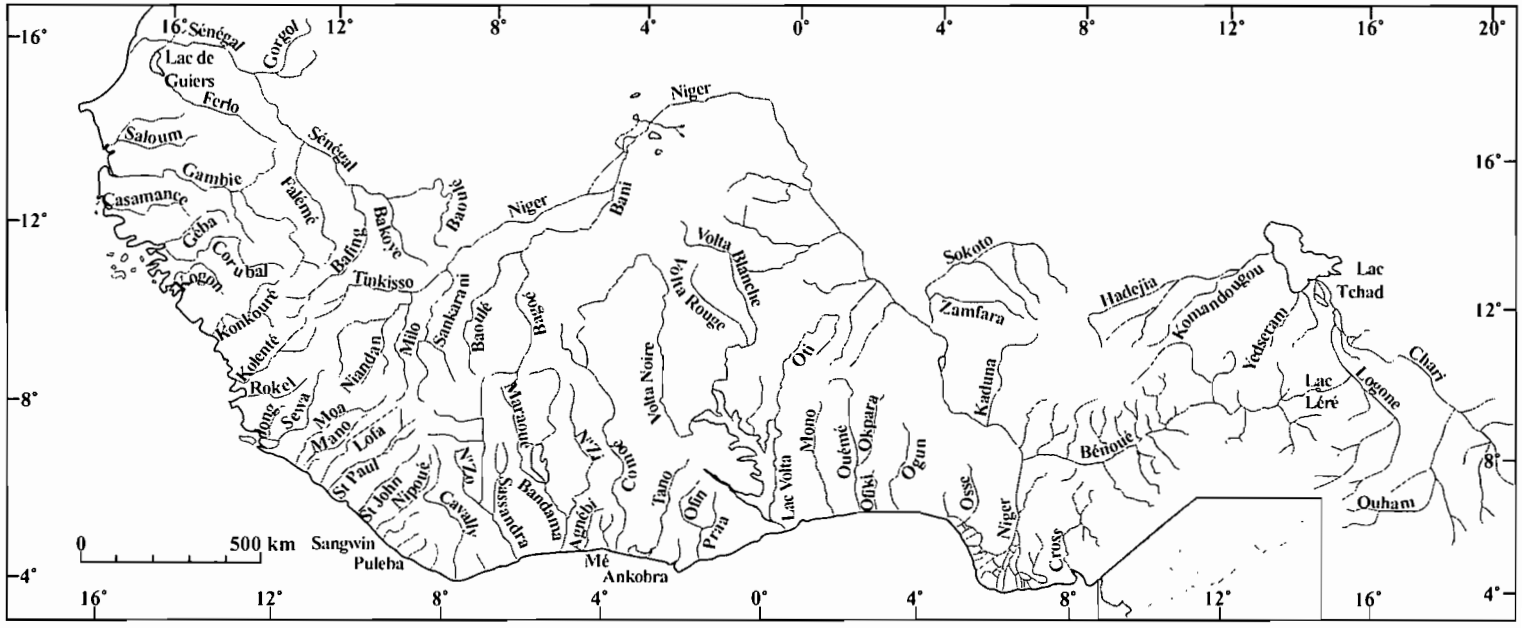
70



71



72



Délimitation de la zone géographique étudiée et ses principaux cours d'eau.

Limits of geographical zone studied, and their main water courses.

FAMILLES, GENRES ET ESPÈCES DE POISSONS D'EAUX DOUCES ET SAUMÂTRES D'AFRIQUE DE L'OUEST

FRESH AND BRACKISH WATER FISHES OF WEST AFRICA: FAMILIES, GENERA AND SPECIES

24. BAGRIDAE

Luc M. RISCH

Les Bagridae sont des poissons-chats (Siluriformes) caractérisés par la présence de quatre paires de barbillons, d'épines pectorales bien développées, d'une nageoire adipeuse fortement développée, d'une nageoire anale moyennement développée. L'ouverture de la bouche est soutenue du côté supérieur par l'os prémaxillaire et par une partie de l'os maxillaire. Un seul genre est connu actuellement dans la zone considérée : *Bagrus* Bosc, 1816 (voir Mo, 1991).

Genre *Bagrus* Bosc, 1816

Le genre *Bagrus*, caractérisé par un corps peu allongé, possède quatre paires de barbillons dont les maxillaires qui dépassent largement l'épine dorsale ; une nageoire dorsale avec 8-11 rayons branchus précédés par deux épines (l'une petite et l'autre fortement denticulée) ; une grande adipeuse, débutant près de la dorsale rayonnée ; une paire de nageoires ventrales bien développées à un rayon simple et 5 rayons branchus ; une nageoire anale à 3-5 rayons simples et 8-10 rayons branchus et une nageoire caudale bifurquée. La denture prémaxillaire remplit presque toute l'ouverture de la bouche. La denture palatine est très bien développée et confluente sur le vomer même chez les juvéniles (fig. 24.1A). La partie postérieure du crâne est longue, le processus occipital est au moins trois fois plus long que large et en contact avec la première plaque nuchale (fig. 24.1B). Le processus huméral n'est que faiblement développé. Actuellement dix espèces sont reconnues dans le genre, dont trois sont présentes dans la zone considérée.

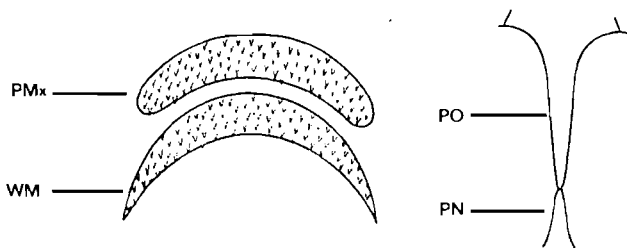


Figure 24.1

Forme des bandes prémaxillaire (PMx) et vomérienne (VM) (A) ; position du processus occipital (PO) par rapport à la plaque nuchale (PN) (B).

Shape of premaxillary (PMx) and vomerine (VM) tooth plate (A); position of occipital process (PO) in relation to nuchal plate (PN) (B).

CLÉ DES ESPÈCES

(voir aussi tableau 24.1)

1 Dorsale à 9-10 rayons branchus, à peine ou pas filamenteux ; distance prédorsale 2,4-2,7 fois dans la longueur standard ; largeur de la tête 1,4-1,6 fois dans la longueur de la tête ; largeur de la denture prémaxillaire moins de 2,5 fois dans la longueur de la tête ; bassins du Sénégal, du Niger, du Tchad et de la Volta ..... ***B. docmak***

Dorsale à 9-11 rayons branchus, dont les premiers sont souvent filamenteux **2**

24. BAGRIDAE

Luc M. RISCH

The Bagridae or catfishes are characterized by the presence of four pairs of barbels, well developed pectoral-fin spines, a strongly developed adipose fin, and a medium-sized anal fin. Mouth supported dorsally by the premaxilla and part of the maxilla. Only one genus is known to occur within the area considered here: *Bagrus* Bosc, 1816 (see Mo, 1991).

Genus *Bagrus* Bosc, 1816

The genus *Bagrus* comprises elongate fishes with four pairs of barbels, of which the maxillary pair extends well beyond the dorsal-fin spine. Dorsal fin with 8-11 branched rays preceded by two spines (the first small, the second strongly denticulate); a large adipose fin, originating slightly behind the rayed dorsal; pelvic fins well developed, with 1 simple and 5 branched rays; anal fin with 3-5 simple and 8-10 branched rays; caudal fin forked. Premaxillary tooth plate occupying almost the entire gape of mouth; palatine tooth plates well developed and confluent on the vomer, even in juveniles (fig. 24.1A). Posterior part of skull long, the occipital process at least three times longer than broad and contiguous to first nuchal plate (fig. 24.1B). Humeral process poorly developed. At present, ten species are recognized in this genus, three of which are represented in West Africa.

Tableau 24.1
Table 24.1

Principales caractéristiques des différentes espèces de *Bagrus*.
Principal diagnostic characters of the different Bagrus *species.*

	RD	LS/LPd	Lt/lt	Lt/lPMx	LS/H
Bagrus docmak	9-10	2,4-2,7	1,4-1,6	2,5	5-6
Bagrus filamentosus	10-11	2,6-2,9	1,6-1,9	2,4-2,8	6
Bagrus bajad	9-11	2,4-2,6	1,7-2,2	2,5-2,8	5-6

Nombre de rayons branchus de la nageoire dorsale (RD) ;
longueur standard /longueur du pédoncule caudal (LS/LPd) ;
longueur de la tête /largeur de la tête (Lt/lt) ;
longueur de la tête/largeur de la plaque de dents prémaxillaires (Lt/lPMx) ;
longueur standard /hauteur du corps (LS/H).

Number of dorsal fin rays (RD); standard length/caudal peduncle length (LS/LPd); head length/head width (Lt/lt); head length/width of premaxillary tooth plate (Lt/lPMx); standard length/body depth (LS/H).

KEY TO SPECIES

(see also tab. 24.1)

1 9 or 10 branched dorsal-fin rays, not filamentous or only slightly so; predorsal length comprised from 2.4 to 2.7 times in standard length, head width 1.4-1.6 times in head length, and width of premaxillary tooth plate less than 2.5 times in head length. Known from the Senegal, Niger, Chad, and Volta basins ..... ***B. docmak***

9-11 branched dorsal-fin rays, the first few often filamentous ... **2**

CLÉ DES ESPÈCES

2 Dorsale à 10-11 rayons branchus, dont le premier est prolongé par un long filament et les suivants par des filaments plus courts ; distance prédorsale 2,6-2,9 fois dans la longueur standard ; largeur de la tête 1,6-1,9 fois dans la longueur de la tête ; largeur de la denture prémaxillaire 2,4-2,8 fois dans la longueur de la tête ; bassin du Niger ..... ***B. filamentosus***

Dorsale à 9-11 rayons branchus, dont les premiers sont prolongés par des filaments courts ; distance prédorsale 2,4-2,6 fois dans la longueur standard ; largeur de la tête 1,7-2,2 fois dans la longueur de la tête ; largeur de la denture prémaxillaire 2,5-2,8 fois la longueur de la tête ; bassins du Niger, du Sénégal et de la Volta ..... ***B. bajad***

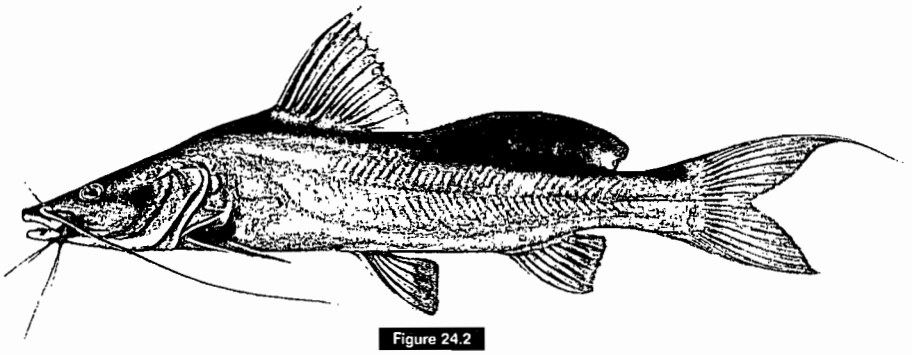


Figure 24.2

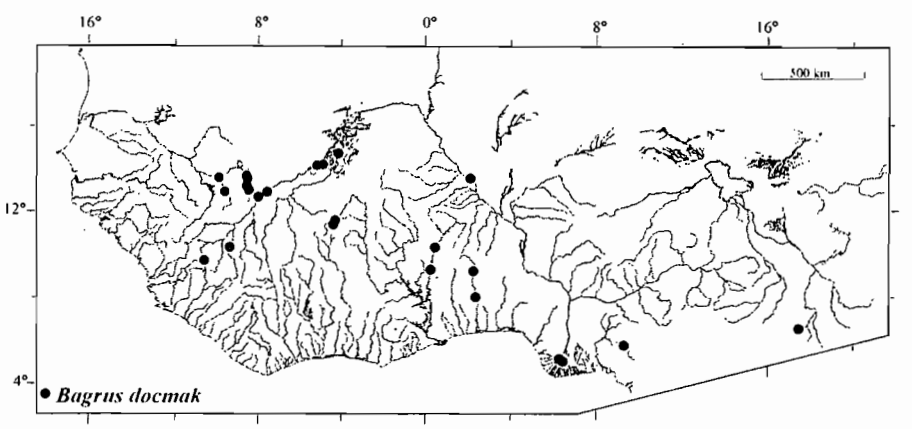
Bagrus docmak (d'après Boulenger, 1907).
Bagrus docmac *(from Boulenger, 1907).*

Bagrus docmak
(Forskål, 1775)

Description : corps assez allongé, 5-6 fois aussi long que haut. Processus occipital 3-5 fois plus long que large. Les premiers rayons branchus de la dorsale à peine ou pas prolongés (longueur du rayon le plus long 3-4 fois dans LS). Lobe supérieur de la nageoire caudale souvent prolongé par un court filament (lobe supérieur compris 3-4 fois dans LS). Taille maximale observée : 1 100 mm.

Coloration : sur le vivant, la coloration est assez uniformément sombre (brun foncé), sauf le ventre qui est blanchâtre. Certains spécimens juvéniles sont complètement noirâtres.

Distribution : *B. docmak* est connu des bassins du Tchad, du Niger, de la Volta, et du Sénégal.



KEY TO SPECIES

2 10 or 11 branched dorsal-fin rays, the first extended into a long filament, the following into shorter ones; predorsal length comprised from 2.6 to 2.9 times in standard length; head width 1.6-1.9 times in head length; width of premaxillary tooth plate 2.4-2.8 times in head length. Known from the Niger basin .... ***B. filamentosus***

9-11 branched dorsal-fin rays, the first of which are prolonged into short filaments; predorsal length 2.4-2.6 times in standard length; head width 1.7-2.2 times in head length; width of premaxillary tooth plate 2.5-2.8 times in head length. Known from the Niger, Senegal and Volta basins ..... ***B. bajad***

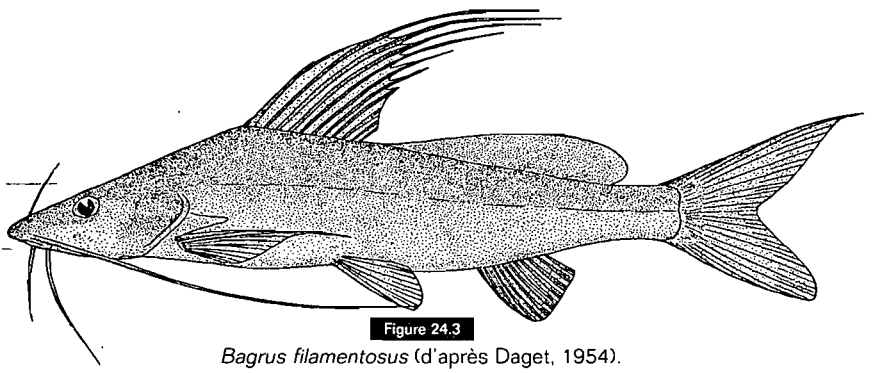


Figure 24.3

Bagrus filamentosus (d'après Daget, 1954).

Bagrus filamentosus *(from Daget, 1954).*

Bagrus docmak

(Forskål, 1775)

Description: body rather elongate, 5 to 6 times longer than deep. Occipital process 3-5 times longer than broad. First branched dorsal-fin rays sometimes slightly prolonged (longest ray comprised from 3 to 4 times in standard length); upper lobe of caudal fin often prolonged into a short filament (upper caudal-fin lobe comprised from 3 to 4 times in standard length). Maximum reported size: 1 100 mm SL.

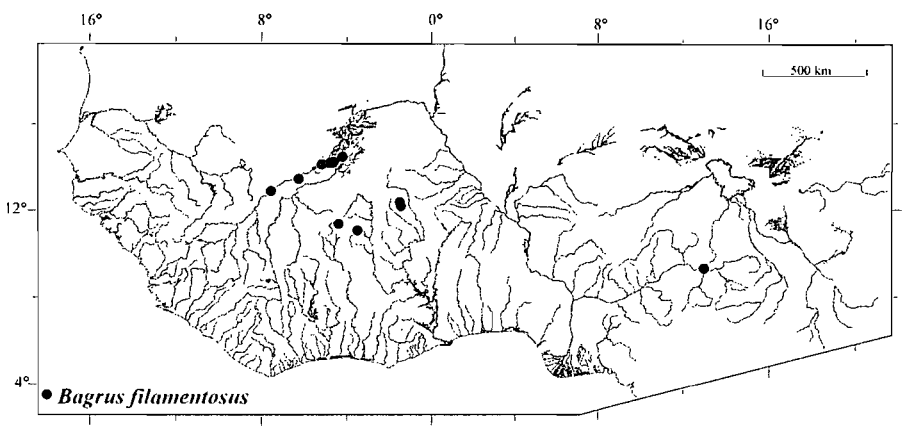
Colour: live specimens are rather uniformly dark (dark brown), except for the belly which is whitish. Some juveniles are entirely blackish.

Distribution: *B. docmak* is known from the Chad, Niger, Volta and Senegal basins.

Bagrus filamentosus

Pellegrin, 1924

Description: body rather elongate, 6 times longer than deep. Occipital process 3-5 times longer than broad.



Bagrus filamentosus
Pellegrin, 1924

Description : corps assez allongé, 6 fois aussi long que haut. Processus occipital 3-5 fois plus long que large. Les premiers rayons branchus de la dorsale sont prolongés par de longs filaments (longueur du filament le plus long comprise 2-3 fois dans LS). Lobe supérieur de la nageoire caudale souvent prolongé en court filament (lobe supérieur compris 2,5-3,5 fois dans LS). Taille maximale observée : 529 mm LS.

Coloration : sur le vivant, grisâtre ou jaunâtre avec le ventre blanc. Nageoires grisâtres, souvent teintées de rose. La caudale est parfois marquée par des taches noires. Les jeunes sont noirâtres.

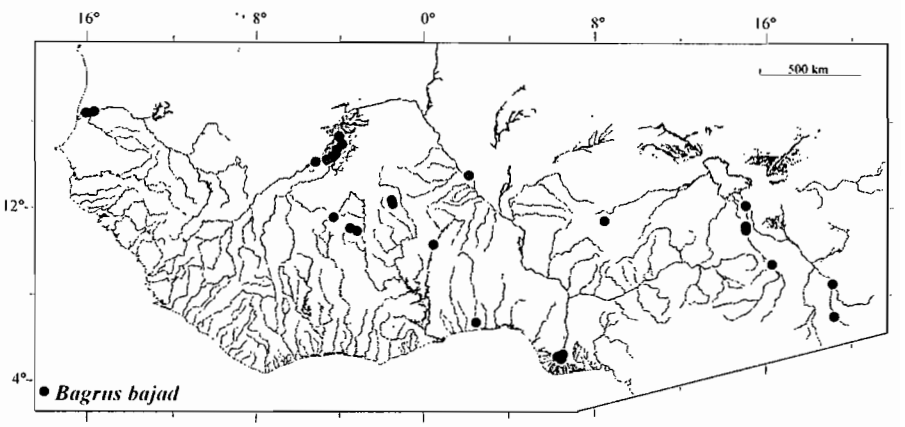
Distribution : *B. filamentosus* n'est connu que du bassin du Niger.

Bagrus bajad
(Forskål, 1775)

Description : corps assez allongé, 5-6 fois aussi long que haut. Processus occipital 4-6 fois plus long que large. Les premiers rayons branchus de la dorsale sont prolongés par des courts filaments (longueur du filament le plus long comprise 3-4 fois dans LS). Lobes de la nageoire caudale souvent prolongés en courts filaments (lobe supérieur compris 2-3 fois dans LS). Taille maximale observée : 575 mm LS.

Coloration : sur le vivant, jaune verdâtre ou noirâtre avec le ventre blanc. Nageoires foncées, parfois teintées de rouge violacé. Les jeunes présentent de petites taches noires disposées irrégulièrement sur les flancs.

Distribution : *B. bajad* est connu des bassins du Tchad, du Niger, de la Volta, du Sénégal et de l'Ouémé.



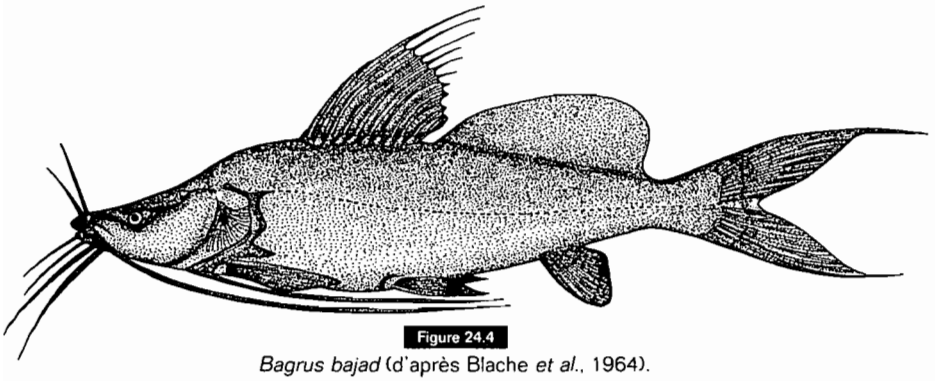


Figure 24.4

Bagrus bajad (d'après Blache *et al.*, 1964).
Bagrus bajad *(from Blache* et al., *1964).*

First branched dorsal-fin rays extended into long filaments (longest filament comprised from 2 to 3 times in standard length); upper caudal-fin lobe often prolonged into a short filament (upper caudal-fin lobe comprised from 2.5 to 3.5 times in standard length).
Maximum reported size: 529 mm SL.

Colour: live specimens are greyish or yellowish, belly white. Fins greyish, often tinged with pink; caudal fin sometimes marked with black spots. Juveniles are blackish.

Distribution: *B. filamentosus* is known only from the Niger basin.

Bagrus bajad
(Forskål, 1775)

Description: body rather elongate, 5-6 times longer than deep.
Occipital process 4-6 times longer than broad.
First branched dorsal-fin rays prolonged into short filaments (longest filament comprised from 3 to 4 times in standard length); caudal-fin lobes often prolonged into short filaments (upper caudal-fin lobe comprised from 2 to 3 times in standard length).
Maximum reported size: 575 mm SL.

Colour: live specimens are yellowish-green or blackish, belly white.
Fins dark, sometimes tinged with violet-red.
Young individuals have small black spots irregularly scattered over sides.

Distribution: *B. bajad* is known from the Chad, Niger, Volta, Senegal and Ouémé basins.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES BAGRIDAE
REFERENCES ON BAGRIDAE

BAILEY (R.M.), STEWART (D.J.), 1983 - *Bagrus* Bosc, 1816 (Pisces, Siluriformes) proposal to place on the official list Z.N. (S.) 2371. *Bull. Zool. Nomencl.*, 40 (3) : 167-171.

JAYARAM (K.C.), 1966 - Contributions to the study of the fishes of the family Bagridae. A systematic account of the African genera with a new classification of the family. *Bull. IFAN.* (A), 28 (3) : 1064-1139.

MO (T.), 1991 - *Anatomy and systematics of Bagridae (Teleostei), and siluroid phylogeny.* Koeltz Scientific Books, Koenigstein, 216 p., 63 figs.

25. CLAROTEIDAE

Luc M. RISCH

Les Claroteidae sont des poissons-chats (Siluriformes) caractérisés par la présence de deux à quatre paires de barbillons, d'épines pectorales bien développées, d'une nageoire adipeuse moyennement ou fortement développée, d'une nageoire anale moyennement développée. L'ouverture de la bouche est soutenue du côté supérieur par l'os prémaxillaire et par une partie de l'os maxillaire.

La famille Claroteidae est reconnue par Mo (1991) comme un groupe monophylétique à côté des Bagridae sur la base de données anatomiques. Il distingue deux sous-familles : les Claroteinae et les Auchenogladinae. Finalement, il considère le genre *Leptoglanis*, dont l'espèce *L. camerunensis* est retrouvée dans la zone considérée, comme appartenant à la famille Amphiliidae.

Cinq genres sont connus actuellement dans la zone considérée : *Clarotes* Kner, 1855, *Chrysichthys* Bleeker, 1858, *Auchenoglanis* Günther, 1865, *Notoglanidium* Günther, 1902, *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911. Plusieurs espèces des genres *Clarotes*, *Auchenoglanis* et surtout *Chrysichthys* ont une grande importance pour la pêche et la pisciculture.

CLÉ DES GENRES

(voir aussi tableau 25.1)

1 Barbillon nasal présent ; denture vomérienne présente (fig. 25.1A) ; nageoire caudale fortement échancrée, 6 (rarement 5 ou 7) rayons branchus à la dorsale ; adipeuse moyenne (moins de 2/3 de la longueur de la tête) **2**

Barbillon nasal absent ; denture vomérienne absente (fig. 25.1A) ; nageoire caudale faiblement échancrée ou arrondie, dorsale à plus de 7 rayons branchus ; narines antérieures sur la lèvre supérieure **3**

2 Adipeuse rayonnée chez l'adulte, le premier rayon formant une épine (non visible chez les juvéniles) ; bande de dents palatines fine et longue (fig. 25.1A) ; barbillon maxillaire dépassant l'épine dorsale ; lobes de la caudale colorés par une bande foncée ; os crâniens bien développés ; longueur du processus occipital généralement moins de 1,4 fois sa largeur ..... ***Clarotes***

Adipeuse jamais rayonnée ; barbillon maxillaire dépassant à peine l'épine humérale ; bande de dents vomériennes présente chez les adultes ; bande de dents palatines généralement peu développée (fig. 25.1A) ; lobes de la caudale sans coloration nette ; os crâniens pas fortement développés ; longueur du processus occipital faisant plus de 1,5 fois sa largeur ..... ***Chrysichthys***

3 Os crâniens fortement développés, visibles à travers la peau ; processus occipital plus large que long en contact avec la première plaque nuchale (fig. 25.1B) ; caudale faiblement échancrée ; adipeuse haute ..... ***Auchenoglanis***

25. CLAROTEIDAE

Luc M. RISCH

The Claroteidae or catfishes are characterized by the presence of two to four pairs of barbels, well developed pectoral-fin spines, a moderately or strongly developed adipose fin, and a medium-sized anal fin. Mouth supported dorsally by the premaxilla and part of the maxilla.

The family Claroteidae was recognized by Mo (1991) as a monophyletic assemblage beside the family Bagridae based on several anatomical data. He also distinguished two subfamilies: the Claroteinae and the Auchenogladinae. Finally, he considered the genus *Leptoglanis*, whose species *L. camerunensis* is found in the considered area, as belonging to the family Amphiliidae.

Five genera are so far known to occur within the area considered here: *Clarotes* Kner, 1855, *Chrysichthys* Bleeker, 1858, *Auchenoglanis* Günther, 1865, *Notoglanidium* Günther, 1902, and *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911. Several species of the genera *Clarotes*, *Auchenoglanis* and particularly, *Chrysichthys*, are of great importance to fisheries and fish culture.

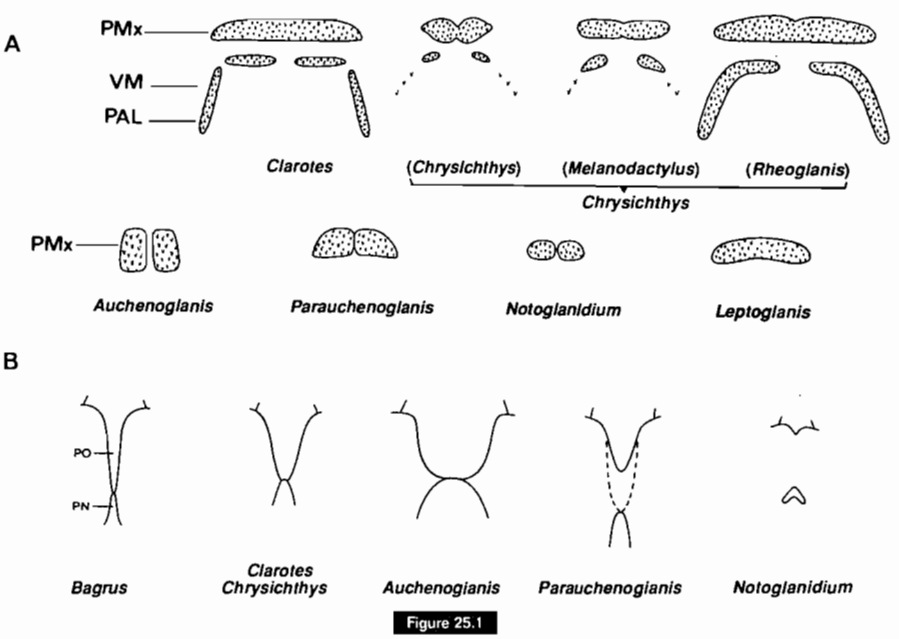


Figure 25.1

Forme des bandes de dents prémaxillaires (PMx), vomériennes (VM) et palatines (PAL) chez les genres et sous-genres de Claroteidae (A) ; position du processus occipital (PO) par rapport à la plaque nuchale (PN) (B).

Shape of premaxillary (PMx), vomerine (VM) and palatine (PAL) tooth plate in the genera and subgenera of Claroteidae (A); position of occipital process (PO) in relation to nuchal plate (PN) (B).

CLÉ DES GENRES

Os crâniens à peine visibles à travers la peau ; processus occipital plus long que large, à peine ou pas en contact avec la première plaque nuchale (fig. 25.1B) ; caudale arrondie ou droite ; adipeuse longue mais peu élevée **4**

4 Dorsale à 7-8 rayons branchus ; processus occipital visiblement présent (fig. 25.1B) ; nageoire adipeuse non confluente avec la caudale ; yeux petits mais non réduits ..... ***Parauchenoglanis***

Dorsale avec plus de 12 rayons branchus ; processus occipital réduit (fig. 25.1B) ; nageoire adipeuse confluente avec la caudale ; yeux réduits, sans bord libre ..... ***Notoglanidium***

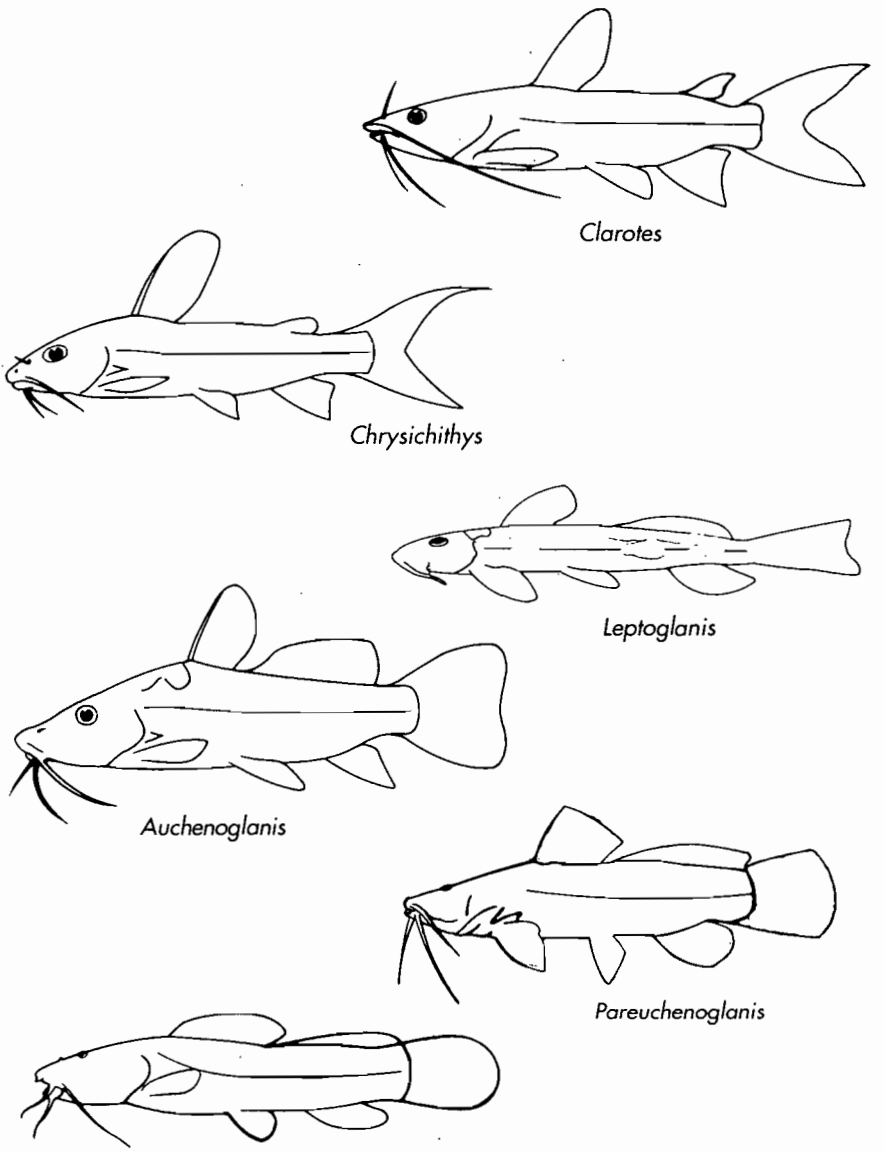


Figure 25.2

Allure générale du corps des différents genres de Claroteidae.

Body shape in different genera of Claroteidae.

Tableau 25.1
Table 25.1

Principales caractéristiques des différentes espèces de *Claroteidae*.

Principal diagnostic characters of the different Clarotid *species.*

	Bn	IPMx/Lt	Bo/Lt	Mu/Lt	RD*	RPc*	RV	RA*	Br.i
Clarotes laticeps	+	0,38-0,45			II,5-7	I,9	I,5	IV-VI,7-9	15-18
Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis	+	0,30-0,45	0,50-0,60	0,29-0,35	II,5-7	I,8-9	I,5	III-V,7-9	11-13
Chrysichthys (Chrysichthys) levequei	+	0,28-0,34	0,38-0,43	0,39-0,43	II,6	I,9	I,5	IV-V,8-9	13-14
Chrysichthys (Chrysichthys) walkeri	+	0,18-0,26	0,48-0,57	0,34-0,37	II,6	I,9	I,5	IV,7-9	12-15
Chrysichthys (Chrysichthys) maurus	+	0,15-0,24	0,26-0,48	0,27-0,47	II,5-7	I,8-10	I,5	III-VI,6-10	12-16
Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi	+	0,14-0,19	0,31-0,42	0,36-0,43	II,6	I,8-9	I,5	6-8	10-12
Chrysichthys (Chrysichthys) auratus	+	0,13-0,24	0,27-0,52	0,25-0,52	II,5-6	I,7-9	I,5-6	II-VI,6-10	9-13
Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi	+	0,29-0,37	0,37-0,53	0,36-0,53	II,6	I,8-10	I,5	IV-V,8-10	12-21
Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus	+	0,20-0,37	0,25-0,46	0,28-0,48	II,6	I,8-10	I,5	III-VII,8-12	14-21
Auchenoglanis biscutatus	-			0,50-0,68	II-7	I,9	I,5		8-11
Auchenoglanis occidentalis	-			0,48-0,63	II,7	I,9	I,5		8-12
Parauchenoglanis akiri	-	0,17-0,19	0,47-0,49	0,34-0,36	II,7	I,7	I,5	9-10	8-9
Parauchenoglanis buettikoferi	-	0,15			II,7	I,9			7-8
Parauchenoglanis guttatus	-	0,11-0,16			II,7	I,9		7-8	5-8
Parauchenoglanis fasciatus	-	0,12-0,15			II,7	I,9		7-8	7-8
Notoglanidium maculatum	-				22-24	6-7		IV-V,7-8	5
Notoglanidium walkeri	-				13-14	7-8	III-V,8-10		5-7
Notoglanidium thomasi	-				14-16	I,6	IV-VII,5-7	III,6-7	4-5

Barbillons naseaux (Bn) présents (+) ou absents (-) ; largeur de la plaque de dents prémaxillaires/longueur de la tête (IPMx/Lt) ; largeur de la bouche/longueur de la tête (Bo/Lt) ; longueur du museau/longueur de la tête (Mu/Lt) ; nombre de rayons de la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons de la nageoire pectorale (RPc) ; nombre de rayons de la nageoire ventrale (RV) ; nombre de rayons de la nageoire anale (RA) ; nombre de branchiospines sur la partie inférieure du premier arc (Br.i).
*: Le manque de valeur concernant le nombre de rayons simples (chiffre romain) signifie que celle-ci est inconnue, non l'absence du caractère.

Nasal barbels (Bn) présent (+) or absent (-); width of premaxillary tooth plate/head length (IPMx/Lt); mouth width/head length (Bo/Lt); snout length/head length (Mu/Lt); number of dorsal fin rays (RD); number of pectoral fin rays (RPc); number of pelvic fin rays (RV); number of anal fin rays (RA); number of gill rakers on the lower part of the first gill arch (Br.i).
*: *The lack of value concerning the number of unbranched rays (roman numeral) means that it is unknown, not the absence of the character.*

Genre *Clarotes* Kner, 1855

Le genre *Clarotes* est caractérisé par la présence d'une adipeuse rayonnée, précédée par une épine chez les adultes. Ce caractère n'est pas bien visible ou même absent chez les juvéniles. Les autres caractères importants sont les longs barbillons maxillaires qui atteignent au moins la base de la dorsale, la nageoire caudale bifurquée avec sur chaque lobe une bande foncée longitudinale, les os crâniens fortement développés et la denture palatine bien développée. Actuellement, une seule espèce, *Clarotes laticeps*, est connue dans la zone considérée.

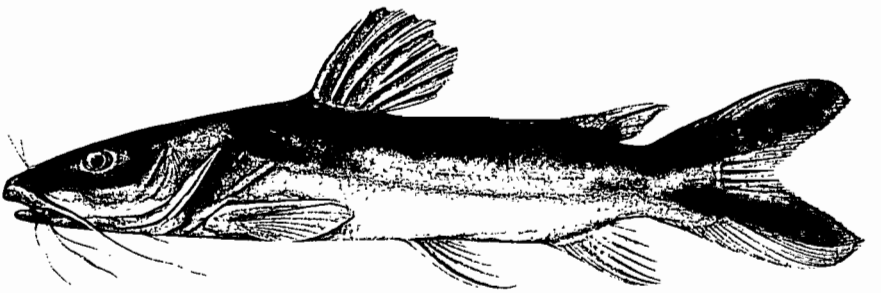


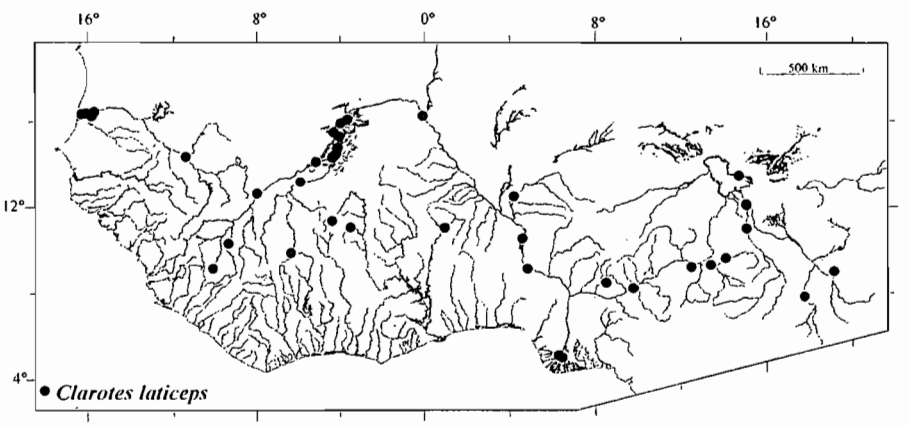
Figure 25.3

Clarotes laticeps (d'après Boulenger, 1907).
Clarotes laticeps *(from Boulenger, 1907).*

Clarotes laticeps
(Rüppell, 1829)

Description : à l'état adulte la nageoire adipeuse s'ossifie et est précédée par une épine fortement développée. L'aspect rayonné de l'adipeuse est visible dès 90-100 mm LS et l'épine se développe chez les spécimens supérieurs à 200 mm LS (contrairement à *C. bidorsalis* chez lequel l'ossification est déjà bien visible chez des spécimens de 60-70 mm LS).

La denture est très bien développée : la plaque prémaxillaire est large (38-45 % Lt, plus large que pour la plupart des espèces ouest-africaines de *Chrysichthys*) et la denture palatine est constituée d'une plaque vomérienne allongée et d'une plaque dermo-palatine chez les individus jeunes (60-70 mm LS), contrairement à la plupart des *Chrysichthys* et à *C. bidorsalis* chez lesquels la denture palatine est beaucoup plus faiblement développée.



KEY TO GENERA

(see also table 25.1)

1 Nasal barbels and vomerine tooth plate present (fig. 25.1A); caudal fin deeply forked, 6 (rarely 5 or 7) branched dorsal-fin rays; adipose fin medium-sized (its base less than 2/3 of head length); vomerine tooth plate interrupted on mid-line **2**

Nasal barbels and vomerine tooth plate absent (fig. 25.1A); caudal fin weakly forked or rounded, more than 7 branched dorsal-fin rays; anterior nostrils located on upper lip **3**

2 Adipose fin rayed in adults, the first ray forming a spine (not visible in juveniles); palatine tooth plates narrow and long (fig. 25.1A); maxillary barbels extending beyond dorsal-fin spine; caudal-fin lobes marked by a dark band; cranial bones well developed; length of occipital process usually less than 1.4 times its width ..... ***Clarotes***

Adipose fin never rayed; maxillary barbel extending just beyond humeral spine; vomerine tooth plate present in adults; palatine tooth plates usually poorly developed; length of occipital process over 1.5 times its width ..... ***Chrysichthys***

3 Cranial bones strongly developed, visible through the skin; occipital process broader than long, contiguous to first nuchal plate (fig. 25.1B); caudal fin weakly forked; adipose fin high ..... ***Auchenoglanis***

Cranial bones hardly visible through the skin; occipital process longer than broad, just touching, or separated from, first nuchal plate (figure 25.1B); caudal fin rounded or truncate, adipose fin long-based, but low **4**

4 7 or 8 branched dorsal-fin rays; occipital process distinct (fig. 25.1B); adipose fin not confluent with caudal fin; eyes small, but not rudimentary ..... ***Parauchenoglanis***

More than 12 branched dorsal-fin rays; occipital process reduced (fig. 25.1B); adipose fin confluent with caudal fin; eyes reduced, without a free margin ..... ***Notoglanidium***

Genus *Clarotes* Kner, 1855

The genus *Clarotes* is characterized by the presence of a rayed adipose fin preceded in adults by a spine. This character is not well visible or may even be absent in juveniles. Other important diagnostic characters are the long maxillary barbels which reach at least to dorsal fin-base, the forked caudal fin with a longitudinal dark band on each lobe, the strong cranial bones, and the well developed palatine tooth plates. At present, the genus comprises one species, *Clarotes laticeps*, in the area considered here.

Clarotes laticeps

(Rüppel, 1829)

Description: this species is the only representative of the genus known from West Africa. In adults, adipose fin ossified and preceded by a strong spine; adipose-fin rays becoming visible at sizes of 90-100 mm SL and the spine, at 200 mm (while in *C. bidorsalis*, the ossification is already visible in specimens of 60-70 mm SL). Dentition very well developed: premaxillary tooth plate broad (38-45% of head length, more so than in most West African *Chrysichthys* species), palatine dentition consisting

Les os crâniens sont fortement développés (largeur/longueur du processus occipital : 2/3-1/1). Le barbillon nasal est long, atteignant au moins la partie antérieure de l'orbite. Le barbillon maxillaire est très long, dépassant au moins la partie antérieure de la nageoire dorsale et atteignant souvent le niveau de l'adipeuse. Dorsale : II,6 ; pectorale : I,9 ; ventrale : I,5 ; anale : IV-VI,7-9 ; branchiospines : 7-10,15-18. Taille maximale observée : 800 mm LT.

Coloration : comme pour la plupart des Bagridae, la coloration est uniformément brunâtre, avec parfois deux bandes plus foncées le long du corps, qui se prolongent sur les lobes de la nageoire caudale, ce qui permet de différencier les *Clarotes* des *Chrysichthys* ouest-africains.

Distribution : *C. laticeps* est connu dans tous les bassins nilo-soudaniens (Tchad, Bénoué, Niger, Sénégal, Volta).

Genre *Chrysichthys* Bleeker, 1858

Le genre *Chrysichthys* est caractérisé par la présence de quatre paires de barbillons ; une nageoire dorsale à 6 (rarement 5 ou 7) rayons mous, précédés par une épine très courte et par une épine fortement développée et faiblement denticulée à son bord postérieur ; une nageoire adipeuse de taille moyenne ou petite (la base étant moins grande que la largeur de la tête) et jamais ossifiée ; une paire de nageoires pectorales à 8-11 rayons mous, précédés par une épine forte, bien denticulée sur le bord postérieur ; une paire de nageoires ventrales, implantées environ au milieu du corps, à I,5 rayons ; une nageoire anale de taille moyenne à III-VI,6-12 rayons ; une nageoire caudale bien bifurquée. Les yeux, à bord libre, sont latéraux et grands. Le corps est moyennement allongé, 4-6 fois aussi long que haut.

Le développement du processus occipital, du mésethmoïde, de la denture prémaxillaire et vomérienne, du processus cleithral, de la bouche, l'aplatissement du crâne, et l'évolution interspécifique des caractères méristiques sont sujets à des modifications infragénériques sur la base desquelles Risch (1986) propose dix sous-genres. Trois de ceux-ci (*Chrysichthys* - Nil, Afrique occidentale, côte ouest de l'Afrique centrale ; *Melanodactylus* - Afrique occidentale, côte ouest de l'Afrique centrale ; *Rheoglanis* - sud-est du Nigeria, Gabon, Congo, Mozambique) sont rencontrés dans la zone considérée.

Les espèces des sous-genres *Chrysichthys* et *Melanodactylus* sont caractérisées par un dimorphisme entre les mâles adultes matures et non matures. Ce dimorphisme se manifeste par un élargissement de la bouche et de la plaque dentaire prémaxillaire, par un développement important de la denture palatine, par un raccourcissement relatif des épines et des nageoires et par un allongement du barbillon nasal. Le dimorphisme devient de plus en plus important au cours de la croissance et est également visible, mais beaucoup plus faiblement, chez les femelles de grande taille.

CLÉ DES SOUS-GENRES

(voir figure 25.4)

1 Denture prémaxillaire non échancrée, longueur comprise 6-8 fois dans la largeur, la largeur faisant plus de 0,4 fois la longueur de la tête ; denture palatine très bien développée, même chez les juvéniles ; largeur de la bouche supérieure à 1,5 fois la longueur du museau ; branchiospines longues, fines et à bord lisse (fig. 25.4A) ; sous-genre répandu dans la région du Cameroun, Gabon et Congo, avec un représentant dans le sud-est du Nigeria ..... ***Chrysichthys (Rheoglanis)***

of an elongate vomerine plate, and of a dermo-palatine plate in young individuals (60-70 mm SL), while in most *Chrysichthys* species, as well as in *Clarotes bidorsalis*, the palatine dentition is much weaker. Cranial bones strongly developed (ratio width/length of occipital process: 2/3-1/1). Nasal barbel long, reaching at least to anterior part of orbit; maxillary barbel very long, exceeding at least the anterior part of dorsal fin and often reaching to adipose fin. Fin-ray counts: dorsal II,6, anal IV-VI,7 or 9, pectorals I,9, pelvics I,5.

Number of gill rakers on first gill arch: 7-10/15-18.
Maximum reported size: 800 mm TL.

Colour: as in the majority of clarotid species, the coloration is rather uniformly brownish, but there are often two dark bands along body extending unto the caudal-fin lobes, a character that allows the distinction between *Clarotes* and West African *Chrysichthys* species.

Distribution: this species is known from all Nilo-Sudanese basins (Chad, Benue, Niger, Senegal, Volta).

Genus *Chrysichthys* Bleeker, 1858

This genus is characterized by the following features: presence of four barbels; 6 (rarely 5 or 7) branched dorsal-fin rays preceded by a very short first spine and a well developed second spine, weakly denticulate along posterior margin; a small or medium-sized, never ossified, adipose fin (its base shorter than head width); pectoral fins with 8-11 branched rays preceded by a strong spine which is distinctly denticulate along posterior margin; pelvic fins inserted at about mid-length of body, with 1 spine and 5 soft rays; a medium-sized anal fin with 3 to 6 spines and 6-12 branched rays; and a deeply forked caudal fin. Eyes large, positioned laterally, their margin free. Body moderately elongate, 4-6 times longer than deep.
The development of several important features (i.e., occipital process, mesethmoides, palatine and vomerine dentition, cleithral process, mouth, and flattening of the skull), as well as the interspecific evolution of meristic characters, are linked to infrageneric variations on the basis of which Risch (1986) proposes 10 subgenera. Three of these (*Chrysichthys* - Nile, West Africa, western coast of Central Africa; *Melanodactylus* - West Africa, western coast of Central Africa; and *Rheoglanis* - Southwestern Nigeria, Gabon, Congo, Mozambique) are found in the area considered here.
The species of the subgenera *Chrysichthys* and *Melanodactylus* present a sexual dimorphism affecting mature and immature adults which is evidenced by the broadening of the mouth and the premaxillary tooth plate, a strong development of the palatine dentition, the relative shortening of spines and fins, and the growth of the nasal barbel. These modifications evolve progressively with growth and are also visible, even though to a lesser extent, in large females.

KEY TO SUBGENERA

(see figure 25.4)

1 Premaxillary tooth plate without a median notch, 6-8 times broader than long, its width comprised over 0.4 times in head length; palatine tooth plates very well developed, even in juveniles; mouth width over 1.5 times the snout length; gill rakers long, slender and smooth (fig. 25.4A). Known from Cameroon, Gaboon and Congo, and with one representative in Southeastern Nigeria ..... ***Chrysichthys (Rheoglanis)***

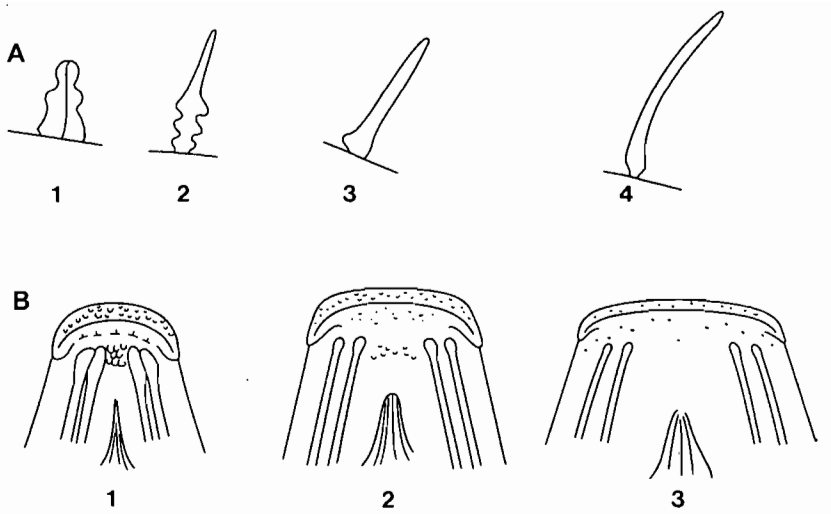


Figure 25.4

Forme des branchiospines chez les sous-genres de *Chrysichthys* (*Chrysichthys* 1, 2), *C.* (*Melanodactylus* 3), *C.* (*Rheoglanis* 4) (A) ; implantation des barbillons chez *C.* (*Chrysichthys* 1), *C.* (*Melanodactylus* 2), *C.* (*Rheoglanis* 3) (B).

Shape of gill rakers in the subgenera of Chrysichthys (Chrysichthys *1, 2*), *C.* (Melanodactylus *3*), *C.* (Rheoglanis *4*) *(A) ; insertion of Barbels in C.* (Chrysichthys *1*), *C.* (Melanodactylus *2*), *C.* (Rheoglanis *3*) *(B).*

CLÉ DES SOUS-GENRES

Denture prémaxillaire échancrée ou non, longueur généralement comprise moins de 6 fois dans la largeur, la largeur faisant moins de 0,4 fois la longueur de la tête ; denture palatine absente, réduite ou bien développée ; largeur de la bouche moins de 1,3 fois la longueur du museau **2**

2 Branchiospines crénelées, généralement courtes et épaisses au nombre de 9-15 en bas du premier arc branchial (fig. 25.4A) ; barbillons mandibulaires épais implantés à proximité l'un de l'autre (fig. 25.4B) ; menton papilleux ; anale à 6-10, généralement 8-9 rayons branchus ; denture prémaxillaire fortement échancrée chez la plupart des espèces (à l'exception de *C. levequei* du Samou en Guinée) ; sous-genre répandu dans toute la zone considérée ..... ***Chrysichthys* (*Chrysichthys*)**

Branchiospines lisses, généralement longues et fines (fig. 25.4A) , au nombre de 14-19 en bas du premier arc branchial [chez *C. johnelsi* on en trouve moins (12-13) dans certaines populations, du fait de la perte des branchiospines antérieures] ; barbillons mandibulaires fins, leurs points d'insertion bien séparés (fig. 25.4B) ; menton généralement lisse ou couvert de papilles fines ; anale à 8-12, généralement 9-10 rayons branchus ; denture prémaxillaire faiblement échancrée ; sous-genre répandu dans toute la zone considérée à l'exception du bassin tchadien ..... ***Chrysichthys* (*Melanodactylus*)**

Sous-genre *Chrysichthys (Rheoglanis)* Poll, 1966

Sept espèces sont considérées comme valides dans ce sous-genre, dont seul *Chrysichthys aluuensis* est connu de la zone considérée.

KEY TO SUBGENERA

Premaxillary tooth plate with or without a median notch, usually less than 6 times broader than long, its width comprised less than 0.4 times in head length; palatine tooth plates absent, reduced or well developed; mouth width less than 1.3 times the snout length **2**

2 Gill rakers crenulate (fig. 25.4A), usually thick and short, numbering 9-15 on lower limb of first gill arch; mandibular barbels stout and close-set (fig. 25.4B); chin papillose; anal fin with 6-10, usually 8 or 9, branched rays; premaxillary tooth plate distinctly notched at midline in most species (except in *C. levequei* from Samou in Guinea). Widespread within the area considered here ..... ***Chrysichthys* (*Chrysichthys*)**

Gill rakers smooth, usually long and thin (fig. 25.4A), numbering 14-19 on lower limb of first gill arch (however in some populations of *C. johnelsi* there are only 12 or 13 gill rakers due to the loss of the anterior ones); mandibular barbels slender, their insertion points well separated (fig. 25.4B); chin usually smooth or covered with fine papillae; anal fin with 8-12, usually 9 or 10, branched rays; premaxillary tooth plates weakly notched. Distributed throughout the area considered here, except in the Chad basin ..... ***Chrysichthys* (*Melanodactylus*)**

Subgenus *Chrysichthys (Rheoglanis)* Poll, 1966

Seven forms have been recognized as valid species within this subgenus. Only one of them, *Chrysichthys aluuensis*, occurs in the area considered here.

Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis Risch, 1985

Description: this species is easily distinguished from the other catfishes occurring in the area by its broad premaxillary tooth plate (width 37.8-44.9% of head length), the very broad mouth (50.3-59.5% of head length) as compared to the snout length (which attains only 28.9-35.3% of head length) and by the palatine dentition, which is strongly developed even in juveniles (fig. 24.1A). Pectoral fins with 9 (rarely 8) branched rays. Gill rakers long and smooth, numbering 11-13 on lower limb of first gill arch. Nasal barbels long (14.5-26.6% of head length). Maximum reported size: 91 mm SL.

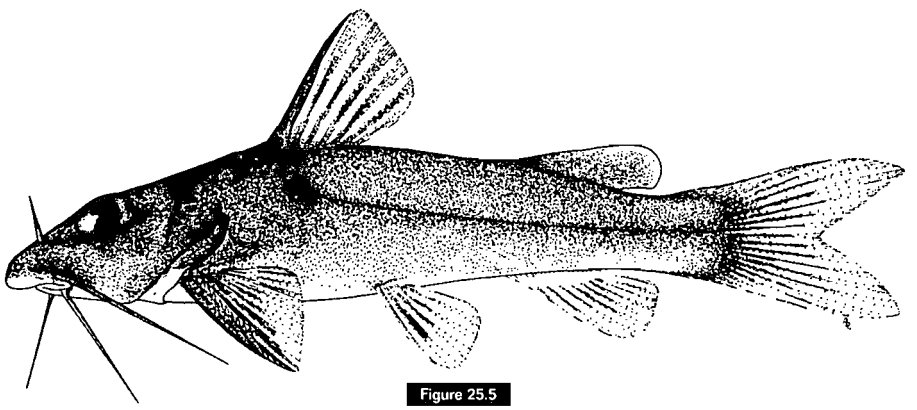


Figure 25.5

Chrysichthys (*Rheoglanis*) *aluuensis* (d'après Risch, 1985).
Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis *(from Risch, 1985).*

Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis Risch, 1985

Description : cette espèce se distingue facilement des autres espèces de la zone considérée par une large bande de dents prémaxillaires (largeur 37,8-44,9 % Lt), une bouche beaucoup plus large (50,3-59,5 % Lt) que le museau (28,9-35,3 % Lt) et par la denture palatine qui est fortement développée, même chez les juvéniles (fig. 24.1A). La nageoire pectorale compte 9 (rarement 8) rayons mous et il y a 11-13 branchiospines longues et lisses sur la partie inférieure du premier arc branchial. Le barbillon nasal est long (14,5-26,6 % Lt).

Taille maximale observée : 91 mm LS.

Coloration : comme pour la plupart des espèces du genre, la livrée est assez uniforme. *In vivo,* les spécimens ont un reflet argenté avec le dos plus foncé que le ventre. Après conservation, la tête et le dos sont brun foncé et le ventre blanchâtre. Certains spécimens ont un aspect marbré. Sur la tête, des ramifications du système sensoriel sont visibles.

Distribution : décrite de la rivière New Calabar à Aluu au sud-est du Nigeria, cette espèce a été retrouvée dans la rivière Imo à Chokoche (S.E. Nigeria).

Sous-genre *Chrysichthys (Chrysichthys)* Bleeker, 1858

Cinq espèces valides sont reconnues dans ce sous-genre. Elles sont toutes présentes dans la zone considérée. Les espèces du sous-genre *Chrysichthys* (*Chrysichthys*) sont très proches les unes des autres et il existe une grande variabilité intraspécifique. En plus, toutes les espèces montrent un dimorphisme prononcé entre les spécimens matures et non matures. Ce dimorphisme est moins accentué chez les femelles, mais très prononcé chez la plupart des mâles. L'importance du dimorphisme augmente avec la taille de l'individu.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Largeur de la bande de dents prémaxillaires, échancrée ou non, 3-5 fois dans la longueur de la tête ; denture vomérienne présente, même chez des spécimens de petite taille ; denture palatine souvent bien développée. Nageoires à aspect arrondi ; lobe supérieur de la caudale aussi long ou un peu plus long que le lobe inférieur **2**

Largeur de la bande de dents prémaxillaires échancrée, 4 (juvéniles)-6 fois dans la longueur de la tête ; denture vomérienne absente (juvéniles) ou présente (adultes) ; denture palatine absente, ou réduite à quelques dents isolées ou une petite plaque ; nageoires à aspect pointu ; lobe supérieur de la caudale souvent beaucoup plus long que le lobe inférieur **3**

2 Denture prémaxillaire non échancrée, largeur 27,5-33,9 % de la longueur de la tête, 5-7,5 fois aussi large que long ; tête non gonflée ; denture vomérienne confluente sur le vomer (adultes) ; denture palatine formant une petite bande confluente avec la denture vomérienne ; barbillon nasal faisant 1 (juvéniles)-2 (adultes) fois le diamètre de l'œil ; rivière Samou, affluent du Konkouré (Guinée) ..... ***C. levequei***

Denture prémaxillaire échancrée au milieu, largeur variable jusqu'à 30 % de la longueur de la tête, 3-5 fois aussi large que longue ; tête gonflée ; denture vomérienne jamais confluente ; denture palatine faiblement à fortement développée formant deux bandes étroites, parfois confluentes avec la denture vomérienne ; barbillon nasal 0,4-1,2 fois le diamètre de l'œil ; mâles et femellles adultes en reproduction **3**

Colour: as in most species of this genus, the colouration is rather uniform.
Back darker than belly, with silvery reflections in live specimens.
After preservation, head and back dark brown, and belly whitish.
Some individuals show a marbled pattern. Branches of sensorial system well visible on head.

Distribution: this species was described from the River New Calabar at Aluu in Southwestern Nigeria and has also been found in the rivers Imo at Chokoche (Southeastern Nigeria).

Subgenus *Chrysichthys (Chrysichthys)* Bleeker, 1858

Five species have been recognized as valid within this subgenus, all of them occurring in the area considered here. The species of the subgenus *Chrysichthys* (*Chrysichthys*) are very closely interrelated and show a high degree of infraspecific variability. Furthermore, all of them show a pronounced dimorphism between mature and immature individuals, less accentuated in females, but strongly developed in most males and becoming more evident with size.

KEY TO SPECIES

1 Width of premaxillary tooth plate, irrespective of the presence or absence of a median notch, comprised 3-5 times in head length; vomerine tooth plate present even in small specimens; palatine tooth plates often well developed. Fins rounded; upper lobe of caudal fin as long as, or slightly longer, than lower lobe **2**

Width of the notched premaxillary tooth plate comprised from 4 (juveniles) to 6 times in head length; vomerine tooth plate absent (juveniles) or present (adults); palatine tooth plates absent or reduced to a few isolated teeth or a small plate; fins pointed, upper lobe of caudal fin often much longer than lower lobe **3**

2 Premaxillary tooth plate unnotched, its width 27.5-33.9% of head length, and 5-7.5 times as broad as long; head not swollen; vomerine tooth plate not interrupted on the vomer (adults); palatine tooth plates forming a small band (on each side) confluent with the vomerine plate; nasal barbel as long as (juveniles) or twice as long as (adults) eye diameter. Known from the River Samou, a tributary of the Konkouré (Guinea) .... ***C. levequei***

Premaxillary tooth plate with a median notch, its width variable, attaining up to 30% of head length, and 3.5 times as broad as long; head swollen; vomerine tooth plate always interrupted on vomer; palatine tooth plates weakly to strongly developed, forming two narrow bands, sometimes confluent with the vomerine plate; nasal barbel 0.4-1.2 times the eye diameter; adult males and females in reproduction **3**

3 Pectoral fins with 9 (rarely 8) branched rays (if 8, then second or third branched dorsal fin-ray longest); 12-15 gill rakers on lower limb of first gill arch **4**

Pectoral fins with 8 (rarely 9) branched rays (if 9, then first or second ray longest); less than 13 gill rakers on lower limb of first gill arch **5**

4 First branched dorsal-fin ray longest, but never filamentous; adipose fin long, its base longer than that of dorsal fin; 12 or 13 gill rakers on lower limb of first gill arch. Known from the Pra basin (Ghana) ..... ***C. walkeri***

CLÉ DES ESPÈCES

3 9, rarement 8, rayons mous à la nageoire pectorale (si 8, le second ou le troisième rayon mou de la dorsale est le plus long) ; 12-15 branchiospines en bas du premier arc branchial **4**

8, rarement 9, rayons mous à la nageoire pectorale (si 9, moins de 13 branchiospines en bas du premier arc branchial) **5**

4 Premier rayon mou de la dorsale le plus long, non prolongé ; adipeuse longue, la base plus longue que la base de la nageoire dorsale ; 12-13 branchiospines en bas du premier arc branchial ; bassin du Pra (Ghana) ..... ***C. walkeri***

Deuxième ou troisième rayon mou de la dorsale le plus long, jamais prolongé par un filament ; adipeuse petite, la base plus courte ou égale à la base de la nageoire dorsale ; 12-16, le plus souvent 13-14, branchiospines en bas du premier arc branchial ; rivières côtières du Sénégal jusqu'au sud du Ghana ..... ***C. maurus***

5 Premier ou second rayon mou de la dorsale le plus long, jamais prolongé ; base de l'adipeuse inférieure ou égale à la base de la nageoire dorsale ; 9-13, souvent 10-11, branchiospines en bas du premier arc branchial ; rivières Cess et Sanguin (Liberia) et Cavally (Côte d'Ivoire) ..... ***C. teugelsi***

Premier rayon mou de la dorsale le plus long, presque toujours prolongé par un long filament ; deuxième et troisième rayon parfois filamenteux ; 9-13 branchiospines en bas du premier arc branchial et base de l'adipeuse plus longue que la base de la dorsale (région nilo-soudanienne) ou 12-15 branchiospines en bas du premier arc branchial et base de l'adipeuse plus petite que, ou égale à, la base de la dorsale ; région nilo-soudanienne et zone côtière du sud du Liberia jusqu'au Cabinda ..... ***C. auratus***

Chrysichthys (Chrysichthys) levequei Risch, 1988

Description : *C. levequei* peut être facilement reconnu parmi les espèces de ce sous-genre car sa bouche et sa bande de dents prémaxillaires sont élargies. Les yeux sont petits et le barbillon nasal est long. La plaque dentaire vomérienne est confluente chez les adultes. Néanmoins, les branchiospines crénelées (13-14 en bas du premier arc branchial), le menton papilleux, le faible développement de la bande de dents palatines, confinée à une bande dermopalatine, les barbillons mandibulaires épais, montrent que *C. levequei* est plus proche de *C. maurus* que de *C. (Melanodactylus) johnelsi*, autre espèce présente dans la zone considérée ayant une bande de dents prémaxillaires plus large.
Taille maximale observée : 162 mm LS.

Coloration : la livrée *in vivo* est assez uniforme, brun foncé ou noirâtre sur la tête et sur le dos. Le ventre est plus clair, presque blanc.

Distribution : *C. levequei* n'est connu que de la rivière Samou, bassin du Konkouré, en Guinée.

Chrysichthys (Chrysichthys) walkeri Günther, 1899

Description : *C. walkeri* se distingue des autres espèces de ce sous-genre par la longue nageoire adipeuse (plus longue que la base de la nageoire dorsale), par la nageoire dorsale dont le premier rayon est le plus long, mais n'est pas prolongé, par les neuf rayons branchus à la nageoire pectorale, et par le long barbillon nasal (atteignant le bord antérieur de l'orbite).
Notons que seulement cinq spécimens de cette espèce sont actuellement connus. Taille maximale observée : 115 mm LS. Malgré la petite taille, le dimorphisme entre le spécimen immature et les spécimens matures est déjà très net.

KEY TO SPECIES

Second or third branched dorsal-fin ray longest, but never filamentous; adipose fin small, its base shorter than, or equal to, dorsal-fin base; 12-16 (most often 13 or 14) gill rakers on lower limb of first gill arch. Found in coastal rivers from Senegal to Ghana ..... ***C. maurus***

5 First or second branched ray of dorsal fin longest, never filamentous; base of adipose fin shorter than, or equal to, dorsal-fin base; 9 to 13 (often 10 to 11) gill rakers on lower limb of first gill arch. Known from the rivers Cess and Sanguin (Liberia) and Cavally (Côte d'Ivoire) ..... ***C. teugelsi***

First branched dorsal-fin ray longest, nearly always extended into a long filament; second and third rays sometimes filamentous; either 9-13 gill rakers on lower limb of first gill arch and base of adipose fin longer than dorsal-fin base (Nilo-Sudanese region), or 12-15 lower gill rakers and base of adipose fin shorter than, or equal to, dorsal-fin base. Known from the Nilo-Sudanese region and the coastal areas from Southern Liberia to Cabinda .... ***C. auratus***

Chrysichthys (Chrysichthys) levequei Risch, 1988

Description: *C. levequei* is easily recognized among the species of this subgenus by its very wide mouth and its broad premaxillary tooth plate. Eyes small, nasal barbel long. Vomerine tooth plate confluent on midline in adults. However, the crenulate gill rakers (13 or 14 on lower limb of first gill arch), the papillose chin, the poorly developed palatine tooth plate (confined to one dermo-palatine band), and the stout mandibular barbels, prove that *C. levequei* is more closely related to *C. maurus* than to *C. (Melanodactylus) johnelsi*, the only other species present in this area having a very broad premaxillary tooth band. Maximum reported size: 162 mm SL.

Colour: live specimens are rather uniformly brown or blackish on head and back and lighter, almost white, on belly.

Distribution: *C. levequei* is known only from the River Samou of the Konkouré basin in Guinea.

Chrysichthys (Chrysichthys) walkeri Günther, 1899

Description: *C. walkeri* is distinguished from other species of this subgenus by its long adipose fin (longer than dorsal-fin base), the first dorsal-fin ray which is longest but not filamentous, the presence of nine branched rays in pectoral fins, and the long nasal barbel (reaching to anterior margin of orbit). It should be noted that up to now, this species is known only from five

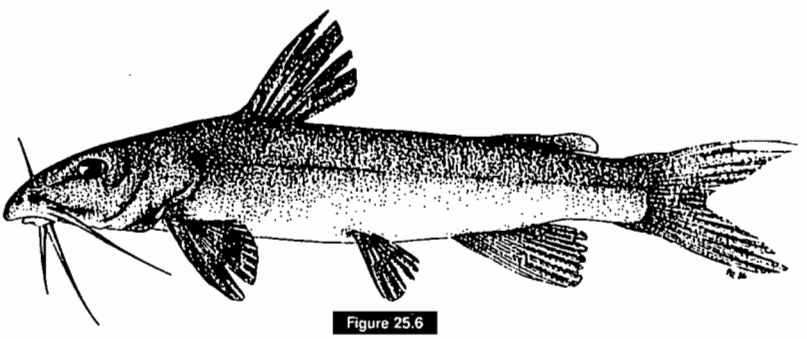


Figure 25.6

Chrysichthys (Chrysichthys) levequei (d'après Risch, 1988).
Chrysichthys (Chrysichthys) levequei *(from Risch, 1988).*

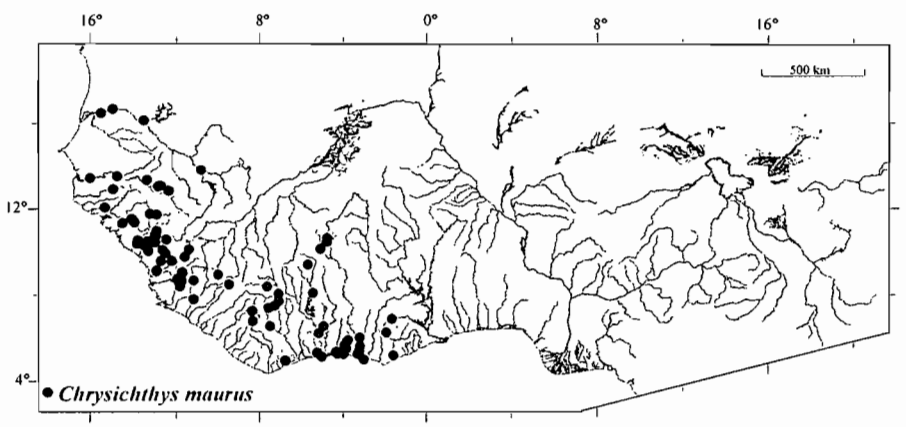
Coloration : pas de données *in vivo*. Comme les autres espèces de ce sous-genre, la coloration du dos et de la tête est uniforme d'un brun foncé, le ventre est plus clair.

Distribution : *C. walkeri* n'est connu que du bassin du Pra dans le sud-ouest du Ghana.

Chrysichthys (Chrysichthys) maurus (Valenciennes, 1839)

Description : *C. maurus* est caractérisé par un nombre élevé de rayons branchus à la nageoire pectorale (généralement 9, rarement 8, mais voir *infra*), par le deuxième ou le troisième rayon branchu de la dorsale qui est le plus long, sauf pour les juvéniles chez lesquels le premier est le plus long (comme chez toutes les espèces du genre), mais jamais prolongé.
Il y a (12) 13-14 (16) branchiospines épaisses et crénelées en bas du premier arc branchial. Comme chez *C. auratus*, il y a des différences importantes entre les populations. Un des caractères qui varie le plus, est la longueur des nageoires dorsale et caudale.
En général, les spécimens des rivières ont une dorsale plus longue que ceux provenant des lacs et lagunes.
Les spécimens adultes des fleuves Casamance, Lofa, Moa, St. Paul, St. John, Cess, Cavally, Sassandra et surtout Bandama ont une dorsale qui, lorsqu'elle est repliée en arrière, atteint la nageoire adipeuse ou dépasse celle-ci.
Le nombre de branchiospines en bas du premier arc branchial varie entre 12 et 16, mais la plupart des spécimens en ont 13 ou 14. Les populations des rivières Kakrima, Taja, Moa et Waanje en ont 14-15, et sont aussi caractérisées par un museau faisant plus de 40 % Lt, cette proportion variant entre 30 et 40 % pour la plupart des autres spécimens.
On observe un dimorphisme entre les spécimens matures en reproduction et les spécimens non matures.
Ce dimorphisme est beaucoup plus important chez les mâles que chez les femelles et s'accentue avec la croissance. La largeur de la bande de dents prémaxillaires fait moins de 1/5 de la longueur de la tête chez les adultes non matures et s'agrandit jusqu'à 1/3 de la longueur de la tête chez les matures. La largeur de la bouche, plus petite ou égale à la longueur du museau, s'agrandit jusqu'à 1,5 fois la longueur du museau. La denture palatine, normalement réduite à quelques dents ou à une petite bande, s'agrandit chez les mâles matures formant deux longues bandes droites. La dorsale et l'épine dorsale sont proportionnellement moins grandes. Les nageoires ont un aspect plus arrondi et la tête est gonflée.
Taille maximale observée : 510 mm LT.

Coloration : sur le vivant, les spécimens sont argentés, avec un reflet brunâtre ou verdâtre. Les spécimens conservés sont brun foncé sur la tête et le dos. Le ventre est blanchâtre. Les nageoires



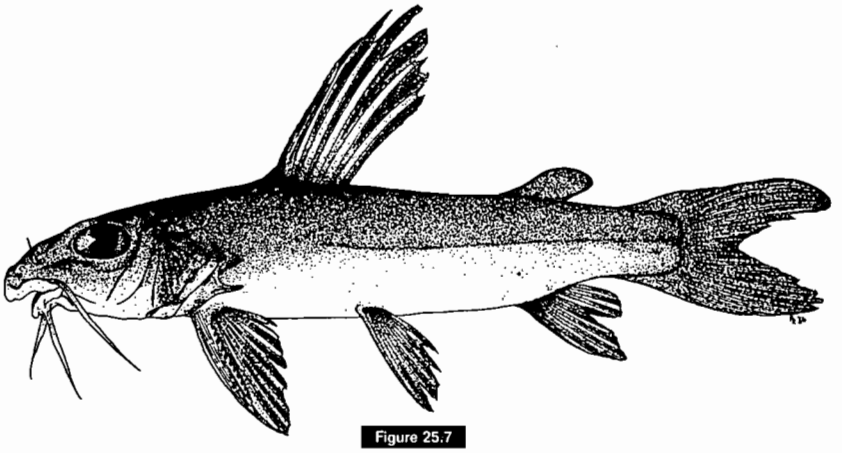


Figure 25.7

Chrysichthys (Chrysichthys) maurus (forme à tête large d'après Risch, 1986).
Chrysichthys (Chrysichthys) maurus *(broad-headed form, from Risch, 1986).*

specimens. Maximum reported size: 115 mm SL. Despite their small size, the dimorphism between immature and mature specimens is clearly evident.

Colour: there is no information on live specimens.
As in the other species, back and head are uniformly dark brown, belly lighter.

Distribution: *C. walkeri* is known only from the Pra basin in South-western Ghana.

Chrysichthys (Chrysichthys) maurus (Valenciennes, 1839)

Description: *C. maurus* is characterized by a high number of branched pectoral-fin rays (usually 9, rarely 8, but see below); and by the second or third branched dorsal-fin ray being the longest (except in juveniles in which the first is the longest, as in all other species of the genus), but never filamentous. Gill rakers stout and crenulate, numbering (12) 13 or 14 (16) on lower limb of first gill arch. As in *C. auratus*, there are important differences among the various populations of this species. One of the most variable characters is the length of dorsal and caudal fins: specimens from rivers usually have a longer dorsal fin than those from lakes and lagoons; adult specimens from the rivers Casamance, Lofa, Moa, St. Paul, St. John, Cess, Cavally, Sassandra and especially Bandama, have a dorsal fin reaching or exceeding (when pressed to body) the adipose fin. The number of gill rakers on the lower limb of first gill arch varies between 12 and 16, but most specimens have 13 or 14; the populations from the rivers Kakrima, Taja, Moa and Waanje have 14 or 15 lower gill rakers and are furthermore characterized by having a long snout (over 40% of head length), this proportion fluctuating between 30 and 40% in most of the other specimens.

A sexual dimorphism is noticeable between mature specimens in reproductive activity and immature individuals, more pronounced in males than in females and increasing with growth. The width of the premaxillary tooth plate is less than 1/5 of head length in immature adults, but increases up to 1/3 of head length in mature individuals; the mouth width, which in immature specimens is smaller than, or equal to, snout length, increases up to 1.5 times the snout length; the palatine dentition, normally reduced to a few teeth or small bands, increases in adult males forming two long, straight bands; finally, the dorsal fin and spine become proportionally smaller, all fins more rounded, and the head, inflated.
Maximum reported size: 510 mm TL.

Colour: live specimens are silvery, with brownish or greenish reflections. Preserved individuals are dark brown on head and back, whitish on belly. Dorsal and caudal fins frequently finely

dorsale et caudale sont souvent bordées par une fine bande noire. Derrière l'opercule on observe souvent une tache noire. Certains spécimens complètement noirs sont connus.

Distribution : *C. maurus* est connu de presque toutes les rivières côtières du Sénégal au Pra (Ghana). On retrouve l'espèce aussi bien dans les estuaires et les lagunes que dans les rivières.

Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi Risch, 1987

Description : *C. teugelsi* est caractérisé par une nageoire dorsale toujours courte, le premier ou le deuxième rayon mou étant le plus long et de taille inférieure à la longueur de la tête (3,5-4,5 fois dans LS).
Il y a moins de 13 branchiospines (généralement 10-11) en bas du premier arc branchial et 8, parfois 9 rayons mous à la nageoire pectorale.
Le dimorphisme entre mâle mature et spécimens non matures, caractéristique pour la plupart des espèces de ce sous-genre, a également été démontré pour *C. teugelsi*. L'ampleur du dimorphisme est comparable à celui discuté pour *C. auratus* et *C. maurus*.
Taille maximale observée : 150 mm LS.

Coloration : *in vivo*, les spécimens sont foncés avec un reflet argenté. Le ventre et le dessous de la tête sont plus clairs. Les spécimens conservés sont généralement brun foncé sur le dos et la tête, blanchâtres sur le ventre.

Distribution : *C. teugelsi* est connu des cours moyens et supérieurs des fleuves Cess, Sanguin et Cavally (Côte d'Ivoire, Liberia).

Chrysichthys (Chrysichthys) auratus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)

Description : *C. auratus* peut être facilement reconnu à sa nageoire dorsale, dont le premier rayon branchu est prolongé par un long filament, qui peut atteindre et même dépasser la base de la nageoire caudale. Dans certains cas individuels, ou dans certaines populations (Mafou sur le haut Niger ; rivière Cross, etc.) ce filament est très réduit, mais le premier rayon branchu reste le plus long. Cette espèce est aussi caractérisée par le nombre de rayons mous à la nageoire pectorale : sur 470 spécimens examinés, 97 % en ont 8, les autres 9.
C. auratus est une espèce présentant beaucoup de variations infraspécifiques. Une variation clinale peut être démontrée concernant la taille de l'adipeuse et le nombre de branchiospines (Risch, 1986) : les populations du Nil, du Tchad, du Sénégal et des cours supérieurs du Niger, de la Comoé, de la Bénoué et de la Volta ont un nombre faible de branchiospines et une grande adipeuse, alors que les populations de la zone côtière du Liberia au Cabinda ont un nombre élevé de branchiospines et une adipeuse petite. Les populations

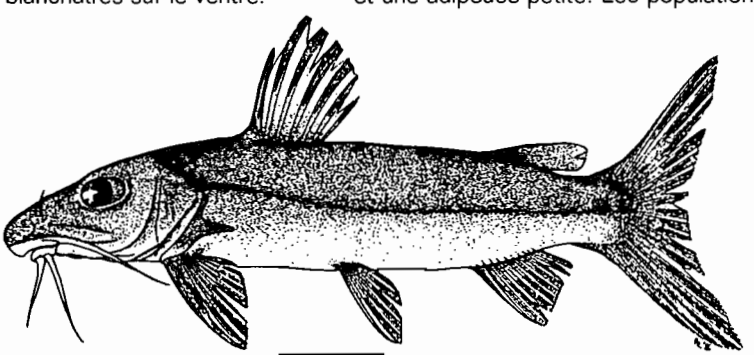


Figure 25.8

Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi (d'après Risch, 1987).
Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi *(from Risch, 1987).*

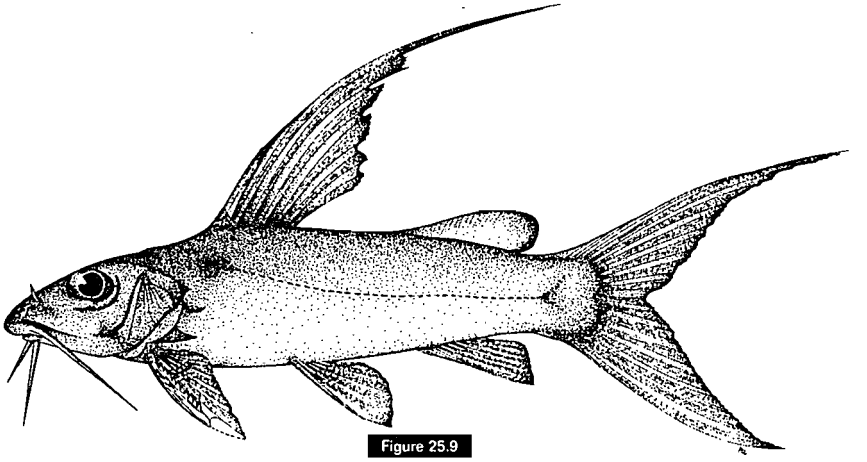


Figure 25.9

Chrysichthys (Chrysichthys) auratus (d'après Risch, 1986).
Chrysichthys (Chrysichthys) auratus *(from Risch, 1986).*

black-edged. Often a black spot behind gill cover. Some specimens are entirely black.

Distribution: *C. maurus* has been found in almost all coastal rivers, from the Senegal to the Pra (Ghana).

Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi Risch, 1987

Description: this species is characterized by a permanently short dorsal fin with the first or the second branched ray longest, but always shorter than head (comprised from 3.5 to 4.5 times in standard length). Lower limb of first gill arch with less than 13 (usually 10 or 11) gill rakers. Pectoral fins with 8 (sometimes 9) branched rays. Like most other species of the genus, *C. teugelsi* shows a sexual dimorphism between mature males and immature specimens, the range of variations attributable to this dimorphism being comparable to that observed in *C. auratus* and *C. maurus*. Maximum reported size: 150 mm SL.

Colour: live specimens are dark with silvery reflections; belly and underside of head lighter. Preserved specimens are usually dark brown on back and whitish on belly.

Distribution: *C. teugelsi* is known from the middle and upper courses of the rivers Cess, Sanguin and Cavally (Côte d'Ivoire, Liberia).

Chrysichthys (Chrysichthys) auratus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)

Description: *C. auratus* can be easily recognized by the first branched dorsal-fin ray which extends as a long filament and may reach, or even exceed, the base of caudal fin. In some individuals or populations (Mafou on the Upper Niger; River Cross) this filament is strongly reduced, but the first branched ray remains the longest. This species is also characterized by the number of branched rays in pectoral fins: in 470 examined specimens, 97% had 8, and in the remaining 3%, 9 rays. *C. auratus* shows a high degree of infraspecific variability. Clinal variations affect the size of the adipose fin and the number of gill rakers (Risch, 1986): populations from the Nile, Chad, Senegal and the upper courses of the Niger, Comoé, Benue and Volta have fewer gill rakers and a large adipose fin, while those found in coastal zones from Liberia to Cabinda have a high number of gill rakers and a small adipose fin; populations from the middle and lower courses of coastal rivers in this region are more or less intermediate in regard to these characters. We consider all these populations as parts of a single species that is highly variable in its morphological features.

Apart from this infraspecific variability, there is a pronounced dimorphism between mature males in reproductive activity and immature males, affecting

des cours moyens et des cours inférieurs des rivières côtières de cette région sont plus ou moins intermédiaires en ce qui concerne ces caractères. Nous considérons toutes ces populations comme appartenant à une même espèce qui peut présenter des variations morphologiques importantes.
En plus de cette variabilité intraspécifique, il y a un dimorphisme prononcé entre les mâles matures en reproduction et les mâles non matures. Ce dimorphisme se reflète surtout dans la forme de la tête et des nageoires. La tête se gonfle et la denture prémaxillaire et la bouche s'élargissent chez les mâles matures. Les nageoires et épines sont relativement plus courtes et le filament peut disparaître. Ces modifications sont sujettes à une grande variabilité individuelle et difficiles à quantifier.
La largeur de la bande de dents prémaxillaires est normalement inférieure à 1/5 de la longueur de la tête et peut lors de la maturation atteindre le tiers.
La largeur de la bouche est environ égale à la longueur du museau chez les spécimens non matures, mais peut atteindre 1,5 fois la longueur du museau lors de la maturation.

Taille maximale observée : 270 mm LS.

Coloration : *C. auratus* a une livrée uniforme. *In vivo,* les spécimens ont souvent un reflet jaunâtre ou doré (dont provient le nom de l'espèce). Les populations estuariennes sont plutôt argentées. Les spécimens conservés peuvent perdre cette teinte et deviennent uniformément brunâtres sur la tête et sur le dos, et plutôt blanchâtres sur le ventre.
Les nageoires dorsale et caudale et l'adipeuse sont souvent bordées de noir. Derrière l'opercule il y a souvent une tache noire.

Distribution : *C. auratus* existe dans la plupart des bassins de la zone considérée, à l'exception des bassins côtiers de la Gambie au Liberia, où il est remplacé par *C. maurus*, une espèce très proche. Dans la zone de recouvrement (du Liberia au Ghana à l'ouest de la Volta), *C. auratus* n'entre pas dans les rivières, mais reste dans les estuaires et lagunes, où les deux espèces sont sympatriques. Dans la zone côtière *C. auratus* a été jusqu'à présent signalé sous le nom de *C. filamentosus*.

Sous-genre *Chrysichthys (Melanodactylus)* Bleeker, 1858

Cinq espèces appartiennent à ce sous-genre (Risch, 1986), dont deux sont connues de la zone considérée. Un dimorphisme entre les mâles matures et les spécimens non matures a été prouvé pour plusieurs espèces. Ce dimorphisme est tout à fait similaire à celui décrit pour le sous-genre *Chrysichthys* (*Chrysichthys*).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Museau rectangulaire, non arrondi ni pointu, aussi long que la largeur de la bouche ; bande de dents prémaxillaires large (30-37 % Lt) ; processus occipital bien développé, dont la largeur fait 57-87 % (m = 70 %) de la longueur ; rivières côtières de la Gambie au Cavally, et rivières Bia (Côte d'Ivoire) et Tano (Ghana) ..... ***C. johnelsi***

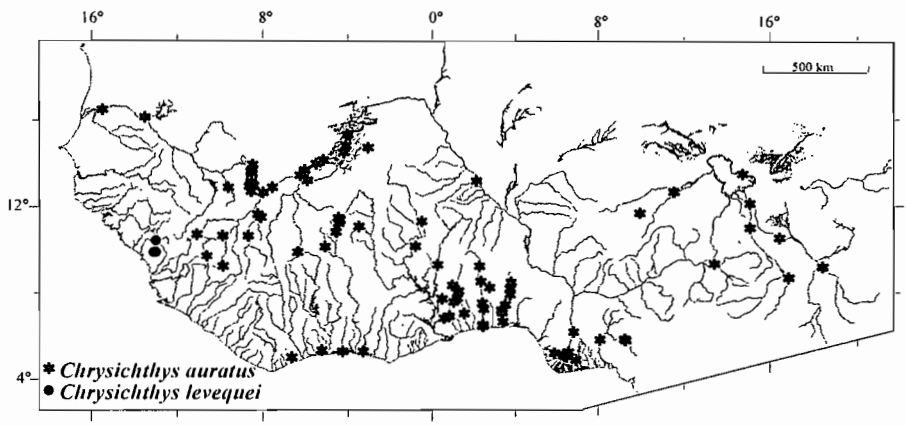
Museau pointu ou arrondi ; processus occipital moins large, largeur 47-76 % (m = 60 %) de la longueur ; largeur de la bande de dents prémaxillaires 20-30 % de la longueur de la tête si museau pointu et 25-37 % si museau arrondi (mâles matures) **2**

2 Museau pointu, un peu plus long ou égal à la largeur de la bouche ; tête non gonflée ; bande de dents prémaxillaires faisant 20-30 % Lt ; nageoires pointues ; épines aiguës et non couvertes d'une couche muqueuse ; Afrique occidentale sauf le bassin du Tchad ..... ***C. nigrodigitatus***

in particular the shape of head and fins. In mature males, the head becomes globose, and the premaxillary tooth plate, as well as the mouth, become broader, fins and spines become shorter and the filament may disappear altogether. The extent of these modifications is highly variable from one individual to another and can therefore not be quantified. The width of the premaxillary tooth plate represents normally less than 1/5 of head length and may increase up to 1/3 of head length in mature males. The mouth width is about equal to snout length in non-mature individuals, but may reach up to 1.5 times the snout length after sexual maturation.
Maximum reported size: 270 mm SL.

Colour: usually rather uniform. Live specimens often with yellowish or golden reflections (hence the species name), but estuarine populations are more silvery. Preserved specimens may lose these reflections, becoming uniformly brownish on head and back and whitish on belly.
Dorsal, caudal and adipose fins commonly black-edged.
Often a black spot behind gill cover.

Distribution: *C. auratus* occurs in most of the West African hydrographic basins, except in the coastal areas between Gambia and Liberia, where it is replaced by *C. maurus*, a very similar species. In those parts of the area where both species overlap (from Liberia to Ghana, to the east of the Volta), *C. auratus* does not enter rivers, but remains in estuaries and lagoons, where both species are sympatric. In the coastal region, *C. auratus* has up to now been reported as *C. filamentosus*.



Subgenus *Chrysichthys (Melanodactylus)* Bleeker, 1858

This subgenus comprises five species (Risch, 1986), two of which are known to occur in the area considered here. A dimorphism between mature males and immature specimens, similar to that described for the subgenus *Chrysichthys* (*Chrysichthys*) has been detected in several species.

KEY TO SPECIES

1 Snout rectangular, neither rounded nor pointed, its length equal to mouth width; premaxillary tooth plate broad (width 30-37% of head length); occipital process well developed, its width 57-87% (average = 70%) of its length. Found in coastal rivers from the Gambia to the Cavally and in the Bia (Côte d'ivoire) and in the Tano (Ghana) rivers ..... ***C. johnelsi***

CLÉ DES ESPÈCES

Museau arrondi, moins long que la largeur de la bouche ; tête gonflée ; denture palatine bien développée ; bande de dents prémaxillaires faisant 25-37 % Lt ; nageoires souvent arrondies et épines couvertes d'une couche épidermique épaisse ; spécimens de grande taille (plus de 200 mm) ; mâles matures ou femelles matures en reproduction ..... ***C. nigrodigitatus***

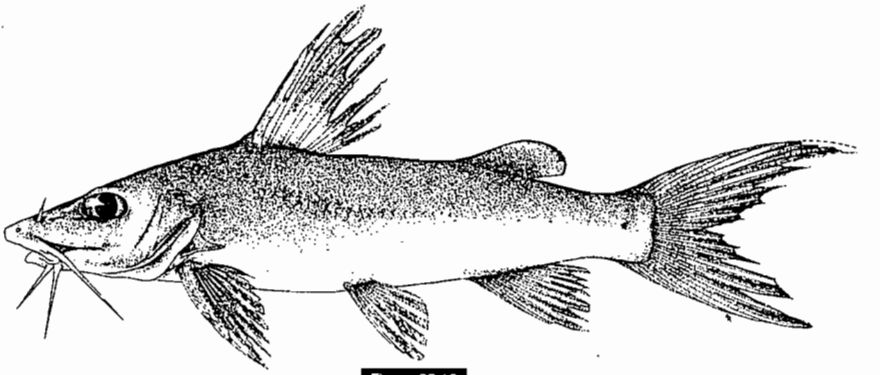


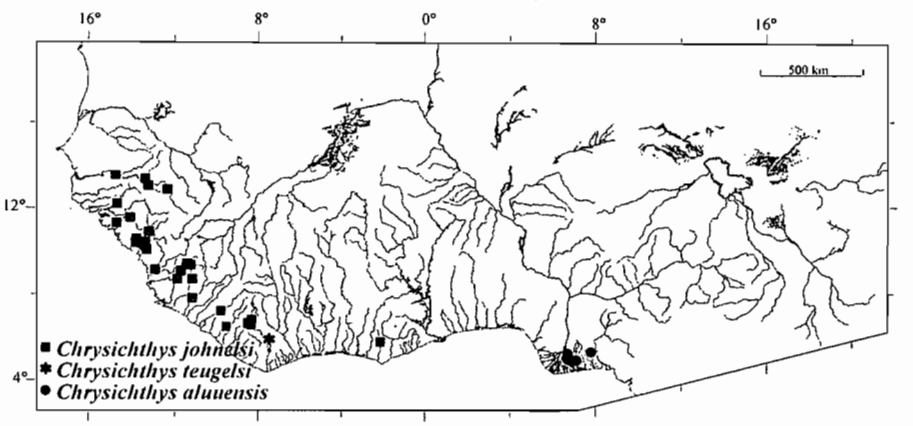
Figure 25.10

Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi (d'après Risch, 1986).
Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi *(from Risch, 1986).*

Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi
Daget, 1959

Description : cette espèce est caractérisée par son museau rectangulaire et sa bouche de grande taille, dont la largeur est égale à la longueur du museau. Le processus occipital est bien développé.
La bande de dents prémaxillaires est large (29-37 % Lt).
Selon les différentes populations, certaines proportions métriques peuvent varier. La longueur de la nageoire dorsale, de la nageoire anale et de la nageoire caudale est plus grande pour les populations du Moa, Mano, St Paul, Nipoué et Tano (Risch & Thys van den Audenaerde, 1985). Ces populations, et surtout celle du Tano, semblent également avoir un plus long barbillon nasal.
Le nombre de branchiospines en bas du premier arc branchial varie aussi selon les populations. Pour les faibles valeurs observées (12-15) les branchiospines les plus antérieures manquent.
Taille maximale observée : 330 mm LT.

Coloration : les spécimens vivants du Liberia et de Sierra Leone sont jaunâtres, tandis que ceux de Gambie sont grisâtres et argentés. Conservés, ils deviennent grisâtres sur la tête et sur le dos, blancs sur le ventre.



KEY TO SPECIES

Snout pointed or rounded; occipital process narrower (width 47-76% (average 60%) of length); width of premaxillary tooth plate in mature males either 20-30% of head length (if snout is pointed), or 25-37% (if snout is rounded) **2**

2 Snout pointed, a little longer than, or as long as, mouth width; head not globose; premaxillary tooth plate 20-30% of head length; fins pointed; spines sharp, not covered by a mucous layer. Known from West Africa, except in the Chad basin ..... ***C. nigrodigitatus***

Snout rounded, shorter than mouth width; head globose; palatine dentition well developed; premaxillary tooth plate 25-37% of head length; fins often rounded and spines covered with a layer of thick skin; large specimens (over 200 mm) are sexually mature males or females ..... ***C.nigrodigitatus***

Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi Daget, 1959

Description: this species is characterized by its rectangular snout and its very large mouth. Occipital process well developed. Premaxillary tooth plate broad (29-37% of head length). Some of the meristic proportions may vary with populations: i.e., the dorsal, anal and caudal fins are longer in populations from the Moa, Mano, St. Paul, Cess (Nipoué) and Tano (Risch & Thys van den Audenaerde, 1985); these populations, and especially those from the River Tano, also seem to have longer nasal barbels. Furthermore, gill-raker numbers are variable from one population to another, and in cases of low counts, the most anterior rakers are missing. Maximum reported size: 330 mm TL.

Colour: live specimens from Liberia and Sierra Leone are yellowish, while those from Gambia are greyish or silvery. After preservation, all of them become greyish on head and back, and whitish on belly.

Distribution: *C. johnelsi* is found in most coastal rivers, from Gambia to the Tano (Ghana), except in the basins of the Sassandra, Bandama and Comoé. It was recently found in the Bia River in Côte d'Ivoire.

Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus (Lacépède, 1803)

Description: *C. nigrodigitatus* is one of the most widely distributed species in the area considered here. It can be recognized by its pointed snout, the rather small mouth, and the width

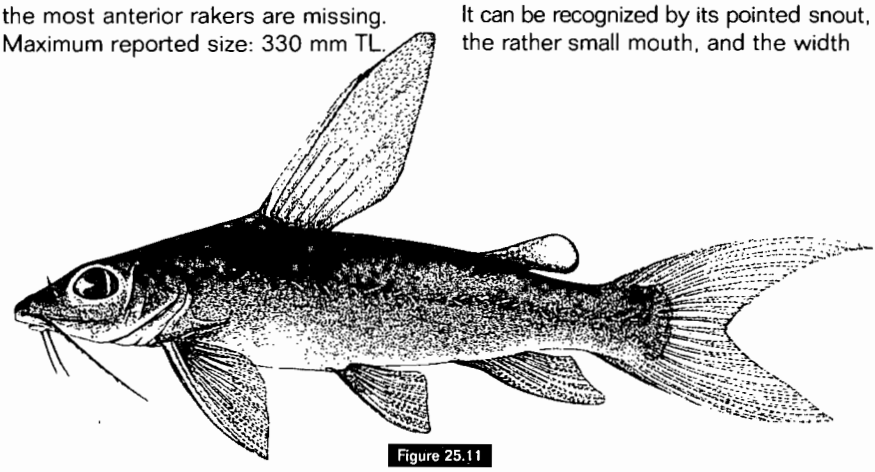


Figure 25.11

Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus (d'après Risch, 1986).
Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus *(from Risch, 1986).*

Distribution : *C. johnelsi* est connu de la plupart des fleuves côtiers de la Gambie au Tano (Ghana) à l'exception des bassins du Sassandra, Bandama et Comoé.
L'espèce a récemment été retrouvée dans la rivière Bia en Côte d'Ivoire.

Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus (Lacépède, 1803)

Description : *C. nigrodigitatus* est une des espèces les plus répandues de la région considérée et peut être reconnu par son museau pointu, sa bouche assez petite, sa bande de dents prémaxillaires faisant 1/5-1/3,5, généralement 1/4 de la longueur de la tête. La denture vomérienne qui se développe à partir de 60-70 mm LS, est plutôt carrée ou rectangulaire.
La denture palatine se développe chez des spécimens de plus de 100 mm LS, d'abord comme des dents isolées.
La longueur de la nageoire dorsale dont le deuxième ou le troisième rayon branchu est le plus long chez les adultes, le nombre de rayons branchus à la nageoire anale, et le nombre de branchiospines lisses et longues sur le premier arc branchial sont sujets à des variations intraspécifiques.
Le lobe supérieur de la nageoire caudale est beaucoup plus long que l'inférieur.
L'aspect du mâle mature en reproduction et celui des femelles mûres sont tout à fait différents. Ces spécimens ont été souvent désignés sous le nom de *Chrysichthys furcatus*. La maturité est probablement atteinte assez tard (plus de 200 mm LS). La tête se gonfle et la bouche s'élargit, ainsi que la bande de dents prémaxillaires. Les épines sont relativement plus courtes et couvertes par une couche épaisse d'épiderme.
Les nageoires sont arrondies et les lobes de la nageoire caudale peuvent devenir subégaux.
Le corps a souvent un aspect amaigri.
Taille maximale observée : 650 mm LT.

Coloration : *in vivo*, *C. nigrodigitatus* est gris argenté. Quand il est stressé, il peut devenir tout noir.
Sur les individus fixés la tête et le dos sont brun foncé ou gris, le ventre est blanc. L'adipeuse est souvent noirâtre.
La tache noire derrière l'opercule est très nette. Les nageoires sont bordées d'une bande noire.

Distribution : *C. nigrodigitatus* est connu de la plupart des bassins de la zone considérée, du Sénégal jusqu'à l'Angola.

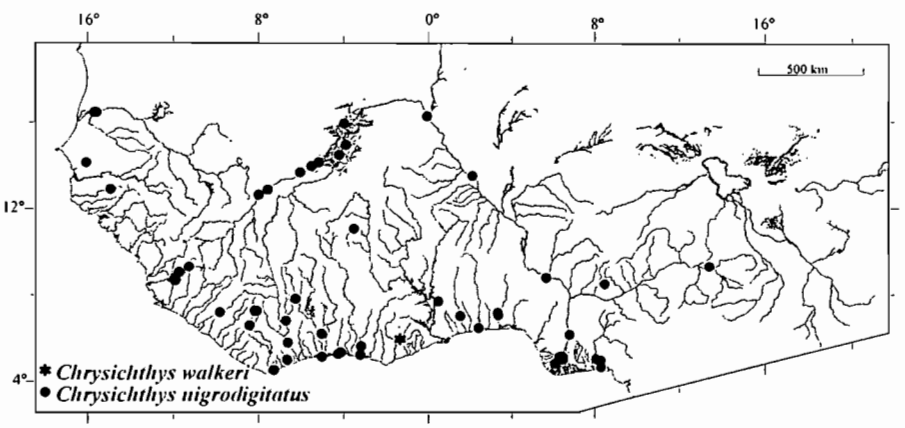
Genre *Auchenoglanis* Günther, 1865

Le genre *Auchenoglanis* est caractérisé par un corps peu allongé, trois paires de barbillons (une paire maxillaire et deux paires mandibulaires) et la position de la narine antérieure qui se trouve sur la lèvre supérieure ; nageoire dorsale à 7 rayons branchus, précédée par deux épines : une petite et une forte denticulée ; nageoire adipeuse débutant à proximité de la nageoire dorsale ; pectorales à 9 rayons branchus, précédées par une épine forte ; nageoires ventrales bien développées à 6 rayons dont 5 branchus ; nageoire anale moyenne à 6-8 rayons branchus et nageoire caudale émarginée.
Le palais est édenté et la denture prémaxillaire est limitée à deux petites plaques réniformes au milieu de la bouche qui est petite. Contrairement aux genres voisins (*Parauchenoglanis, Notoglanidium*), la partie postérieure du crâne est fortement développée avec un processus occipital large et arrondi, en contact avec les plaques nuchales larges et arrondies. Les grands yeux à bord libre sont latéraux. La membrane branchiostège est soudée à l'isthme.
Récemment, Teugels *et al.* (1991) ont redéfini le genre *Auchenoglanis* en rangeant les espèces forestières dans le genre voisin *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911. Il en résulte que le genre *Auchenoglanis* ne contient que deux espèces valides et présentes en Afrique de l'Ouest.

of the premaxillary tooth plate (1/5-1/3.5, usually 1/4, of head length). Vomerine dentition represented by a square to rectangular tooth plate which begins to develop at sizes between 60 and 70 mm standard length; palatine dentition developing at sizes over 100 mm standard length, initially as isolated teeth. Second or third branched dorsal-fin ray always the longest; upper caudal-fin lobe much longer than lower lobe; gill rakers long and smooth. Other characters, such as length of dorsal fin, number of branched rays in anal fin, and number of gill rakers on first gill arch, are subject to intraspecific variations. Sexually mature males and ripe females show considerable morphological differences. Such specimens have often been labelled as *Chrysichthys furcatus*. Maturity occurs probably at a rather advanced stage (at over 200 mm SL) and leads to the inflation of head, broadening of mouth and premaxillary tooth plate, shortening of spines and overgrowth of fin-spines by thick skin, the fins becoming more rounded, and the caudal-fin lobes sometimes becoming subequal. The body acquires an emaciated appearance.
Maximum reported size: 650 mm TL.

Colour: live specimens are greyish-silvery, but may become black under stress. Preserved specimens are dark brown on head and back, and white on belly. Adipose fin often blackish; black spot behind gill cover very distinct; fins black-edged.

Distribution: *C. nigrodigitatus* is known from most basins within the area covered, extending from Senegal to Angola.



Genus *Auchenoglanis* Günther, 1865

The genus *Auchenoglanis* is characterized by its slightly elongate body, three pairs of barbels (one maxillary and two mandibular) and the position of the anterior nostril on upper lip. Dorsal fin with 7 branched rays preceded by 2 spines, the first small, the second strong and denticulate; adipose fin originating shortly behind the dorsal; pectoral fins with 9 branched rays preceded by a strong spine; pelvic fins well developed, with 6 rays, 5 of them branched; anal fin medium-sized, with 6-8 branched rays; caudal fin emarginate.
Palate edentate and premaxillary dentition confined to two kidney-shaped plates near centre of the small mouth. Contrary to related genera (*Parauchenoglanis*, *Notoglanidium*), the posterior part of the skull is strongly developed, with a broad and rounded occipital process contiguous to the equally broad and rounded nuchal plates. Eyes in lateral position, their margin free. Branchiostegal membranes fused to isthmus.

CLÉ DES ESPÈCES

Tête large (au moins 2/3 Lt), longueur du museau faisant moins de 0,9 fois la largeur de la tête ; adipeuse à contour postérieur plutôt droit ; denture prémaxillaire se présentant comme deux plaques réniformes bien séparées l'une de l'autre chez l'adulte ; barbillon maxillaire jamais noirci et atteignant au moins le bord postérieur de l'œil ; 8-11 (généralement 9-10) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; membrane palatine présentant un grand lobe, accompagné d'un lobe plus petit ; bord dorsal du processus cleïthral large et aplati (visible uniquement chez les adultes) ; Nil, bassin tchadien, Niger-Bénoué, Sénégal, Gambie ..... ***A. biscutatus***

Tête généralement moins large que 2/3 Lt ; longueur du museau faisant plus de 0,9 fois la largeur de la tête chez les adultes (moins chez les juvéniles) ; adipeuse à contour postérieur arrondi ; denture prémaxillaire se présentant comme deux plaques ovales rapprochées l'une de l'autre (chez les adultes) ; barbillon maxillaire souvent noirâtre et n'atteignant que rarement le bord antérieur de l'opercule ; 8-12 (généralement 10-11) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; membrane palatine avec de multiples invaginations, dont 1-4 lobes plus longs ; bord dorsal du processus cleïthral pointu (visible uniquement chez les adultes) ; Nil, bassin tchadien, Niger-Bénoué, Sénégal, bassins côtiers de la Gambie jusqu'au Cameroun, Congo, lac Tanganyika ..... ***A. occidentalis***

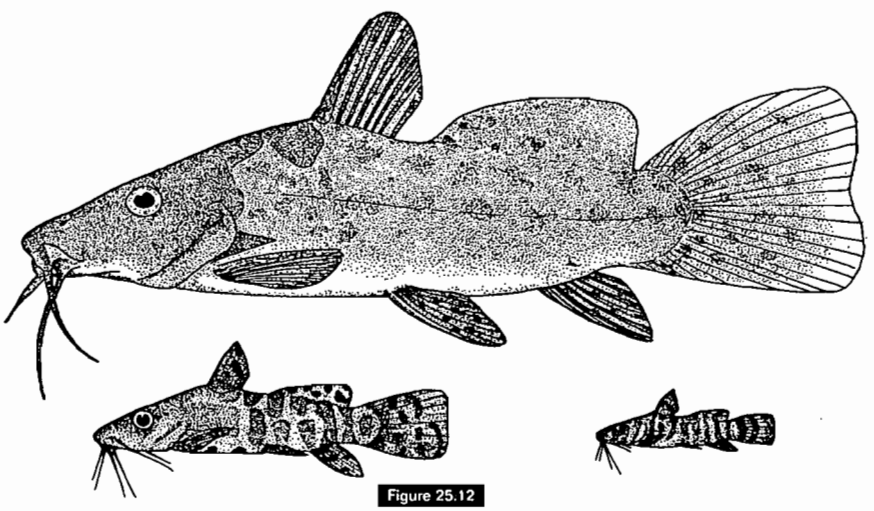


Figure 25.12

Auchenoglanis biscutatus (d'après Daget, 1954 et juvénile d'après Blache *et al.*, 1964).
Auchenoglanis biscutatus *(from Daget, 1954 and juvenile from Blache* et al., *1964).*

Auchenoglanis biscutatus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)

Description : corps assez haut, 4-5 fois dans LS. Processus occipital large, assez arrondi, en contact avec la première plaque nuchale à bord concave, la proportion largeur/longueur variant de 0,9 (juvéniles) à 1,3 (adultes). Adipeuse large, s'élevant brusquement et à bord postérieur assez droit. Membrane palatine formant un lobe bien développé, parfois accompagné d'un petit lobe latéral. Processus dorsal du cleithrum aplati et large (uniquement visible chez les adultes). Denture prémaxillaire formant une petite bande chez les juvéniles (deux fois aussi longue que large), se transformant ensuite en deux petites plaques de dents, bien séparées

Teugels *et al.* (1991) have recently redefined the genus *Auchenoglanis*, transferring all forest-dwelling species to the neighbouring genus *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911. As a result of this, only two valid West African have remained in the genus *Auchenoglanis*.

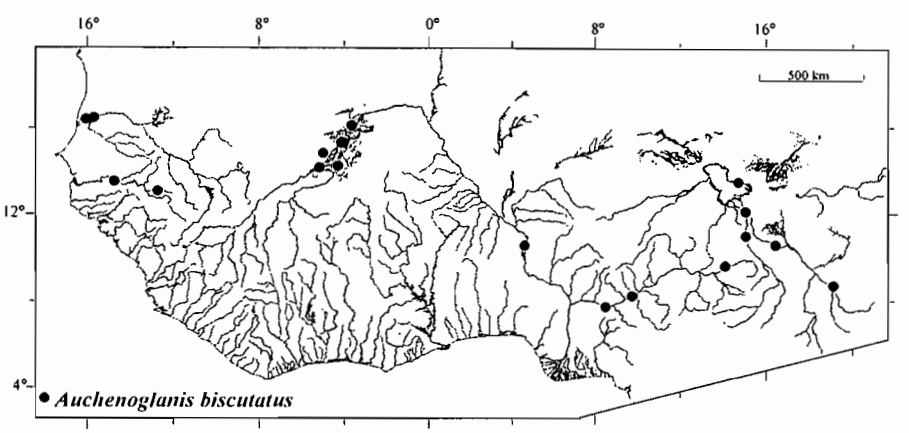
KEY TO SPECIES

Head broad, (width at least 2/3 of length); snout length less than 0.9 times the head width; hind margin of adipose fin nearly straight; premaxillary dentition forming (in adults) two well separated, kidney-shaped plates; maxillary barbels never black and reaching at least to hind margin of eye; 8-11 (usually 9 or 10) gill rakers on lower limb of first gill arch; palatine membrane bilobed (with a large and a smaller lobe); dorsal margin of cleithral process broad and flat (visible only in adults). Known from the Nile, the Chad basin, and the rivers Niger-Benue, Senegal, and Gambia ..... ***A. biscutatus***

Head width usually less than 2/3 of standard length, snout length more than 0.9 times the head width in adults (less in juveniles); hind margin of adipose fin rounded; premaxillary dentition forming (in adults) two close-set oval plates; maxillary barbel often blackish and only rarely reaching to anterior margin of opercule; 8-12 (usually 10 or 11) gill rakers on lower limb of first gill arch; palatine membrane with multiple invaginations, 1-4 of them forming longer lobes; dorsal margin of cleithral process ending in a point (visible only in adults). Known from the Nile, the Chad basin, the rivers Niger-Benue and Senegal, coastal basins from Gambia to Cameroon, Congo, and Lake Tanganyika ..... ***A. occidentalis***

Auchenoglanis biscutatus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)

Description: body rather deep (about 4-5 times in standard length SL). Occipital process broad (ratio width/length from 0.9 (juveniles) to 1.3 (adults), rather rounded and contiguous to the concave-edged first nuchal plate. Adipose fin high, increasing steeply backwards, its posterior margin rather straight. Palatine membrane with a well developed lobe, and sometimes, a smaller lateral lobe. Dorsal process of cleithrum flat and broad (visible only in adults). Premaxillary dentition forming a small band (twice as long as broad) in juveniles, developing with growth into two small, well separated tooth plates, the entire band being 1.4-1.8 times as long as broad.



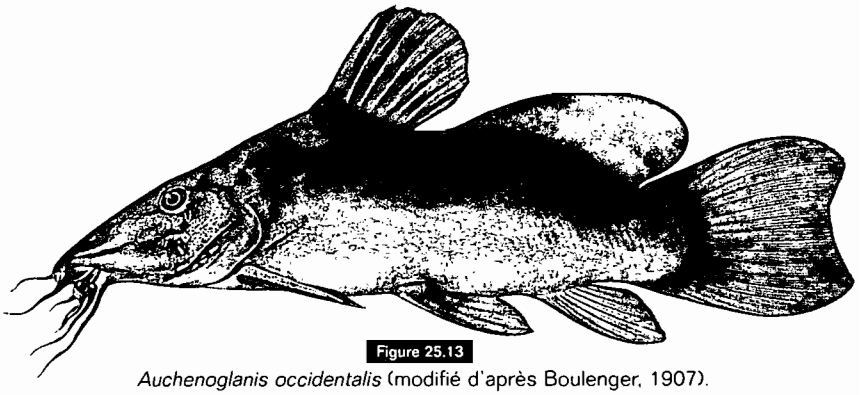


Figure 25.13

Auchenoglanis occidentalis (modifié d'après Boulenger, 1907).
Auchenoglanis occidentalis *(modified from Boulenger, 1907).*

l'une de l'autre, la bande totale étant 1,4-1,8 fois aussi longue que large. Tête large (65-75 % Lt), et museau court (50-68 % Lt), sans grandes différences entre juvéniles et adultes. 5/8-11, généralement 5/9-10, branchiospines sur le premier arc branchial. Taille maximale observée : 270 mm LS.

Coloration : les juvéniles ont une livrée marbrée, avec 7-9 séries de points noirs. Les adultes ont une livrée uniformément brunâtre, avec parfois quelques points noirs. Les nageoires des juvéniles sont marbrées, celles des adultes uniformément brunâtres, avec parfois des taches noires, petites et très nettes.

Distribution : *A. biscutatus* est connu du bassin tchadien, du Niger, du Sénégal, et de la Gambie. Dans ce dernier bassin, nous n'avons examiné qu'un spécimen et donc de nouvelles récoltes sont nécessaires.

Auchenoglanis occidentalis
(Valenciennes, 1840)

Description : corps assez haut, un peu moins trapu que chez l'espèce précédente (hauteur du corps 4,5-5 fois dans LS). Processus occipital large, arrondi, en contact avec la première plaque nuchale, la proportion largeur/longueur variant de 0,9 (juvéniles) à 1,6 (adultes). Adipeuse large, s'élevant progressivement et à bord postérieur arrondi. Membrane palatine à plusieurs lobes bien différenciés. Processus dorsal du cleïthrum pointu vers le haut (uniquement visible chez les adultes). Denture prémaxillaire formant une petite bande chez les juvéniles (2 fois aussi longue que large), se transformant ensuite en deux petites plaques réniformes, proches l'une de l'autre, la bande totale étant 1,0-1,3 fois aussi longue que large. Tête moins large (59-64 % Lt chez les juvéniles et 61-68 % Lt chez les adultes) et museau court chez les juvéniles (48-55 % Lt), mais allongé chez les adultes (57-63 % Lt). 4-5/8-12, généralement 4-5/10-11, branchiospines sur le premier arc branchial. Taille maximale observée : 480 mm LS.

Coloration : les juvéniles ont une livrée marbrée, avec 7-8 séries transversales de taches noires. Les adultes sont uniformément brunâtres. Les nageoires des juvéniles sont marbrées, celles des adultes uniformément brunâtres, avec parfois des taches brun foncé, arrondies, grandes mais pas très nettement délimitées.

Distribution : *A. occidentalis* est connu du bassin tchadien, du Niger, du Sénégal, et de la Gambie, dans lesquels il est sympatrique avec *A. biscutatus*.
Dans la zone considérée, *A. occidentalis* est en plus présent dans le bassin de la Volta, dans les bassins ivoiriens Comoé, Bandama, Sassandra, dans la Casamance (Sénégal), dans le Géba et le Corubal (Guinée), dans les bassins du Jong et du Moa (Sierra Leone) et dans la Cross. Sa présence dans l'Ogun (Nigeria) et dans le sud du Ghana a été mentionnée. Notons que dans les fleuves forestiers cette espèce n'est jamais observée en grande quantité.

Head broad (width 65-75% of length), snout short (50-68% of head length), showing no great differences between juveniles and adults.
Number of gill rakers on first gill arch: 5/8-11, usually 5/9 or 10.
Maximum reported size: 270 mm SL.

Colour: body in juveniles marbled, with 7 or 9 series of black dots, in adults uniformly brownish.
Fins also marbled in juveniles, uniform brownish, in adults sometimes with some small, very distinct, black spots.

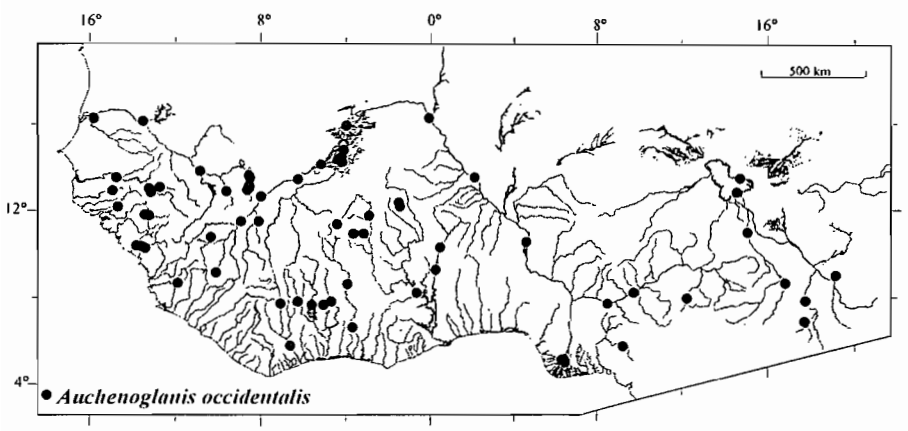
Distribution: *A. biscutatus* is known from the Chad basin and the rivers Niger, Senegal and Gambia.
In the latter we have examined a single specimen, hence, more material from this area is needed.

Auchenoglanis occidentalis
(Valenciennes, 1840)

Description: body rather deep, a little less robust than the preceding species (body depth comprised from 4.5 to 5 times in standard length).
Occipital process broad, rounded, contiguous to first nuchal plate, the ratio width/length varying from 0.9 (juveniles) to 1.6 (adults).
Adipose fin large, increasing in height backwards, its posterior margin rounded. Palatine membrane with many well differentiated lobes.
Dorsal process of cleithrum with an upward-directed point (visible only in adults). Premaxillary dentition forming a small band in juveniles (twice as long as broad), developing with growth into two close-set, kidney-shaped plates, the entire band being 1.0-1.3 times as long as large.
Head less broad (width 59-64% of length in juveniles and 61-68% in adults), snout short (48-55% of head length) in juveniles, but elongate (57-63% of head length) in adults.
Number of gill rakers on lower limb of first gill arch: 4 or 5/8-12, usually 4 or 5/ 10 or 11.
Maximum reported size: 480 mm SL.

Colour: body marbled in juveniles, with 7 or 8 transverse series of black spots, uniformly brown in adults.
Fins also marbled in juveniles; uniformly brownish, sometimes with large, rounded, poorly defined, dark brown spots in adults.

Distribution: *A. occidentalis* is known from the Chad basin, the Niger, Senegal, and Gambia, where it is sympatric with *A. biscutatus*.
Within the area considered here, *A. occidentalis* also occurs in the Volta basin, in the Ivorian basins of the Comoé, Bandama and Sassandra, Casamance (Senegal), Géba and Corubal (Guinea), Jong and Moa (Sierra Leone) and in the River Cross. It has also been mentioned from the Ogun (Nigeria) and from Southern Ghana.
It should be noted that this species has never been observed in large quantities in forested areas.



Genre *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911

Le genre *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911 a été redécrit récemment par Teugels *et al.* (1991). Les espèces camerounaises, gabonaises et congolaises, caractérisées par une large bande de dents prémaxillaires et une membrane branchiostège libre, sont maintenant placées dans un autre genre.
Selon la nouvelle définition, le genre *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911 est caractérisé par un processus occipital peu développé en contact ou non avec les plaques nuchales en forme d'aiguille, par des membranes branchiostèges soudées, par une petite bande de dents prémaxillaires (largeur moins de 20 % de la longueur de la tête) et par 9 rayons branchiostèges, rarement 8 ou 10.
Quatre espèces existent dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Coloration brunâtre uniforme ou marbrée, sans bandes transversales **2**

Flancs garnis de cinq à six bandes foncées **3**

2 Processus occipital n'atteignant pas la première plaque nuchale ; bouche beaucoup plus grande que le museau ; longueur de la bande de dents prémaxillaires faisant 16,8-19,2 % de la longueur de la tête ; œil petit et plutôt supérieur, faisant moins de 10 % de la longueur de la tête ; coloration uniformément brun foncé ou marbrée ..... ***P. akiri***

Processus occipital atteignant la première plaque nuchale ; bouche aussi grande que le museau ; longueur de la bande prémaxillaire faisant 15 % de la longueur de la tête ; coloration uniformément brunâtre ..... ***P. buettikoferi***

3 Processus occipital faisant plus de 10 % de la longueur de la tête, atteignant la première plaque nuchale chez les adultes (du Bénin au delta du Niger) ..... ***P. fasciatus***

Processus occipital faisant moins de 10 % de la longueur de la tête, n'atteignant jamais la première plaque nuchale (Cross) ..... ***P. guttatus***

Parauchenoglanis akiri (Risch, 1987)

Description : cette espèce est caractérisée par le processus occipital n'atteignant pas la plaque nuchale, par ses yeux petits, sans bord libre et en position plutôt supérieure et par sa denture prémaxillaire ayant la forme d'une plaque incurvée, 2-3 fois aussi large que longue et dont la largeur est comprise 5-6 fois dans la longueur de la tête. La bouche est plus large que la longueur du museau.
Taille maximale observée : 93 mm LS.

Coloration : les spécimens conservés ont une livrée uniforme foncée, ou marbrée.

Distribution : *P. akiri* est connu du sud-est du Nigeria (Umuyara Mba à Etche, bassin de l'Imo et dans la rivière New Calabar).

Parauchenoglanis buettikoferi (Popta, 1913)

Description : *P. buettikoferi* n'est connu que par son spécimen type, caractérisé par la ventrale courte, par le manque de coloration bien marquée, par son grand œil (14,2 % Lt) et par le processus occipital touchant la première plaque nuchale.
Taille maximale observée : 84 mm LS.

Coloration : l'holotype est brunâtre.

Genus *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911

The genus *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911 has recently been redescribed by Teugels *et al.*, (1991). The species occurring in Cameroon, Gabon and Congo, which are characterized by a broad premaxillary tooth plate and a free branchiostegal membrane, are classified today under a different genus.
According to the new definition, the genus *Parauchenoglanis* Boulenger, 1911 is characterized by a poorly developed occipital process that may or not be contiguous to the needle-shaped nuchal plates, fused branchiostegal membranes, a small premaxillary tooth plate (width less than 20% of head length), and 9 (rarely 8 or 10) branchiostegal rays.
Four species occur in the area considered here.

KEY TO SPECIES

1 Colour uniformly brownish or marbled, no cross-bars **2**

Sides with five or six dark bands **3**

2 Occipital process not reaching to first nuchal plate; mouth much larger than snout length; width of premaxillary tooth plate 16.8-19.2% of head length; eye small, positioned rather dorsally, its diameter less than 10% of head length; colour uniformly brown or marbled ..... ***P. akiri***

Occipital process reaching to first nuchal plate; mouth equal to snout length; width of premaxillary tooth plate 15% of head length; colour uniformly brownish..... ***P. buettikoferi***

3 Occipital process over 10% of head length, reaching to first nuchal plate in adults. Known from Benin to the Niger delta .... ***P. fasciatus***

Occipital process less than 10% of head length, never reaching to first nuchal plate. Known from the River Cross ..... ***P. guttatus***

Parauchenoglanis akiri
(Risch, 1987)

Description: this species is characterized by the shape of the occipital process which does not reach to nuchal plate, the nearly dorsal position of the eyes which are small and lack free margins, and the premaxillary dentition appearing as a curved tooth plate, 2-3 times as broad as long, its width 5 to 6 times in head length. Mouth larger than snout length. Maximum reported size: 93 mm SL.

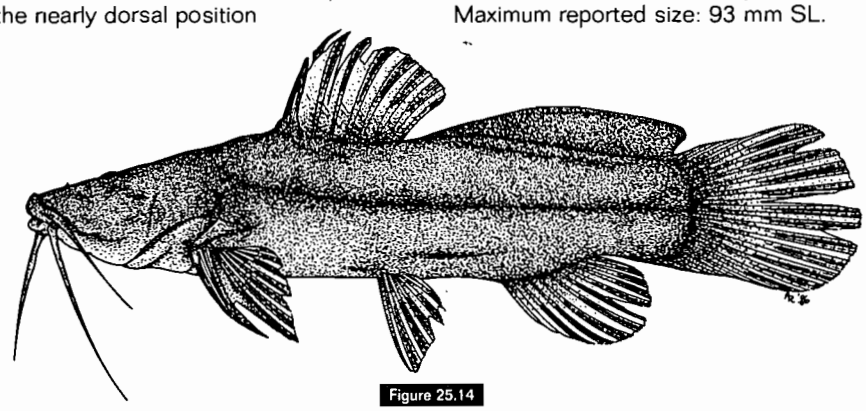


Figure 25.14
Parauchenoglanis akiri (d'après Risch, 1987).
Parauchenoglanis akiri *(from Risch, 1987).*

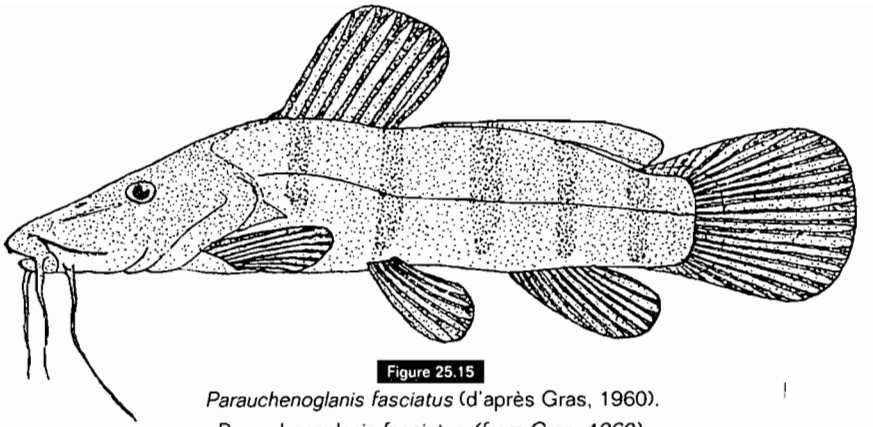


Figure 25.15

Parauchenoglanis fasciatus (d'après Gras, 1960).
Parauchenoglanis fasciatus *(from Gras, 1960).*

Distribution : uniquement connu de la localité type, Warri, Nigeria, dans le delta du Niger.

Parauchenoglanis fasciatus (Gras, 1960)

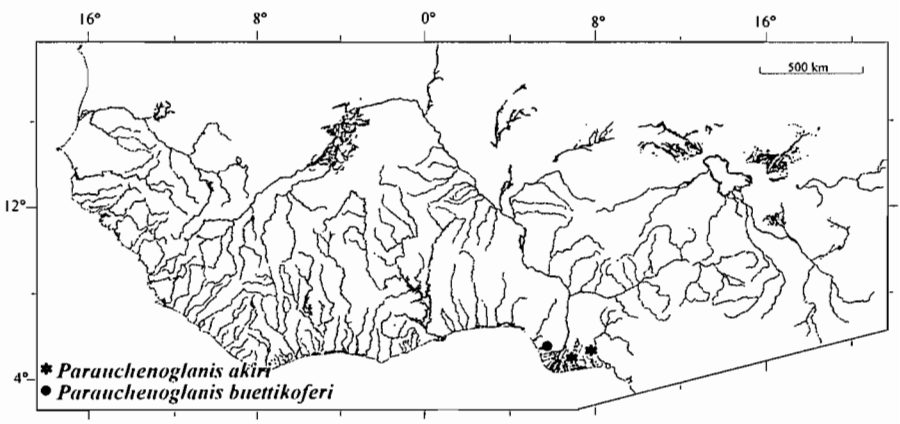
Description : le processus occipital est en contact avec les plaques nuchales chez les adultes. Tête assez large faisant plus des deux tiers de la longueur. Le barbillon maxillaire atteint le milieu de l'opercule, le barbillon mandibulaire externe atteint le niveau de l'épine dorsale et le barbillon mandibulaire interne le bord postérieur de l'œil. La bande de dents prémaxillaires, faiblement incurvée, varie entre 11,5 et 14,7 % Lt et est plutôt allongée (2,5-3,4 fois aussi large que longue). On compte 7-8 rayons branchus à l'anale et 3/7-8 branchiospines sur le premier arc branchial. Taille maximale observée : 138 mm LS.

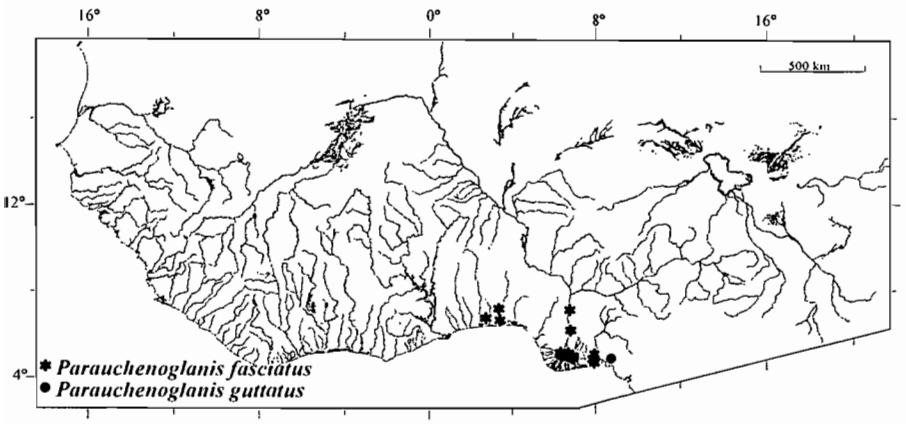
Coloration : sur les spécimens conservés, le corps est brun clair, garni de 5 (rarement 6) bandes transversales plus foncées. Au centre de ces bandes on trouve 7-8 points noirâtres, alignés transversalement sur l'axe du corps.

Distribution : cette espèce est connue de la zone forestière du Bénin au sud-est du Nigeria.

Parauchenoglanis guttatus (Lönnberg, 1895)

Description : le processus occipital n'est jamais en contact avec les plaques nuchales. Tête assez large, plus de 2/3 de la longueur. Le barbillon maxillaire atteint la fin de l'opercule, le barbillon mandibulaire externe atteint le niveau de l'épine dorsale et le barbillon mandibulaire interne le début de l'opercule. La bande de dents prémaxillaires,





Colour: preserved specimens are uniformly dark or marbled.

Distribution: *P. akiri* is known from Southwestern Nigeria (Umuyara Mba to Etche, the Imo basin and the River New Calabar).

Parauchenoglanis buettikoferi (Popta, 1913)

Description:
this species is only known from the specimen type, characterized by a short pelvic fin, the absence of distinct colour marks, the large eye (14.2% of head length), and the occipital process touching the first nuchal plate.
Maximum reported size: 84 mm SL.

Colour: the holotype is brownish.

Distribution: known only from the type locality, Warri, Nigeria (Niger delta).

Parauchenoglanis fasciatus (Gras, 1960)

Description: occipital process touching the first nuchal plate in adults. Head rather broad (width over 2/3 of length). Maxillary barbel reaching to middle of gill cover, outer mandibular barbel to level of dorsal-fin spine, and inner mandibular barbel to hind margin of eye. Premaxillary tooth plate slightly curved and rather long (2.5-3.4 times as broader as long), its width 11.5 to 14.7% of head length. Anal fin with 7 or 8 branched rays. Number of gill rakers on first gill arch: 3/7-8. Maximum reported size: 138 mm SL.

Colour: in preserved specimens, body light brown, with 5 (rarely 6) darker cross-bars; centres of these bars with 7 or 8 blackish dots aligned transversely to the body axis.

Distribution: this species is known from the forested areas of Benin and Southeastern Nigeria.

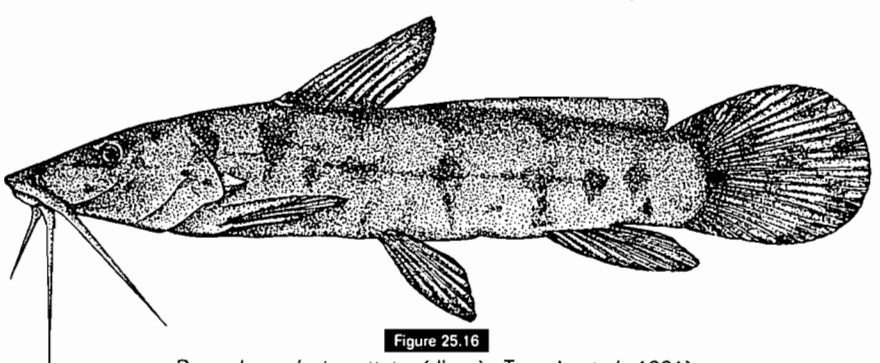


Figure 25.16
Parauchenoglanis guttatus (d'après Teugels *et al.*, 1991).
Parauchenoglanis guttatus *(from Teugels* et *al., 1991).*

faiblement incurvée, varie entre 11 et 16 % LT et est plutôt allongée (1,7-5,2 fois aussi large que longue). On compte 7-8 rayons branchus à l'anale et 3-4/5-8 branchiospines sur le premier arc branchial.

Taille maximale observée : 118 mm LS.

Coloration : voir *P. fasciatus*.

Distribution : rivières Cross et N'Dian (Nigeria, Cameroun).

Genre *Notoglanidium* Günther, 1902

Le genre *Notoglanidium* est proche du groupe *Auchenoglanis Parauchenoglanis* et s'en distingue surtout par le nombre élevé de rayons branchus à la nageoire dorsale (14-23). L'œil, très petit, sans bord libre, est supérieur. Les membranes branchiostèges sont soudées à l'isthme. La bouche est plus large que la longueur du museau et la bande de dents prémaxillaires est petite (largeur inférieure au quart de l'ouverture de la bouche). La narine antérieure se trouve sur la lèvre supérieure.
Trois espèces sont décrites dans ce genre, toutes présentes dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoire dorsale à 13-16 rayons **2**

Nageoire dorsale à 22-24 rayons ..... ***N. maculatum***

2 Base de la nageoire dorsale 4-5 fois dans LS et moins longue que la base de l'adipeuse ; 8-10 rayons branchus à l'anale ; 5-7 branchiospines en bas du premier arc branchial ; livrée tachetée ..... ***N. walkeri***

Base de la nageoire dorsale 3-4 fois dans LS et plus longue ou à peine plus longue que la base de l'adipeuse ; 5-7 rayons branchus à l'anale ; 4-5 branchiospines en bas du premier arc branchial ; livrée marbrée ..... ***N. thomasi***

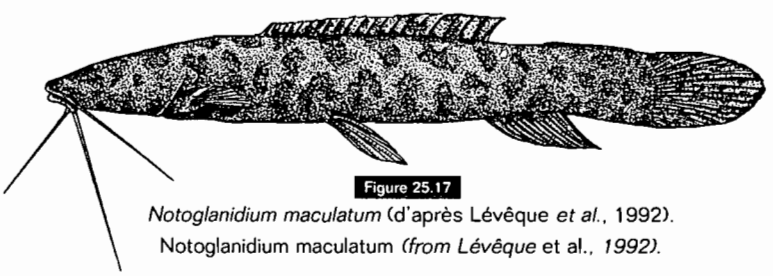


Figure 25.17
Notoglanidium maculatum (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Notoglanidium maculatum *(from Lévêque* et al., *1992).*

Notoglanidium maculatum (Boulenger, 1916)

Description : *N. maculatum* est une espèce naine, au corps allongé (environ 7-8 fois aussi long que haut). Le processus occipital est à peine développé et nettement éloigné des plaques nuchales. L'épine humérale est bien visible. Les yeux sont très petits, ronds et supérieurs. On compte 22-24 rayons mous à la dorsale, dont 10-12 branchus ; 6-7 rayons branchus à la pectorale ; 4-5 rayons non branchus et 7-8 rayons branchus à l'anale. Il y a 2-3 branchiospines en haut du premier arc branchial et 5 en bas. Cette description est basée uniquement sur les spécimens types. Taille maximale observée : 48 mm LS.

Coloration : *N. maculatum* a une livrée marbrée.

Distribution : *N. maculatum* est connu du Northern Sherbo district et du Jong en Sierra Leone.

Parauchenoglanis guttatus
(Lönnberg, 1895)

Description: occipital process never reaching to first nuchal plate. Head long and rather broad (width over 2/3 of length). Maxillary barbel reaching to hind margin of gill cover, outer mandibular barbel to level of dorsal-fin spine and inner mandibular barbel to beginning of opercule. Premaxillary tooth plate slightly curved, its width 11-16% of head length. Anal fin with 7 or 8 branched rays. Number of gill rakers on first gill arch: 3 or 4/5 or 8. Maximum reported size: 118 mm SL.

Colour: see *P. fasciatus*.

Distribution: Rivers Cross and N' Dian (Nigeria, Cameroon).

Genus *Notoglanidium* Günther, 1902

This genus is related to the *Auchenoglanis* group, *Parauchenoglanis* and is distinguished from it mainly by a higher number (14-23) of branched dorsal-fin rays. Eyes very small, without a free margin, positioned dorsally. Branchiostegal membranes fused to isthmus. Mouth larger than snout length and premaxillary tooth plate small (its width less than one fourth of mouth-gape). Anterior nostril located on upper lip.
The genus comprises three species, all of which are present in the area considered here.

KEY TO SPECIES

1 Dorsal fin with 13-16 rays **2**

Dorsal fin with 22-24 rays ..... ***N. maculatum***

2 Dorsal-fin base comprised 4-5 times in standard length and shorter than adipose-fin base; 8-10 branched anal-fin rays; 5-7 gill rakers on lower limb of first gill arch; colour pattern spotted ..... ***N walkeri***

Dorsal-fin base comprised 3-4 times in standard length and longer than, or subequal to, adipose-fin base; 5-7 branched anal-fin rays; 4 or 5 gill rakers on lower limb of first gill arch; colour pattern marbled ..... ***N. thomasi***

Notoglanidium maculatum
(Boulenger, 1916)

Description: an elongate dwarf species (about 7-8 times as long as deep). Occipital process scarcely developed and distinctly separated from nuchal plates.
Humeral spine well visible.
Eyes very small, round and positioned dorsally. Fin-ray counts: dorsal: 22-24 (10-12 simple and 10-12 branched), pectorals 6 or 7, anal 4 or 5 simple and 7 or 8 branched. Number of gill rakers on first gill arch: 2-3/5. This description is based on the type specimens.
Maximum reported size: 48 mm SL.

Colour: colour pattern marbled.

Distribution: *N. maculatum* is known from the Northern Sherbo district and from the River Jong in Sierra Leone.

Notoglanidium walkeri
Günther, 1902

Description: a small, elongate species (about 6 times as long as deep). Occipital process scarcely developed and distinctly separated from nuchal plates. Humeral spine well visible. Eyes very small, round and in dorsal position. Fin-ray counts: dorsal 13 or 14 (branched), pectorals 7 or 8 (branched),

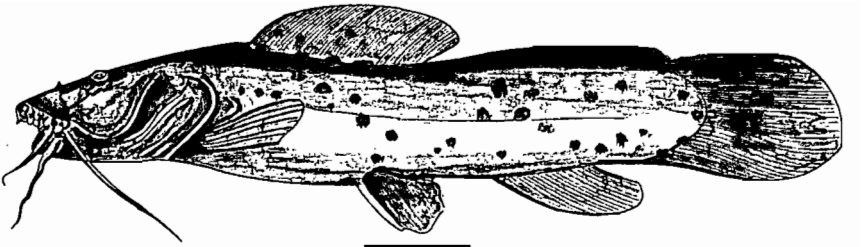


Figure 25.18

Notoglanidium walkeri (modifié d'après Günther, 1902).
Notoglanidium walkeri *(modified from Günther, 1902).*

Notoglanidium walkeri
Günther, 1902

Description : *N. walkeri* est une espèce de petite taille, au corps assez allongé (environ 6 fois aussi long que haut). Le processus occipital est à peine développé et nettement éloigné des plaques nuchales. L'épine humérale est bien visible. Les yeux sont très petits, ronds et supérieurs. On compte 13-14 rayons branchus à la dorsale, 7-8 rayons branchus à la pectorale, 3-5 rayons non branchus et 8-10 rayons branchus à l'anale.
Il y a 3-4 branchiospines en haut du premier arc branchial et 5-7 en bas.
Taille maximale observée : 100 mm LS.

Coloration : conservé, *N. walkeri* a un aspect plutôt jaunâtre, avec des tâches brun foncé réparties irrégulièrement sur le corps et les nageoires.

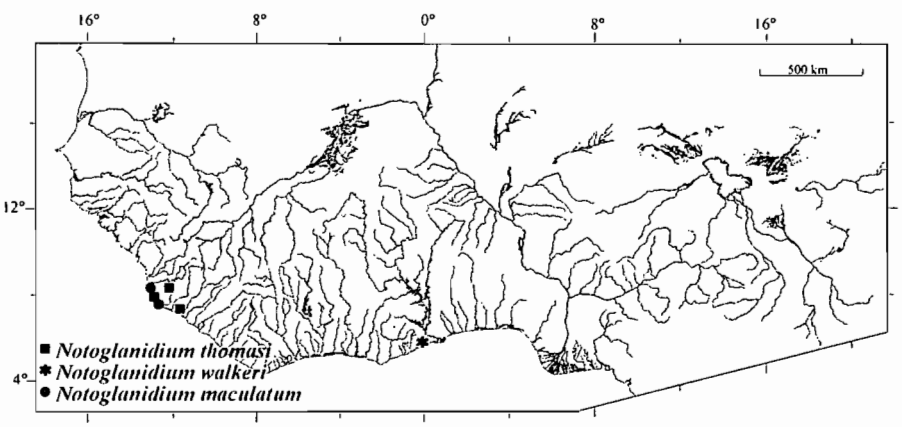
Distribution : *N. walkeri* est connu jusqu'ici de la rivière Ibi près d'Appolonia (Ghana) et de la rivière Agnébi (Côte d'Ivoire).

Notoglanidium thomasi
Boulenger, 1916

Description : *N. thomasi* est une espèce naine, au corps allongé (environ 7-9 fois aussi long que haut). Le processus occipital est à peine développé et nettement éloigné des plaques nuchales. L'épine humérale est bien visible. Les yeux sont très petits, ronds et supérieurs. On compte 14-16 rayons branchus à la dorsale, 6 rayons branchus à la pectorale, 4-7 rayons non branchus et 5-7 rayons branchus à l'anale.
Il y a 1-2 branchiospines en haut du premier arc branchial et 4-5 en bas.
Taille maximale observée : 56 mm LS.

Coloration : *N. thomasi* a un aspect marbré.

Distribution : *N. thomasi* est connu jusqu'ici de Victoria (près de Freetown Peninsula), Pujehun (bassin du Waanje) et de la Kasewe Forest en Sierra Leone.



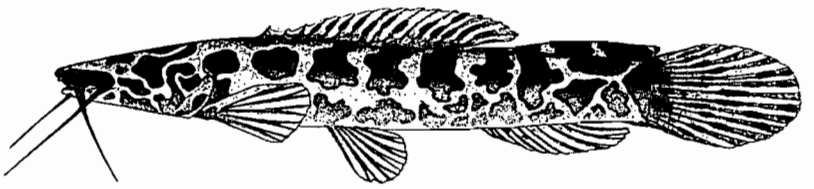


Figure 25.19

Notoglanidium thomasi (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Notoglanidium thomasi *(from Lévêque* et al., *1992).*

anal 3-5 simple and 8 or 10 branched. Number of gill rakers on first gill arch: 3 or 4/5-7. Maximum reported size: 100 mm SL.

Colour: preserved specimens are more or less yellowish, with black spots irregularly scattered on body and fins.

Distribution: up to now, *N. walkeri* is known only from the rivers Ibi near Appolonia (Ghana) and Agnébi (Côte d'Ivoire).

Notoglanidium thomasi
Boulenger, 1916

Description: an elongate dwarf species (about 7-9 times as long as deep). Occipital process scarcely developed and well separated from nuchal plates. Humeral spine well visible. Eyes very small, round and in dorsal position. Fin-ray counts: dorsal 14-16 (branched), pectorals 6 (branched), anal 4-7 simple and 5-7 branched. Number of gill rakers on first gill arch: 1 or 2/4 or 5. Maximum reported size: 56 mm SL.

Colour: this species has a marbled colour pattern.

Distribution: so far known from Victoria (near Freetown peninsula), Pujehun (Waanje basin) and the Kasewe forest in Sierra Leone.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CLAROTEIDAE
REFERENCES ON CLAROTEIDAE

JAYARAM (K.C.), 1966 - Contributions to the study of the fishes of the family Bagridae. A systematic account of the African genera with a new classification of the family. *Bull. IFAN.* (A), 28 (3) : 1064-1139.

MO (T.), 1991 - *Anatomy and systematics of Bagridae (Teleostei), and siluroid phylogeny.* Koeltz Scientific Books, Koenigstein, 216 p., 63 figs.

RISCH (L.M.), 1981 - Note sur la réhabilitation de *Chrysichthys maurus* (Cuvier & Valenciennes, 1839). *Rev. Zool. afr.*, 95 (2) : 409-416.

RISCH (L.M.), 1985 - Description of two new species in the genus *Chrysichthys* Bleeker, 1858 (Pisces, Bagridae). *Rev. Zool. afr.*, 99 (2) : 185-193.

RISCH (L.M.), 1986 - *Het genus* Chrysichthys *Bleeker, 1858 en aanverwante genera (Pisces, Siluriformes, Bagridae); een systematische, morfologische, anatomische en zoögeografische studie.* Katholieke Universiteit Leuven, 506 p.

RISCH (L.M.), 1987 - Description of four new Bagrid catfishes from Africa (Siluriformes: Bagridae). *Cybium*, 11 (1) : 21-38.

RISCH (L.M.), 1988 - Description d'une espèce nouvelle de *Chrysichthys* (Pisces, Bagridae), provenant de la rivière Konkouré (République de Guinée). *Cybium*, 12 (1) : 3-7.

RISCH (L.M.),
THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.),
1985 - Nouvelle description,
distribution zoogéographique
et affinités de *Chrysichthys johnelsi*
Daget, 1959 (Pisces, Bagridae).
Cybium, 9 (3) : 243-254.

TEUGELS (G.G.), RISCH (L.M.), DE VOS (L.),
THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.),
1991 - Generic review of the African
bagrid genera *Auchenoglanis* and
Parauchenoglanis with description
of a new genus. *J. Nat. Hist., Lond.*, 25 :
499-517.

26. SCHILBEIDAE

Luc DE VOS

The Schilbeidae (a catfish family found in Africa and Asia) are characterized by a dorso-ventrally flattened head, a rather short abdomen, a laterally compressed caudal region, and an elongate anal fin. Dorsal fin short, sometimes absent; pectoral fins provided with a spine (as also the dorsal fin of most species). Three or four (depending on species) pairs of barbels around mouth. The Schilbeidae are moderately good swimmers with laterally compressed bodies, as opposed to the majority of bottom-living siluriform fishes which are anguilliform or dorso-ventrally flattened. Five genera have so far been recognized in Africa (De Vos, 1995): *Parailia*, *Siluranodon*, *Irvineia*, *Schilbe* and *Pareutropius*. For the latter genus, De Vos (1984 b, 1986) has erroneously used the name of the synonymous genus *Eutropiellus* Nichols and La Monte, 1932 instead of giving priority to the older name *Pareutropius* Regan, 1920.

De Vos (1984 b) proposed a subgeneric division for the genera *Schilbe* and *Parailia*, based on presence or absence of the small adipose fin. However, in view of the confused status of this character in *S. intermedius* where an adipose fin may be present, rudimentary or absent, it is clear that this character has no generic significance, and can be of value only at a specific level. Hence, the proposed subdivision of genera cannot be maintained (De Vos & Skelton, 1990). As in the case of the adipose fin, it seems evident that also the presence or absence of short inner mandibular barbels can only have species-diagnostic value. Therefore, also the proposed subgeneric division of *Pareutropius* based on this character (De Vos, 1984 b) has been abandoned.

Each of the above-mentioned genera includes at least one West African representative, and there are eleven species of Schilbeidae occurring in this region. The genera *Parailia*, *Siluranodon* and *Pareutropius* have little economic value because of their small size, but some species of the genera *Irvineia* and *Schilbe* may attain rather large sizes (500 mm and more) and are highly appreciated food fishes.

KEY TO GENERA

1 Rayed dorsal fin absent (fig. 26.1A) ..... ***Parailia***

Rayed dorsal fin present **2**

2 Rayed dorsal fin spineless (fig. 26.1B) ..... ***Siluranodon***

Rayed dorsal fin with a spine **3**

3 Pelvic fins with 7-9 branched rays; swim bladder extending to end of anal-fin base; adipose fin present (fig. 26.1C) ..... ***Irvineia***

Pelvic fin with 5 branched rays; swim bladder not extending to end of anal-fin base **4**

26. SCHILBEIDAE

Luc DE VOS

Les Schilbeidae (famille de poissons-chats se rencontrant en Afrique et en Asie) se caractérisent par une tête aplatie dorso-ventralement, un abdomen assez court, un aplatissement latéral de la partie caudale du corps et une nageoire anale allongée. Les nageoires dorsales sont courtes et parfois absentes. Les nageoires pectorales, comme la nageoire dorsale chez la plupart des espèces, sont pourvues d'une épine. Selon l'espèce, trois ou quatre paires de barbillons sont présentes autour de la bouche. Les Schilbeidae sont des poissons plus ou moins bons nageurs dont le corps est aplati latéralement à l'inverse de la majorité des silures vivant sur le fond qui ont un corps anguilliforme ou aplati dorso-ventralement. En Afrique, cinq genres de Schilbeidae sont actuellement reconnus (De Vos, 1995) : *Parailia*, *Siluranodon*, *Irvineia*, *Schilbe* et *Pareutropius*. Pour ce dernier genre, De Vos (1984 b, 1986) utilisait par erreur le nom du genre synonyme *Eutropiellus* Nichols et La Monte, 1932 au lieu de donner priorité au nom plus ancien *Pareutropius* Regan, 1920.

De Vos (1984 b) propose également une division sous-générique pour les genres *Schilbe* et *Parailia*, basée sur la présence ou non d'une petite nageoire adipeuse. Cependant, vu le statut confus de ce caractère chez *S. intermedius* où une adipeuse peut être présente, absente ou rudimentaire, il est clair que ce caractère n'a pas de valeur générique et qu'on ne peut lui attribuer qu'une valeur spécifique. Par conséquent, la subdivision proposée dans ces genres ne peut être maintenue (De Vos et Skelton, 1990). Par analogie avec l'exemple de l'adipeuse, il nous semble également évident que la présence ou l'absence de courts barbillons mandibulaires internes n'a qu'une valeur spécifique. Dès lors, la division sous-générique de *Pareutropius* basée sur ce caractère (De Vos, 1984 b) est elle aussi abandonnée.

Des cinq genres mentionnés, chacun a au moins un représentant en Afrique de l'Ouest, où l'on peut recenser onze espèces. Les genres *Parailia*, *Siluranodon* et *Pareutropius* ont peu de valeur économique en raison de leur petite taille. En revanche, certaines espèces des genres *Irvineia* et *Schilbe* qui peuvent atteindre une taille assez importante (500 mm ou plus) sont très appréciées.

CLÉ DES GENRES

1 Nageoire dorsale rayonnée absente (fig. 26.1A) ..... ***Parailia***

Nageoire dorsale rayonnée présente **2**

2 Nageoire dorsale rayonnée sans épine (fig. 26.1B) ..... ***Siluranodon***

Nageoire dorsale rayonnée avec épine **3**

3 Nageoire pelvienne à 7-9 rayons branchus ; la vessie gazeuse se prolonge jusqu'au bout de la base de l'anale ; nageoire adipeuse présente (fig. 26.1C) ..... ***Irvineia***

KEY TO GENERA

4 Dorsal fin with 3-5 branched rays; adipose fin always present (fig. 26.1E) ..... ***Pareutropius***

Dorsal fin with 6 (exceptionally 5) branched rays; adipose fin present, absent or rudimentary (fig. 26.1D) ..... ***Schilbe***

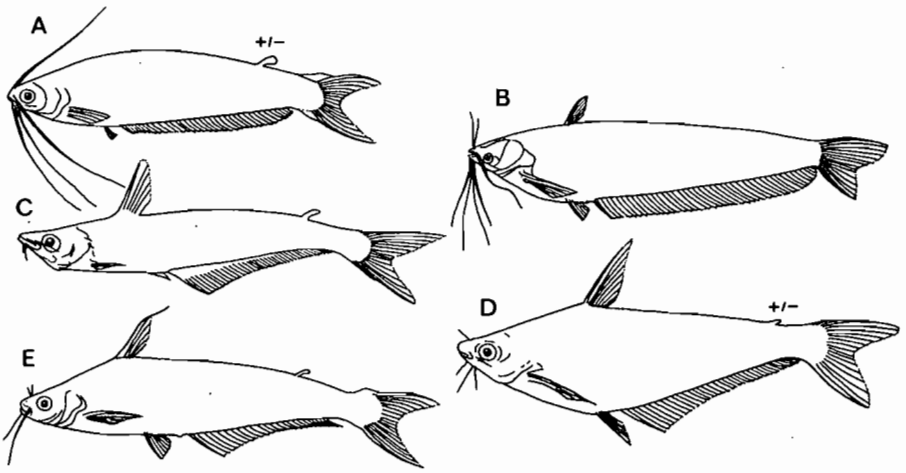


Figure 26.1

Les différents genres de Schilbeidae.
Parailia (A) ; *Siluranodon* (B) ; *Irvineia* (C) ; *Schilbe* (D) ; *Pareutropius* (E).

The different genera of Schilbeidae.
Parailia *(A)*; Siluranodon *(B)*; Irvineia *(C)*; Schilbe *(D)*; Pareutropius *(E)*.

Tableau 26.1
Table 26.1

Principales caractéristiques des différentes espèces de Schilbeidae.
Principal diagnostic characters of the different Schilbeid species.

	ND	EpD	Nad	Bmdl	DPl	Br.i	RA	Sér.Pc
Irvineia voltae	+	+	+	+	+	16-18	58-68	F
Parailia pellucida	-	-	+	+	+	22-26	60-78	f-F
Parailia spiniserrata	-	-	-	+	+	20-21	55-70	F
Pareutropius buffei	+	+	+	-	+	5-9	28-36	f
Schilbe brevianalis	+	+	+	+	+	6-8	34-39	f
Schilbe intermedius	+	+	+/-	+	+	8-13	41-66	f
Schilbe mandibularis	+	+	+	+	+	8-15	39-70	f
Schilbe micropogon	+	+	+	+	+	10-16	52-64	F
Schilbe mystus	+	+	+	+	+	9-14	47-62	F
Schilbe uranoscopus	+	+	-	+	+	13-16	59-73	f
Siluranodon auritus	+	-	-	+	-	50-60	67-87	f

Présent (+) ; absent (-) ; forte (F) ; faible (f) ; nageoire dorsale (ND) ; épine dorsale (EpD) ; nageoire adipeuse (Nad) ; barbillons mandibulaires internes (Bmdl) ; dents palatines (DPl) ; nombre de branchiospines sur la partie inférieure du premier arc (Br.i) ; nombre de rayons de la nageoire anale (RA) ; serrature de l'épine pectorale (Sér.Pc).

Present (+); absent (-); strong (F); weak (f); dorsal fin (ND); dorsal spine (EpD); adipose fin (Nad); internal mandibular barbel (Bmdl); palatine teeth (DPl); number of gill rakers on the lower arch (Br.i); number of anal fin rays (RA); pectoral denticulation (Sér.Pc).

CLÉ DES GENRES

Nageoire pelvienne à 5 rayons branchus ; la vessie gazeuse ne se prolonge pas jusqu'au bout de la base de l'anale **4**

4 Nageoire dorsale à 3-5 rayons branchus ; nageoire adipeuse toujours présente (fig. 26.1E) ..... ***Pareutropius***

Nageoire dorsale à 6 (exceptionnellement 5) rayons branchus ; adipeuse présente, absente ou rudimentaire (fig. 26.1D) ..... ***Schilbe***

Genre *Parailia* Boulenger, 1899

Le genre *Parailia* se caractérise par l'absence de nageoire dorsale rayonnée, une adipeuse présente ou absente, des dents palatines présentes ou absentes, quatre paires de barbillons, des nageoires ventrales qui ont I-5 rayons mous. Cinq espèces valides sont connues dont deux (*P. spiniserrata* et *P. pellucida*) se rencontrent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

Nageoire adipeuse absente ; épine pectorale fortement denticulée ..... ***P. spiniserrata***

Nageoire adipeuse présente ; épine pectorale variablement denticulée ..... ***P. pellucida***

Parailia spiniserrata
Svensson, 1933

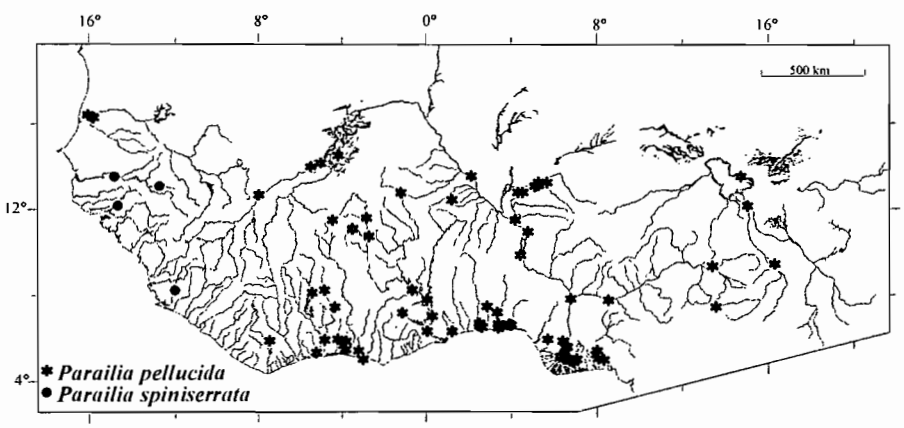
Description : cette espèce possède une épine pectorale fortement denticulée, 55 à 70 rayons mous à la nageoire anale, 20 à 21 branchiospines en bas du premier arc branchial, mais n'a pas de nageoire adipeuse. Taille maximale observée : 54 mm LS.

Coloration : sur les spécimens préservés, la tête, les flancs, et surtout le dos sont couverts de petites taches brun-noir ; les nageoires anale et pectorales sont également légèrement tachetées. Le ventre et les nageoires ventrales ne sont pas pigmentés.

Distribution : *Parailia spiniserrata* est connu de la basse et moyenne Gambie, du bas Geba (Guinée-Bissau) et du Jong (Sierra Leone).

Parailia pellucida
(Boulenger, 1901)

Description : cette espèce possède une épine pectorale dont les serratures sont variablement denticulées, 60 à 78 rayons mous à l'anale et



Genus *Parailia* Boulenger, 1899

The genus *Parailia* is characterized by the combination of the following characters: rayed dorsal fin absent, adipose fin and palatine teeth present or absent; four pairs of barbels, and pelvic fins with I-5 soft rays. It includes five valid species, two of which (*P. spiniserrata* and *P. pellucida*) occur in West Africa.

KEY TO SPECIES

Adipose fin absent; pectoral-fin spine strongly denticulate ..... ***P. spiniserrata***

Adipose fin present; pectoral-fin spine variably denticulate ..... ***P. pellucida***

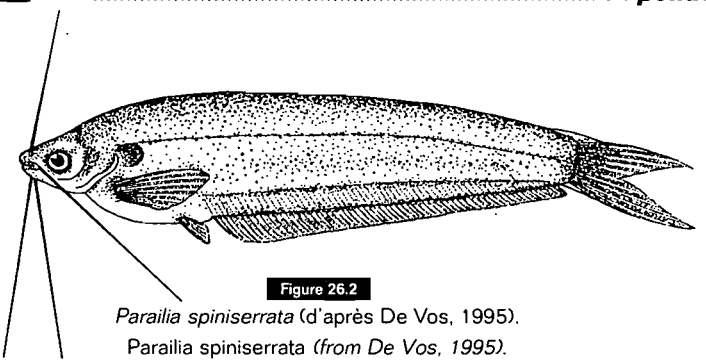


Figure 26.2
Parailia spiniserrata (d'après De Vos, 1995).
Parailia spiniserrata *(from De Vos, 1995).*

Parailia spiniserrata
Svensson, 1933

Description: pectoral-fin spine strongly denticulate, 55-70 soft rays in dorsal fin, 20 or 21 gill rakers on lower limb of first gill arch, and no adipose fin. Maximum reported size: 54 mm SL.

Colour: in preserved specimens, head, sides and especially back, covered with small, brownish-black spots; anal fin and pectorals also slightly spotted; belly and pelvic fins unpigmented.

Distribution: *Parailia spiniserrata* is known from the Lower and Middle Gambia, Lower Geba (Guinea Bissau) and the Jong (Sierra Leone).

Parailia pellucida
(Boulenger, 1901)

Description: pectoral-fin spine variably denticulate, 60-78 soft rays in anal fin, adipose fin always present. Maximum reported size: 120 mm SL.

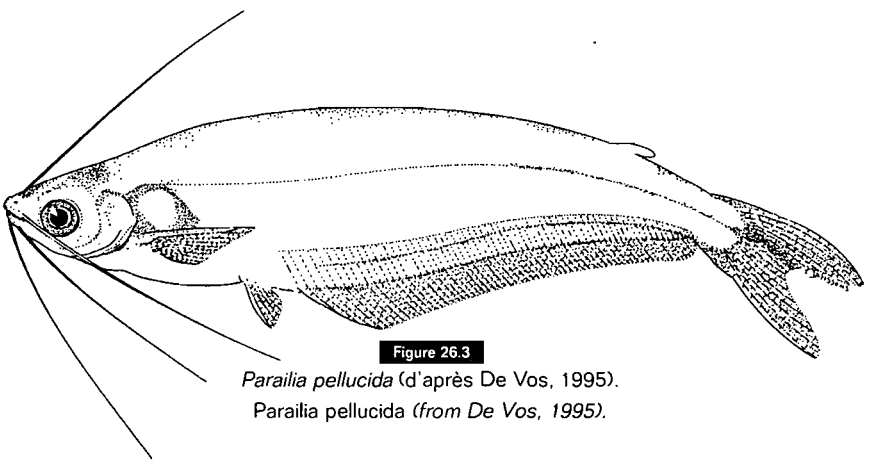


Figure 26.3
Parailia pellucida (d'après De Vos, 1995).
Parailia pellucida *(from De Vos, 1995).*

toujours une nageoire adipeuse.
Taille maximale observée : 120 mm LS.

Coloration : sur le vivant le corps est transparent comme du verre, couvert parfois de petits points noirs. Chez les spécimens préservés le corps est blanchâtre ou tirant sur le beige, présentant parfois des petits points de pigment le long de la ligne latérale, le long de la base de la nageoire anale, sur la tête et sur le dos.

Distribution : *Parailia pellucida* est connu dans les bassins du Tchad, du Niger, du bas Sénégal, du Boubo, du Bandama, de l'Agnébi, de la Volta, du Mono, de l'Ouémé, de l'Ogun, des lagunes côtières du Nigeria et de la Cross.

Genre *Siluranodon* Bleeker, 1858

Ce genre monospécifique se caractérise par la présence de quatre paires de barbillons bien développés, d'une petite nageoire dorsale sans épine à cinq rayons mous, de mâchoires et d'un palatin complètement dépourvus de dents, d'une nageoire pectorale pourvue d'une épine, de petites nageoires ventrales à 1-5 rayons mous et par l'absence de nageoire adipeuse.

Siluranodon auritus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1827)

Description : cette espèce possède 67-87 rayons à la nageoire anale et 50-60 fines et flexibles branchiospines, longues en bas du premier arc branchial.
Taille maximale observée : 140 mm LS.

Coloration : *in vivo* et en collection, la coloration ressemble à celle des juvéniles de *Schilbe intermedius*. La tête et le dos sont de couleur brune. Le long de la ligne latérale, au-dessus de l'anale et le long du bord de l'anale on observe une bande foncée.
Les autres nageoires sont légèrement mouchetées.

Distribution : *Siluranodon auritus* se rencontre dans les bassins, du Tchad, du Niger, de la Volta et de la Comoé.

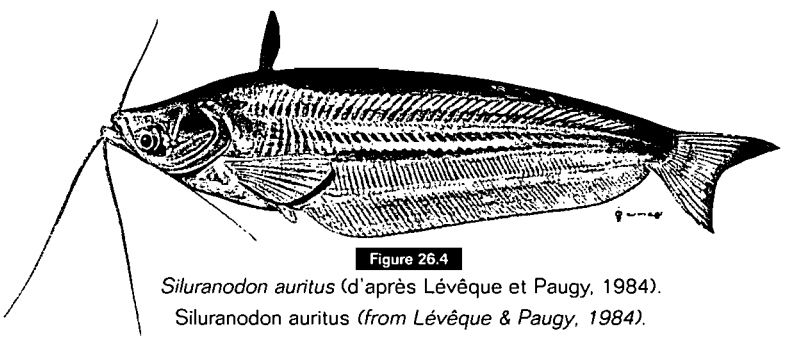


Figure 26.4
Siluranodon auritus (d'après Lévêque et Paugy, 1984).
Siluranodon auritus *(from Lévêque & Paugy, 1984).*

Genre *Irvineia* Trewavas, 1943

Le genre *Irvineia* est caractérisé par une nageoire dorsale à 6 rayons mous, des nageoires ventrales à I,7-9 rayons mous, une nageoire adipeuse toujours présente, des dents palatines présentes, des nageoires dorsales et pectorales pourvues d'une épine, la présence de quatre paires de barbillons et d'une vessie gazeuse prolongée vers l'arrière par un appendice caecal qui s'étend jusqu'au bout de la base de l'anale. Deux espèces sont connues dans ce genre, *Irvinea orientalis* d'Afrique de l'Est (Éthiopie et Somalie) et *Irvinea voltae*, endémique de la basse Volta.

Colour: body translucent in life, sometimes covered with small black dots. In preserved specimens, body whitish-beige, sometimes with small spots of pigment along lateral line and anal-fin base, as well as on head and back.

Distribution: this species is known from the basins of Chad, Niger, Lower Senegal, Boubo, Bandama, Agnébi, Volta, Mono, Ouémé, Ogun, coastal lagoons of Nigeria and Cross.

Genus *Siluranodon* Bleeker, 1858

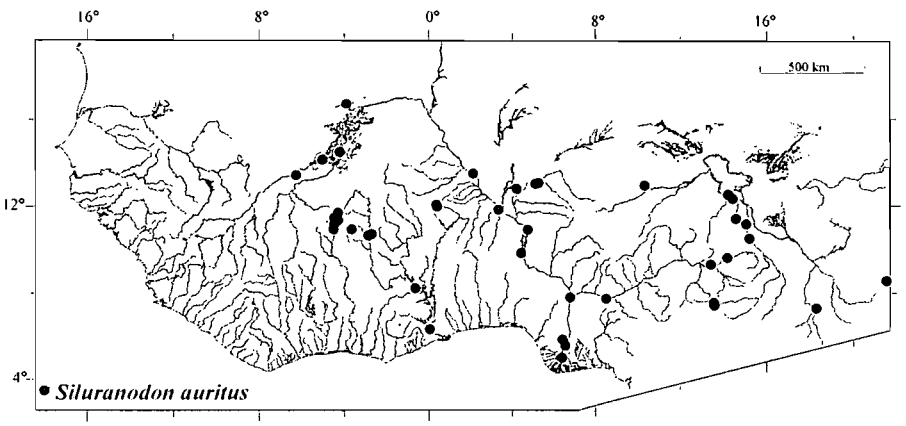
This monospecific genus is characterized by the presence of four pairs of well developed barbels, a small, spineless dorsal fin with five branched rays, jaws and palatine bones entirely without teeth; pectoral fins with one spine, small pelvic fins with I spine and 5 rays, adipose fin absent.

Siluranodon auritus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1827)

Description: this species has 67-87 anal-fin rays and 50-60 thin and flexible gill rakers on lower limb of first gill arch.
Maximum reported size: 140 mm SL.

Colour: in live fish as well as in preserved specimens, the colouration resembles that of juveniles of *Schilbe intermedius*.
Head and back brown. A dark band along lateral line, another above anal fin, and a third on anal-fin margin.
Other fins slightly mottled.

Distribution: *Siluranodon auritus* is found in the basins of the Chad, Niger, Volta, and Comoé.



Genus *Irvineia* Trewavas, 1943

The genus *Irvineia* is characterized by a dorsal fin with six soft rays, pelvic fins with 1 simple and 7-9 branched rays, an always present adipose fin, palatine teeth present, dorsal fin as well as pectorals with one spine. It also has four pairs of barbels, and a swim bladder extending backwards through a caecal appendix to above end of anal-fin base. The genus comprises two species, *I. orientalis* from East Africa (Ethiopia and Somalia) and *I. voltae*, endemic to the Volta basin.

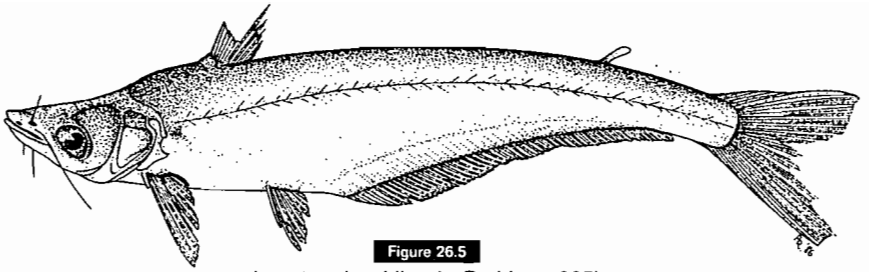


Figure 26.5

Irvineia voltae (d'après De Vos, 1995).

Irvineia voltae *(from De Vos, 1995).*

Irvineia voltae
Trewavas, 1943

Description : cette espèce possède des épines pectorales fortement denticulées. Il y a 58-68 rayons branchus à la nageoire anale, et 16 à 18 branchiospines en bas du premier arc branchial.
Les barbillons sont très courts, le nasal ne dépassant pas le bord postérieur de l'œil.
Taille maximale observée : 190 mm LS.

Coloration : les données de coloration sur le vivant nous manquent.
Chez des spécimens préservés, les flancs et le ventre sont pâles et argentés, le dos et la tête étant plus foncés. Les nageoires pectorales, dorsale et caudale sont légèrement tachetées. Les nageoires anale et ventrales ne sont pas pigmentées.

Distribution : *Irvineia voltae* est une espèce endémique de la basse Volta.

Genre *Pareutropius* Regan, 1920

Le genre *Pareutropius* est caractérisé par la présence d'une nageoire dorsale à 3-5 rayons mous, des dents palatines toujours présentes, des nageoires pectorales et dorsales pourvues d'une épine, des nageoires ventrales avec I-5 rayons mous et par la présence de 3 ou 4 paires de barbillons. Les espèces de ce genre sont de taille modeste (130 mm LS). Quatre espèces valides sont connues dans ce genre, dont une est rencontrée en Afrique de l'Ouest.

Pareutropius buffei
(Gras, 1960)

Description : cette espèce possède des épines pectorales pourvues de petites dents.
Il y a 28-36 rayons branchus à la nageoire anale et 5-9 branchiospines en bas du premier arc branchial.
Une seule paire de barbillons mandibulaires.
Taille maximale observée : 70 mm LS.

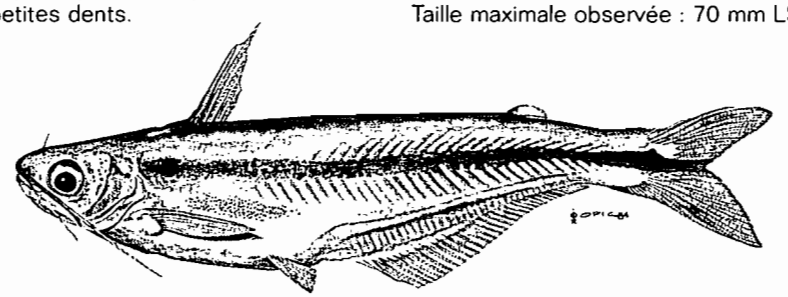
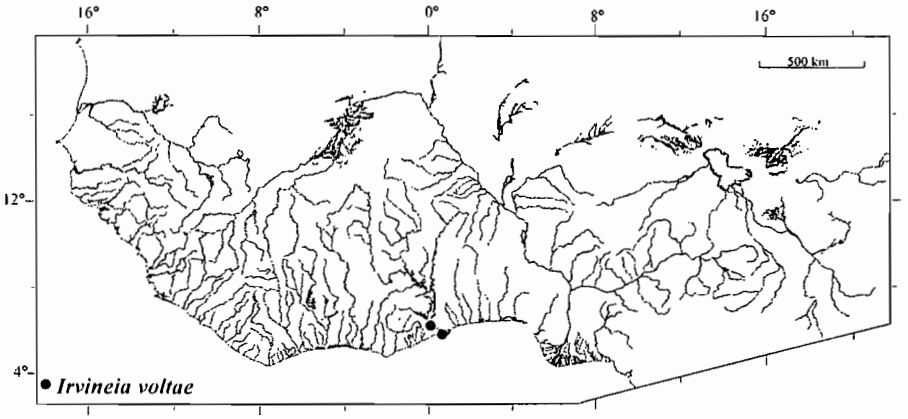


Figure 26.6

Pareutropius buffei (d'après De Vos, 1995).

Pareutropius buffei *(from De Vos, 1995).*



Irvineia voltae
Trewavas, 1943

Description: this species has strongly denticulate pectoral-fin spines, 58-68 branched anal-fin rays, and 16-18 gill rakers on lower limb of first gill arch. Barbels very short, nasal barbel extending beyond hind margin of eye. Maximum reported size: 190 mm SL.

Colour: there are no observations on colour pattern in life. In preserved specimens, sides and belly pale and silvery, back and head darker. Dorsal and caudal fins, as well as pectorals, lightly spotted; anal fin and pelvics unpigmented.

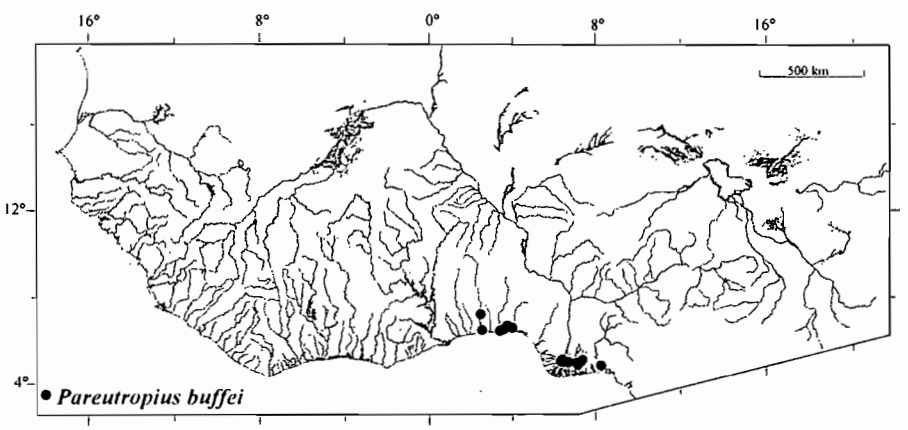
Distribution: this species is endemic to the Lower Volta.

Genus *Pareutropius* Regan, 1920

The genus *Pareutropius* is characterized by a dorsal fin with 3-5 branched rays, palatine teeth always present, dorsal fin and pectorals with one spine, pelvics with I simple and 5 branched rays, and 3 or 4 pairs of barbels. It is a small-sized species genus (less than 130 mm SL). This genus comprises four valid species, one of which occurs in West Africa.

Pareutropius buffei
(Gras, 1960)

Description: this species has denticulate pectoral-fin spines, 28-36 branched anal-fin rays, 5-9 gill rakers on lower limb of first gill arch, and only one pair of mandibular barbels. Maximum reported size: 70 mm SL.



Coloration : sur le vivant et chez les spécimens préservés, la tête et le dos sont bruns. Une bande médiane brun foncé est présente juste derrière l'œil jusqu'à la fin de la nageoire caudale. Sur chacune des deux extrémités de la queue existe une tache plus ou moins allongée de couleur brun foncé. Juste au-dessus de la base de la nageoire pectorale commence une deuxième bande latérale courte qui descend légèrement puis qui s'arrête au-dessus de la nageoire anale. Les nageoires ventrales, pectorales et dorsale ne sont pas pigmentées.

Distribution : *Pareutropius buffei* est connu du bas Niger, du bas Ouémé, des lagunes côtières d'eau douce situées entre ces deux bassins et de la Cross.

Genre *Schilbe* Oken, 1817

Le genre *Schilbe* est caractérisé par la présence d'une nageoire dorsale rayonnée avec 6 (exceptionnellement 5) rayons mous ; la nageoire adipeuse est présente, absente ou rudimentaire ; les nageoires dorsale et pectorales sont pourvues d'une épine ; il y a 4 paires de barbillons ; la nageoire ventrale possède 1-5 rayons mous ; la vessie gazeuse n'est pas prolongée par un appendice caecal ; les dents palatines sont toujours présentes. Vingt espèces valides appartiennent à ce genre, dont six se rencontrent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoire adipeuse absente ou rudimentaire **2**

Nageoire adipeuse présente **3**

2 8-13 branchiospines en bas du premier arc branchial ; 41-66 rayons branchus à l'anale ; les yeux sont placés latéralement ; en général en Afrique de l'Ouest, cette espèce n'a pas d'adipeuse, mais occasionnellement une adipeuse rudimentaire peut être observée ..... ***S. intermedius***

13-16 branchiospines en bas du premier arc branchial ; 59-73 rayons branchus à l'anale ; les yeux sont placés supéro-latéralement ; nageoire adipeuse toujours absente ..... ***S. uranoscopus***

3 Narines antérieures plus proches l'une de l'autre que les narines postérieures (fig. 26.7) ; bord intérier de l'épine pectorale fortement denticulée sur la partie postérieure ..... ***S. mystus***

Narines postérieures à la même distance ou plus proches l'une de l'autre que les narines antérieures (fig. 26.7) ; épine pectorale faiblement ou fortement denticulée sur la partie postérieure **4**

4 Épine pectorale fortement denticulée sur la partie postérieure ; barbillons très courts, les mandibulaires internes étant souvent rudimentaires ..... ***S. micropogon***

Épine pectorale faiblement denticulée ; barbillons bien développés **5**

5 Espèce de petite taille (moins de 100 mm LS) à livrée marbrée ; 34-39 rayons branchus à la nageoire anale ; espèce connue de quelques rivières côtières du Nigeria et du Cameroun .... ***S. brevianalis***

Espèce de grande taille (jusqu'à 300 mm LS ou plus) ; au moins 39 rayons branchus à la nageoire anale ; espèce connue du secteur éburnéo-ghanéen ..... ***S. mandibularis***

Colour: in live as well as in preserved specimens, head and back brown. A dark brown mid-lateral band runs from just behind eye to hind margin of caudal fin. A short second lateral band begins above pectoral-fin base and runs obliquely backwards to above anal-fin base. Both caudal-fin tips with a dark brown, more or less elongate spot; dorsal fin, pectorals and pelvics unpigmented.

Distribution: this species is known from the Lower Niger, the Lower Ouémé, from coastal freshwater lagoons lying between these rivers, and from the Cross.

Genus *Schilbe* Oken, 1817

This genus is characterized by the following combination of characters: 6 (exceptionally 5) soft rays, adipose fin present, rudimentary or absent, a spine in dorsal as well as in pectoral fins, 4 pairs of barbels, pelvic fins with 1 simple and 5 branched rays, swim bladder not prolonged backwards into a caecal appendix, and palatine teeth always present. This genus comprises twenty valid species, six of which occur in West Africa.

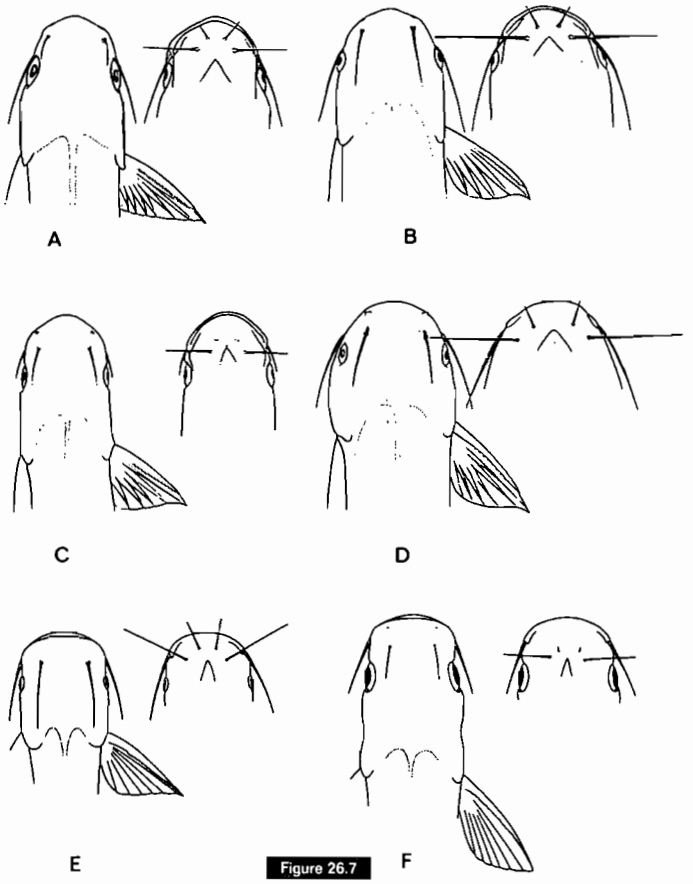


Figure 26.7

Vues dorsale et ventrale de la tête des différentes espèces de *Schilbe* en Afrique de l'Ouest. *S. mystus* (A) ; *S. mandibularis* (B) ; *S. micropogon* (C) ; *S. brevianalis* (D) ; *S. intermedius* (E) ; *S. uranoscopus* (F) (modifié d'après De Vos et Lévêque, 1983).

Dorsal and ventral views of the heads of different species of Schilbe *in West Africa.* S. mystus *(A);* S. mandibularis *(B);* S. micropogon *(C);* S. brevianalis *(D);* S. intermedius *(E);* S. uranoscopus *(F) (modified from De Vos & Lévêque, 1983).*

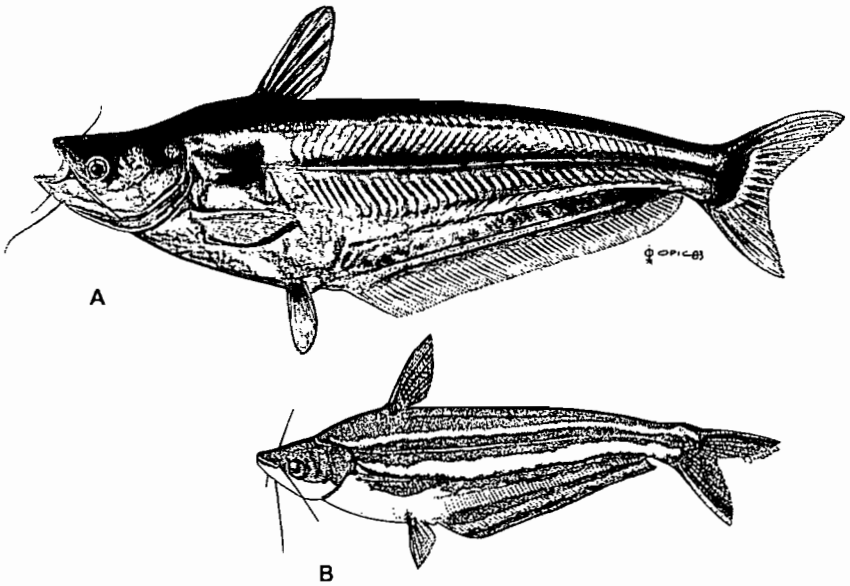


Figure 26.8

Schilbe intermedius :
adulte (A) (d'après Lévêque et Paugy, 1984) ; (B) (d'après De Vos, 1995).

Schilbe intermedius:
adult (A) (from Lévêque & Paugy, 1984); (B) (from De Vos, 1995).

Schilbe intermedius
Rüppell, 1832

Jusqu'à récemment, cette espèce était connue sous le nom de *Schilbe mystus*, mais De Vos et Skelton (1990), après un examen morphologique de l'holotype de *Silurus mystus* Linnaeus, 1758, ont montré que ce spécimen appartenait à la même espèce que celle généralement appelée *Schilbe* (*Eutropius*) *niloticus* (Rüppell, 1829). En accord avec le code international de la nomenclature zoologique, le nom le plus ancien, *Schilbe mystus*, remplace le plus récent, à savoir *Schilbe niloticus*. Ainsi l'espèce connue jusqu'ici sous le nom erroné de *Schilbe mystus*, s'appelle maintenant *Schilbe intermedius* Rüppell, 1832, qui est le nom valide le plus ancien.

Description : cette espèce possède 41-66 rayons branchus à l'anale, ce nombre étant variable selon l'origine géographique des spécimens (Lévêque et Herbinet, 1979 ; De Vos, 1995) et 8-13 branchiospines en bas du premier arc branchial En général les populations de *Schilbe intermedius* d'Afrique de l'Ouest ne possèdent pas de nageoire adipeuse, alors qu'elle est présente chez plusieurs populations en Afrique centrale et orientale (ante *Eutropius depressirostris*).
Néanmoins, dans certains cas, une nageoire adipeuse rudimentaire a été observée chez des spécimens provenant du bassin de l'Ouémé (De Vos, 1984 b).
Taille maximale observée : 500 mm LS.

Coloration : sur le vivant, les jeunes poissons (jusqu'à environ 150 mm LS) ont une coloration particulière : la tête et le dos sont brun foncé, avec deux bandes brunâtres ou noirâtres sur les flancs, l'une le long de la ligne latérale, l'autre au-dessus de la base de la nageoire anale. Cette coloration disparaît avec l'âge (et la taille) : la tête et le dos restent brun foncé, mais les bandes latérales disparaissent progressivement et les flancs deviennent plus ou moins blanchâtres ou argentés.
Chez les poissons préservés, la coloration argentée sur le corps disparaît en grande partie.

Distribution : en Afrique de l'Ouest, l'espèce est connue des bassins du Sénégal, de la Gambie, de la Casamance, du Corubal et

KEY TO SPECIES

1 Adipose fin absent or rudimentary **2**

Adipose fin present **3**

2 8-13 gill rakers on lower limb of first gill arch; 41-66 branched anal-fin rays; eyes positioned laterally. In West Africa, this species usually lacks an adipose fin, but specimens with a rudimentary adipose fin may be occasionally present ..... ***S. intermedius***

13-16 gill rakers on lower limb of first gill arch; 59-73 branched anal-fin rays; eyes positioned dorso-laterally; adipose fin always absent ..... ***S. uranoscopus***

3 Anterior nostrils more closer to each other than posterior ones (fig. 26.7); inner margin of pectoral-fin spine strongly denticulate posteriorly ..... ***S. mystus***

Posterior nostrils as close as, or closer to each other than anterior ones (fig. 26.7); pectoral-fin spine weakly or strongly denticulate posteriorly **4**

4 Pectoral-fin spine strongly denticulate posteriorly; barbels very short, inner mandibular barbels often rudimentary ..... ***S. micropogon***

Pectoral-fin spine weakly denticulate; barbels well developed ... **5**

5 A small species (less than 100 mm SL), colour pattern marbled; 34-39 branched rays in anal fin. Known from some coastal rivers of Nigeria and Cameroon ..... ***S. brevianalis***

A large species (up to 300 mm SL or more); at least 39 branched rays in anal fin. Known from the Eburneo-Ghanean sector ..... ***S. mandibularis***

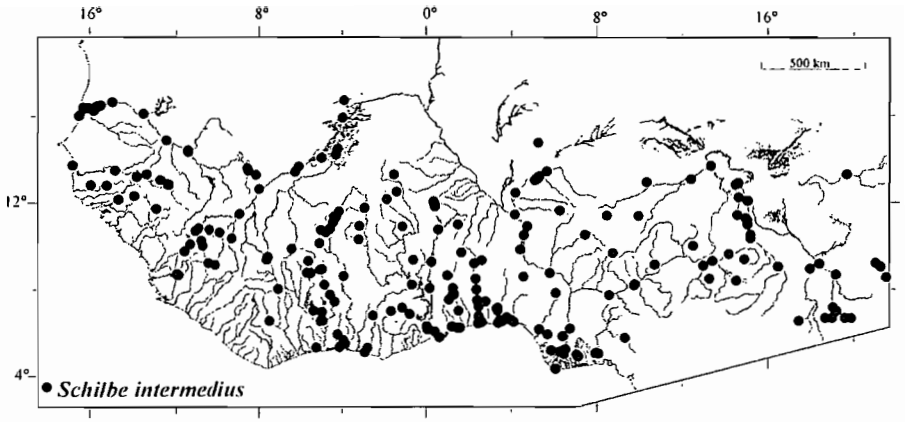
Schilbe intermedius
Rüppel, 1832

Until recently, this species was known as *Schilbe mystus*, but De Vos and Skelton (1990) have shown, after morphological examination of the holotype of *Silurus mystus* Linnaeus, 1758, that this specimen belongs to the species generally known as *Schilbe* (*Eutropius*) *niloticus* (Rüppel, 1829). In accordance with the international code of zoological nomenclature, the older name, *Schilbe mystus*, should substitute the more recent name *Schilbe niloticus*. Hence, the species erroneously considered to be *Schilbe mystus*, is now called *Schilbe intermedius* Rüppel, 1832, which is the oldest valid name.

Description: this species has 41-66 branched anal-fin rays, but this number varies with the geographic origin of the specimens (Lévêque and Herbinet, 1979; De Vos, 1995), and 8-13 gill rakers on lower limb of first gill arch. Usually, the West African populations of *Schilbe intermedius* do not have an adipose fin, but this fin is present in several populations from Central and East Africa (ante *Eutropius depressirostris*). However, a rudimentary adipose fin has been observed in some specimens from the Ouémé basin (De Vos, 1984 b). Maximum reported size: 500 m SL.

Colour: live young individuals (to about 150 mm SL.) have a peculiar colour pattern: head and back dark brown, with two brownish or blackish bands on sides, one along lateral line, the other above anal-fin base. This colour pattern disappears with growth: head and back remain dark brown, but the lateral bands fade progressively and the sides become more or less whitish or silvery. In preserved specimens, the silvery colour of the body disappears almost completely.

Distribution: in West Africa, the species is known from the basins of Senegal, Gambia, Casamance, Corubal and Geba. Within the coastal region between the Geba and the Sassandra,



du Geba. Dans la zone côtière entre le Geba et le Sassandra, *S. intermedius* n'a été récolté que dans le Little Scarcies. Plus à l'Est, *S. intermedius* est connu des bassins du Sassandra, du Boubo, du Bandama, de l'Agnébi, du Comoé, du Tano, du Pra, de la Volta, du Mono, de l'Ouémé, de l'Ogun, du Niger, du Tchad et de la Cross.

Schilbe uranoscopus
Rüppell, 1832

Description : 59-73 rayons branchus à l'anale et 13-16 branchiospines en bas du premier arc branchial. La nageoire adipeuse est absente et les yeux sont en position supéro-latérale. Une bosse post-occipitale est fréquente. Ce caractère est d'ailleurs parfois observé chez *S. intermedius* dont le profil supérieur de la tête est très variable. Pour des données plus détaillées, voir Mok (1974). Taille maximale observée : 360 mm LS.

Coloration : les flancs sont plus ou moins argentés chez les juvéniles. La tête et la zone située juste en arrière sont irrégulièrement mouchetées. Chez les adultes, la tête et le dos, comme la base de toutes les nageoires, sont brun foncé. Les flancs sont jaunâtres ou blanchâtres. Le bord de la nageoire anale est parfois brunâtre.

Distribution : *Schilbe uranoscopus* est connu du bassin tchadien, du bassin du Niger (y compris le lac Kainji) et de la Cross.

Schilbe mystus
(Linnaeus, 1758)

L'espèce était communément connue sous le nom de *Schilbe* (*Eutropius*) *niloticus*. Comme cela est indiqué plus haut, l'examen morphologique de l'holotype de *Silurus mystus* Linnaeus, 1758 (De Vos et Skelton, 1990) a montré que ce spécimen et *Schilbe*

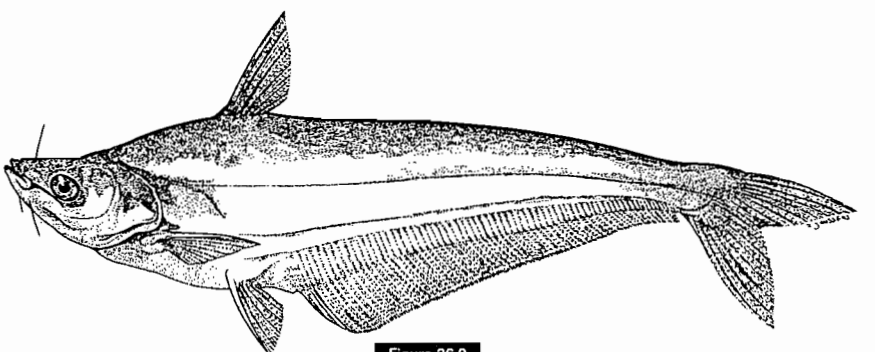


Figure 26.9

Schilbe uranoscopus (d'après De Vos, 1995).
Schilbe uranoscopus *(from De Vos, 1995).*

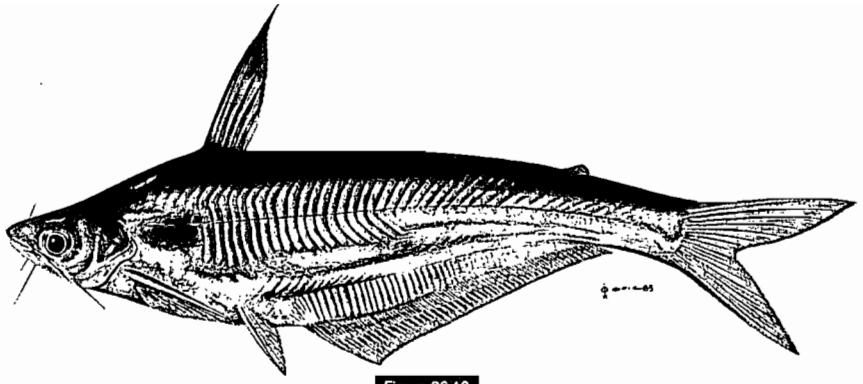


Figure 26.10

Schilbe mystus (d'après Lévêque et Paugy, 1984).
Schilbe mystus *(from Lévêque & Paugy, 1984).*

S. intermedius has been collected only in Little Scarcies. Further eastwards, *S. intermedius* is known from the basins of Sassandra, Boubo, Bandama, Agnébi, Comoé, Tano, Pra, Volta, Mono, Ouémé, Ogun, Niger, Chad and Cross.

Schilbe uranoscopus
Rüppel, 1832

Description: 59-73 branched anal-fin rays and 13-16 gill rakers on lower limb of first gill arch; adipose fin absent and eyes in dorso-lateral position.
This species often has a post-occipital hump, a character which is also sometimes found in *S. intermedius* whose head profile is extremely variable. For more details, see Mok (1974).
Maximum reported size: 360 mm SL.

Colour: sides more or less silvery in juveniles; head and postcephalic area irregularly mottled. In adults, head and back, as well as all fin-bases, dark brown; sides yellowish or whitish; anal fin sometimes black-edged.

Distribution: *Schilbe uranoscopus* is known from the basins of the Chad, Niger (including Lake Kainji) and Cross.

Schilbe mystus
(Linnaeus, 1758)

This species was commonly known as *Schilbe (Eutropius) niloticus*. As already stated above, the morphological examination of the holotype of *Silurus mystus* Linnaeus, 1758 (De Vos and Skelton, 1990) has shown that this specimen and *Schilbe (Eutropius) niloticus* Rüppel, 1829 belong to the same species. This results in the substitution of the name *S. niloticus* by the oldest name available, in this case, *S. mystus*.

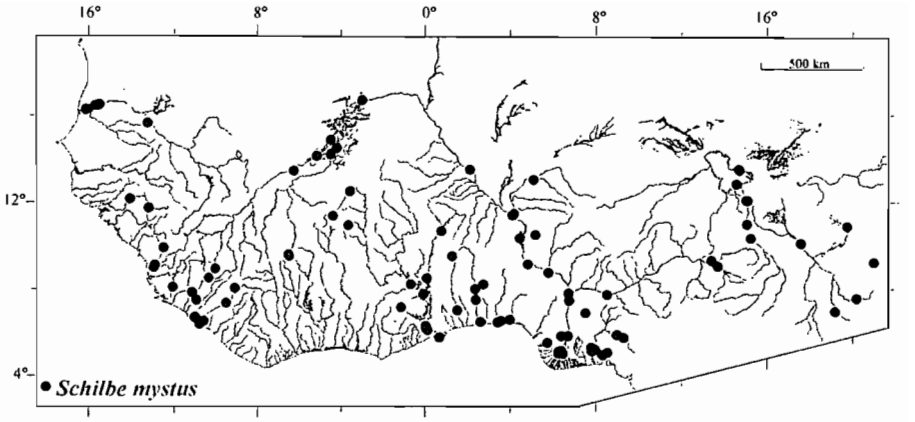
Description: anterior nostrils closer to each other than the posterior ones. Pectoral-fin spine strongly denticulate posteriorly. Nasal barbel reaching to anterior eye margin, but never extending beyond hind margin of eye, mouth subterminal. 45-64 branched anal-fin rays and 9-14 gill rakers on lower limb of first gill arch.
Adipose fin always present.
Maximum reported size: 350 mm SL.

Colour: ground colour generally silvery-white. Head and back brownish, fins usually colourless.

Distribution: *Schilbe mystus* is widely distributed in Africa, since it is found in the basins of the Chad, Senegal, Corubal, Geba, Great Scarcies, Mano, Loffa, Moa, St. Paul, Volta, Mono, Ouémé, Ogun, Niger, and Cross.

Schilbe micropogon
(Trewavas, 1943)

Description: this species has reduced mandibular barbels, the inner pair often being rudimentary. Inner margin of pectoral-fin spine always strongly denticulate; posterior nostrils closer to each other than the posterior ones; 52-64 branched anal-fin rays and



(*Eutropius*) *niloticus* (Rüppell, 1829) appartiennent à la même espèce. Il en est résulté le remplacement du nom de *S. niloticus* par le nom plus ancien, en l'occurrence *S. mystus*.

Description : cette espèce a les narines antérieures plus proches l'une de l'autre que les postérieures. Les épines pectorales sont fortement denticulées sur la partie postérieure. Le barbillon nasal atteint le bord antérieur de l'œil, mais ne dépasse jamais le bord postérieur. La bouche est subterminale. On dénombre 45-64 rayons branchus à la nageoire anale et 9-14 branchiospines en bas du premier arc branchial. La nageoire adipeuse est toujours présente. Taille maximale observée : 350 mm LS.

Coloration : *Schilbe mystus* est en général blanc argenté. La tête et le dos sont brunâtres tandis que les nageoires sont en général incolores ou jaunâtres.

Distribution : *Schilbe mystus* est largement répandu en Afrique puisqu'on le rencontre dans le bassin du Tchad, du Sénégal, du Corubal, du Geba, du Great Scarcies, du Mano, du Loffa, du Moa, du St Paul, de la Volta, du Mono, de l'Ouémé, de l'Ogun, du Niger, et de la Cross.

Schilbe micropogon
(Trewavas, 1943)

Description : *Schilbe micropogon* a des barbillons mandibulaires réduits, la paire interne étant souvent rudimentaire. Le bord interne de l'épine pectorale est toujours fortement denticulé. Les narines postérieures sont plus proches l'une de l'autre que les antérieures. On dénombre 52-64 rayons branchus à la nageoire anale et 10-16 branchiospines en bas du premier arc branchial. La nageoire adipeuse est toujours présente. Taille maximale observée : 210 mm LS.

Coloration : il n'y a pas de données sur la coloration des poissons vivants. Chez les spécimens préservés, la tête et le dos sont brun foncé. On observe des traces de bandes latérales, une au-dessus de la ligne latérale, une autre à la base et une dernière au bord de l'anale. Le ventre est souvent moucheté, la base et le bord de la nageoire caudale sont grisâtres.

Distribution : *Schilbe micropogon* a été récolté dans le cours inférieur du Geba, le Tominé, la Fatala, le Great Scarcies, le Jong, le lac Kwarko, la Loffa, la Volta, l'Ouémé, dans les lagunes côtières du Nigeria et dans la Cross.

Schilbe brevianalis
(Pellegrin, 1929)

Description : *Schilbe brevianalis* atteint à peine 100 mm LT. Les yeux, petits, ne dépassent pas 23 % de la longueur de la tête. Les barbillons nasaux débordent toujours le bord postérieur de l'œil. Le bord interne de l'épine pectorale est faiblement denticulé. On dénombre

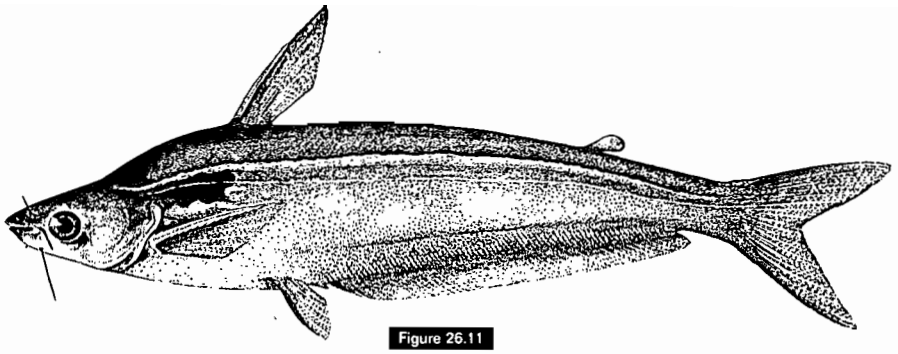


Figure 26.11

Schilbe micropogon (d'après De Vos et Lévêque, 1983).
Schilbe micropogon *(from De Vos & Lévêque, 1983).*

10-16 gill rakers on lower limb of first gill arch. Adipose fin always present. Maximum reported size: 210 mm SL.

Colour: there are no observations on colour pattern in life. In preserved specimens, head and back dark brown. There are traces of lateral bands, one above lateral line, another one at anal-fin base and a third along anal-fin margin. Belly often spotted, base and margin of caudal fin greyish.

Distribution: *Schilbe micropogon* has been collected in the lower courses of the rivers Geba, Tominé, Fatala, Great Scarcies, Jong, Loffa, Volta, Ouémé, as well as in Lake Kwarko, coastal lagoons in Nigeria and in the Cross river.

their diameter not exceeding 23% of head length; nasal barbels always extending beyond hind margin of eye; inner margin of pectoral-fin spine weakly denticulate; 34-39 branched anal-fin rays and 6-8 gill rakers on lower limb of first gill arch. Adipose fin always present. Maximum reported size: 80 mm SL.

Colour: preserved specimens are irregularly brownish. Base and margin of anal fin dark brown, other fins brownish or blackish. Belly and underside of head finely spotted.

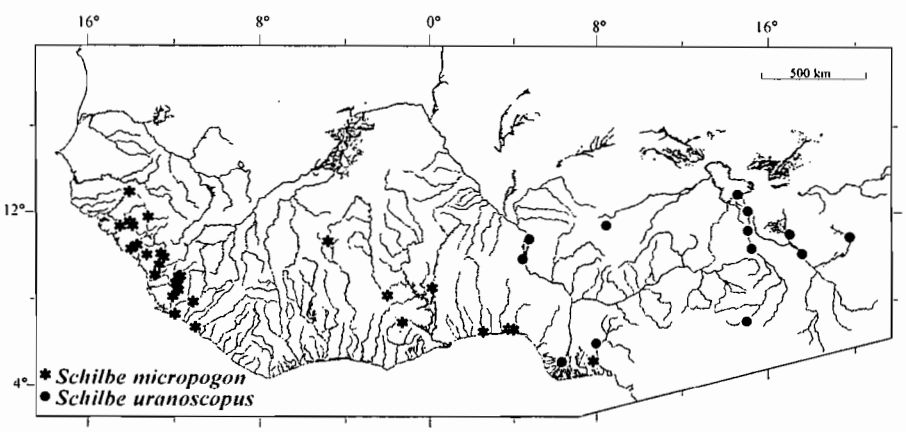
Distribution: *Schilbe brevianalis* occurs in coastal rivers near Lagos, as well as in the rivers Kwa Ibo and Cross (Nigeria).

Schilbe brevianalis
(Pellegrin, 1929)

Description: a small species, less than 100 mm long. Eyes small,

Schilbe mandibularis
(Günther, 1867)

Description: anterior nostrils never closer to each other than the posterior



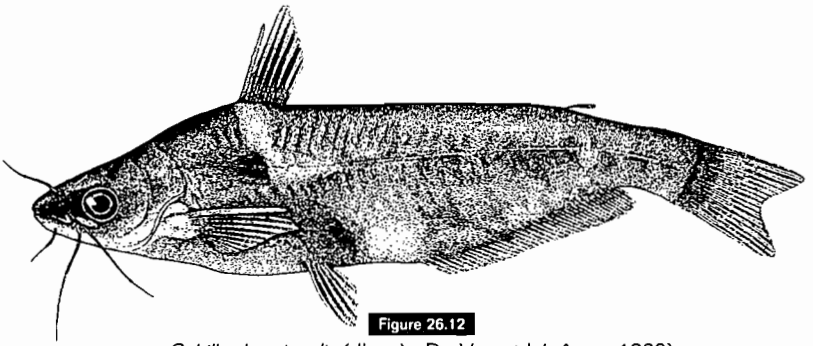


Figure 26.12

Schilbe brevianalis (d'après De Vos et Lévêque, 1983).
Schilbe brevianalis *(from De Vos & Lévêque, 1983).*

34-39 rayons branchus à la nageoire anale et 6-8 branchiospines en bas du premier arc branchial. La nageoire adipeuse est toujours présente.
Taille maximale observée : 80 mm LS.

Coloration : chez les spécimens préservés, la coloration est irrégulièrement brunâtre. La base et le bord de l'anale sont brun foncé, les autres nageoires sont brunâtres ou noirâtres.
Le ventre et la surface inférieure de la tête sont finement tachetés.

Distribution : *Schilbe brevianalis* est présent dans les rivières côtières près de Lagos, la rivière Kua Ibo et la Cross (Nigeria).

Schilbe mandibularis
(Günther, 1867)

Description : cette espèce n'a jamais les narines antérieures plus proches l'une de l'autre que les postérieures. Le bord interne des épines pectorales est finement denticulé. On dénombre 39-70 rayons branchus à la nageoire anale et 8-15 branchiospines en bas du premier arc branchial. La nageoire adipeuse est toujours présente.
Pour des données plus détaillées nous renvoyons à Lévêque et Herbinet (1982) et De Vos (1995).
Taille maximale observée : 300 mm LS.

Coloration : la tête et le dos sont brun foncé et l'on peut observer des bandes brunâtres longitudinales sur les flancs, une de part et d'autre de la ligne latérale, une au-dessus, une autre à la base et une dernière au bord de la nageoire anale.
Les pectorales, la dorsale et les ventrales sont jaunâtres, les deux premières étant souvent mouchetées (De Vos, 1983).

Distribution : *Schilbe mandibularis* est une forme guinéenne, connue de la région éburnéo-ghanéenne. L'espèce se rencontre dans les bassins du St Paul, du St John, du Farmington, du Nipoué ou Cess, du Cavally, du Néro, du San Pedro, du Sassandra, du Boubo, du Bandama, de l'Agnébi, du Comoé, du Tano et du Pra.

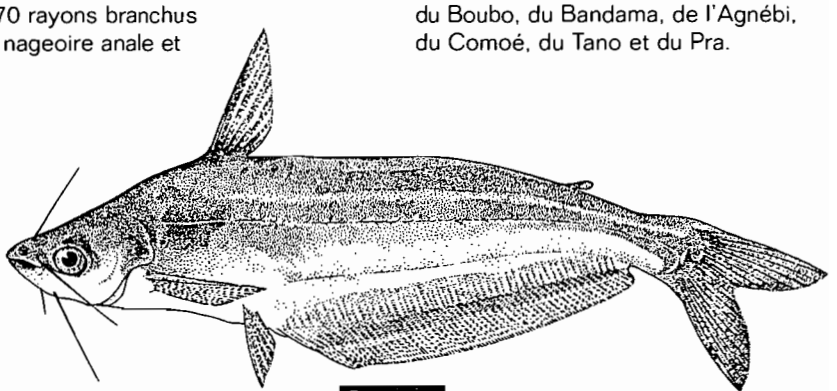
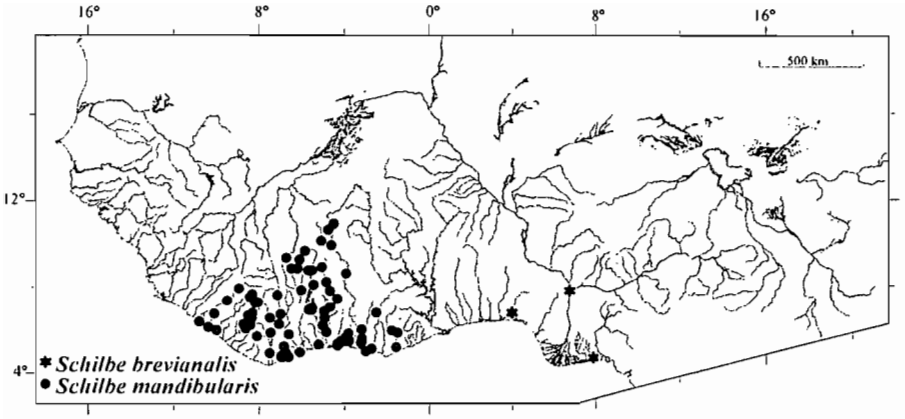


Figure 26.13

Schilbe mandibularis (d'après De Vos et Lévêque, 1983).
Schilbe mandibularis *(from De Vos & Lévêque, 1983).*



ones; inner margin of pectoral-fin spine finely denticulate; 39-70 branched anal-fin rays and 8-15 gill rakers on lower limb of first gill arch. Adipose fin always present. For further details, see Lévêque and Herbinet (1982) and De Vos (1995).
Maximum reported size: 300 mm SL.

Colour: head and back dark brown. Brownish lateral bands above and below lateral line, above and along anal-fin base, and along anal-fin margin. Dorsal fin, pectorals and pelvics yellowish, the first two often mottled (De Vos, 1983).

Distribution: *Schilbe mandibularis* is a Guinean form, known from the Eburneo-Ghanean region. It is found in the river basins of St. Paul, St. John, Farmington, Nipoué (Cess), Cavally, Néro, San Pedro, Sassandra, Boubo, Bandama, Agnébi, Comoé, Tano and Pra.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES SCHILBEIDAE
REFERENCES ON SCHILBEIDAE

De Vos (L.), 1981 - Description of *Eutropius nyongensis* spec. nov. from the Cameroons (Pisces, Schilbeidae). *Rev. Zool. afr.*, 95, 4 : 968-974.

De Vos (L.), 1983 - Note on the synonyms of *Eutropius mandibularis* Günther, 1867 and *Eutropius multitaeniatus* Pellegrin, 1913 (Pisces, Schilbeidae). *Rev. Zool. afr.*, 97 : 268-287.

De Vos (L.), 1984 a - Note on the species of the genus *Eutropius* (Pisces, Schilbeidae) from the Quanza and Bengo Rivers (Angola) with description of *Eutropius angolensis* sp. nov. *Cybium*, 8, 2 : 3-18.

De Vos (L.), 1984 b - Preliminary data of a systematic revision for the African species of the family Schilbeidae (Pisces, Siluriformes). *Rev. Zool. afr.*, 98, 2 : 424-433.

De Vos (L.), 1986 - Schilbeidae. *In Check-list of the freshwater fishes of Africa, vol. 2* Daget J., Thys van den Audenaerde D.F.E., Gosse J.-P., eds, ISBN-MRAC-Orstom : 36-53.

De Vos (L.), 1995 - A systematic revision of the African Schilbeidae (Teleostei, Siluriformes). With an annotated bibliography. *Ann. Mus. Roy. Afr. Centr.*, 271, 450 p., 229 figs., 70 tabs.

De Vos (L.), Lévêque (C.), 1983 - Étude systématique et morphologique du genre *Eutropius* en Afrique de l'Ouest. *Rev. Zool. afr.*, 97, 3 : 469-532.

De Vos (L.), Skelton (P.), 1990 - Name changes for two common African catfishes. Rehabilitation of *Schilbe intermedius* Rüppell, 1832 (Siluriformes, Schilbeidae). *Cybium*, 14, 4 : 323-326.

GRAS (R.), 1960 - Contribution à l'étude des poissons du Bas-Dahomey. Description de quatre espèces nouvelles. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, 2è sér., 32, 5 : 401-410.

LÉVÊQUE (C.), HERBINET (P.), 1979 - Caractères méristiques et biologie de *S. mystus* (Pisces, Schilbeidae) en Côte d'Ivoire. *Cah. Orstom, sér. Hydrobiol.*, 13, 3-4 : 161-170.

LÉVÊQUE (C.), HERBINET (P.), 1982 - Caractères méristiques et biologie d'*Eutropius mentalis* dans les rivières de Côte d'Ivoire (Pisces, Schilbeidae). *Rev. Zool. afr.*, 96, 2 : 366-392.

MOK (M.), 1974 - Biométrie et biologie des *Schilbe* (Pisces, Siluriformes) du bassin tchadien. Ie partie. Morphologie comparée des deux espèces de *Schilbe*. *Cah. Orstom, sér. Hydrobiol.*, 8, 2 : 119-135.

OLATUNDE (A.), 1979 - Age determination, length-weight relationship and growth of *Eutropius niloticus* and *Schilbe mystus* (Osteichtyes, Siluriformes) in Lake Kainji, Nigeria. *Arch. Hydrobiol.*, 87, 1 : 49-83.

REIZER (C.), MATTEI (X.), DE VOS (L.), 1980 - Contribution à l'étude de la faune ichtyologique du bassin du fleuve Sénégal. V. Schilbeidae. *Bull. IFAN*, A, 42, 1 : 181 -200.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1967 - Revision of the genus *Eutropiellus* Nichols & LaMonte (Pisces, Schilbeidae) with a description of a new species from Lower Nigeria *Eutropiellus vandeweyeri* sp. nov. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 69 : 214-230.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), DE VOS (L.), 1982 - Description of *Eutropius djeremi* spec. nov. from the Cameroons (Pisces, Schilbeidae). *Rel. Zool. afr.*, 96, 1 : 179-184.

TREWAVAS (E.), 1943 - New Schilbeid fishes from the Gold Coast, with a synopsis of the African genera. *Proc. Zool. Soc., London*, 113 B : 164-171.

27. AMPHILIIDAE

Paul H. SKELTON, Luc M. RISCH & Didier PAUGY

The Amphiliidae are usually small, scaleless fishes with elongate, spindle-shaped bodies. They are characterized by a short dorsal fin, rather large pectoral and pelvic fins, both with a broad, flexible and often filamentous first ray; eyes usually small, positioned dorsally; three pairs of barbels around mouth, and swimbladder reduced, divided into two lobes, and encased by bony capsules. The Amphiliidae are normally found in flowing waters of rivers.

It was usual to distinguish two subfamilies from West Africa: the Amphiliinae, with broad mouths and soft, depressed bodies, comprising two genera: *Amphilius* Günther, 1864 and *Paramphilius* Pellegrin, 1907; and the Doumeinae, more elongate, firm-fleshed and often armoured, comprising five genera, three of which are represented in West Africa: *Doumea* Sauvage, 1879, *Phractura* Boulenger, 1900, and *Andersonia* Boulenger, 1900.

The genus *Leptoglanis* was described by Boulenger (1902) on the basis of type specimens of the Zairian species *L. xenognathus*. The inclusion of this, as well as of the closely related genus *Zareichthys* (Roberts & Stewart, 1976 ; Bailey & Roberts, 1984 ; Mo, 1991), in the family Amphiliidae seems henceforth accepted. This genus is closely related to other Amphillidae by two main morphological peculiarities:

- the maxilla does not form part of the upper edge of the mouth;
- swimbladder is not free, but enclosed by the broadened paraphophyses of the fourth and fifth vertebrae.

The biology and ecology of the Amphiliidae are poorly known. These species are of little economical value, but may be of interest to aquarists; thirteen of them occur in West Africa (table 27.1).

KEY TO GENERA AND SUBFAMILIES

1 Pectoral fin has a strong barbed spine; adipose fin long and low, never confluent with the caudal fin ..... ***Leptoglanis***

Pectoral fin with a flexible and pectinate spine; adipose fin short or long, but in this case, it is always confluent with the caudal fin ... **2**

2 Caudal peduncle length less than 20% of standard length; caudal peduncle depth comprised less than three times in its length .... **Amphiliinae**

Caudal peduncle length over 20% of standard length: caudal peduncle depth comprised more than three times its length .... **Doumeinae**

Genus *Leptoglanis* Boulenger, 1902

Only one species of this genus occurs in the area considered here.

27. AMPHILIIDAE

Paul H. SKELTON, Luc M. RISCH et Didier PAUGY

Les Amphiliidae sont des poissons à peau nue, généralement de petite taille, au corps fuselé et allongé. Ils se caractérisent par une nageoire dorsale courte, des nageoires pectorales et ventrales assez grandes, possédant un premier rayon habituellement large, flexible et filamenteux. Les yeux sont généralement petits et situés dorsalement. Il y a trois paires de barbillons autour de la bouche. La vessie gazeuse est réduite et divisée en deux lobes qui sont entourés de capsules osseuses. Les Amphiliidae se rencontrent habituellement dans les habitats d'eau courante des rivières.

On avait coutume de distinguer deux sous-famille en Afrique de l'Ouest. Les Amphiliinae qui ont une bouche élargie, un corps mou et déprimé, sont représentés par deux genres : *Amphilius* Günther, 1864 et *Paramphilius* Pellegrin, 1907. Les Doumeinae, de forme plus allongée, ont un corps ferme et sont souvent cuirassés. Il y a cinq genres de Doumeinae dont trois sont présents en Afrique de l'Ouest : *Doumea* Sauvage, 1879, *Phractura* Boulenger, 1900 et *Andersonia* Boulenger, 1900.

Le genre *Leptoglanis* fut décrit par Boulenger (1902) à partir des spécimens types de l'espèce congolaise *L. xenognathus*. L'inclusion de ce genre, ainsi que du genre voisin *Zaireichthys* (Roberts et Stewart, 1976 ; Bailey et Roberts, 1984 ; Mo, 1991), dans la famille des Amphiliidae, semble désormais admise. Plusieurs caractéristiques morphologique rapprochent ce genre des autres Amphiliidae plutôt que des autres Siluriformes. Parmi ces caractères, les principaux sont :

- os maxillaire qui ne fait pas partie du bord supérieur de la bouche ;
- vessie gazeuse qui n'est pas libre mais encerclée par les parapophyses élargies de la quatrième et de la cinquième vertèbre.

La biologie et l'écologie des Amphiliidae sont mal connues. Ces différentes espèces qui ont peu d'intérêt économique, mais qui peuvent intéresser les aquariologistes, sont au nombre de treize en Afrique de l'Ouest (tab. 27.1).

CLÉ DES GENRES ET DES SOUS-FAMILLES

1 La nageoire pectorale possède une épine avec de fortes denticules ; nageoire adipeuse longue et basse, non confluent avec la nageoire dorsale ..... ***Leptoglanis***

La nageoire pectorale possède une épine flexible très faiblement denticulée ; nageoire adipeuse courte ou longue, mais dans ce cas, toujours confluente avec la nageoire dorsale **2**

2 Longueur du pédoncule caudal inférieure à 20 % de la longueur standard ; hauteur du pédoncule caudal comprise moins de trois fois dans sa longueur ..... **Amphiliinae**

Longueur du pédoncule caudal supérieure à 20 % de la longueur standard ; hauteur du pédoncule caudal comprise plus de trois fois dans sa longueur ..... **Doumeinae**

Tableau 27.1
Table 27.1

Principaux caractères morphométriques et méristiques des espèces appartenant à la famille des Amphiliidae.

Principal morphometric and meristic characters of species in the family Amphiliidae.

	RD	RA	RPc	RC	Br	Nad	Bb	HPC/LPC (x 10)	LPC/LS (x 100)
Amphilius atesuensis	I-6	II-III/5-6	I/7-8	6 + 7	2-3/5-8	c	s	1,5	18,2
Amphilius kakrimensis	I/6	III/6	I/8-9	6 + 7	2/8	c	s	1,4	17,5
Amphilius platychir	I/6	III/6-7	I/8-9	6 + 7	2-3/5-8	c	s	1,7	17,3
Amphilius rheophilus	I/6	II/5-6	I/8-9	6 + 7	1-2/3-6	c	s	2,5	19,1
Andersonia leptura	I/6	II/7-8	I-6	7 + 7	1/5-6	c	s	28	30
Doumea chappuisi	I/6	II-III/6-7	I/9-10	7 + 8	1/6	c	v	9,3	26,6
Doumea thysi	I/6	III-IV/5-7	I/8-10	7 + 8	1/2-7	c	v	3,6	21
Leptoglanis camerunensis	I/6	II/5-7	I/7			I	s	≈ 3	
Paramphilius firestonei	I/6	III-IV/7-8	I/6	6 + 7	1/2-3	I	s	2,1	18,7
Paramphilius teugelsi	I/6	III/6-7	I/7	9 + 8	1-2/3	I	s	1,3	15,2
Paramphilius tricho mycteroides	I/6	II-III/7-10	I/6-7	7 + 8	1/2-4	I	s	1,5	15,7
Phractura ansorgii	I/6	II/9	I/9	7 + 8		c	v	18	32,3
Phractura clauseni	I/6	II/7-9	I/7-8	7 + 8	1/6-9	c	v	22	32,5

Nombre de rayons à la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons à la nageoire anale (RA) ; nombre de rayons à la nageoire pectorale (RPc) ; nombre de rayons à la nageoire caudale (RC) ; nombre total de branchiospines (Br) ; nageoire adipeuse (Nad) courte (c) ou longue (l) ; barbillons (Bb) simples (s) ou verruqueux (v) ; r
apport longueur du pédoncule caudal/hauteur du pédoncule caudal (HPC/LPC) ; rapport longueur du pédoncule caudal/longueur standard (LPC/LS).

Number of dorsal fin rays (RD); number of anal fin rays (RA); number of pectoral fin rays (RPc); number of caudal fin rays (RC); total number of gill rakers (Br); adipose fin (Nad), short (c) or longue (l); barbels simple (s) or verrucose (v); caudal peduncle depth/ caudal peduncle (Bb) length ratio (HPC/LPC); caudal peduncle length/standard length ratio (LPC/LS).

Leptoglanis camerunensis
Daget & Stauch, 1963

Description: this dwarf species was included in the genus of *Leptoglanis* because of its edentate palate and its general appearance. Body very elongate, 7.5-8.5 times longer than deep. Three pairs of barbels, the maxillary pair attached to head by a broad membrane that extends over half their length. Dorsal fin positioned shortly behind head, with 1 short spine and 6 branched rays; adipose fin long and low, anal fin with 7 or 9 rays and inserted below adipose fin, caudal fin forked, its lower lobe longer than the upper. Maximum reported size: 25 mm TL.

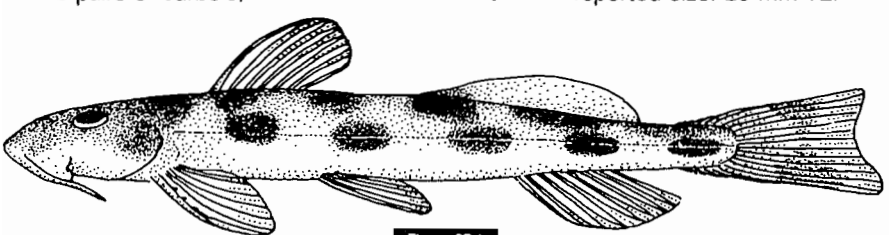


Figure 27.1

Leptoglanis camerunensis (d'après Daget et Stauch, 1963).

Leptoglanis camerunensis *(from Daget & Stauch, 1963).*

Genre *Leptoglanis* Boulenger, 1902

On ne trouve qu'une espèce appartenant à ce genre en Afrique de l'Ouest.

Leptoglanis camerunensis
Daget et Stauch, 1963

Description : cette espèce naine a été incluse dans le genre *Leptoglanis* à cause de son palais édenté et de sa forme générale.
Corps très allongé, 7,5-8,5 fois aussi long que haut ; trois paires de barbillons. Le barbillon maxillaire est réuni à la tête par une large membrane sur la moitié de sa longueur. Dorsale rapprochée de la tête comprenant une courte épine et 6 rayons branchus. Adipeuse longue et basse. Anale située sous l'adipeuse à 7-9 rayons. Caudale échancrée dont le lobe inférieur est plus long que le supérieur. Taille maximale observée : 25 mm LT.

Coloration : quelques taches brunâtres sur la partie dorsale du corps et une série médiane de petites taches ovales brunes. Nageoires incolores sauf la caudale qui est tachetée.

Distribution : *L. camerunensis* est connu de la localité type, Lagdo sur la haute Bénoué (Nord-Cameroun), ainsi que du cours supérieur du Niger en Guinée.

Sous-famille AMPHILIINAE

CLÉ DES GENRES

Longueur du museau supérieure à 50 % de la longueur de la tête (fig. 27.2A) ; nageoire adipeuse non confluente avec la nageoire caudale (chez les spécimens adultes) (fig. 27.3) ; nageoire anale avec 7 ou moins de 7 rayons branchus ..... ***Amphilius***

Longueur du museau inférieure à 50 % de la longueur de la tête (fig. 27.2B) ; nageoire adipeuse confluente avec la nageoire caudale (chez les adultes et les juvéniles) (fig. 27.8) ; nageoire anale avec 7 ou plus de 7 rayons branchus ..... ***Paramphilius***

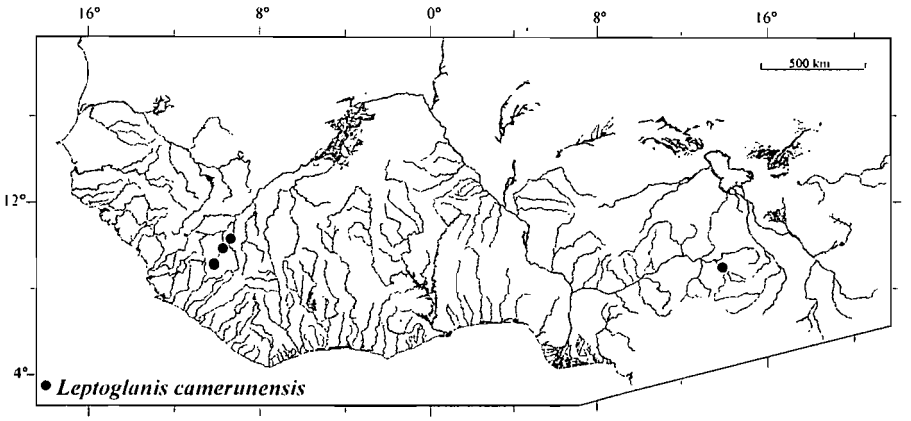
Genre *Amphilius* Günther, 1864

Ce sont des poissons au corps moyennement allongé, avec une tête large un peu déprimée, et une bouche terminale élargie. Ils ont trois paires de barbillons effilés. Les yeux, petits et situés dorsalement, sont très éloignés et sans bord libre. La membrane branchiostège est modérément à fortement échancrée sur le milieu du ventre. Les nageoires anale, dorsale et adipeuse ont des bases assez courtes. La nageoire caudale est fourchue ou émarginée avec 6 + 7 rayons principaux (chez les espèces ouest-africaines) et la base de la nageoire est recouverte d'un bourrelet crénelé.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Base de la nageoire dorsale située nettement en avant de l'origine des nageoires ventrales ; distance de la tête à la nageoire dorsale inférieure à 20 % de la longueur standard **2**

Base de la nageoire dorsale au-dessus ou légèrement en avant de l'origine des nageoires ventrales ; distance de la tête à la dorsale supérieure à 20 % de la longueur standard ; longue papille urogénitale chez le mâle, faisant plus de 5 % de la longueur standard ; membrane branchiostège fortement échancrée ..... ***A. atesuensis***



Colour: some brownish spots on back and a mid-lateral series of oval spots.
Fins colourless, except for the caudal which is spotted.

Distribution: *Leptoglanis camerunensis* is known from the type locality, Lagdo, situated in the Upper Benue (Northern Cameroon), as well as from the upper course of the Niger in Guinea.

Subfamily AMPHILIINAE

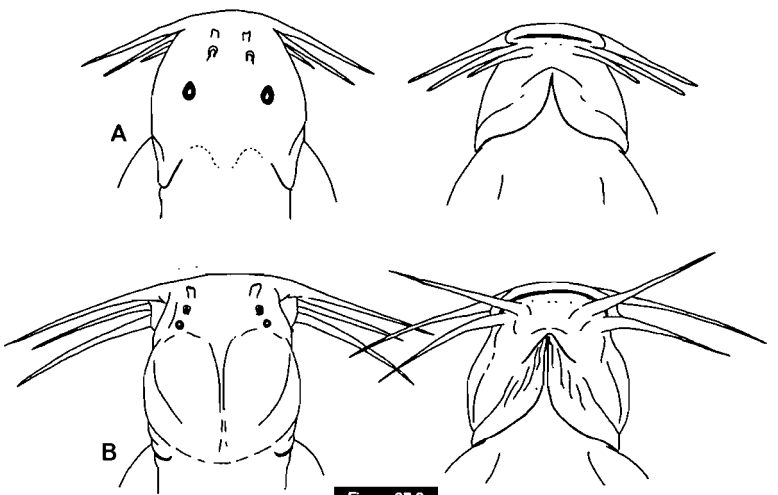


Figure 27.2

Vue dorsale et vue ventrale de la tête d'*Amphilius kakrimensis* (A) et de *Paramphilius trichomycteroides* (B) montrant les principales différences morphologiques entre les deux genres.

Dorsal and ventral view of the heads of Amphilius kakrimensis *(A) and of* Paramphilius trichomycteroides *(B), showing the principal morphological differences between the two genera.*

KEY TO GENERA

Snout length greater than 50% of head length (fig. 27.2A); adipose fin not confluent with caudal fin (in adults) (fig. 27.3); anal fin with 7 or fewer branched rays ..... ***Amphilius***

Snout length less than 50% of head length (fig. 27.2B); adipose fin confluent with caudal fin (in adults and juveniles) (fig. 27.8); anal fin with 7 or more branched rays ..... ***Paramphilius***

CLÉ DES ESPÈCES

2 Longueur du pédoncule caudal faisant plus de 1,5 fois sa hauteur ; espace interorbitaire faisant environ 35 % de la longueur de la tête **3**

Longueur du pédoncule caudal faisant moins de 1,5 fois sa hauteur ; membrane branchiostège légèrement échancrée ; espace interorbitaire faisant environ 40 % de la longueur de la tête ..... ***A. kakrimensis***

3 Longueur du pédoncule caudal faisant 1,5 à 2 fois sa hauteur ; longueur du barbillon maxillaire faisant plus de 75 % de la longueur de la tête ; longueur du museau faisant en général 50 à 55 % celle de la tête ; membrane branchiostège modérément échancrée sur la face ventrale ..... ***A. platychir***

Longueur du pédoncule caudal faisant plus de deux fois sa hauteur ; nageoire caudale fourchue au lobe inférieur nettement plus long ; barbillon maxillaire assez court faisant moins de 60 % de la longueur de la tête ; museau faisant environ 60 % de la longueur de la tête ; membrane branchiostège faiblement échancrée ..... ***A. rheophilus***

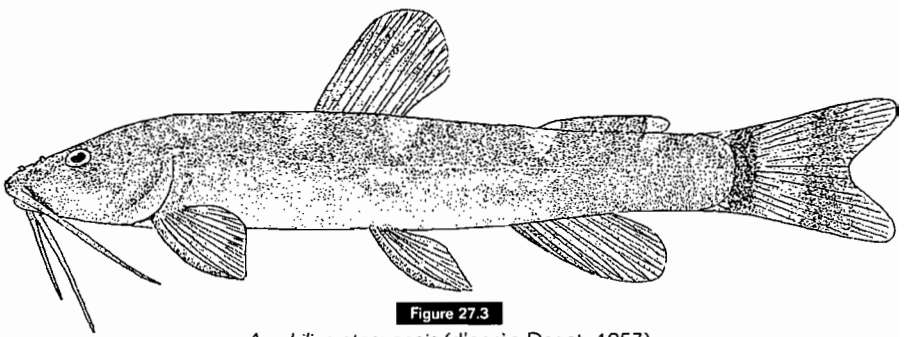


Figure 27.3

Amphilius atesuensis (d'après Daget, 1957).
Amphilius atesuensis *(from Daget, 1957).*

Amphilius atesuensis
Boulenger, 1904

Description : cette espèce est caractérisée par une tête courte, une membrane branchiostège très échancrée, une grande distance prédorsale, et une nageoire dorsale située en arrière de la base des nageoires ventrales. Les yeux en position dorsale sont situés à mi-distance entre l'extrémité du museau et la partie postérieure de la tête. Les barbillons sont longs et fins, dépassant le bord postérieur de la tête. Les nageoires sont arrondies avec le principal rayon simple plus court que les rayons branchus adjacents. Les mâles ont une papille urogénitale longue, conique, qui atteint la base antérieure de la nageoire anale. Le pédoncule caudal est court et épais. La nageoire caudale est légèrement fourchue. Taille maximale observée : 65 mm LS.

Coloration : livrée marbrée caractéristique avec des grandes taches brunes ou noires et quatre à cinq barres transversales plus claires sur le dos. La partie inférieure des flancs est mouchetée, le ventre est clair. Il y a une bande transversale noire sur la moitié distale des rayons de la dorsale. Les autres nageoires sont claires. L'extrémité des lobes de la caudale est noire. Il existe une bande noire, pas toujours très visible, devant les yeux.

Distribution : largement répandu de la rivière St John (Liberia) jusqu'au Mono (Togo). Mentionné des tributaires supérieurs du Baoulé (bassin du Niger) par Daget et Iltis (1965).

Genus *Amphilius* Günther, 1864

Moderately elongate fishes with a large and slightly depressed head and a broad, terminal mouth. Three pairs of pointed barbels; eyes small, positioned dorsally, widely separated and without a free margin. Branchiostegal membrane slightly to deeply notched on midventral line. Dorsal, anal and adipose fins rather short-based; caudal fin forked or emarginate, with 6 + 7 principal rays (in West African species), its base covered by a crenulate fringe.

KEY TO SPECIES

1 Dorsal-fin base distinctly ahead of pelvic-fin insertions; distance from head to dorsal fin less than 20% of standard length **2**

Dorsal-fin base above, or slightly ahead of pelvic-fin insertions; distance from head to dorsal fin over 20% of standard length; a long urogenital papilla in males, its length over 5% of standard length; branchiostegal membrane deeply notched ..... ***A. atesuensis***

2 Caudal-peduncle length over 1_ times its depth; interorbital space about 35% of head length **3**

Caudal-peduncle length less than 1_ times its depth; branchiostegal membrane slightly notched; interorbital space about 40% of head length ..... ***A. kakrimensis***

3 Caudal-peduncle length 1.5-2 times its depth; length of maxillary barbel over 75% of head length; snout length usually 50-55% of head length; branchiostegal membrane moderately notched on midventral line ..... ***A. platychir***

Caudal-peduncle length over twice its depth; caudal fin forked, with lower lobe distinctly longer than upper lobe; maxillary barbel rather short, less than 60% of head length; snout length about 60% of head length; branchiostegal membrane weakly notched on midventral line ..... ***A. rheophilus***

Amphilius atesuensis
Boulenger, 1904

Description: this species is characterized by a short head, a deeply notched branchiostegal membrane, a long predorsal distance, and a dorsal fin positioned further forwards than the pelvic-fin insertions. Eyes in dorsal position, at about midpoint of head length; barbels long and slender, extending beyond hind margin of head. Fins rounded, their principal simple ray shorter than the adjacent branched rays. Males with a long, conical urogenital papilla reaching to anal-fin origin. Caudal peduncle short and deep. Caudal fin slightly forked. Maximum reported size: 65 mm SL.

Colour: a characteristic colour pattern of large brown or black blotches and four or five paler cross-bars on back; lower sides mottled, belly light. A black cross-bar on distal half of dorsal-fin rays; other fins clear; tips of caudal-fin lobes black. A black band before eyes, not always visible.

Distribution: widely distributed from the River St. John (Liberia) to the Mono (Togo). Also reported by Daget and Iltis (1965) from the upper tributaries of the Baoulé (Niger basin).

Amphilius kakrimensis
Teugels, Skelton & Lévêque, 1987

Description: body rather stocky, caudal peduncle short and deep. Head long and depressed, its lateral profile angular; eyes small, rather wide-spaced, interorbital space 3.5-4.3 times the eye diameter; mouth broad, subterminal and straight;

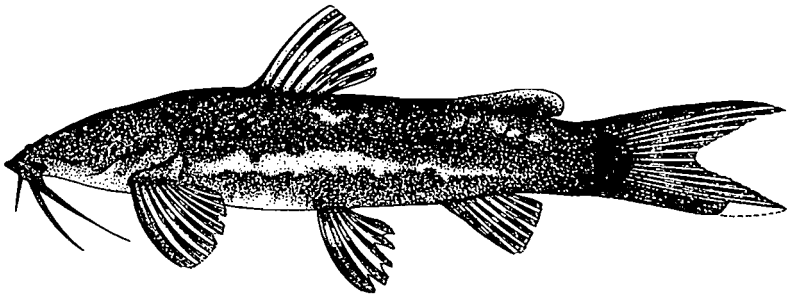


Figure 27.4

Amphilius kakrimensis (d'après Teugels *et al.*, 1987).
Amphilius kakrimensis *(from Teugels* et al., *1987).*

Amphilius kakrimensis
Teugels, Skelton et Lévêque, 1987

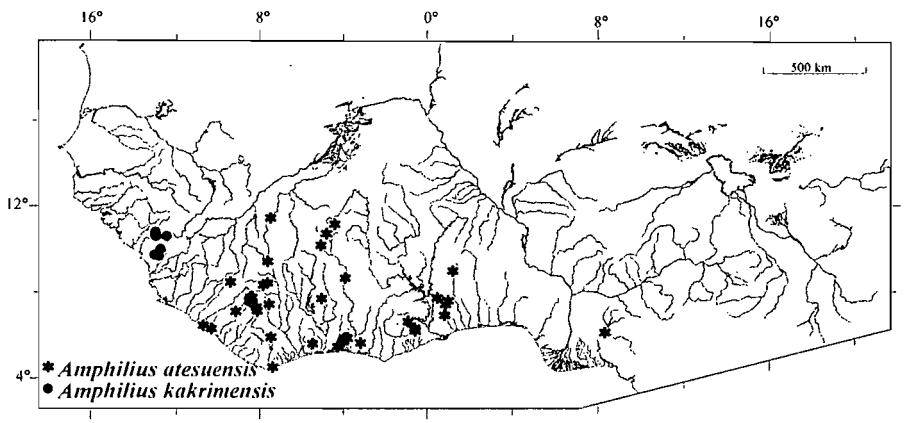
Description : c'est un *Amphilius* au corps assez trapu, avec un pédoncule caudal court et épais. La tête est longue et déprimée avec un profil latéral en forme de coin. Les yeux sont petits, assez espacés, la distance interorbitaire faisant 3,5-4,3 fois le diamètre de l'œil. La bouche est large, subterminale et rectiligne. Les barbillons sont simples et grêles, le maxillaire dépasse la base de la nageoire pectorale. La membrane branchiostège est modérément échancrée. La nageoire dorsale est située en avant des nageoires ventrales. Les nageoires pectorales et ventrales sont larges et bien développées, les pectorales n'atteignant pas la base des ventrales, ces dernières n'arrivant pas à l'anale. La nageoire adipeuse est courte, modérément haute et arrondie. La nageoire caudale est fourchue avec des lobes pointus, et il existe un bourrelet bien développé et crénelé à sa base. Taille maximale observée : 42 mm LS.

Coloration : la partie supérieure est brun foncé parsemée de taches noires. Une bande claire étroite et horizontale s'étend de la base de la nageoire pectorale jusqu'au-dessus de la nageoire anale. Les nageoires sont claires avec des rayons bruns et une bande noire à l'extrémité.

Distribution : l'espèce n'est connue que de la rivière Kakrima, affluent du Konkouré en Guinée.

Amphilius platychir
(Günther, 1864)

Description : la distance prédorsale est assez courte (environ 40 % de LS). La membrane branchiostège est moyennement échancrée. La nageoire dorsale est située en avant des nageoires ventrales. Le pédoncule caudal est modérément épais. La nageoire caudale, fourchue, a le lobe inférieur habituellement un peu plus long que le supérieur. La tête est déprimée, le museau assez



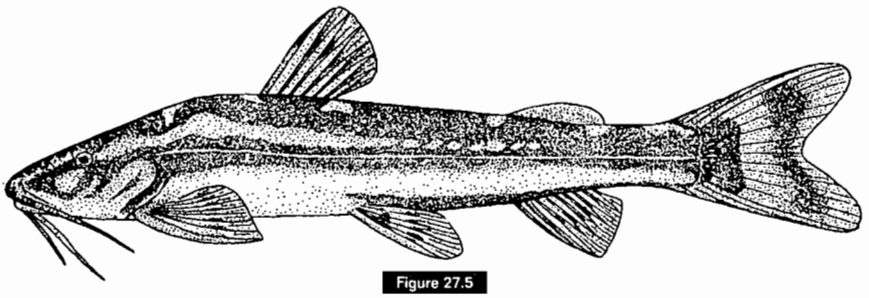


Figure 27.5

Amphilius platychir platychir (d'après Daget, 1962).

Amphilius platychir platychir *(from Daget, 1962).*

barbels simple and slender, the maxillary pair extending beyond pectoral-fin base; branchiostegal membrane moderately notched. Dorsal fin positioned ahead of pelvic-fin insertions, pectoral and pelvic fins well developed, the pectorals not reaching to pelvic-fin bases, pelvic fins not reaching to anal-fin origin; adipose fin short, moderately high and rounded; caudal fin forked, with pointed lobes and a well developed, crenulate, fringe at base. Maximum reported size: 42 mm SL.

Colour: back and head dark brown, covered with black spots. A light, narrow and horizontal band extends from base of pectoral fin to above anal-fin base. Fins clear, with brown rays and a black band at tip.

Distribution: known only from the Kakrima River, a tributary of the Konkouré in Guinea.

Amphilius platychir
(Günther, 1864)

Description: predorsal distance rather short (about 40% of standard length). Head depressed, snout rather long and blunt, eyes small, and nostrils positioned on anterior half of snout; barbels slender, usually slightly shorter than head; branchiostegal membrane moderately notched. Dorsal fin positioned ahead of pelvic fins, caudal peduncle moderately deep; pectoral and pelvic fins broad; caudal fin forked, its lower lobe usually somewhat longer than upper lobe. Urogenital papilla of males well developed, but short. Maximum reported size: 92 mm SL.

Colour: back usually brown, belly lighter. Two horizontal light bands, one above, the other below lateral line; a black line in front of eyes. Specimens from Southeastern Guinea (Mt. Nimba) are distinctly brown-and-cream-spotted and belong to a different sub-species: *A. platychir marmoratus* (Daget, 1963) (fig. 27.6).

Distribution: *A. platychir platychir* is known from the upper tributaries of the Senegal, Niger, Gambia, Corubal, Konkouré, and Little Scarcies. The sub-species *A. platychir marmoratus* is known from the rivers Loffa, St. Paul and Cavally (Southeastern Guinea).

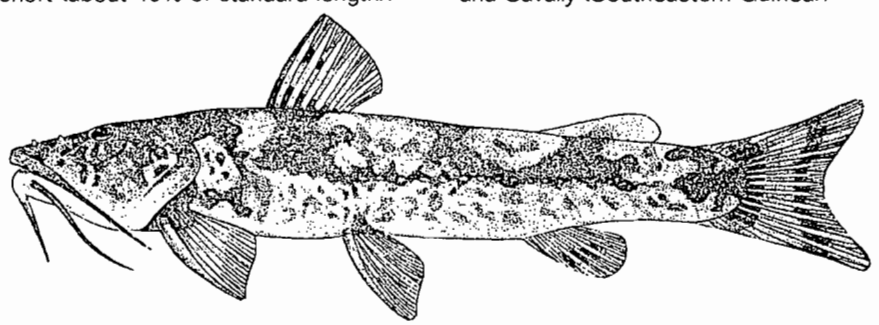


Figure 27.6

Amphilius platychir marmoratus (d'après Daget, 1952).

Amphilius platychir marmoratus *(from Daget, 1952).*

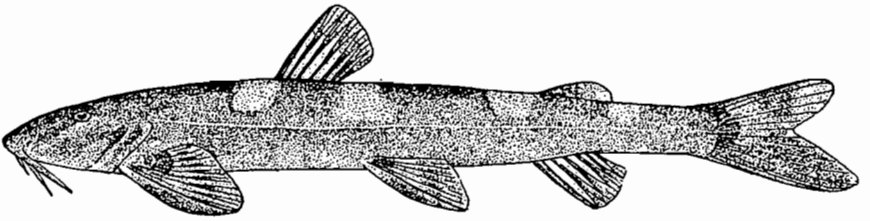


Figure 27.7

Amphilius rheophilus (d'après Daget, 1962).
Amphilius rheophilus *(from Daget, 1962).*

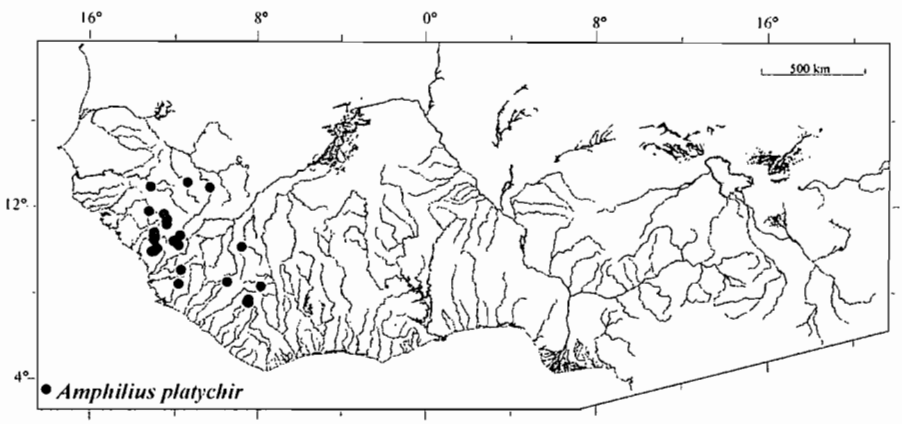
long et obtus, les yeux sont petits et les orifices nasaux situés sur la moitié antérieure du museau. Les barbillons, grêles, sont habituellement un peu plus courts que la tête. Les nageoires pectorales et ventrales sont larges. La papille urogénitale des mâles est bien développée, mais courte. Taille maximale observée : 92 mm LS.

Coloration : en général brune sur le dessus, plus claire sur le ventre, avec deux bandes horizontales claires de chaque côté de la ligne latérale. Il existe un trait noir devant les yeux. Les spécimens du sud-est de la Guinée (Mt Nimba) sont nettement tachetés de brun et de crème et appartiennent à une sous-espèce différente : *A. platychir marmoratus* (Daget, 1963) (fig. 27.6).

Distribution : *A. platychir platychir* est connu des tributaires supérieurs du Sénégal, du Niger, de la Gambie, du Corubal, du Konkouré et du Little Scarcies. La sous-espèce *A. platychir marmoratus* est connue des rivières Loffa, St Paul et Cavally dans le sud-est de la Guinée.

Amphilius rheophilus
Daget, 1959

Description : cette espèce est caractérisée par une tête courte et déprimée avec un museau assez long. Les yeux sont situés près du bord postérieur de la tête. La bouche, subterminale et assez étroite, fait un peu plus de la moitié de la largeur de la tête. Les barbillons sont assez courts, le maxillaire atteignant l'orbite de l'œil. La membrane branchiostège est faiblement échancrée au milieu du ventre. La base de la nageoire dorsale est située en avant de l'origine des nageoires ventrales. Les nageoires pectorales et ventrales sont larges et bien développées. La nageoire adipeuse est courte et arrondie. La nageoire caudale est fourchue avec le lobe inférieur nettement plus grand. Le pédoncule caudal est long et relativement étroit pour un *Amphilius*. Il existe un bourrelet bien développé et crénelé à la base de la nageoire caudale. Taille maximale observée : 122 mm LS.

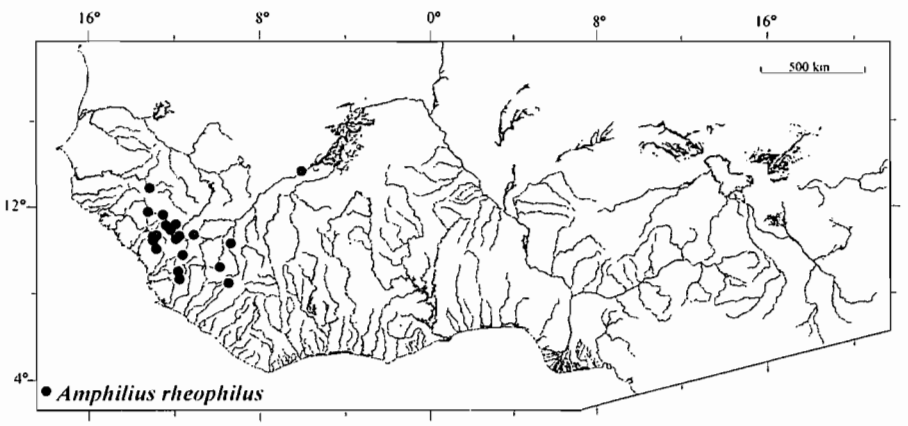


Amphilius rheophilus
Daget, 1959

Description: this species is characterized by a short and depressed head ending in a rather long snout. Eyes positioned near posterior end of head; mouth subterminal and rather narrow, its width slightly more than half the head width; barbels rather short, the maxillary pair reaching to eye; branchiostegal membrane slightly notched on ventral midline. Dorsal fin positioned ahead of pelvic-fin insertions; pectoral and pelvic fins broad and well developed, adipose fin short and rounded; caudal fin forked, its lower lobe distinctly longer than upper lobe. Caudal peduncle long and relatively slender for an *Amphilius* species. A well developed, crenulate fringe at base of caudal fin. Maximum reported size: 122 mm SL.

Colour: back normally dark brown or black, with up to five lighter cross-bars.

Distribution: known from the upper tributaries of the rivers Senegal, Gambia, Corubal, Konkouré, Little Scarcies and Niger. Furthermore, this species has been reported (even though only once) from the River Loffa in Guinea.



Genus *Paramphilius* Pellegrin, 1907

The fishes of this genus have elongate, cylindrical bodies, short and deep heads and short, rounded fins. Eyes small, positioned far forwards; mouth broad and terminal, with fleshy lips; barbels long and slender; branchiostegal membrane notched. Caudal fin truncate or rounded. All West African species are uniformly dark brown. These fishes have a peculiar sexual dimorphism, the males having a bigger (more swollen) head than females (fig. 27.9A).

KEY TO SPECIES

1 Body depth 5-6 times in standard length; head length less than 5 times in standard length; dorsal-fin origin ahead of pelvic-fins; caudal-peduncle length 1.3 times its depth; anal fin with 6 or 7 branched rays; caudal fin with 8 + 9 principal rays ... ***P. teugelsi***

Body depth more than 6 times in standard length; head length over 5 times in standard length; dorsal-fin origin usually above or slightly behind pelvic-fin insertions; caudal-peduncle length over 1.5 times its depth; anal fin with 7 or more branched rays **2**

Coloration : habituellement brun sombre ou noire avec jusqu'à cinq barres transversales plus claires sur le dos.

Distribution : cette espèce est connue des tributaires supérieurs du Sénégal, de la Gambie, du Corubal, du Konkouré, du Little Scarcies et du Niger. Une seule capture de cette espèce dans le cours supérieur de la Loffa en Guinée a été signalée.

Genre *Paramphilius* Pellegrin, 1907

Ce sont des poissons allongés et cylindriques avec une tête courte et haute et des nageoires courtes et arrondies. Les yeux, petits, sont situés très en avant, la bouche est large et terminale avec des lèvres charnues. Les barbillons sont longs et grêles et la membrane branchiostège est échancrée. La nageoire caudale est tronquée ou arrondie. Toutes les espèces ouest-africaines sont uniformément brun foncé. Il existe un dimorphisme sexuel assez curieux, les mâles matures ayant une tête plus renflée (fig. 27.9A).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Hauteur du corps comprise 5-6 fois dans la longueur standard ; longueur de la tête moins de 5 fois dans la longueur standard ; nageoire dorsale débutant en avant des ventrales ; longueur du pédoncule caudal faisant 1,3 fois sa hauteur ; nageoire anale avec 6-7 rayons branchus ; nageoire caudale avec 8 + 9 rayons principaux ..... ***P. teugelsi***

Hauteur du corps comprise plus de 6 fois dans la longueur standard ; longueur de la tête plus de 5 fois dans la longueur standard ; nageoire dorsale débutant en général au-dessus ou un peu en arrière de l'origine des nageoires ventrales ; longueur du pédoncule caudal faisant plus de 1,5 fois sa hauteur ; 7 ou plus de 7 rayons branchus à l'anale **2**

2 Hauteur du corps comprise 6 à 7 fois dans la longueur standard ; longueur du pédoncule caudal faisant moins de 2 fois sa hauteur ; origine de la nageoire dorsale située en général au-dessus de l'origine des nageoires ventrales ; nageoire caudale avec 7 + 8 rayons principaux ..... ***P. trichomycteroides***

Hauteur du corps comprise plus de 8 fois dans la longueur ; longueur du pédoncule caudal faisant plus de 2 fois sa hauteur ; nageoire dorsale débutant en arrière de l'origine des nageoires ventrales ; nageoire caudale avec 6 + 7 rayons principaux ..... ***P. firestonei***

Paramphilius teugelsi
Skelton, 1989

Description : corps relativement court et épais. La tête, longue et obtusément carrée, possède des petits yeux situés antérieurement. La bouche, large et terminale, a des lèvres charnues. Les barbillons longs et fins dépassent la base des nageoires pectorales. La tête est charnue. La membrane branchiostège est divisée par une grande fente ventrale. Le corps est légèrement comprimé dans sa partie antérieure. Le pédoncule caudal est épais et comprimé. La nageoire dorsale débute nettement en avant des ventrales. Les nageoires dorsale, pectorales et ventrales, dont le principal rayon simple est court et légèrement filamenteux, sont courtes. La nageoire anale a 6-7 rayons branchus. L'adipeuse,

KEY TO SPECIES

2 Body depth comprised 6 or 7 times in standard length; caudal-peduncle length less than twice its depth; dorsal-fin origin usually above pelvic-fin insertions; caudal fin with 7 + 8 principal rays ... . ***P. trichomycteroides***

Body depth comprised over 8 times in standard length; caudal-peduncle length over twice its depth; dorsal-fin origin behind level of pelvic-fin insertions; caudal fin with 6 + 7 principal rays .... ***P. firestonei***

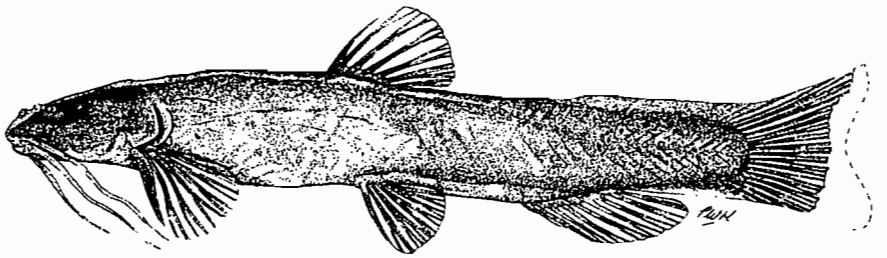


Figure 27.8

Paramphilius teugelsi (d'après Skelton, 1989).
Paramphilius teugelsi (from Skelton, 1989).

Paramphilius teugelsi
Skelton, 1989

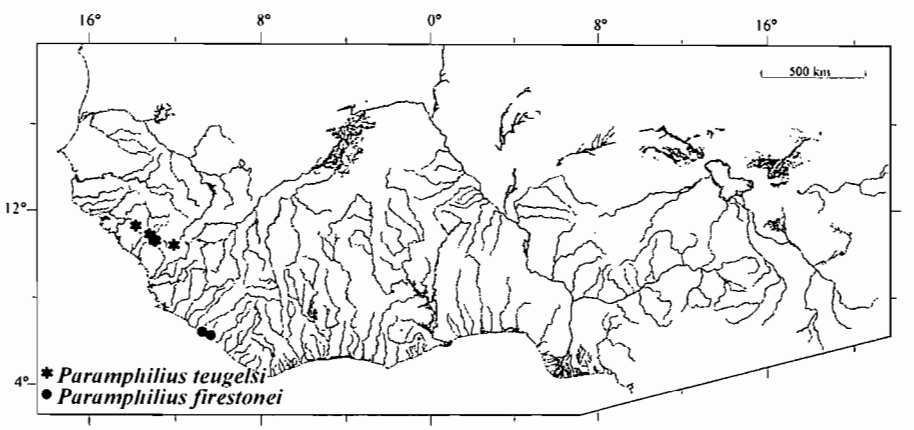
Description: body relatively short, robust and slightly compressed, caudal peduncle deep and compressed. Head long and bluntly squarish, with small eyes positioned dorsally; mouth broad and terminal, lips fleshy; barbels long and slender, extending beyond pectoral-fin bases; head fleshy, branchiostegal membrane divided by a deep ventral notch. Dorsal-fin origin distinctly before level of pelvic-fin insertions; dorsal, pectoral and pelvic fins short, their principal simple ray short and slightly filamentous; anal fin with 6 or 7 branched rays; adipose fin long, low and confluent with caudal fin, the latter truncate, with 9 + 8 principal rays. Maximum reported size: 51 mm SL.

Colour: back uniformly dark, belly lighter. Fin rays dark brown, fin membranes clear.

Distribution: known from tributaries of the Mamou (Little Scarcies basin) and of the Kogon in Guinea.

Paramphilius trichomycteroides
Pellegrin, 1907

Description: body elongate and cylindrical. Head short and deep, with very small, wide-spaced eyes positioned relatively far forwards on head; mouth



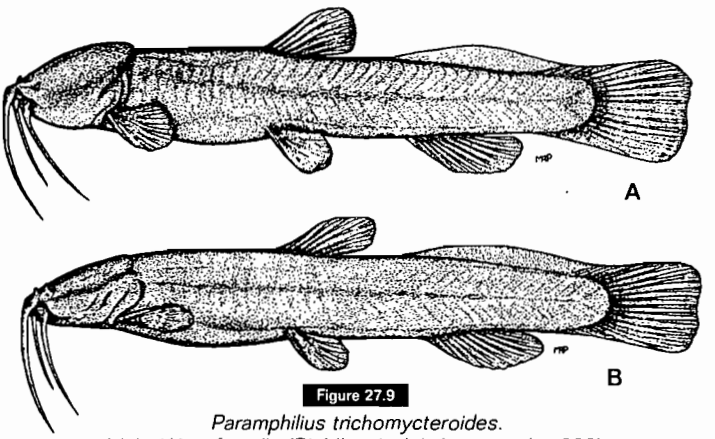


Figure 27.9

Paramphilius trichomycteroides.
Mâle (A) et femelle (B) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Paramphilius trichomycteroides.
Male (A) and female (B) (from Lévêque et al., *1992).*

longue et basse est confluente avec la caudale qui est tronquée et possède 9 + 8 rayons principaux.
Taille maximale observée : 51 mm LS.

Coloration : brun foncé uniforme sur le dessus, plus claire sur le ventre. Rayons des nageoires brun foncé, membranes claires.

Distribution : connu d'un affluent de la Mamou (bassin du Little Scarcies) et d'un affluent du Kogon en Guinée.

Paramphilius trichomycteroides
Pellegrin, 1907

Description : le corps est allongé et cylindrique. La tête, courte et épaisse, a des très petits yeux, espacés et situés relativement en avant. La bouche, large et terminale, a des lèvres moyennement charnues. Les barbillons, longs et filamenteux, atteignent généralement la base des nageoires pectorales.
La membrane branchiostège est divisée par une grande fente ventrale. Derrière les yeux, la tête est molle et charnue avec les muscles des mâchoires inférieures s'étendant de part et d'autre des yeux pour s'insérer en son sommet. Chez les mâles matures, ces muscles sont élargis et bulbeux (fig. 27.9A).
La nageoire dorsale débute en avant de l'origine des ventrales. Les nageoires dorsale, pectorales et ventrales, dont le rayon simple antérieur est court et flexible, sont courtes et arrondies.
La nageoire anale, assez longue, possède 8-10 rayons branchus.
La nageoire adipeuse, longue et basse, est confluente avec la caudale qui est tronquée et a 7 + 8 rayons principaux.
La ligne latérale est interrompue.
Taille maximale observée : 53 mm LS.

Coloration : brun foncé uniforme sur la partie supérieure du corps avec des zones plus claires sur le ventre. Les yeux apparaissent comme deux petites taches noires sur la tête.

Distribution : *Paramphilius trichomycteroides* est connu des hauts cours du Bafing (bassin du Sénégal) et des bassins du Konkouré, du Corubal, du Little Scarcies dans la région du Fouta Djalon en Guinée. Il est signalé également de Sierra Leone et un spécimen a été récolté dans la rivière Loffa au sud-est de la Guinée.

Paramphilius firestonei
Schultz, 1942

Description : le corps est allongé, mince et cylindrique. La tête, courte et épaisse, a des petits yeux espacés et situés très en avant.
Le museau est carré. La bouche, large et subterminale, a des lèvres légèrement charnues.
Les barbillons, longs et filamenteux, atteignent la base des nageoires

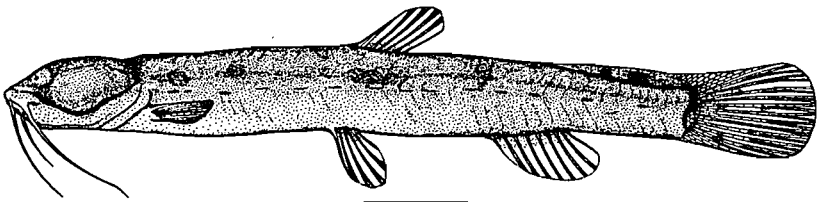


Figure 27.10

Paramphilius firestonei (d'après Lévêque *et al.*, 1992)
Paramphilius firestonei *(from Lévêque* et al., *1992).*

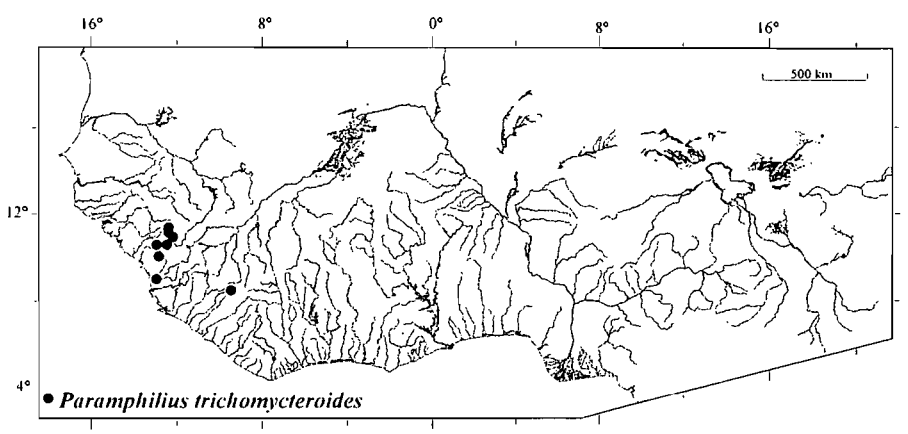
broad and terminal, lips moderately fleshy; barbels long and filamentous, usually reaching to pectoral-fin bases; branchiostegal membrane divided by a deep ventral notch; postorbital part of head soft and fleshy, the lower-jaw muscles running before and behind eyes to their insertion points on top of head. These muscles become broader and swollen in mature males (fig. 27.9A). Dorsal-fin origin slightly ahead of pelvic-fin insertions; dorsal, pectoral and pelvic fins short and rounded, their anterior simple ray short and flexible; anal fin rather long, with 8-10 branched rays; adipose fin long, low and confluent with caudal fin; the latter truncate, with 7 + 8 principal rays. Lateral line interrupted. Maximum reported size: 53 mm SL.

Colour: upper parts of body uniformly dark brown, with lighter areas on belly. Eyes appearing as two small black spots.

Distribution: *Paramphilius trichomycteroides* is known from the upper course of the Bafing (Senegal basin) and from the basins of the Konkouré, Corubal, Little Scarcies in the Fouta Djalon region of Guinea. It has also been reported from Sierra Leone and one specimen was collected in the River Loffa (Southeastern Guinea).

Paramphilius firestonei
Schultz, 1942

Description: body elongate, very slender and cylindrical. Head short and deep, with small, wide-spaced eyes positioned far forwards; snout quadrangular; mouth broad and subterminal, lips slightly fleshy; barbels long and filamentous, reaching to pectoral-fin bases; branchiostegal membrane divided by a deep ventral notch; head fleshy, cheeks swollen, the lower-jaw muscles running before and behind eye to their insertion points on top of head. Dorsal-fin origin behind level of pelvic-fin insertions; dorsal, pectoral and pelvic fins short and rounded, their largest simple ray very small and flexible; anal fin rather large, with 7 or 8 branched rays; adipose fin elongate, low and confluent with caudal fin; the latter rounded, with 6 + 7 principal rays. Lateral line interrupted. Maximum reported size: 59 mm SL.



pectorales. La membrane branchiostège est divisée par une grande fente ventrale. Les joues sont bulbeuses et les muscles des mâchoires inférieures s'étendent de part et d'autre de l'œil pour s'insérer au sommet de la tête qui est charnue. La nageoire dorsale débute un peu en arrière de l'origine des ventrales. Les nageoires dorsale, pectorales et ventrales, dont le plus grand rayon simple est mince et flexible, sont courtes et arrondies. La nageoire anale, assez grande, a 7-8 rayons branchus. La nageoire adipeuse, allongée et basse, est confluente avec la caudale qui est arrondie et a 6 + 7 rayons principaux. La ligne latérale est interrompue. Taille maximale observée : 59 mm LS.

Coloration : brun pâle dessus, plus claire sur le ventre avec des petites taches brun foncé distribuées irrégulièrement sur le dos, et en général une tache noire sur la base de la nageoire caudale, ainsi qu'une barre noire en travers de la moitié proximale de celle-ci.

Distribution : rivières Du et St Paul près de la côte au Liberia.

Sous-famille DOUMEINAE

CLÉ DES GENRES

1 Corps nu, sans plaques osseuses ; longueur du pédoncule caudal comprise 3,7-5 fois dans la longueur standard ; hauteur du pédoncule caudal comprise moins de 10 fois dans sa longueur ; longueur préventrale faisant plus de 40 % de la longueur standard ; anus situé à mi-distance entre les nageoires anale et ventrale ... ***Doumea***

Des séries de plaques osseuses en arrière des nageoires dorsale et ventrales ; longueur du pédoncule caudal comprise moins de 3,5 fois dans la longueur standard ; longueur préventrale faisant moins de 40 % de la longueur standard ; hauteur du pédoncule caudal comprise plus de 10 fois dans sa longueur ; anus plus proche des nageoires ventrales que de l'anale **2**

2 Longueur préventrale faisant 35-40 % de la longueur standard ; longueur de la tête comprise moins de 5,8 fois dans la longueur standard ; hauteur de la tête faisant moins de 0,6 fois sa longueur ; barbillon maxillaire faisant moins de 50 % de la longueur de la tête ; 7-9 rayons branchus à la pectorale ; premier rayon de la pectorale large avec un filament ..... ***Phractura***

Longueur préventrale faisant 30-35 % de la longueur standard ; longueur de la tête comprise plus de 5,8 fois dans la longueur standard ; hauteur de la tête plus de 0,6 fois dans sa longueur ; barbillon maxillaire faisant plus de 50 % de la longueur de la tête ; 6 rayons branchus à la pectorale ; premier rayon des nageoires dorsales et de la pectorale mince, rigide et épineux .... ***Andersonia***

Genre *Doumea* Sauvage, 1879

Les espèces du genre *Doumea* sont des Amphiliidae assez grands avec un corps fuselé, une tête pointue, une bouche petite, de courts barbillons verruqueux, un pédoncule caudal mince et moyennement long, et de grandes nageoires. De minces crêtes osseuses bilatérales sont parfois présentes sur le dos et le ventre, et sont les précurseurs des séries de plaques osseuses observées chez les autres genres de Doumeinae. Par la forme du corps, ces poissons sont adaptés aux rapides.

Colour: pale brown above, lighter on belly. Small, dark brown spots irregularly scattered over back; usually a black spot on caudal-fin base and a black bar across upper half of caudal fin.

Distribution: rivers Du and St. Paul near the coastline in Liberia.

Subfamily DOUMEINAE

KEY TO GENERA

1 Body naked, without bony scutes; caudal-peduncle length 3.7-5 times in standard length; caudal-peduncle depth comprised less than 10 times in its length; prepelvic length over 40% of standard length, anus positioned midways between pelvics and anal fin ... . ***Doumea***

Series of bony scutes present behind dorsal and pelvic fins; caudal-peduncle length less than 3.5 times in standard length; prepelvic length less than 40% of standard length; caudal-peduncle depth over 10 times in its length; anus nearer to pelvics than to anal fin **2**

2 Prepelvic length 35-40% of standard length; head length comprised less than 5.8 times in standard length; depth of head less than 0.6 times its length; maxillary barbel less than 50% of head length; 7-9 branched pectoral-fin rays; first pectoral-fin ray broad and filamentous ..... ***Phractura***

Prepelvic length 30-35% of standard length; head length comprised over 5.8 times in standard length; depth of head more than 0.6 times its length; maxillary barbel over 50% of head length; 6 branched pectoral-fin rays; first dorsal- and first pectoral-fin ray slender, stiff and spinous ..... ***Andersonia***

Genus *Doumea* Sauvage, 1879

The species of the genus *Doumea* are rather large amphiliids characterized by their fusiform body, pointed head, small mouth, short, verrucose barbels, slender and moderately long caudal peduncle, and broad fins. Minute bony crests are sometimes present bilaterally on back and belly and may be regarded as precursors of the bony scutes found in other genera of Doumeinae. Judging by the body shape, these fishes are adapted to life in quick waters.

KEY TO SPECIES

Caudal-peduncle length comprised from 3.4-4 times in standard length; caudal peduncle depressed, its depth comprised less than 7.5-12 times in its length; distance from head to dorsal fin less than 0.75 times the head length; posterior nostrils closer to eyes than anterior nostrils to snout tip ..... ***D. chappuisi***

Caudal-peduncle length comprised 4.5-5.2 times in standard length; caudal peduncle compressed, its depth comprised from 2.5-4 times in its length; distance from head to dorsal fin 0.7-1.0 times the head length; posterior nostrils at same distance from eyes than anterior nostrils from snout tip ..... ***D. thysi***

CLÉ DES ESPÈCES

Longueur du pédoncule caudal comprise 3,4-4 fois dans la longueur standard ; pédoncule caudal déprimé dont la hauteur est comprise 7,5-12 fois dans sa longueur ; distance de la tête à la nageoire dorsale comprise moins de 0,75 fois dans la longueur de la tête ; narines postérieures plus proches des yeux que les narines antérieures du milieu de l'extrémité du museau ..... ***D. chappuisi***

Longueur du pédoncule caudal comprise 4,5-5,2 fois dans la longueur standard ; pédoncule caudal comprimé dont la hauteur est comprise 2,5-4 fois dans la longueur ; distance de la tête à la nageoire dorsale comprise 0,7-1 fois dans la longueur de la tête ; narines postérieures à la même distance des yeux que les narines antérieures le sont du milieu de l'extrémité du museau ..... ***D. thysi***

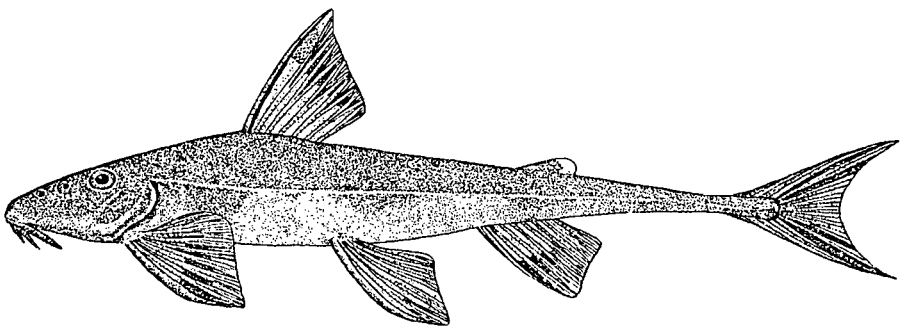


Figure 27.11

Doumea chappuisi (d'après Daget, 1952).

Doumea chappuisi *(from Daget, 1952).*

Doumea chappuisi
Pellegrin, 1933

Description : le corps est fuselé. La tête est déprimée, de forme triangulaire sur le dessus, avec un museau long et obtusément pointu. Les narines sont au milieu du museau. La bouche, petite et infère, a un bourrelet triangulaire médian divisant la lèvre inférieure. Les barbillons sont courts, épais et verruqueux. La membrane branchiostège n'est pas échancrée ventralement. Le pédoncule caudal est long et effilé. Des crêtes osseuses bilatérales sont parfois présentes dorsalement et ventralement sur le pédoncule caudal. La nageoire dorsale, dont la base est située en avant des ventrales, est pointue. Le rayon simple antérieur de cette nageoire est le plus long. Les nageoires pectorales et ventrales, dont le plus grand rayon est large, filamenteux sur le bord externe et couvert d'un bourrelet épais, sont grandes et falciformes. Les nageoires pectorales n'atteignent pas les ventrales qui ne touchent pas l'origine de l'anale. Il existe des pores bien développés en forme de fente au-dessus des nageoires pectorales. La nageoire adipeuse, courte et arrondie, est située au-dessus de la moitié postérieure de la nageoire anale. La nageoire caudale, fortement échancrée et aux lobes pointus, a une base étroite recouverte d'un bourrelet. L'anus est un peu plus proche des nageoires ventrales que de l'anale ou équidistant de celles-ci. Les mâles ont une courte papille urogénitale conique.
Taille maximale observée : 114 mm LS.

Coloration : corps marbré de brun sombre avec plusieurs bandes irrégulières transversales plus claires sur le dos et des taches sur la surface dorsale. Partie ventrale crème ou mouchetée de brun. Rayons des nageoires bruns avec des barres sombres aux extrémités, membranes claires.

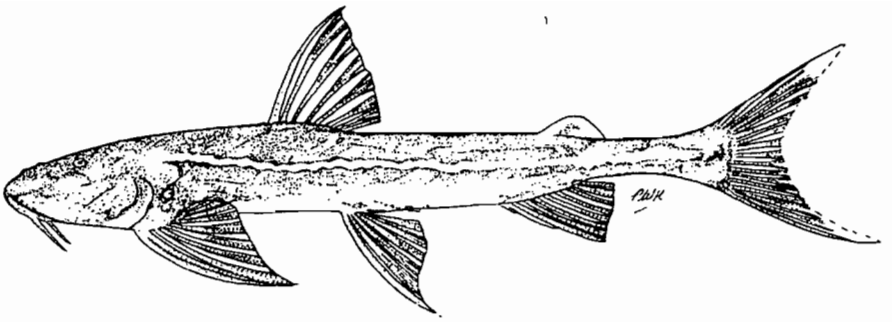


Figure 27.12

Doumea thysi (d'après Skelton, 1989).

Doumea thysi *(from Skelton, 1989).*

Doumea chappuisi
Pellegrin, 1933

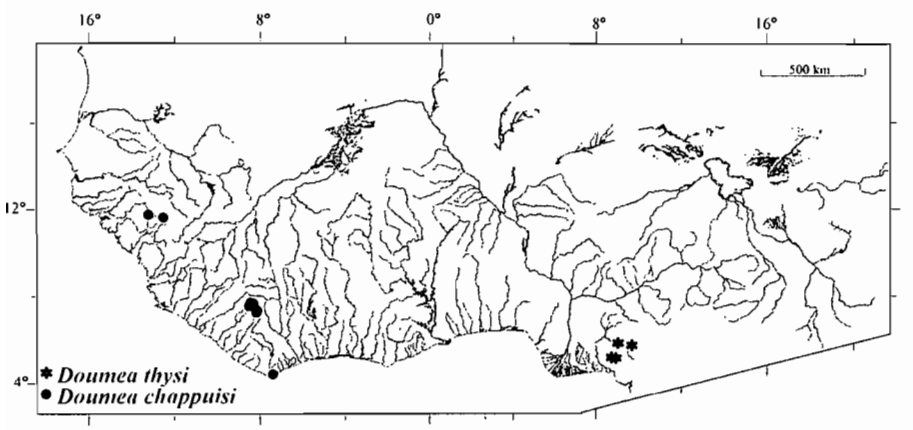
Description: body fusiform. Head depressed, triangular (viewed from above), with a long, bluntly pointed snout; nostrils located on middle of snout; mouth small and inferior, with a triangular median fold dividing the lower lip; barbels short, stout and verrucose; branchiostegal membrane ventrally unnotched. Caudal peduncle long and slender, sometimes with bilateral bony crests on dorsal and ventral margins. Dorsal fin pointed, positioned ahead of pelvic fins, its anterior simple ray longest; pectoral and pelvic fins large and falcate, their longest ray broad, filamentous on outer margin and covered by a thick pad; pectoral-fin tips not reaching to pelvic fins and pelvic-fin tips falling short of anal-fin origin; well developed, slit-like pores present above pectoral fins; adipose fin short and rounded, placed above posterior half of anal fin; caudal fin deeply forked, with pointed tips and a padded fringe at base. Anus slightly nearer to pelvics than to anal fin, or equidistant between them. Males with a short, conical urogenital papilla. Maximum reported size: 114 mm SL.

Colour: body marbled dark brown, with several paler irregular cross-bars and spots on back; belly beige or mottled with brown. Fin rays brown, with dark cross-bars at tips, fin membranes clear.

Distribution: rivers Cavally and Gbin (St. John basin, Liberia) and Corubal (Guinea-Bissau).

Doumea thysi
Skelton, 1989

Description: body slender. Head heart-shaped (viewed from above), with a bluntly pointed snout and small, widely separated, dorsally positioned eyes; anterior nostrils located on anterior half of snout, posterior nostrils on middle of snout; mouth small, ovoid and



Distribution : Cavally et Gbin (bassin du St John) (Liberia) et Corubal (Guinée-Bissau).

Doumea thysi
Skelton, 1989

Description : le corps est effilé. La tête, en forme de coeur sur le dessus, a un museau obtusément pointu et des petits yeux bien séparés, situés dorsalement. Les narines se trouvent sur la moitié antérieure du museau, les postérieures au milieu du museau. La bouche, petite, ovoïde et subterminale, possède un bourrelet médian triangulaire séparant la lèvre inférieure. Les barbillons sont courts et verruqueux, les maxillaires atteignant les orbites. La membrane branchiostège continue sur le ventre, avec un bord largement incurvé. Le processus occipital est bien séparé de la nageoire dorsale. La nageoire dorsale, dont le premier rayon est le plus long, est grande. Les nageoires ventrales débutent sous la partie postérieure de la dorsale. Le rayon principal des nageoires pectorales et ventrales qui sont grandes et falciformes, est élargi, filamenteux sur le bord extérieur et couvert d'un épais bourrelet. Il existe un pore en forme de fente de chaque côté du corps au-dessus de la base des nageoires pectorales qui n'atteignent pas les ventrales, ces dernières touchant presque l'origine de l'anale. La nageoire adipeuse est courte et arrondie. Le pédoncule caudal, long et modérément comprimé, est plus étroit juste à la base de la nageoire caudale. Celle-ci, dont le lobe inférieur est plus long que le supérieur, est fourchue. Taille maximale observée : 65 mm LS.

Coloration : brun sombre dessus avec des bandes transversales claires et des taches sur le dos. Ligne latérale soulignée par une bande blanche. Partie inférieure brun clair à crème avec des taches sombres au-dessus des bases des nageoires ventrales et anale. Rayons des nageoires bruns avec des barres brun sombre vers l'extrémité, membranes claires.

Distribution : n'est connu que de la Cross (Nigeria/Cameroun).

Genre *Phractura* Boulenger, 1900

Poissons au corps allongé avec un pédoncule caudal long et grêle entouré de plaques osseuses ou scutelles. Des séries de plaques osseuses de chaque côté du corps sur le dos et le ventre, des nageoires dorsale et ventrales jusqu'au pédoncule caudal. Les *Phractura* sont souvent associés à la végétation dans les eaux courantes.

CLÉ DES ESPÈCES

Nageoires pectorales atteignant la base des nageoires ventrales ; nageoires ventrales débutant à la verticale du dernier rayon de la dorsale ; longueur du museau inférieure à 55 % de celle de la tête ; narines postérieures grandes, séparées des orbites par une crête osseuse ; processus huméral obtus ; membrane branchiostège fortement déprimée ventralement ; largeur du processus occipital comprise 3,2 fois dans sa longueur ..... ***P. ansorgii***

Nageoires pectorales n'atteignant pas la base des nageoires ventrales ; origine des ventrales située en arrière de la base de la dorsale ; longueur du museau supérieure à 55 % de la longueur de la tête ; narines postérieures séparées de l'orbite d'une distance égale environ à la largeur de l'orbite et sans crête osseuse les séparant ; processus huméral pointu ; membrane branchiostège légèrement déprimée ventralement ; largeur du processus occipital comprise 3,5-6 fois dans sa longueur ..... ***P clauseni***

subterminal, with a median triangular fold on lower lip; barbels short and verrucose, the maxillary pair reaching to the orbits; branchiostegal membrane continuous ventrally, its margin broadly curved; occipital process well separated from dorsal fin. Dorsal fin broad, its first ray longest; pelvic-fin insertions located below posterior part of dorsal fin; pectoral and pelvic fins large and falcate, their principal ray broadened, filamentous on outer margin and covered by a thick pad. A slit-like pore present on either side above pectoral fin; pectoral-fin tips not reaching to pelvic fins, pelvic-fin tips almost touching anal-fin origin; adipose fin short and rounded. Caudal peduncle long and moderately compressed, narrowest at base of caudal fin; the latter forked, with the lower lobe longer than upper lobe.
Maximum reported size: 65 mm SL.

Colour: dark brown above, with paler cross-bars and spots on back. Lateral line underlined by a white band. Lower sides and belly pale beige, with dark spots above pelvic- and anal-fin bases. Fin rays brown, with dark brown cross-bars near tips, fin membranes clear.

Distribution: known only from the River Cross (Nigeria/Cameroon).

Genus *Phractura* Boulenger, 1900

Elongate fishes with a long and slender caudal peduncle encased by bony plates or scutes. Series of bony scutes on both sides of back and belly, from dorsal and pelvic fins (respectively) to caudal peduncle. The species of this genus are often associated with the vegetation of flowing waters.

KEY TO SPECIES

Pectoral-fin tips reaching to pelvic-fin bases; pelvic-fin insertions located on a vertical line from last dorsal-fin ray: snout length less than 55% of head length; posterior nostrils large, separated from orbits by a bony crest; humeral process blunt; branchiostegal membrane broadly notched ventrally; width of occipital process comprised 3.2 times in its length ..... ***P. ansorgii***

Pectoral-fin tips not reaching to pelvic-fin bases; pelvic-fin insertions placed behind a vertical line from last dorsal-fin ray; snout length over 55% of head length; posterior nostrils separated from orbits by a distance about equal to orbit width and not separated by bony crest; humeral process pointed; branchiostegal membrane with a shallow ventral invagination; width of occipital process comprised from 3.5-6 times in its length ..... ***P. clauseni***

Phractura ansorgii
Boulenger, 1901

Description: body elongate, narrower towards caudal fin. Head triangular, snout pointed, with a median, posteriorly bifurcate, bony crest; eyes rather large, with a supraorbital swelling and a bony crest above and below cheeks; mouth subterminal, barbels simple, short and thin; branchiostegal membrane broadly notched ventrally; supraoccipital process moderately long and bluntly pointed, separated by a short distance from dorsal-fin base; humeral process well developed, oblong and blunt; an additional bony process present between the humeral and supraoccipital ones. Dorsal fin triangular, positioned ahead of pelvic fins, its anterior ray minute and spinous; pectoral and pelvic fins falcate, their principal ray broad and filamentous; pectoral-fin tips reaching to pelvic-fin bases, and pelvic-fin tips

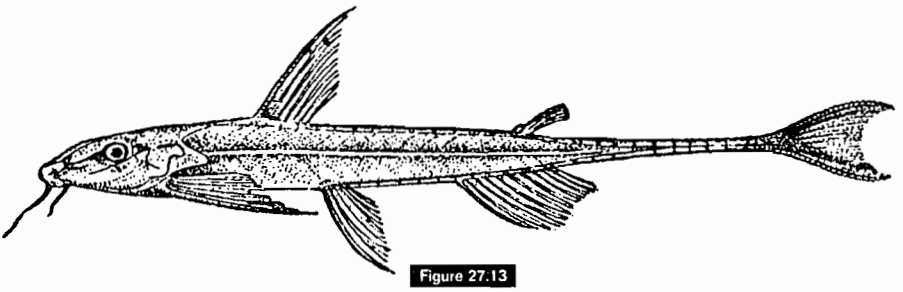


Figure 27.13

Phractura ansorgii (d'après Boulenger, 1901 b).
Prhactura ansorgii *(from Boulenger, 1901 b).*

Phractura ansorgii
Boulenger, 1901

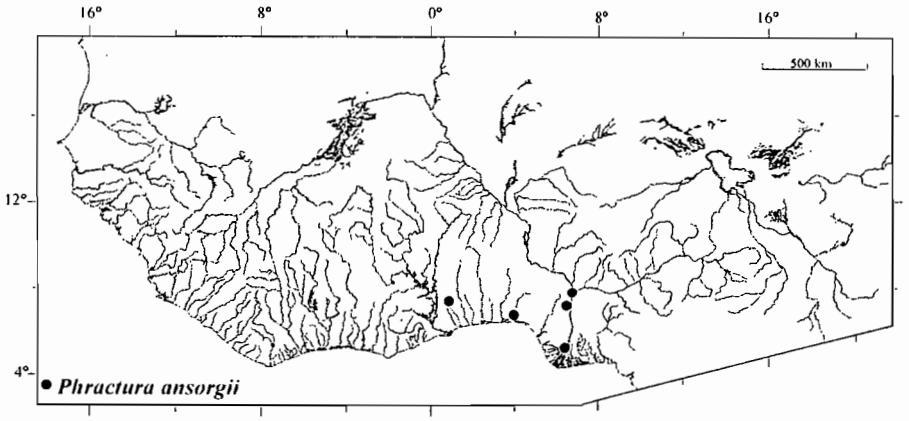
Description : le corps est allongé, plus effilé vers la caudale. La tête est triangulaire. Le museau pointu a une crête osseuse médiane bifurquée vers l'arrière. Les yeux sont assez grands avec un renflement osseux supra-orbital et des crêtes osseuses de part et d'autre des joues. La bouche est subterminale, avec des barbillons courts, grêles et simples.
La membrane branchiostège est largement échancrée ventralement.
Le processus supra-occipital, modérément allongé et obtusément pointu, est séparé par un faible intervalle de la base de la nageoire dorsale.
Le processus huméral est bien développé, oblong et obtus. Il existe un processus osseux supplémentaire entre l'huméral et le supra-occipital. La nageoire dorsale, triangulaire, a un rayon antérieur mince et osseux, dont la base est située en avant de l'origine des ventrales.
Les nageoires pectorales et ventrales, falciformes, ont un rayon principal large et filamenteux. Les pectorales atteignent la base des ventrales qui elles-mêmes touchent l'origine de l'anale qui a II-9 rayons. La nageoire adipeuse, petite, est située au-dessus de la base postérieure de la nageoire anale, et est précédée par une courte épine située à l'extrémité d'une crête osseuse sur le milieu du dos. Le pédoncule caudal, long et mince, est entouré de plaques osseuses. La nageoire caudale, petite et triangulaire, a le bord externe en forme de croissant. Il existe une série de 25 plaques osseuses qui s'étend de chaque côté du dos, de la nageoire dorsale au pédoncule caudal. Une autre série de 21 plaques osseuses se situe, de chaque côté du ventre, entre les nageoires ventrales et le pédoncule caudal.
Taille maximale observée : 90 mm LT.

Coloration : brun pâle tachetée de noir dessus, blanc dessous ; deux petites taches noires sur la nageoire dorsale et deux traits noirâtres sur la caudale.

Distribution : bas Niger au Nigeria.

Phractura clauseni
Daget et Stauch, 1963

Description : le corps, légèrement déprimé antérieurement, est plus effilé vers la caudale. La tête est déprimée et obtusément pointue. Le museau, long, fait plus de 55 % de la longueur de la tête et a une crête osseuse médiane peu marquée. Les narines postérieures sont un peu plus proches des yeux que les antérieures le sont de l'extrémité du museau. Les yeux, situés dorsalement, sont bien espacés et ont une crête supra-orbitale osseuse.
La bouche, petite et infère, possède un bourrelet médian sur la lèvre inférieure et porte des barbillons courts, épais et verruqueux, les maxillaires ayant une large membrane basale.
La membrane branchiostège est incurvée et faiblement échancrée ventralement.
Le processus supra-orbital, mince, se situe à une faible distance de la base de la nageoire dorsale.
Le processus huméral est pointu et il existe des processus osseux supplémentaires entre l'huméral et le supra-occipital. La nageoire dorsale, triangulaire, a un rayon simple qui est plus long et flexible. La base de la nageoire dorsale est totalement en avant de celle des ventrales.



to anal-fin base; anal fin with 2 spines and 9 branched rays, adipose fin small, placed above posterior part of anal fin and preceded by a short spine located at the end of a mid-dorsal bony crest. Caudal peduncle long and slender, encased by bony plates; caudal fin small and triangular, with a semilunar posterior margin. A series of 25 bony plates on either side of back, from dorsal fin to caudal peduncle; a second series of 21 bony plates on either side of belly, between pelvic fins and caudal peduncle. Maximum reported size: 90 mm TL.

Colour: pale brown with black spots, belly white; two small black spots on dorsal fin and three blackish lines on caudal fin.

Distribution: Lower Niger in Nigeria.

Phractura clauseni
Daget & Stauch, 1963

Description: body slightly depressed anteriorly, narrower towards caudal fin. Head depressed and obtusely pointed, snout long, over 55% of head length, with an indistinct median bony crest; posterior nostrils slightly closer to eyes than anterior nostrils to snout tip; eyes placed dorsally, widely separated and flanked by a supraorbital bony crest; mouth small and inferior, lower lip with a median fold; barbels short, stout and verrucose, the maxillary pair with a broad basal membrane; branchiostegal membrane curved and weakly notched ventrally; supraorbital process minute, located at a short distance from dorsal-fin base; humeral process pointed, and some additional bony processes present between the humeral and supraoccipital ones. Dorsal fin triangular, positioned entirely ahead of pelvic fins, its simple anterior ray the longest and flexible; pectoral and pelvic fins well developed, their principal ray broad and filamentous; pectoral-fin tips not reaching to pelvic-fin bases, and pelvic-fin tips falling short of anal-fin base; anal fin with 2 spines and 7 or 8 branched rays, adipose fin small, and triangular, placed above posterior part of anal fin and preceded by a short bony crest. Caudal peduncle long and very thin, encased by bony plates; caudal fin small and triangular,

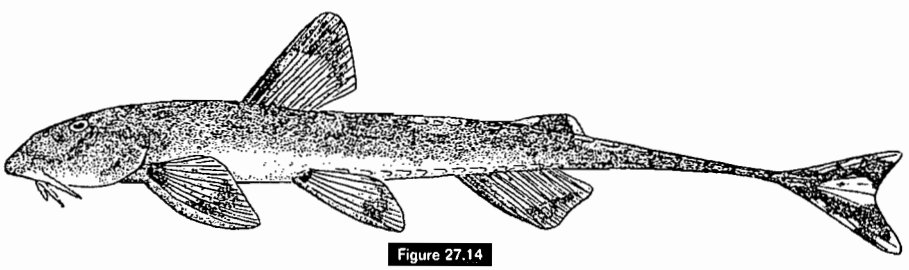


Figure 27.14
Phractura clauseni (d'après Daget, 1957).
Prhactura clauseni *(from Daget, 1957).*

Les nageoires pectorales et ventrales, bien développées, ont un rayon principal large et filamenteux. Les nageoires pectorales n'atteignent pas les ventrales qui elles-mêmes ne touchent pas la base de l'anale qui possède II,7-8 rayons branchus. La nageoire adipeuse, courte et triangulaire, est située au-dessus de la base postérieure de l'anale, et est précédée par une courte crête osseuse. Le pédoncule caudal, allongé, mince et effilé, est entouré de plaques osseuses. La nageoire caudale, de forme triangulaire, a le bord postérieur en forme de croissant. Il existe une série de 24-26 plaques osseuses de chaque côté du corps, entre la nageoire dorsale et le pédoncule caudal et une autre série de 19-20 plaques entre la base postérieure des ventrales et le pédoncule caudal.
Taille maximale observée : 78 mm LS.

Coloration : corps marbré de vert noirâtre avec 4-5 barres transversales plus claires sur le dos. Nageoires marquées d'une barre noire à la base et d'une barre noire transversale sur la moitié distale. Nageoire caudale marquée de barres noires irrégulières et longitudinales sur les moitiés dorsale et ventrale.

Distribution : cette espèce est connue de la Bénoué et du bas Niger jusqu'à la Comoé. Elle est également mentionnée de rivières côtières comme l'Ibu, l'Ogun, le Mono, ainsi que du bassin de la Volta.

Genre *Andersonia* Boulenger, 1900

Ce genre monotypique est caractérisé par une petite taille, un corps allongé, une tête courte et haute, des nageoires ventrales situées sous la dorsale et un long pédoncule caudal grêle. Le rayon principal des nageoires dorsale et pectorales est mince mais osseux et épineux. Il existe une rangée de plaques osseuses de chaque côté du corps sur les faces dorsale et ventrale, et autour du pédoncule caudal.

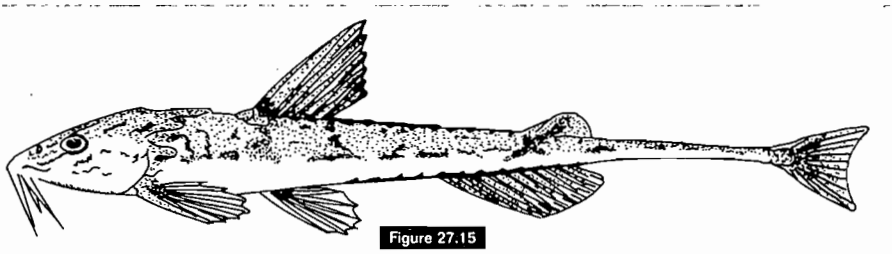
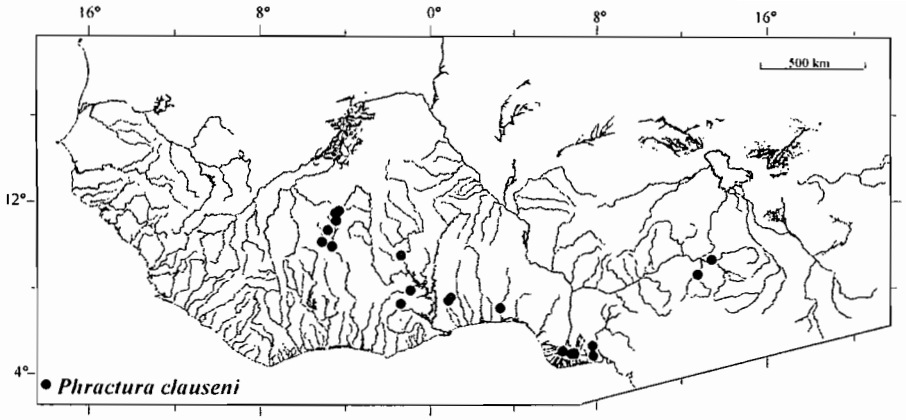


Figure 27.15

Andersonia leptura (modifié d'après Daget, 1959).
Andersonia leptura (modified from Daget, 1959).

Andersonia leptura
Boulenger, 1900

Description : cette espèce a un corps mince et effilé, et une courte et haute tête. Le museau a une crête osseuse médiane bien visible et bifurquée qui donne des crêtes parallèles sur la surface dorsale de la tête. Les yeux, assez grands, sont bien séparés. Les narines sont assez grandes, la paire postérieure étant seulement partiellement obstruée par un repli de la peau. La bouche est petite et subterminale. Les barbillons sont simples et minces, le maxillaire sans membrane basale. La membrane branchiostège a un profil incurvé ventralement. Sur le dessus de la tête, existe un processus occipital osseux qui présente une crête médiane. Le processus supra-occipital est flanqué d'un autre processus osseux. La nageoire dorsale est séparée du processus supra-occipital par un espace étroit qui peut contenir une ou deux plaques osseuses. La nageoire dorsale est située au-dessus



with a semilunar posterior margin. A series of 24-26 bony plates on either side of back, from dorsal fin to caudal peduncle; a second series of 19 or 20 bony plates on either side of belly, between pelvic fins and caudal peduncle. Maximum reported size: 78 mm SL.

Colour: body marbled blackish-green, with 4 or 5 paler cross-bars on back. Fins marked with a black band at base and a black cross-bar on distal half. Caudal fin irregular, with longitudinal black markings on dorsal and ventral lobes.

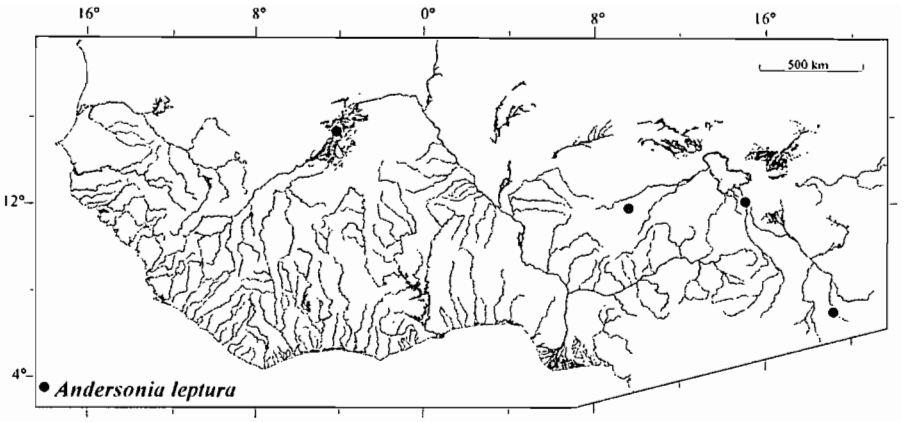
Distribution: known from the Benue and Lower Niger to the Comoé. It has also been reported from other coastal rivers such as the Ibu, Ogun and Mono, as well as from the Volta basin.

Genus *Andersonia* Boulenger, 1900

This monotypic genus is characterized by its small size, elongate body, short and deep head, the position of pelvics below dorsal fin, and its long and extremely slender caudal peduncle. Principal dorsal- and pectoral-fin ray minute, but bony and spinous. A row of bony scutes at each side of back and belly, as well as around caudal peduncle.

Andersonia leptura
Boulenger, 1900

Description: body very thin and tapering backwards. Head short and deep; snout with a distinct, posteriorly bifurcate median bony crest giving rise to other, parallel, crests on dorsal surface of head; eyes rather large and widely separated; nostrils fairly large, the posterior pair partially obstructed by a dermal fold; mouth small and subterminal; barbels tiny and simple, the maxillary pair without a basal membrane; branchiostegal membrane curved ventrally; an occipital process with a median crest on top of head; supraoccipital process flanked by another bony process. Dorsal fin separated from supraoccipital process by a narrow space that may be occupied by one or two bony scutes. Dorsal fin positioned above pelvic fins; principal dorsal- and pectoral-fin ray tiny and bony; pectoral fins with six branched rays, their tips reaching to pelvic-fin bases; adipose fin short, preceded by a small spine and positioned above posterior half of anal fin; caudal peduncle long and very narrow, its length comprised from 3.2-3.4 times in standard length; caudal fin triangular, its posterior margin lunate. A series of 23-25 bony scutes present on both sides of body between dorsal fin and caudal peduncle and



des ventrales. Le rayon principal des nageoires dorsale et pectorales est mince et osseux. Les nageoires pectorales ont six rayons branchus et atteignent les ventrales. La nageoire adipeuse, courte, est précédée d'une petite épine, et est située au-dessus de la moitié postérieure de l'anale. Le pédoncule caudal est long et mince, sa longueur comprise 3,2-3,4 fois dans la longueur standard. La nageoire caudale, triangulaire, a le bord postérieur en forme de croissant. Il existe une série de 23-25 plaques osseuses de chaque côté du corps entre la nageoire dorsale et le pédoncule caudal et une autre série de 21-23 plaques entre les nageoires ventrales et le pédoncule caudal. Taille maximale observée : 46 mm LS.

Coloration : quatre à cinq taches brunes irrégulières sur le dos. Ventre uni et non pigmenté. Nageoires avec des taches brun noirâtre dispersées ou des bandes claires.

Distribution : cette espèce est connue en Afrique de l'Ouest, du bassin du Tchad et du lac Débo dans le delta central du Niger.

a second series of 21-23 bony scutes between pelvic fins and caudal peduncle. Maximum reported size: 46 mm SL.

Colour: back with four or five irregular brown spots, belly not pigmented. Fins with scattered blackish-brown spots and pale stripes.

Distribution: this species is common in West Africa, from the Chad basin to Lake Débo in the Central Niger delta.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES AMPHILIIDAE
REFERENCES ON AMPHILIIDAE

BAILEY (R.M.), STEWART (D.J.), 1984 - Bagrid catfishes from Lake Tanganyika, with a key and descriptions of new taxa. *Misc. Publs. Mus. Zool. Univ. Mich.*, 168, 41 p.

BOULENGER (G.A.), 1900 - On some little-known African siluroid fishes of the subfamily Doradinae. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7, 6, 36 : 520-529.

BOULENGER (G.A.), 1901 a - Description of a new silurid fish of the genus *Anoplopterus* from Cameroon. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7, 8, 47 : 447-448.

BOULENGER (G.A.), 1901 b - Descriptions of two new fishes discovered by Dr W.J. Ansorge in southern Nigeria. *Proc. Zool. Soc. Lond.* : 158-162.

DAGET (J.), 1959 - Descriptions de trois poissons nouveaux de la Gambie : *Barbus niokolensis* n. sp., *Chrysichthys johnelsi* n. sp., et *Amphilius rheophilus* n. sp. *Bull. IFAN.*, 21, 2 : 689-694.

MO (T.), 1991 - *Anatomy relationships and systematics of the Bagridae (Teleostei: Siluroidei) with a hypothesis of siluroid phylogeny.* Koennigstein, Germany, Koeltz Scientific Books, 216 p.

PELLEGRIN (J.), 1907 - Siluridé nouveau du Fouta Djalon. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, 13 : 23-25.

ROBERTS (T.R.), STEWART (D.J.), 1976 - An ecological and systematic survey of fishes in the rapids of the Lower Zaïre or Congo River. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 147, 6 : 239-317.

SKELTON (P.H.), 1984 - A systematic revision of species of the catfish genus *Amphilius* (Siluroidei, Amphiliidae) from East and Southern Africa. *Ann. Cape Prov. Mus.*, 16, 3 : 41-71.

SKELTON (P.H.), 1989 - Descriptions of two new species of West African Amphiliid catfishes (Siluroidei, Amphiliidae). *Ichthyol. Bull. J.L.B. Smith Inst. Ichthyol.*, Special Publication n° 48, 13 p.

TEUGELS (G.G.), SKELTON (P.H.), LÉVÊQUE (C.), 1987 - A new species of *Amphilius* (Pisces, Amphiliidae) from the Konkoure Basin, Guinea, West Africa. *Cybium*, 11, 1 : 93-101.

28. CLARIIDAE

Guy G. TEUGELS

Les Clariidae se distinguent des autres Siluriformes par l'absence d'épine à la dorsale, par des nageoires dorsale et anale très longues, par un corps de type anguilliforme, par la présence de quatre paires de barbillons et d'un organe suprabranchial, formé par des évaginations du deuxième et du quatrième arc branchial, permettant aux poissons de pratiquer une respiration aérienne. Cet organe est une synapomorphie pour la famille (Teugels et Adriaens, 2002).

Trois genres sont représentés dans la zone considérée : *Clarias* Scopoli, 1777, *Heterobranchus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809 et *Gymnallabes* Günther, 1867. Plusieurs espèces, notamment celles des genres *Clarias* et *Heterobranchus*, jouent un rôle important dans la pêche et la pisciculture. Certaines caractéristiques morphométriques de la tête sont illustrées dans la figure 28.1.

CLÉ DES GENRES

1 Nageoires dorsale, anale et caudale toujours confluentes (fig. 28.2A) ; corps très allongé ; tête très courte avec les os céphaliques latéraux nettement écartés l'un de l'autre (fig. 28.3) ..... ***Gymnallabes***

Nageoires dorsale, anale et caudale non confluentes ; les os céphaliques latéraux sont contigus (fig. 28.3) **2**

2 Une adipeuse bien développée (21,8-34,5 % LS) entre la dorsale rayonnée et la caudale (fig. 28.2B) ..... ***Heterobranchus***

Pas d'adipeuse entre la dorsale rayonnée et la caudale (fig. 28.2C) ..... ***Clarias***

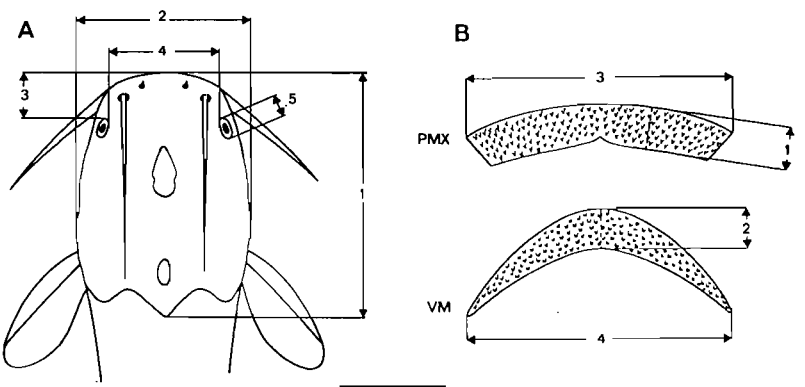


Figure 28.1

Principaux caractères morphométriques mesurés sur la tête des Clariidae.
A : longueur (1), largeur (2), longueur du museau (3), distance interorbitaire (4), diamètre de l'œil (5) ;
B : bande prémaxillaire (PMx), bande vomérienne (VM), longueur (1 et 2), largeur (3 et 4).

Principal morphometric features measured on the head of Clariidae.
A: length (1), width (2), snout length (3), interorbital distance (4), eye diameter (5);
B: premaxillary band (PMx), vomerine band (VM), length (1 and 2), width (3 and 4).

28. CLARIIDAE

Guy G. TEUGELS

The Clariidae are distinguished from other Siluriformes by the absence of a dorsal-fin spine, the very long dorsal and anal fins, the eel-shaped body, and the presence of four pairs of barbels as well as of a suprabranchial organ, formed by outgrowths of the second and fourth gill arches, which enable these fishes to practice aerial respiration. This organ is a synapomorphy for the family (Teugels & Adriaens, 2002).

Three genera of this family are represented in West Africa: *Clarias* Scopoli, 1777, *Heterobranchus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809 and *Gymnallabes* Günther, 1867. Several species, in particular those of the genera *Clarias* and *Heterobranchus*, play an important role in fisheries and fish culture. Some morphological features of the head are illustrated on figure 28.1.

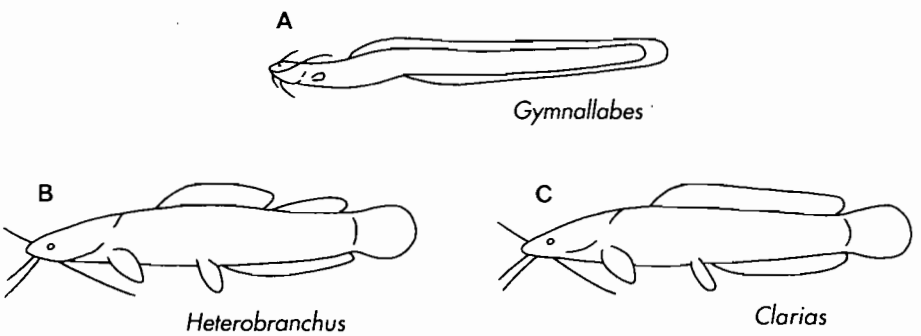


Figure 28.2

Forme générale du corps de *Gymnallabes* (A), *Heterobranchus* (B) et *Clarias* (C).
General body shape of Gymnallabes *(A),* Heterobranchus *(B) and* Clarias *(C).*

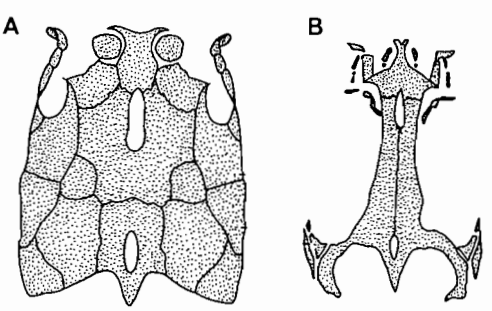


Figure 28.3

Vue dorsale du crâne d'un *Clarias* (A) et d'un *Gymnallabes* (B), montrant la réduction des os céphaliques chez ce dernier.
Dorsal view of skull of Clarias *(A) and* Gymnallabes *(B), showing the reduction of cephalic bones in the latter genus.*

Genre *Gymnallabes* Günther, 1867

Le genre *Gymnallabes* est caractérisé par des nageoires dorsale et anale très longues et confluentes avec la nageoire caudale. Les yeux sont très petits. Les os céphaliques latéraux sont bien écartés les uns des autres (fig. 28.3). L'organe suprabranchial est présent mais très réduit. Les nageoires pectorales et pelviennes sont petites. Le corps est très allongé. Trois espèces sont connues dont une est présente dans la zone considérée.



Figure 28.4
Gymnallabes typus.
Gymnallabes typus.

Gymnallabes typus
Günther, 1867

Description : le corps est très allongé, hauteur maximale du corps comprise 14-15 % LS. La tête est très courte (12,5-14,3 % LS).
Taille maximale observée : 230 mm LT.

Coloration : les exemplaires préservés sont brun noirâtre sur le dos et les flancs, brun clair sur le ventre.

Distribution : l'espèce est connue du cours inférieur et du delta du Niger et du bassin de la Cross (Nigeria).

Genre *Heterobranchus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Le genre *Heterobranchus* est caractérisé par la présence d'une grande nageoire adipeuse entre la dorsale rayonnée et la nageoire caudale soutenue par des épines neurales prolongées. La tête est aplatie. Les os céphaliques latéraux sont contigus. Les yeux, à bords libres, sont petits.
Agnèse et Teugels (2001) ont démontré la monophylie de ce genre. Les espèces du genre *Heterobranchus* ont fait l'objet d'une révision par Teugels *et al.* (1990). Quatre espèces sont connues, dont trois sont présentes en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Longueur de la dorsale rayonnée 37-42 % LS ; 40-46 rayons à la dorsale ; longueur de l'adipeuse 22-27 % LS ; épine pectorale non denticulée antérieurement ..... ***H. bidorsalis***

Longueur de la dorsale rayonnée 27-36 % LS ; 26-35 rayons à la dorsale ; longueur de l'adipeuse 24-34 % LS ; épine pectorale nettement denticulée antérieurement **2**

2 Largeur de la bande vomérienne 25,0-32,2 % L tête ; largeur de la bande prémaxillaire 29,5-36,9 % L tête ; partie postérieure de l'adipeuse noirâtre ; caudale avec une bande transversale blanchâtre ..... ***H. longifilis***

Largeur de la bande vomérienne 20,8-25,0 % L tête ; largeur de la bande prémaxillaire 25,2-30,9 % L tête ; adipeuse et caudale de coloration uniforme ..... ***H. isopterus***

KEY TO GENERA

1 Dorsal and anal fins always confluent with caudal fin (fig. 28.2A); body very elongate; head very short, lateral cephalic bones separated from each other by a distinct gap (fig. 28.3) ..... ***Gymnallabes***

Dorsal and anal fins never confluent with caudal fin; lateral cephalic bones contiguous (fig. 28.3) **2**

2 A well developed adipose fin (21.8-34.5% of standard length) between rayed dorsal and caudal fins (fig. 28.2B) ..... ***Heterobranchus***

Adipose fin absent or reduced (fig. 28.2C) ..... ***Clarias***

Genus *Gymnallabes* Günther, 1867

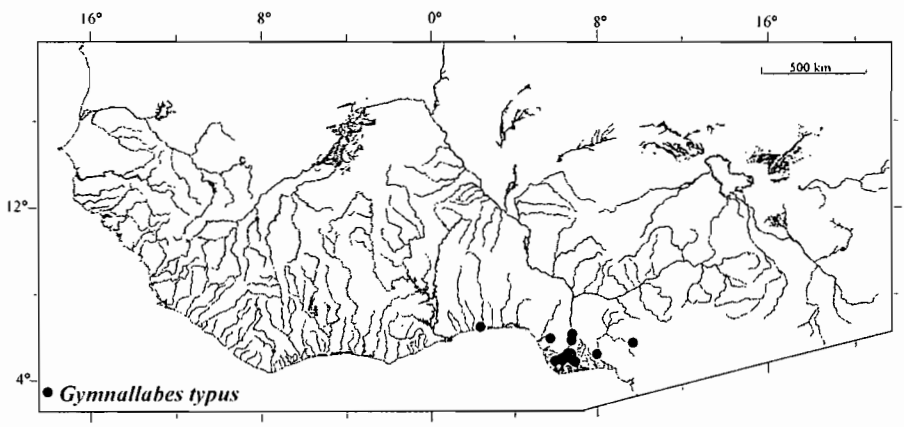
Body very elongate. Dorsal and anal fins are very long and both confluent with caudal fin. Eyes tiny; lateral cephalic bones well separated from each other (fig. 28.3). Suprabranchial organ is present, but strongly reduced. Pectoral and pelvic fins small. The genus comprises three species, one of which is present in the area considered here.

Gymnallabes typus
Günther, 1867

Description: body strongly elongate, maximum body depth 14-15% of standard length. Head very short (12.5-14.3% of standard length).
Maximum reported size: 230 mm TL.

Colour: preserved specimens are brownish-black on back and sides, light brown on belly.

Distribution:
known from the lower reaches and the delta of the Niger and the Cross basin (Nigeria).



Genus *Heterobranchus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

This genus is characterized by the presence, between the rayed dorsal and the caudal fin, of a large adipose fin supported by prolonged neural spines. Head flattened; lateral cephalic bones contiguous; eyes small, with a free margin.
Agnèse & Teugels (2002) have demonstrated the monophyly of this genus. The species of this genus have been revised by Teugels *et al.* (1990). Four species are known and three of them occur in West Africa.

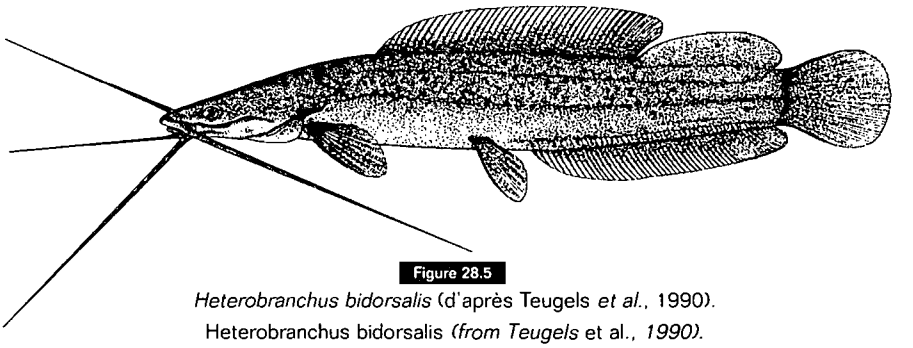


Figure 28.5

Heterobranchus bidorsalis (d'après Teugels *et al.*, 1990).
Heterobranchus bidorsalis *(from Teugels* et al., *1990).*

Heterobranchus bidorsalis
Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Description : *Heterobranchus bidorsalis* se distingue facilement des autres espèces du genre par sa nageoire dorsale rayonnée relativement longue (37-42 % LS) et sa nageoire adipeuse plutôt courte (22-27 % LS).
Il y a 40-46 rayons à la dorsale.
L'épine pectorale est lisse. La longueur de la tête fait 30,1-33,5 % LS (m = 32,5).
Il y a 17-27 branchiospines sur le premier arc branchial.
Taille maximale observée : 800 mm LT.

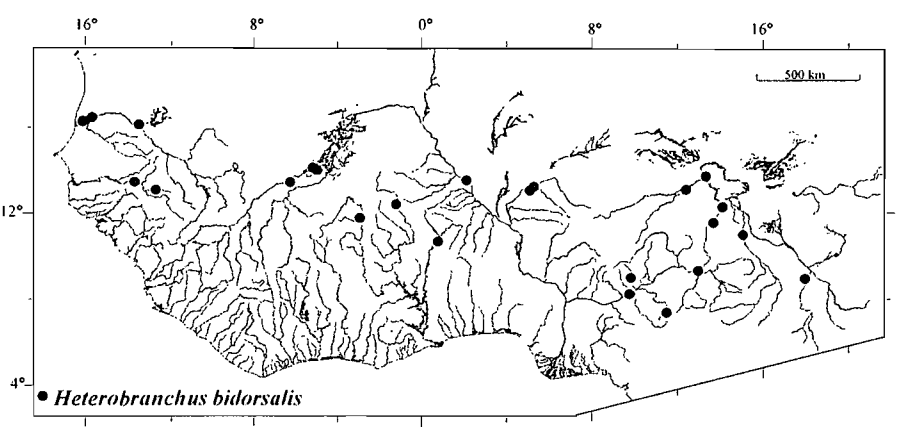
Coloration : les exemplaires préservés sont grisâtres à brunâtres sur le dos et les flancs. Le ventre est brun clair. Quelques spécimens montrent une coloration marbrée surtout sur la partie postérieure du corps. La nageoire caudale est souvent pourvue d'une ou de plusieurs bandes verticales.

Distribution : dans la zone considérée, *H. bidorsalis* a été observé dans le Sénégal, la Gambie, la Volta, le Niger, la Bénoué et le lac Tchad.

Heterobranchus longifilis
Valenciennes, 1840

Description : la longueur de l'adipeuse fait 24-33 % LS.
La longueur de la nageoire dorsale rayonnée est comprise 26,9-34,1 % LS. Il y a 26-35 rayons à la dorsale.
L'épine pectorale est pourvue d'une denticulation nette sur la partie antérieure. La longueur de la nageoire pectorale fait 12,7-18 % LS (m = 16).
La longueur de la tête fait 28,4-35,9 % LS (m = 32,4). Il y a 16-29 branchiospines sur le premier arc branchial. La largeur de la bande prémaxillaire est comprise 29,5-36,9 % L tête (m = 32), celle de la bande vomérienne 25-32,2 % L tête (m = 27,2). Taille maximale observée : 610 mm LT.

Coloration : les exemplaires préservés sont gris, brun-gris à brun foncé sur le dos et les flancs ; le ventre est brun clair à blanchâtre. Quelques spécimens ont une coloration marbrée, notamment sur la partie caudale du corps.
La nageoire caudale est pourvue de plusieurs bandes verticales dont



KEY TO SPECIES

1 Length of rayed dorsal fin 37-42% of standard length; 40-46 dorsal-fin rays; length of adipose fin 22-27% of standard length; no serrations on the anterior part of the pectoral spine ..... ***H. bidorsalis***

Length of rayed dorsal fin 27-36% of standard length; 26-35 dorsal-fin rays; length of adipose fin 24-34% of standard length; strong, downward-pointed serrations on the anterior part of the pectoral spine **2**

2 Width of vomerine tooth plate 25.0-32.2%, and width of premaxillary tooth plate 29.5-36.9%, of head length; posterior part of adipose fin blackish; caudal fin with a whitish cross-bar .... ***H. longifilis***

Width of vomerine tooth plate 20.8-25.0%, width of premaxillary tooth plate 25.2-30.9% of head length; adipose fin uniformly coloured ..... ***H. isopterus***

Heterobranchus bidorsalis
Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Description: *H. bidorsalis* is easily distinguished from the other species of the genus by its relatively long-rayed dorsal fin (37-42% of standard length) and by its rather short adipose fin (22-27% of standard length). Dorsal fin with 40-46 rays; pectoral-fin spine smooth. Head length 30.1-33.5% (m = 32,5) of standard length: Number of gill rakers on first gill arch: 17-27. Maximum reported size: 800 mm TL.

Colour: preserved specimens are greyish-brown on back and sides, pale brown on belly. Some specimens show a marbled colouration, particularly on posterior part of body. Caudal fin often with one or more vertical cross-bars.

Distribution: within the area considered here, this species has been reported from the Senegal, Gambia, Volta, Niger, Benue rivers and Lake Chad.

Heterobranchus longifilis
Valenciennes, 1840

Description: length of rayed dorsal fin 26.9-34.1, length of adipose fin 24-33%, of standard length; 26-35 dorsal-fin rays; pectoral-fin spine distinctly denticulate on anterior margin; length of pectoral fin 12.7-18% (m = 16), and head length 28.4-35.9% (m = 32.4), of standard length. Number of gill rakers on first gill arch: 16-29. Width of premaxillary tooth plate 29.5-36.9 (m = 32), and width of vomerine tooth plate 25-32.2% (m = 27.2) of head length. Maximum reported size: 610 mm TL.

Colour: preserved specimens are grey, greyish-brown to dark brown on back and sides, and pale brown to whitish on belly. Some individuals are marbled, particularly on posterior part of body. Caudal fin often crossed by several vertical bars, one of which is whitish, hind margin of fin often white-edged. Posterior part of adipose fin darker than anterior part.

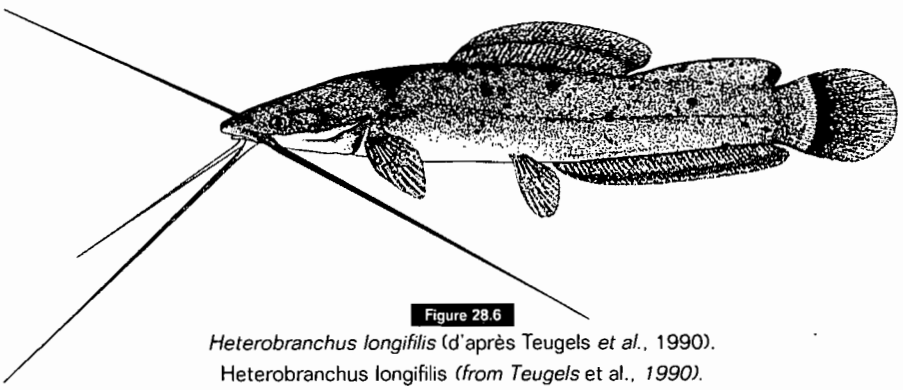
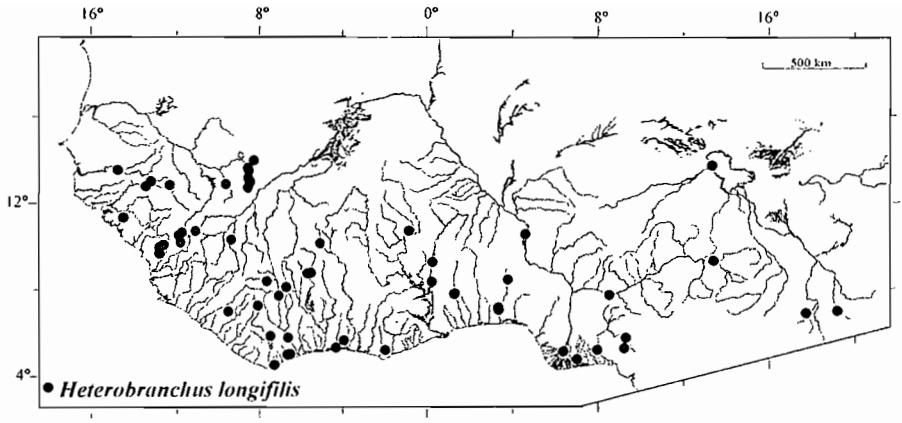


Figure 28.6

Heterobranchus longifilis (d'après Teugels *et al.*, 1990).
Heterobranchus longifilis *(from Teugels* et al., *1990).*



une est blanchâtre et son bord postérieur porte souvent un liseré blanchâtre. La partie postérieure de la nageoire adipeuse est plus foncée que la partie antérieure.

Distribution : dans la zone considérée *H. longifilis* est connu de la Gambie, du haut Sénégal, du Niger, de la Bénoué, du lac Tchad, de la Volta et des bassins côtiers de la Guinée jusqu'au Nigeria, y compris le delta du Niger et la Cross.

Heterobranchus isopterus Bleeker, 1863

Description : la longueur de l'adipeuse fait 25,2-33,5 % LS (m = 29,2) et celle de la dorsale rayonnée 27,6-36 % LS (m = 32,6). Il y a 28-35 rayons dorsaux. L'épine pectorale est pourvue d'une denticulation nette sur la partie antérieure. La longueur de la nageoire pectorale est comprise 13,4-19,2 % LS (m = 16,4). La longueur de la tête fait entre 27,7-32,8 % LS (m = 30,3). Il y a 14-26 branchiospines sur le premier arc branchial. La largeur de la bande prémaxillaire est comprise 25,2-30,9 % L tête (m = 27,5) ; celle de la bande vomérienne 20,8-25 % L tête (m = 23). Taille maximale observée : 510 mm LT.

Coloration : les spécimens préservés sont gris, gris-brun à brun foncé sur le dos et les flancs. Le ventre est blanchâtre à brun clair. Une coloration marbrée est observée chez certains exemplaires. La nageoire caudale et l'adipeuse ont une coloration uniforme.

Distribution : l'espèce a été observée dans les bassins côtiers de la Guinée (Konkouré) jusqu'au sud-est du Nigeria (Cross). Elle existe dans le haut Sénégal, mais semble absente de la Gambie et du Niger.

Genre *Clarias* Scopoli, 1777

Le genre *Clarias* est caractérisé par la présence d'une seule nageoire dorsale s'étendant jusqu'à la caudale, l'adipeuse étant absente (à l'exception d'une espèce possédant une adipeuse réduite mais qui n'est pas présente en Afrique de l'Ouest). Les nageoires verticales ne sont pas confluentes. Le corps est plus ou moins allongé. La tête est aplatie. Les os céphaliques latéraux sont contigus. Les yeux, à bord libre, sont très petits.

Le genre *Clarias* a été divisé en six sous-genres, dont cinq sont présents dans la zone considérée (Teugels,1982 b, 1986, 2003). Agnèse et Teugels (2001) ont démontré que le genre est paraphylétique. Les différentes espèces ont fait l'objet de révisions (Teugels, 1980, 1981, 1982 a, 1983 b, 1984, 1986). *Clarias* (*Dinotopteroides*) *lamottei* Daget et Planquette, 1967, décrite de la Côte d'Ivoire, est considéré comme un hybride naturel entre *Clarias gariepinus* et *Heterobranchus isopterus* (voir Teugels, 2003).

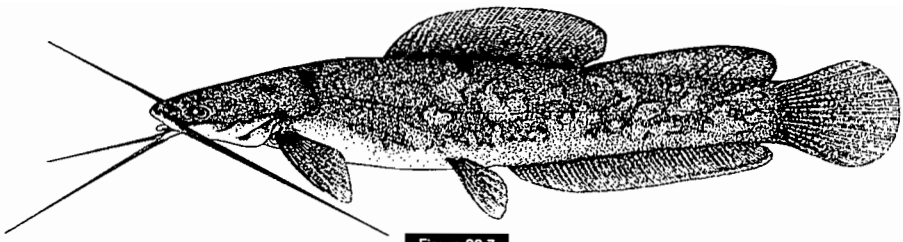


Figure 28.7

Heterobranchus isopterus (d'après Teugels *et al.*, 1990).
Heterobranchus isopterus *(from Teugels* et al., *1990).*

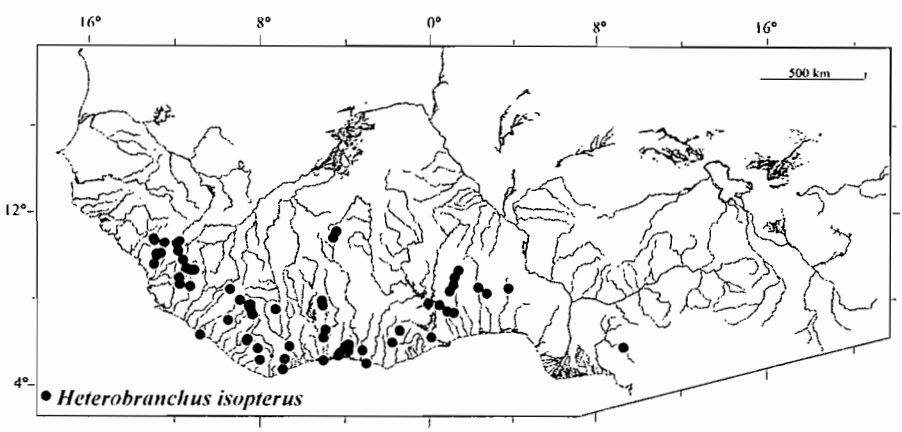
Distribution: within the area considered here, this species is known from the Gambia, Upper Senegal, Niger, Benue, Lake Chad, Volta, and coastal basins from Guinea to Nigeria, including the delta of Niger and the Cross river.

Heterobranchus isopterus
Bleeker, 1863

Description: length of rayed dorsal fin 27.6-36% (m = 32.6), length of adipose fin 25.2-33.5% (m = 29.2), of standard length; 28-35 dorsal-fin rays; pectoral-fin spine distinctly denticulate on anterior margin; length of pectoral fin 13.4-19.2% (m = 16.4), and head length 27.7-32.8% (m = 30.3) of standard length. Number of gill rakers on first gill arch: 14-26. Width of premaxillary tooth plate 25.2-30.9 (m = 27.5), and width of vomerine tooth plate 20.8-25% (m = 23) of head length. Maximum reported size: 510 mm TL.

Colour: preserved specimens are grey, greyish-brown to dark brown on back and sides, pale brown on belly. Some individuals show a marbled colour pattern. Caudal and adipose fins uniformly coloured.

Distribution: this species has been found in coastal basins, from Guinea (Konkouré) to Southeastern Nigeria (River Cross). It is present in the Upper Senegal, but apparently absent from the Gambia and the Niger.



Genus *Clarias* Scopoli, 1777

The genus *Clarias* is characterized by the presence of a single, long dorsal fin that extends to caudal-fin base; adipose fin absent (except in one species with a reduced adipose fin, but which is not present in West Africa). Vertical fins are not confluent. Body is more or less elongate. Head is flattened. Lateral cephalic bones are contiguous. Eyes are small, with a free margin.

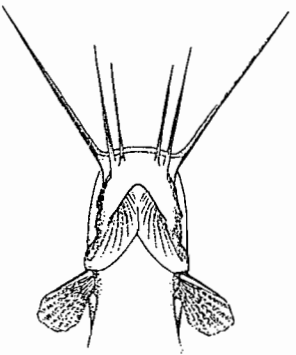


Figure 28.8

Vue inférieure de la tête de *Clarias anguillaris* montrant la pigmentation latérale.

Lower side of head of Clarias anguillaris *showing lateral pigmentation.*

CLÉ DES SOUS-GENRES

1 Longueur de la tête 28-34 % LS (30,2 < m < 31,6) ; 16-110 branchiospines sur le premier arc branchial ; les os postorbitaires sont entièrement contigus ; partie inférieure de la tête montrant deux bandes noirâtres latérales (fig. 28.8) ; orifices des canaux secondaires de la ligne latérale formant un dessin régulier (fig. 28.9B) ; épine pectorale denticulée sur la partie antérieure (fig. 28.10A) ..... ***Clarias* (*Clarias*)**

Longueur de la tête 16,9-28,8 % LS (18,8 < m < 27,3) ; 7-28 branchiospines sur le premier arc branchial ; les os postorbitaires entièrement ou partiellement contigus ; orifices des canaux secondaires de la ligne latérale formant un dessin régulier ou irrégulier (fig. 28.9) ; épine pectorale denticulée sur la partie antérieure ou sur la partie antérieure et postérieure (fig. 28.10) **2**

2 Les os postorbitaires entièrement ou partiellement contigus ; épine pectorale fortement denticulée sur la partie antérieure, peu ou pas denticulée sur la partie postérieure (fig. 28.10A et D) ; orifices des canaux secondaires de la ligne latérale formant un dessin régulier (fig. 28.9B) ; nageoires dorsale et anale n'atteignant pas la caudale **3**

Les os postorbitaires entièrement contigus ; épine pectorale fortement denticulée sur la partie antérieure et postérieure ; nageoires dorsale et anale atteignant ou non la caudale **4**

3 Tête large et aplatie ; longueur de la tête 24,5-28,8 % LS (26,2 < m < 27,3) ; largeur de la tête 16,3-21,9 % LS (18,9 < m < 19,8) ; les os postorbitaires entièrement ou partiellement contigus ; épine pectorale fortement denticulée sur la partie antérieure, peu ou pas denticulée sur la partie postérieure ..... ***Clarias* (*Platycephaloides*)**

Longueur de la tête 17,8-26,3 % LS (20,2 < m < 24,1) ; largeur de la tête 13,4-21,9 % LS (15,4 < m < 18,9) ; les os postorbitaires entièrement ou partiellement contigus ..... ***Clarias* (*Brevicephaloides*)**

4 Longueur de la tête 21,0-27,9 % LS (24,4 < m < 25,8) ; orifices des canaux secondaires de la ligne latérale formant un dessin irrégulier (fig. 28.9A) ; épine pectorale fortement denticulée des deux côtés (fig. 28.10B) ..... ***Clarias* (*Clarioides*)**

Longueur de la tête 16,9-25,3 % LS (18,8 < m < 23,4) ; orifices des canaux secondaires de la ligne latérale formant un dessin régulier (fig. 28.9B) ; épine pectorale plutôt faiblement denticulée des deux côtés (fig. 28.10C) ..... ***Clarias* (*Anguilloclarias*)**

The genus *Clarias* has been subdivided into six subgenera, but only five of them are represented in the area covered by this publication. (Teugels, 1982 b, 1986, 2003). Agnèse & Teugels (2001) have demonstrated that this genus is paraphyletic. The different species have been the object of several revisions (Teugels, 1980, 1981, 1982 a, 1983 b, 1984, 1986). *Clarias* (*Dinotopteroides*) *lamottei* Daget & Planquette, 1967, described from Côte d'Ivoire, is considered as a natural hybrid between *Clarias gariepinus* and *Heterobranchus isopterus* (Teugels, 2003).

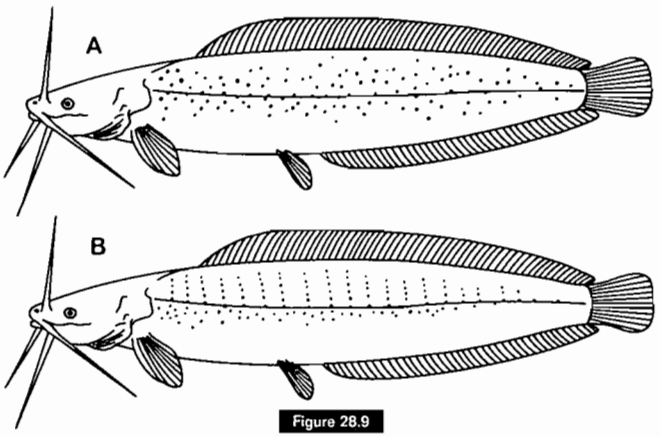


Figure 28.9

Schéma indiquant le dessin irrégulier (A) ou régulier (B) formé par les orifices des canaux secondaires de la ligne latérale, visibles comme des petits points blanchâtres sur les flancs.

Schematic illustration showing the irregular (A) and the regular (B) patterns formed by the pores of the secondary lateral-line canals, visible as small white dots on sides of body.

KEY TO SUBGENERA

1 Head length 28-34%% (30.2 < m < 31.6) of standard length; 16-110 gill rakers on first gill arch; postorbital bones entirely contiguous; lower sides of head with two blackish bands (fig. 28.8); pores of secondary lateral-line canals forming a regular pattern (fig. 28.9B); pectoral-fin spine denticulate on anterior margin (fig. 28.10A) ..... ***Clarias*** (***Clarias***)

Head length 16.9-28.8% (18.8 < m < 27.3) of standard length; 7-28 gill rakers on first gill arch; postorbital bones entirely or partially contiguous; pores of secondary lateral-line canals forming a regular or irregular pattern (fig. 28.9); pectoral-fin spine denticulate on anterior margin or on anterior and posterior margins (fig. 28.10) **2**

2 Postorbital bones entirely or partially contiguous; pectoral-fin spine strongly denticulate on anterior margin, weakly denticulate or smooth on posterior margin (fig. 28.10A and D); pores of secondary lateral-line canals forming a regular pattern (fig. 28.9B); dorsal and anal fins not reaching to caudal fin **3**

Postorbital bones entirely contiguous; pectoral-fin spine strongly denticulate on anterior and posterior margins; dorsal and anal fins reaching to, or falling short of, caudal fin **4**

3 Head broad and flattened, its length 24.5-28.8% (26.2 < m < 27.3) of standard length; head width 16,3-21.9% (18.9 < m < 19.8) of standard length; postorbital bones entirely or partially contiguous; pectoral-fin spine strongly denticulate on anterior margin, slightly denticulate or smooth on posterior margin .... ***Clarias*** (***Platycephaloides***)

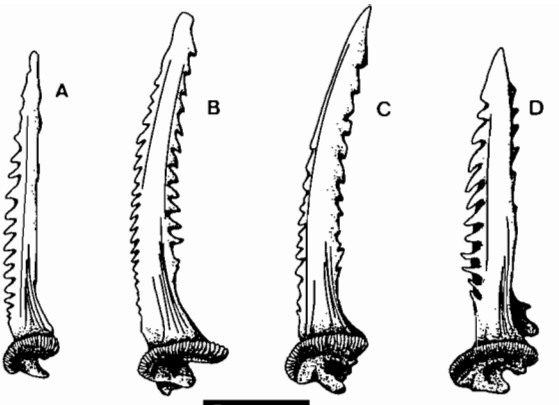


Figure 28.10

Les différents types de denticulation de l'épine pectorale :
épine denticulée sur la partie antérieure (A) ;
épine fortement denticulée sur la partie antérieure et sur la partie postérieure (B) ;
épine faiblement denticulée sur la partie antérieure et sur la partie postérieure (C) ;
épine denticulée sur la partie antérieure et portant quelques dents
sur la partie distale postérieure (D).

The different types of denticulations on pectoral-fin spine:
denticulate on anterior margin (A); strongly denticulate on anterior and posterior margin (B);
weakly denticulate on anterior and posterior margins (C);
denticulate on anterior margin and only a few teeth on posterior margin (D).

Sous-genre *Clarias (Clarias)* Scopoli, 1777

Deux espèces sont reconnues dans ce sous-genre, dont *C. gariepinus* qui a un intérêt considérable en pisciculture.

CLÉ DES ESPÈCES

- 24 (chez un exemplaire de 27,7 mm LS) à 110 (chez un exemplaire de 600 mm LS) branchiospines longues et minces sur le premier arc branchial (fig. 28.11) ..... ***C. gariepinus***
- 16 (chez un exemplaire de 31,5 mm LS) à 50 (chez un exemplaire de 650 mm LS) branchiospines courtes sur le premier arc branchial (fig. 28.11) ..... ***C. anguillaris***

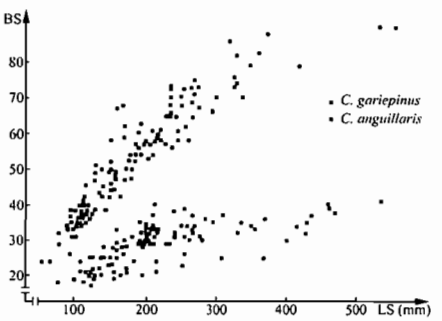


Figure 28.11

Nombre de branchiospines
sur le premier arc branchial (BS)
en relation avec la longueur standard (LS)
pour *Clarias gariepinus* et *C. anguillaris*.

Number of gill rakers on first gill arch (BS)
in relation to standard length (LS)
in Clarias gariepinus *and* C. anguillaris.

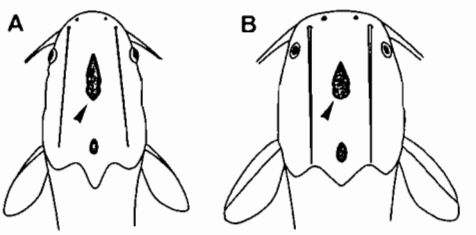


Figure 28.12

Les deux types de fontanelle frontale (flèche)
observés chez les espèces de *Clarias* :
longue et étroite (sa longueur fait 2,5 à 3 fois
sa longueur) (A), courte et large (sa longueur
fait environ 1,5 fois sa largeur) (B).

The two types of frontal fontanella (arrow)
found in Clarias *species: long and narrow*
(its length 2.5 to 3 times its width) (A);
short and broad
(its length about 1.5 times its width) (B).

KEY TO SUBGENERA

Head length 17.8-26.3% (20.2 < m < 24.1) of standard length; head width 13.4-21.9% (15.4 < m < 18.9) of standard length; postorbital bones entirely or partially contiguous..... ..... ***Clarias* (*Brevicephaloides*)**

4 Head length 21.0-27.9% (24.4 < m < 25.8) of standard length; pores of secondary lateral-line canals forming an irregular pattern (fig. 28.9A); pectoral-fin spine strongly denticulate on both margins (fig. 28.10B)..... ***Clarias* (*Clarioides*)**

Head length 16.9-25.3% (18.8 < m < 23.4) of standard length; pores of secondary lateral-line canals forming a regular pattern (fig. 28.9B); pectoral-fin spine rather weakly denticulate on both margins (fig. 28.10C) ..... ***Clarias* (*Anguilloclarias*)**

Tableau 28.1
Table 28.1

Principaux caractères permettant de distinguer les espèces du genre *Clarias* en Afrique de l'Ouest.
Principal characters allowing the distinction of West African species in the genus Clarias.

	RD	RA	Bb/Lt	Br	Syst. L.	Sér. Pc	Lt/LS %
***Clarias* (*Clarias*)**							
C. anguillaris	60-82	42-61	+	16-50	R	A	30,9
C. gariepinus	61-79	45-60	+	24-110	R	A	30,8
***Clarias* (*Platycephaloides*)**							
C. jaensis	70-86	54-71	+	11-19	R	A	26,2
Clarias (*Clarioides*)							
C. agboyiensis	65-82	52-63	+	15-24	I	A + P	25,8
C. albopunctatus	64-70	51-55	-	13-19	I	A + P	24,5
C. buettikoferi	57-68	43-53	+	16-20	I	A + P	24,5
C. buthupogon	75-88	52-68	+	12-22	I	A + P	25,2
C. macromystax	74-87	57-67	+	14-18	I	A + P	24,5
***Clarias* (*Anguilloclarias*)**							
C. ebriensis	72-89	55-71	+	15-22	R	A + P	22,6
C. pachynema	81-95	63-76	+	11-19	R	A + P	21,7
C. salae	79-93	67-79	+	14-18	R	A + P	20,2
***Clarias* (*Brevicephaloides*)**							
C. camerunensis	71-94	52-70	+	7-13	R	A	24,1
C. laeviceps	74-93	57-75	+	9-14	R	A	22,1

Nombre de rayons à la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons à l'anale (RA) ;
barbillons (Bb/Lt) plus longs (+) ou moins longs (-) que la tête ;
nombre de branchiospines sur le premier arc branchial (Br) ;
disposition des orifices du système latéral (Syst. L.) (fig. 28.9) régulière (R) ou irrégulière (I) ;
denticulation de l'épine pectorale (Sér. Pc) sur la partie antérieure (A) et postérieure (P) ;
longueur moyenne de la tête exprimée en % de la longueur standard (Lt/LS).

Number of dorsal-fin rays (RD); number of anal-fin rays (RA);
barbels (Bb/Lt) longer (+) or shorter (-) than head; number of gill rakers on first gill arch (Br);
arrangement of pores of lateral-line system (Syst. L) (fig. 28.9) regular (R) or irregular (I);
denticulation of pectoral-fins spine (Sér. Pc)) on anterior margin (A) and posterior margin (P);
average head length expressed in % of standard length (Lt/LS).

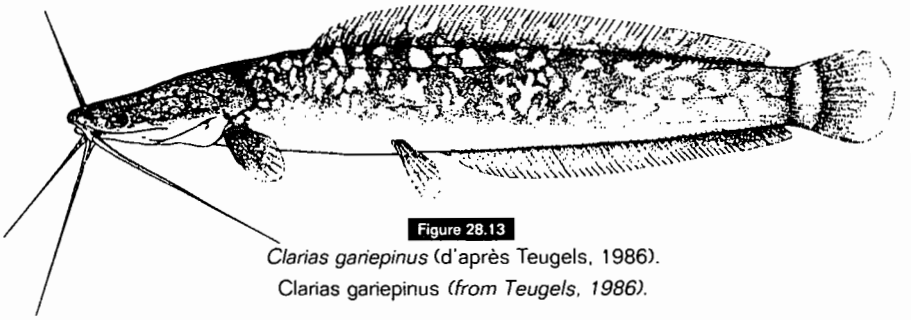


Figure 28.13

Clarias gariepinus (d'après Teugels, 1986).
Clarias gariepinus *(from Teugels, 1986).*

Clarias gariepinus
(Burchell, 1822)

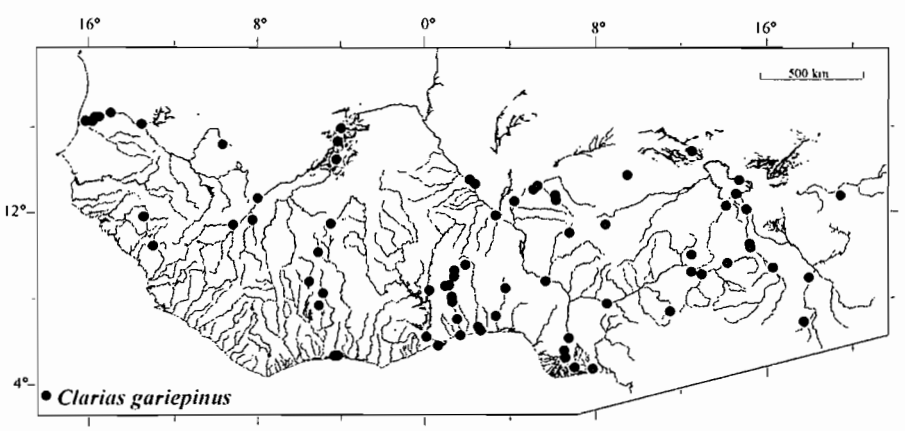
Description : en plus des caractères sous-génériques, mentionnés dans la clé de détermination, cette espèce possède un nombre élevé de branchiospines sur le premier arc branchial (24 à 110). Il existe une corrélation nette entre ce nombre et la longueur standard (fig. 28.11). La tête est longue (m = 30,8 % LS). La fontanelle frontale (fig. 28.12A) est longue et étroite. La distance entre l'extrémité de la dorsale et la caudale est réduite (0,0-7,6 % LS ; m = 4,3). Taille maximale observée : 700 mm LT, mais des spécimens de 1 500 mm ont été signalés.

Coloration : les exemplaires préservés et les spécimens vivants montrent deux types de coloration : une coloration marbrée et une coloration uniforme. Pour la première, on observe des taches irrégulières noirâtres sur fond clair sur le dos et les flancs, tandis que le ventre est blanchâtre. Pour la seconde le dos et les flancs sont généralement gris foncé à noirâtres, tandis que le ventre est blanchâtre. Les deux types de coloration pourraient dépendre de la turbidité de l'eau ainsi que de la nature du substrat dans le biotope. Il existe une bande de pigmentation de chaque côté de la partie inférieure de la tête (fig. 28.8). Chez certains spécimens, la partie antérieure de la nageoire caudale est plus claire que la partie postérieure. Il peut également y avoir des taches noirâtres irrégulières sur la caudale.

Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est commune dans le lac Tchad, dans les bassins du Chari et du Logone, de la Bénoué, du Niger, de l'Oshun, de l'Ogun, de l'Ouémé, du Mono, de la Volta, du Bandama, de la Haute Comoé et du Sénégal.

Clarias anguillaris
(Linnaeus, 1758)

Description : *C. anguillaris* ressemble beaucoup à *C. gariepinus*. La seule différence nette entre les deux espèces est le nombre de branchiospines sur le premier arc branchial qui est beaucoup plus réduit (16-50) chez *C. anguillaris*



Subgenus *Clarias (Clarias)* Scopoli, 1777

Two species are recognised, of which *C. gariepinus* is of considerable interest to aquaculture.

KEY TO SPECIES

- 24 (in a specimen of 27.7 mm SL) to 110 (in a specimen of 600 mm SL) long and slender gill rakers on first gill arch (fig. 28.11) ..... ***C. gariepinus***
- 16 (in a specimen of 31.5 mm SL) to 50 (in a specimen of 650 mm SL) short gill rakers on first gill arch (fig. 28.11) ..... ***C. anguillaris***

Clarias gariepinus
(Burchell, 1822)

Description: apart from the subgeneric features described in the key, this species is characterized by the high number of gill rakers on first gill arch (24-110), and there is a distinct correlation between gill raker numbers and standard length (fig. 28.11). Head long, averaging 30.8% of standard length. Frontal fontanella long and narrow (fig. 28.12A). Distance between end of dorsal fin and caudal-fin base short (0.0-7.6% of standard length, m = 4.3). Maximum reported size: 700 mm TL, but specimens measuring up to 1,500 mm have been mentioned.

Colour: both live and preserved specimens show two types of colouration: one marbled (irregular blackish spots against light background on back and sides, belly whitish) and another uniform-coloured (dark grey to black on back and sides and whitish on belly). The occurrence of these different colour patterns may depend on variations in water turbidity and substrate occurring among biotopes. Lower sides of head with a pigmented band (fig. 28.8). In some individuals, caudal fin darker anteriorly than posteriorly and, occasionally, with irregular blackish spots.

Distribution: within the area covered here, it is naturally known from Lake Chad, the basins of the rivers Shari, Logone, Benue, Niger, Oshun, Ogun, Ouémé, Mono, Volta, Bandama, Upper Comoé, and Senegal.

Clarias anguillaris
Linnaeus, 1758

Description: *C. anguillaris* closely resembles *C. gariepinus*, the only clear difference between these species being the number of gill rakers on first gill arch which is much more reduced (16-50) in *C. anguillaris* (fig. 28.11). Furthermore, this number is subject to geographical variations, i.e., from 16 (in a specimen of 62 mm SL.) to 27 (in a specimen of 541 mm SL) in the Chad basin, from 18 (at 83 mm SL) to 37 (at 309 mm SL) in coastal basins of Togo, in the Volta, coastal basins of Côte d'Ivoire and Gambia,

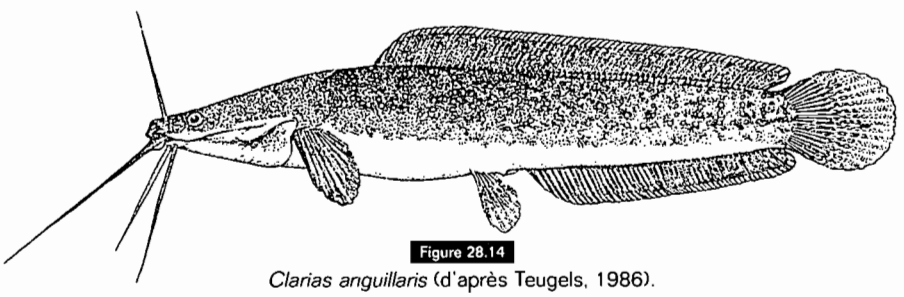


Figure 28.14
Clarias anguillaris (d'après Teugels, 1986).
Clarias anguillaris *(from Teugels, 1986).*

(fig. 28.11). En plus, une variation géographique dans ce nombre a été trouvée : des exemplaires en provenance du lac Tchad ont 16 (chez un spécimen de 62 mm LS) à 27 (chez un spécimen de 541 mm LS) branchiospines ; des exemplaires des bassins côtiers togolais, de la Volta, des bassins côtiers de la Côte d'Ivoire, de la Gambie et du fleuve Sénégal ont 18 (chez un spécimen de 83 mm LS) à 37 branchiospines (chez un spécimen de 309 mm LS) ; des exemplaires de la Mauritanie ont jusqu'à 40 branchiospines. Des exemplaires du lac Kossou (Côte d'Ivoire) et du lac Nungua (Ghana), deux lacs artificiels, ont jusqu'à 50 branchiospines sur le premier arc branchial. La tête est très longue (m = 31,2 % LS). Taille maximale observée : 605 mm LT.

Coloration : comme pour *C. gariepinus*, deux types de livrée peuvent être observés : une coloration marbrée et une uniforme. Pour la marbrée, on observe des taches irrégulières noirâtres sur le dos et sur les flancs, sur fond plus clair ; le ventre est blanchâtre. Pour la coloration uniforme, le dos et les flancs sont brun foncé tandis que le ventre est beige à blanchâtre. Il existe deux bandes de pigmentation sur la partie inférieure de la tête (fig. 28.9) et des bandes verticales pigmentées sur la nageoire caudale (ainsi la partie antérieure peut être plus foncée que la partie postérieure ou vice-versa).
Sur quelques exemplaires, les nageoires dorsale et anale possèdent un liseré blanchâtre à l'extrémité postérieure.

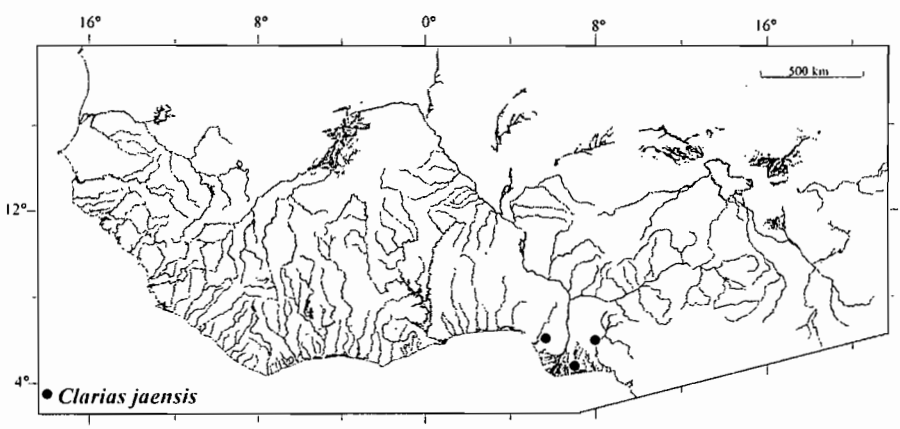
Distribution : *C. anguillaris* est présent dans le lac Tchad, dans les bassins du Chari, du Logone, de la Bénoué, du Niger, de l'Ogun, de l'Oshun, de l'Ouémé, du Mono, de la Volta, du Pra, du Comoé, du Bandama, du Bubo, du Jong, du Rokel, du Kogon, du Géba, du Corubal, de la Gambie et du Sénégal.

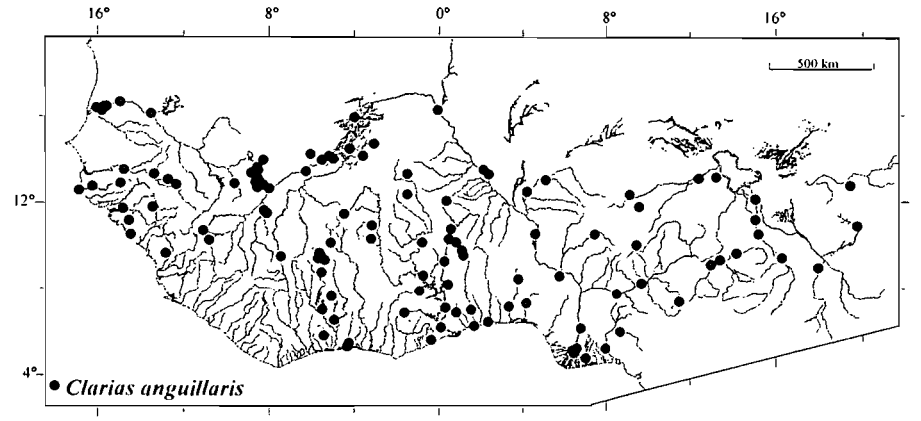
Sous-genre *Clarias (Platycephaloides)* Teugels, 1982

Quatre espèces sont connues dans ce sous-genre (voir Teugels, 1982 b ; 1986) dont une est présente dans la zone considérée.

Clarias jaensis
Boulenger, 1909

Description : la tête est relativement longue et aplatie (longueur de la tête 24,8-28,6 % LS : m = 26,2).
La fontanelle frontale est courte et large (fig. 28.12). Les os céphaliques latéraux sont contigus et se rejoignent déjà chez des exemplaires jeunes (entre 70 et 80 mm LS).
Il y a entre 11 et 19 branchiospines sur le premier arc branchial.
Taille maximale observée : 483 mm LT.





as well as in the River Senegal, up to 40 in Mauritania, and 50 in the artificial lakes Kossou (Côte d'Ivoire) and Nungua (Ghana). Head very long (m = 31.2% of standard length). Maximum reported size: 605 mm TL.

Colour: as in *C. gariepinus*, there are two kinds of colour patterns: one marbled, with irregular blackish spots against a light background on back and sides, belly whitish; and another uniform-coloured (dark brown on back and sides, with belly beige to whitish). Two bands of pigment on lower sides of head (fig. 28.9), vertical bars across caudal fin (anterior part of fin sometimes lighter than posterior part, or vice versa), and hind margin of this fin sometimes white-edged.

Distribution: *C. anguillaris* occurs in Lake Chad, the basins of the Shari, Logone, Benue, Niger, Ogun, Oshun, Ouémé, Mono, Volta, Pra, Comoé, Bandama, Boubo, Jong, Rokel, Kogon, Géba, Corubal, Gambia and Senegal.

Subgenus *Clarias (Platycephaloides)* Teugels, 1982

Four species are known in this subgenus (see Teugels, 1982 b, 1986), one of which is represented in West Africa.

Clarias jaensis
Boulenger, 1909

Description: head relatively long and flattened [head length 24.8-28.6 % (m = 26.2) of standard length]. Frontal fontanella short and wide (fig. 28.12). Lateral cephalic bones becoming contiguous already in young individuals (between 70 and 80 mm SL). First gill arch with 11-19 gill rakers. Maximum reported size: 483 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life. Most preserved specimens are uniformly coloured: back and sides light

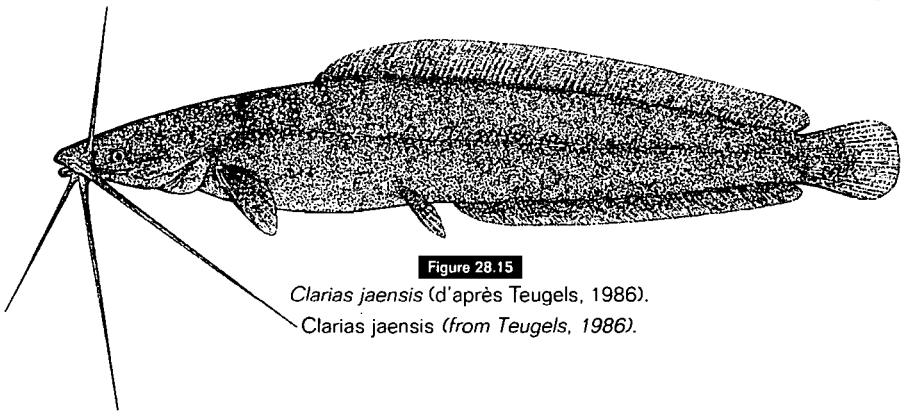


Figure 28.15
Clarias jaensis (d'après Teugels, 1986).
Clarias jaensis *(from Teugels, 1986).*

Coloration : il n'y a pas de données concernant la coloration sur le vivant. La plupart des spécimens préservés ont une coloration uniforme : le dos et les flancs sont brun clair à brun foncé ; le ventre est blanc beige.
Quelques exemplaires ont une coloration marbrée, avec de nombreuses tâches brunâtres sur le fond plus clair du dos et des flancs, tandis que le ventre est beige à jaunâtre.

Distribution : dans la zone considérée, *C. jaensis* a été capturé dans le sud-est du Nigeria y compris la Cross et le delta du Niger.

Sous-genre *Clarias (Clarioides)* David, 1937

Ce sous-genre comprend sept espèces valides, dont cinq sont présentes en Afrique de l'Ouest (voir Teugels, 1982 b, 1986).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Longueur de la bande vomérienne faisant presque deux fois celle de la bande prémaxillaire (fig. 28.16) ..... ***C. macromystax***

Longueur de la bande vomérienne ne dépassant pas celle de la bande prémaxillaire **2**

2 Barbillons ne dépassant pas la longueur de la tête ..... ***C. albopunctatus***

Barbillons dépassant la tête **3**

3 43-53 rayons à l'anale ; 57-68 rayons à la dorsale ..... ***C. buettikoferi***

52-68 rayons à l'anale ; 65-88 rayons à la dorsale **4**

4 Tête relativement large ; distance interorbitaire m = 46,4 % L tête ; largeur de la bande prémaxillaire 25,9-37,2 % L tête (m = 29,5) ; barbillons extrêmement longs ; fontanelle frontale longue et étroite (fig. 28.12A) ..... ***C. buthupogon***

Tête plus étroite ; distance interorbitaire m = 42,8 % L tête ; largeur de la bande prémaxillaire 22,3-27,5 % L tête (m = 24,9) ; fontanelle frontale courte et trapue (fig. 28.12B) ..... ***C. agboyiensis***

Clarias macromystax
Günther, 1864

Description : cette espèce se distingue des autres espèces du sous-genre par des bandes dentaires très étroites et surtout par la longueur de la bande vomérienne qui fait presque deux fois celle de la bande prémaxillaire (largeur de la bande prémaxillaire 21,5-26,2 % L tête ; largeur de la bande vomérienne 19,0-22,8 % L tête ; longueur de la bande vomérienne 5,2-8,6 % L tête).
Taille maximale observée : 316 mm LT.

Coloration : il n'existe pas de données concernant la coloration sur le vivant. Des exemplaires préservés montrent

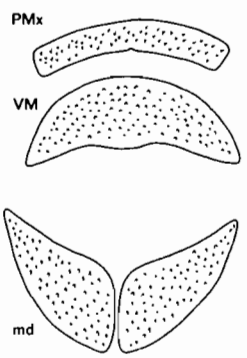


Figure 28.16

Clarias macromystax : vue ventrale des bandes de dents prémaxillaires (PMx), vomérienne (VM) et mandibulaire (md).

Clarias macromystax: *ventral view of premaxillary (PMx), vomerine (VM) and mandibular (md) tooth plates.*

to dark brown, belly beige-white. Some specimens have a marbled pattern, with numerous black spots against a lighter background on back and sides, while the belly is beige to yellowish.

Distribution: within the area considered here, *C. jaensis* has been collected in Southeastern Nigeria, including the River Cross and the Niger delta.

Subgenus *Clarias (Clarioides)* David, 1937

This subgenus comprises seven valid species, five of which are represented in West Africa (see Teugels, 1982 b, 1986).

KEY TO SPECIES

1 Length of vomerine tooth plate nearly twice that of premaxillary tooth plate (fig. 28.16) ..... ***C. macromystax***

Length of vomerine tooth plate not exceeding length of premaxillary tooth plate **2**

2 Barbels not exceeding head length ..... ***C. albopunctatus***

Barbels exceeding head length **3**

3 43-53 anal-fin rays; 57-68 dorsal-fin rays ..... ***C. buettikoferi***

52-68 anal-fin rays; 65-88 dorsal-fin rays **4**

4 Head relatively broad; interorbital space averaging 46.4 of head length; width of premaxillary tooth plate 25.9-37.2% of head length (m = 29.5); barbels extremely long; frontal fontanella long and narrow (fig. 28.12A) ..... ***C. buthupogon***

Head narrower; interorbital space averaging 42.8% of head length; width of premaxillary tooth plate 22.3-27.5% of head length (m = 24.9); barbels relatively short; frontal fontanella short and wide (fig. 28.12B) ..... ***C. agboyiensis***

Clarias macromystax
Günther, 1864

Description: *C. macromystax* is distinguished from the other species of the genus by its narrow tooth plates, and in particular, by the length of the vomerine plate that is almost twice that of the premaxillary plate; (width of premaxillary plate 21.5-26.2% of head length; width of vomerine plate 19.0-22.8% of head length; length of vomerine plate 5.2-8.6% of head length). Maximum reported size: 316 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life. Preserved specimens show two types of colouration: uniform, with back and sides dark brown and

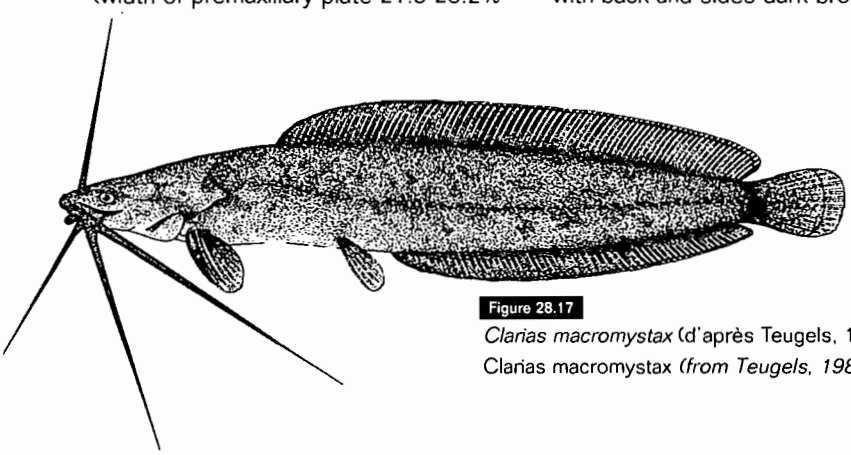
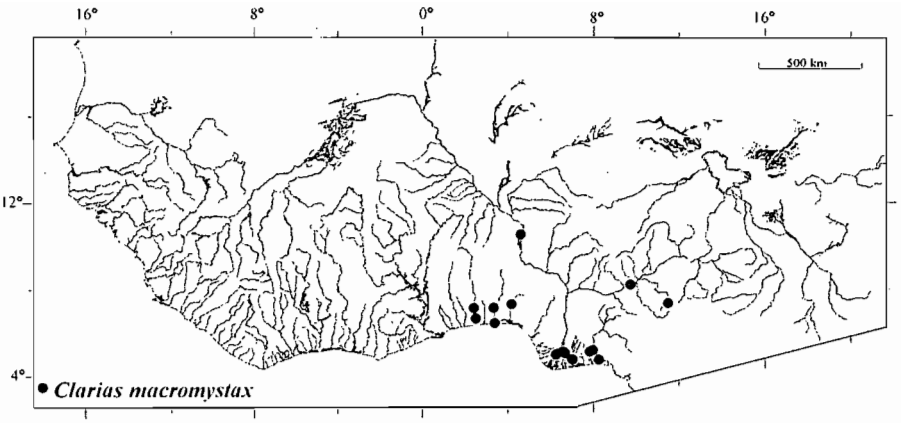


Figure 28.17
Clarias macromystax (d'après Teugels, 1986).
Clarias macromystax *(from Teugels, 1986).*



deux types de coloration : lorsqu'elle est uniforme, le dos et les flancs sont brun foncé et le ventre est plus clair. Lorsque la coloration est marbrée, il existe des taches brunâtres et irrégulières sur le fond plus clair du dos et des flancs tandis que le ventre est blanchâtre. Les nageoires dorsale et anale ont un liseré clair sur leur partie distale.

Distribution : *C. macromystax* est présent dans l'Ouémé, l'Ogun, l'Oshun, le delta du Niger, dans le moyen Niger jusqu'au lac Kainji, la Bénoué et la Cross.

Clarias albopunctatus
Nichols et La Monte, 1953

Description : cette espèce est caractérisée par des barbillons très courts : longueur des barbillons nasaux 58,9-74,0 % L tête ; longueur des barbillons maxillaires 79,4-93,8 % L tête ; longueur des barbillons mandibulaires internes 58,9-62,6 % L tête. Le nombre de rayons à la nageoire dorsale (64-70) et à la nageoire anale (51-55) est relativement faible. La taille maximale est réduite et de l'ordre de 195 mm LT.

Coloration : il n'existe pas de données concernant la coloration sur le vivant. Les exemplaires préservés sont brun foncé sur le dos et les flancs et blanchâtre sur le ventre.

Distribution : cette espèce est présente dans le lac Tchad et dans la haute Bénoué.

Clarias buettikoferi
Steindachner, 1894

Description : en plus des caractères sous-génériques, cette espèce se distingue par un nombre faible de rayons à la nageoire dorsale (57-68) et surtout à la nageoire anale (43-53). Les os céphaliques latéraux se rejoignent tôt dans l'ontogenèse. Taille maximale observée : 191,5 mm LT.

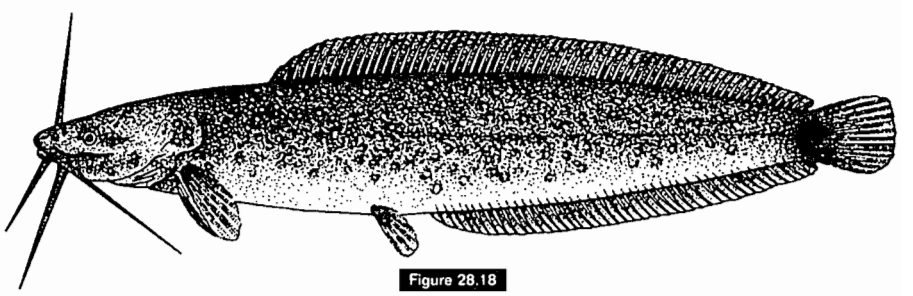


Figure 28.18

Clarias albopunctatus (d'après Teugels, 1986).
Clarias albopunctatus *(from Teugels, 1986)*

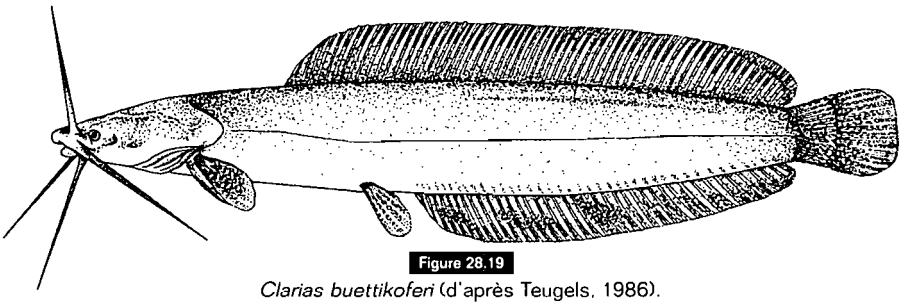


Figure 28.19

Clarias buettikoferi (d'après Teugels, 1986).
Clarias buettikoferi *(from Teugels, 1986).*

belly lighter; and marbled, with irregular brownish spots against a light background on back and sides, and belly whitish. Dorsal and anal fins white-edged.

Distribution: *C. macromystax* occurs in the Ouémé, Ogun, Oshun, the Niger delta, Middle Niger to Lake Kainji and the rivers Benue and Cross.

Clarias albopunctatus
Nichols & La Monte, 1953

Description: this species is characterized by its very short barbels (nasal barbels 58.9-74.0%, maxillary barbels 79.4-93.8%, and mandibular barbels 58.9-62.6% of head length). Fin-ray counts relatively low, with 64-70 dorsal- and 51-55 anal rays. Maximum size small, about 195 mm TL.

Colour: there are no observations on colouration in life.
Preserved specimens are dark brown on back and sides, and whitish on belly.

Distribution: this species occurs in Lake Chad and in the Upper Benue.

Clarias buettikoferi
Steindachner, 1894

Description: apart from the generic characters, this species is distinguished by a low number of dorsal (57-68) and especially anal fin rays (43-53). Lateral cephalic bones closing up early in the ontogenetic process. Maximum reported size: 191.5 mm TL.

Colour: live fish are olivaceous-brown on back, olivaceous on sides and whitish on belly. Preserved specimens are dark brown on back and sides, while the belly is pale brown.
Several specimens have a yellowish spot at pelvic-fin bases.
Caudal fin with a few alternating dark and light vertical bars; dorsal and anal fins sometimes light-edged.

Distribution: this species occurs in the Gambia river, coastal basins of Guinea Bissau, Guinea, and from Sierra Leone and Liberia to the River St. John.
It has also been found in the Sassandra, Bandama, Agnébi, Mé and Bia (Côte d'Ivoire).

Clarias buthupogon
Sauvage, 1879

Description: *C. buthupogon* is distinguished from the other species of the genus by its extremely long barbels (nasal barbel 77.8-187.5%, maxillary barbel 142.9-305.8%, inner mandibular barbel 58.9-128.7%, and outer mandibular barbel 104.3-211.2% of head length). Head relatively broad (14.2-20.9% of standard length), which explains the wide interorbital distance (41.3-51.8% of head length) and the broad tooth plates (width of premaxillary tooth plate 25.9-37.2%, width of vomerine tooth plate, 21.0-31.2% of head length). Maximum reported size: 301 mm TL.

Colour: both, live and preserved specimens are usually dark-coloured. There are two types of colouration, one uniform dark brown to black on back and sides and light on belly, the other marbled, with small brown spots against a light background on back

Coloration : la coloration des spécimens vivants est brun-olivâtre sur le dos, olivâtre sur les flancs et blanchâtre sur le ventre. Les spécimens préservés sont brun foncé sur le dos et les flancs tandis que le ventre est brun clair. Plusieurs exemplaires ont une tache jaunâtre à la base des nageoires pelviennes. Il existe quelques bandes verticales alternativement foncées et claires sur la nageoire caudale. On observe parfois un liseré clair sur la partie distale des nageoires dorsale et anale.

Distribution : l'espèce est présente dans la rivière Gambie, dans les bassins côtiers de la Guinée-Bissau, de la Guinée, du Sierra Leone et du Libéria jusqu'à la rivière St John. Elle a également été retrouvée dans le Sassandra, le Bandama, l'Agnébi, la Mé et la Bia (Côte d'Ivoire).

Clarias buthupogon
Sauvage, 1879

Description : cette espèce se distingue des autres espèces du sous-genre *Clarioides* par des barbillons extrêmement longs : longueur du barbillon nasal 77,8-187,5 % L tête ; longueur du barbillon maxillaire 142,9-305,8 % L tête ; longueur du barbillon mandibulaire interne 58,9-128,7 % L tête ; longueur du barbillon mandibulaire externe 104,3-211,2 % L tête. La tête est relativement large (14,2-20,9 % LS), ce qui explique la grande distance interorbitaire (41,3-51,8 % L tête) et la largeur des bandes dentaires ; largeur de la bande prémaxillaire 25,9-37,2 % L tête ; largeur de la bande vomérienne 21,0-31,2 % L tête.
Taille maximale observée : 301 mm LT.

Coloration : les spécimens vivants ainsi que les exemplaires préservés sont généralement de couleur foncée. Une coloration uniforme ainsi qu'une coloration marbrée ont été observées. Lorsque la coloration est uniforme, le dos et les flancs sont brun noir foncé tandis que le ventre est plus clair. Lorsqu'elle est marbrée, il y a de petites taches brun foncé sur le fond plus clair du dos et des flancs, tandis que le ventre est blanchâtre. Les exemplaires montrant une coloration marbrée, ont des nageoires impaires très foncées. Sur la caudale il existe en plus une série de bandes verticales : une bande claire médiane flanquée de bandes foncées.

Distribution : dans la zone considérée, *C. buthupogon* est présent dans les bassins côtiers du Bénin et du Nigeria y compris le delta du Niger, jusqu'à la Cross.

Clarias agboyiensis
Sydenham, 1980

Description : la tête est plutôt large (largeur de la tête 15,9-21,1 % LS), la distance interorbitaire relativement petite (40,6-46,1 % L tête) et les bandes dentaires assez étroites (largeur de la bande prémaxillaire 22,3-27,5 % L tête ; largeur de la bande vomérienne 19,9-24,5 % L tête). La tête est assez longue (24,1-27,6 % LS) et le nombre de branchiospines sur le premier arc

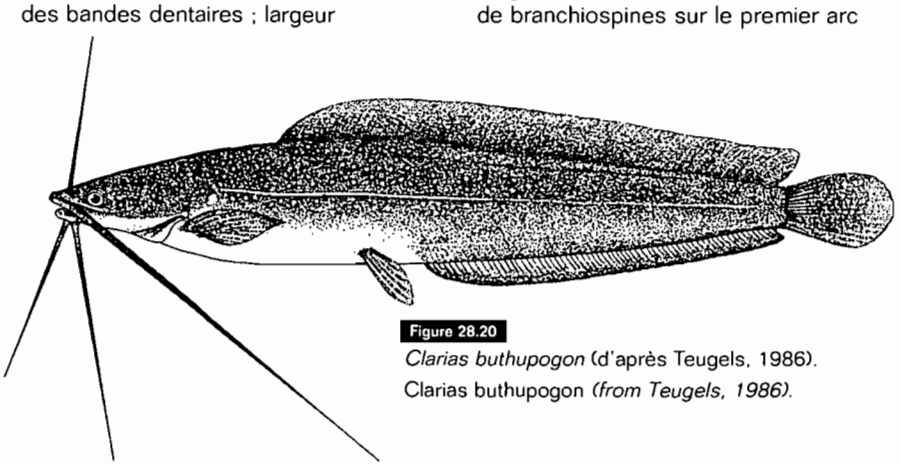
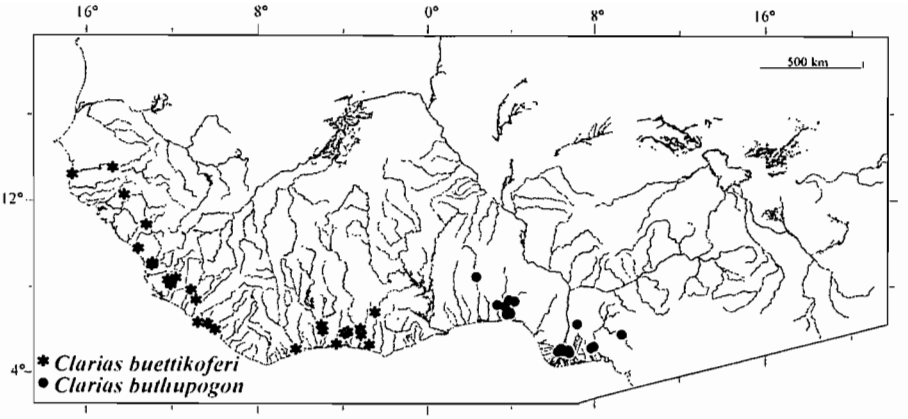


Figure 28.20
Clarias buthupogon (d'après Teugels, 1986).
Clarias buthupogon *(from Teugels, 1986).*



and sides and belly whitish. Marbled specimens have very dark unpaired fins. Caudal fin with a series of vertical bars (a light bar in the middle flanked by dark ones).

Distribution: within the area considered here, *C. buthupogon* occurs in coastal basins from Benin and Nigeria (delta of the Niger included) to the River Cross.

Clarias agboyiensis
Sydenham, 1980

Description: head fairly broad (its width 15.9-21.1% of standard length), interorbital space relatively narrow (40.6-46.1% of head length), tooth plates rather narrow (width of premaxillary plate 22.3-27.5%, and of vomerine plate 19.9-24.5% of head length). Head rather long (24.1-27.6% of standard length) and number of gill rakers on first gill arch fairly high (15-24). Maximum reported size: 235 mm TL.

Colour: this species is characteristic for its very light colouration. Back and sides are yellowish brown, the belly light grey.

Distribution: *C. agboyiensis* is known from the Ofin (Pra basin), Volta, coastal basins of Togo, Ouémé, Ogun, Oshun, delta and lower course of the Niger in Nigeria and coastal basins of Southeastern Nigeria, including the River Cross.

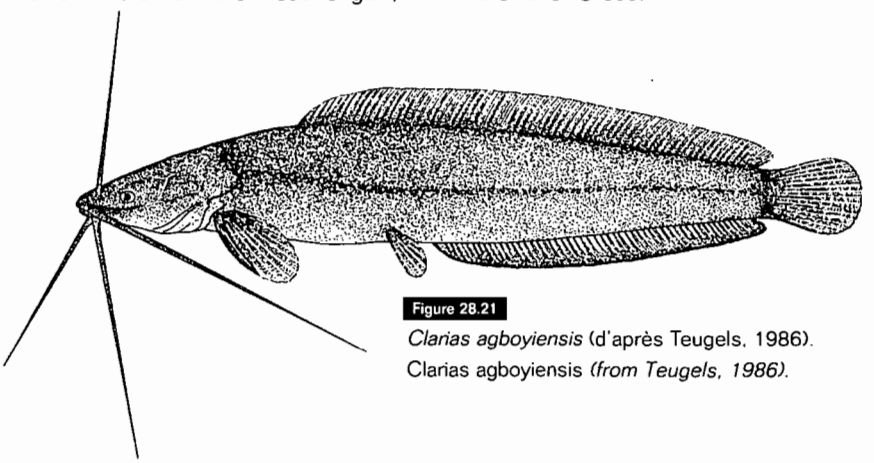


Figure 28.21
Clarias agboyiensis (d'après Teugels, 1986).
Clarias agboyiensis *(from Teugels, 1986).*

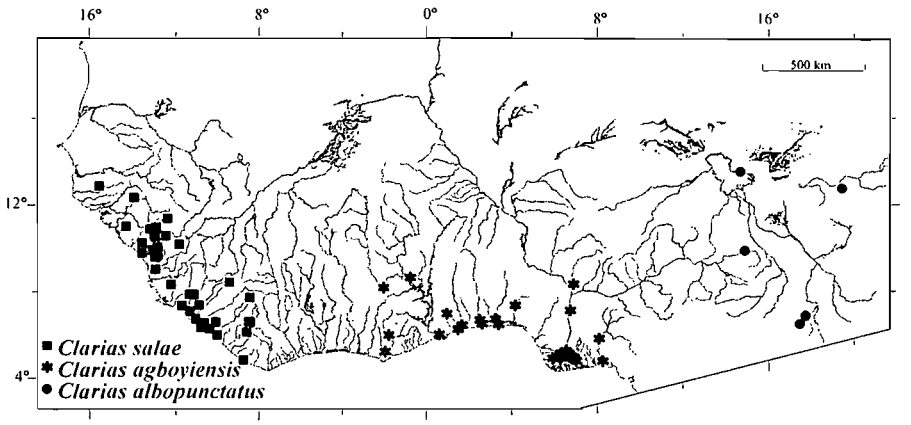
Subgenus *Clarias (Anguilloclarias)* Teugels, 1982

Eight species are known in this subgenus, three of which are represented in West Africa (see Teugels, 1982 b, 1986).

branchial est relativement élevé (15-24). Taille maximale observée : 235 mm LT.

Coloration : cette espèce est caractérisée par une coloration très claire. Le dos et les flancs sont brun jaunâtre et le ventre est gris clair.

Distribution : *C. agboyiensis* est connu dans l'Ofin (bassin du Pra), la Volta, les bassins côtiers du Togo, l'Ouémé, l'Ogun, l'Oshun, le delta et le cours inférieur du Niger au Nigeria et les bassins côtiers du sud-est du Nigeria y compris la Cross.



Sous-genre *Clarias (Anguilloclarias)* Teugels, 1982

Huit espèces sont connues dans ce sous-genre dont trois sont présentes en Afrique de l'Ouest (voir Teugels, 1982 b, 1986).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Corps très allongé (hauteur maximale du corps 8,7-13,9 % LS) ; distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale assez grande (8,7-12,4 % LS) ; taches noirâtres irrégulières sur le corps ..... ***C. salae***

Hauteur maximale du corps 11,8-17,9 % LS ; distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale réduite (4,3-10,5 % LS) ; pas de taches noirâtres irrégulières sur le corps **2**

2 Fontanelle frontale courte et large (fig. 28.10B) ; distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale 4,9-9,3 % LS (m = 6,8) ; 59-64 vertèbres ..... ***C. ebriensis***

Fontanelle frontale longue et étroite (fig. 28.10A) ; distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale 4,3-10,5 % LS (m = 8,1) ; 65 à 67 vertèbres ..... ***C. pachynema***

Clarias salae
Hubrecht, 1881

Description : *C. salae* se distingue par son corps très anguilliforme (hauteur maximale du corps 8,7-13,9 % LS). La distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale est relativement longue (8,3-12,4 % LS). Les nageoires dorsale (67,7-75,0 % LS) et anale (50,6-58,9 % LS) sont très longues et peuvent être partiellement confluentes avec la nageoire caudale. Taille maximale observée : 508 mm LT.

Coloration : les spécimens frais sont brun foncé sur le dos et les flancs qui sont marqués de taches noirâtres

KEY TO SPECIES

1 Body extremely elongate (maximum body depth 8.7-13.9% of standard length); distance between occipital process and dorsal-fin base rather large (8.7-12.4% of standard length); irregular blackish spots on body ..... ***C. salae***

Maximum body depth 11.8-17.9% of standard length; distance between occipital process and dorsal-fin base small (4.3-10.5% of standard length); no irregular blackish spots on body **2**

2 Frontal fontanella short and broad (fig. 28.10B); distance between occipital process and dorsal-fin base 4.9-9.3% of standard length (m = 6.8); 59-64 vertebrae ..... ***C. ebriensis***

Frontal fontanella long and narrow (fig. 28.10A); distance between occipital process and dorsal-fin base 4.3-10.5% of standard length (m = 8.1); 65-67 vertebrae .... ***C. pachynema***

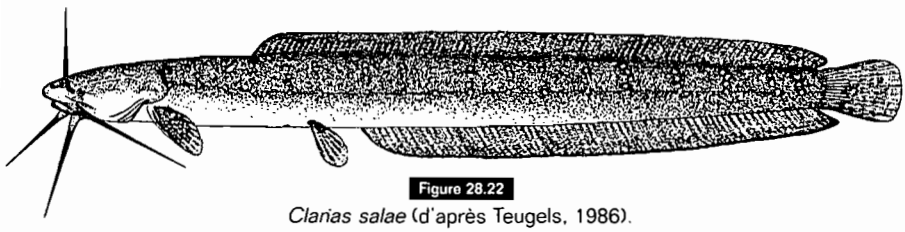


Figure 28.22

Clarias salae (d'après Teugels, 1986).

Clarias salae *(from Teugels, 1986).*

Clarias salae

Hubrecht, 1881

Description: this species is distinguished by its typical eel-shaped body (maximum body depth 8.7-13.9% of standard length); distance between occipital process and dorsal-fin base relatively large (8.3-12.4% of standard length). Dorsal and anal fins (67.7-75.0% and 50.6-58.9%, respectively, of standard length) very long and sometimes partially confluent with caudal fin. Maximum reported size: 508 mm TL.

Colour: fresh specimens are dark brown on back; sides marked with irregular blackish spots, belly light brown to beige. A vertical bar may be present on caudal fin.

Distribution: this species is found from the River Géba in Guinea Bissau to the Cavally in Côte d'Ivoire.

Clarias ebriensis

Pellegrin, 1920

Description: frontal fontanella short and wide. Distance between occipital process and dorsal-fin base short (4.9-9.3% of standard length). 59-64 vertebrae. Maximum reported size: 315 mm TL.

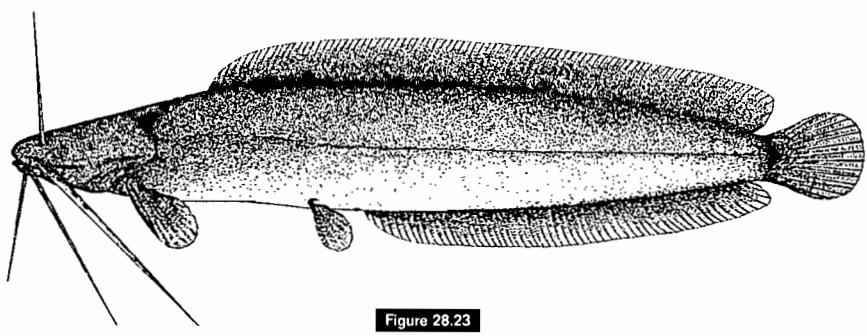
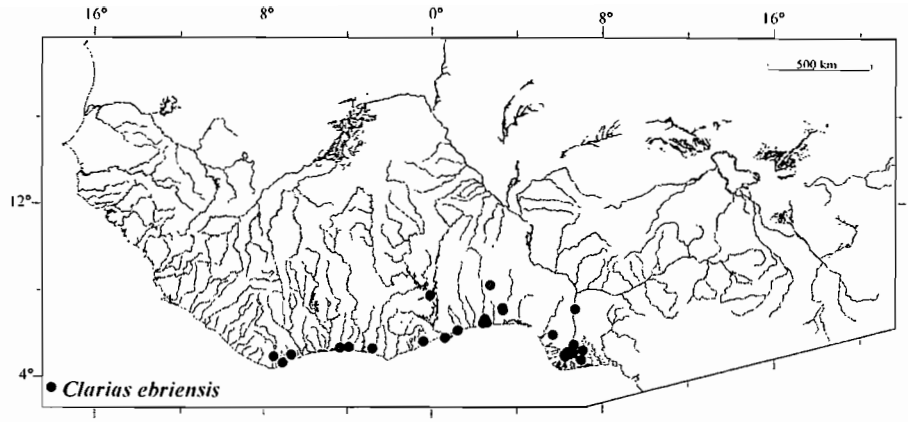


Figure 28.23

Clarias ebriensis (d'après Teugels et Thys van den Audenaerde, 1981).

Clarias ebriensis *(from Teugels & Thys van den Audenaerde, 1981).*



irrégulières. Le ventre est brun clair à beige. Une bande verticale peut être présente au milieu de la nageoire caudale.

Distribution : on trouve cette espèce de la rivière Géba en Guinée-Bissau jusqu'au Cavally en Côte d'Ivoire.

Clarias ebriensis
Pellegrin, 1920

Description : la fontanelle frontale est courte et large. La distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale est courte (4,9-9,3 % LS). Il y a 59-64 vertèbres. Taille maximale observée : 315 mm LT.

Coloration : les exemplaires vivants ainsi que les spécimens préservés ont une coloration très claire : le dos et les flancs sont brun jaunâtre, le ventre est plus clair. Quelques spécimens portent des bandes submarginales noirâtres sur les nageoires verticales.

Distribution : *C. ebriensis* est présent dans les lagunes et les cours inférieurs des bassins côtiers de la Côte d'Ivoire à partir du Dodo, jusqu'au sud-est du Nigeria.

Clarias pachynema
Boulenger, 1903

Description : la fontanelle frontale est longue et étroite. La distance entre le processus occipital et la base de la nageoire dorsale est courte (4,3-10,5 % LS).
Il y a 65-67 vertèbres.
Taille maximale observée : 356 mm LT.

Coloration : il n'existe pas de données concernant la coloration sur le vivant. Les exemplaires préservés ont une coloration uniforme, le dos et les flancs sont brun foncé, le ventre est brun jaunâtre.

Distribution : dans la zone considérée, *C. pachynema* est présent seulement dans la Cross (Nigeria). L'espèce a été signalée de l'Ouémé au Bénin, mais cette présence mérite d'être confirmée.

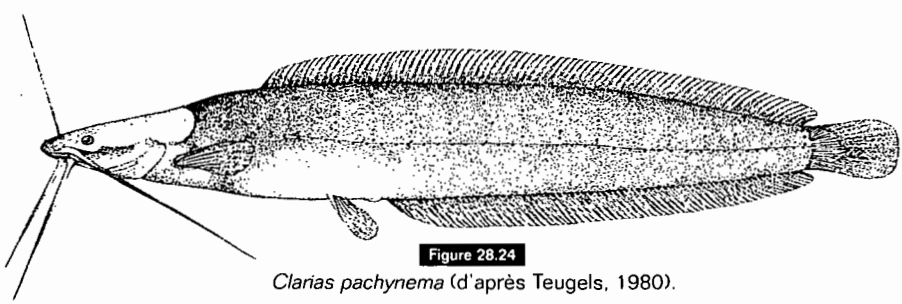
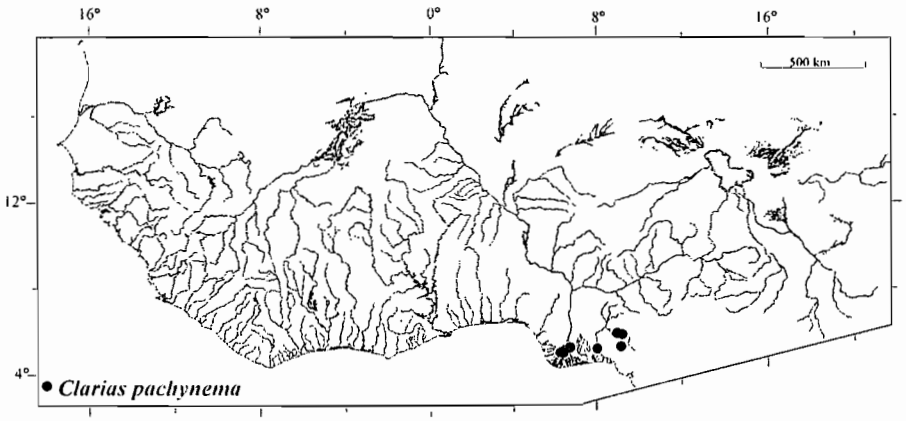


Figure 28.24
Clarias pachynema (d'après Teugels, 1980).
Clarias pachynema *(from Teugels, 1980).*



Colour: live fish as well as preserved specimens are very light-coloured: back and sides yellowish brown, belly lighter. Some specimens show submarginal blackish marks on vertical fins.

Distribution: this species is found in coastal lagoons and lower reaches of River basins from the Dodo in Côte d'Ivoire to Southeastern Nigeria.

Clarias pachynema
Boulenger, 1903

Description: frontal fontanella long and narrow. Distance between occipital process and dorsal-fin base short (4.3-10.5% of standard length); 65-67 vertebrae.
Maximum reported size: 356 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life.
Preserved specimens are uniformly dark brown on back and sides, and yellowish-brown on belly.

Distribution:
within the area considered here, *C. pachynema* occurs only in the River Cross (Nigeria). It has been reported from the Ouémé river in Bénin, but this data must be confirmed.

Subgenus *Clarias (Brevicephaloides)* Teugels, 1982

Eight species belong to this subgenus (see Teugels, 1982 b, 1986). Two are present in West Africa.

KEY TO SPECIES

- Body elongate, maximum depth 9.1-16.7% (m = 12.7) of standard length (SL); length of dorsal fin 63.2-72.0% of SL; distance from dorsal to caudal fin 1.0-2.6% of SL ..... ***C. laeviceps***
- Body less elongate, its maximum depth 11.9-16.4% (m = 14.1) of SL; length of dorsal fin 59.5-67.9% of SL; distance from dorsal to caudal fin 1.2-4.3% of SL ..... ***C. camerunensis***

Clarias laeviceps
Gill, 1863

Two subspecies can be distinguished:
C. laeviceps laeviceps Gill, 1863 and
C. laeviceps dialonensis Daget, 1962.

Clarias laeviceps laeviceps
Gill, 1863

Description: head short and broad, its length 17.8-22.7% (m = 21.1), and its width, 13.4-17.0% (m = 16.0), of standard length; interorbital distance

Sous-genre *Clarias (Brevicephaloides)* Teugels, 1982

Huit espèces appartiennent à ce sous-genre (voir Teugels 1982 b ; 1986). Deux d'entre elles sont présentes en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

Corps allongé, hauteur maximale du corps 9,1-16,7 % LS (m = 12,7) ; longueur de la dorsale 63,2-72,0 % LS ; distance dorsale-caudale 1,0-2,6 % LS ..... ***C. laeviceps***

Corps moins allongé, hauteur maximale du corps 11,9-16,4 % LS (m = 14,1) ; longueur de la dorsale 59,5-67,9 % LS ; distance dorsale-caudale 1,2-4,3 % LS ..... ***C. camerunensis***

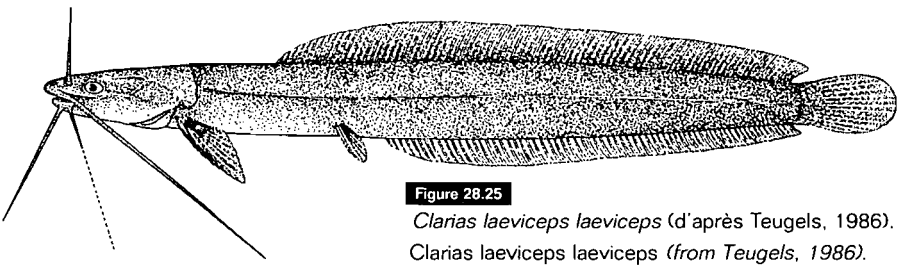


Figure 28.25

Clarias laeviceps laeviceps (d'après Teugels, 1986).
Clarias laeviceps laeviceps *(from Teugels, 1986).*

Clarias laeviceps
Gill, 1863

Deux sous-espèces peuvent être distinguées : *C. laeviceps laeviceps* Gill, 1863 et *C. laeviceps dialonensis* Daget, 1962.

Clarias laeviceps laeviceps
Gill, 1863

Description : la tête est courte (17,8-22,7 % LS, m = 21,1) et large (13,4-17,0 % LS, m = 16,0). La distance interorbitaire est grande (44,7-54,8 % L tête, m = 49,5) et les bandes dentaires sont larges (largeur bande prémaxillaire 31,8-41,3 % L tête ; largeur bande vomérienne 25,6-35,0 % L tête). Le corps est très allongé (hauteur du corps 9,1-13,6 % LS, m = 12,0). La dorsale est très longue (63,2-72,0 % LS) ainsi que l'anale (49,7-57,6 % LS). Taille maximale observée : 317 mm LT.

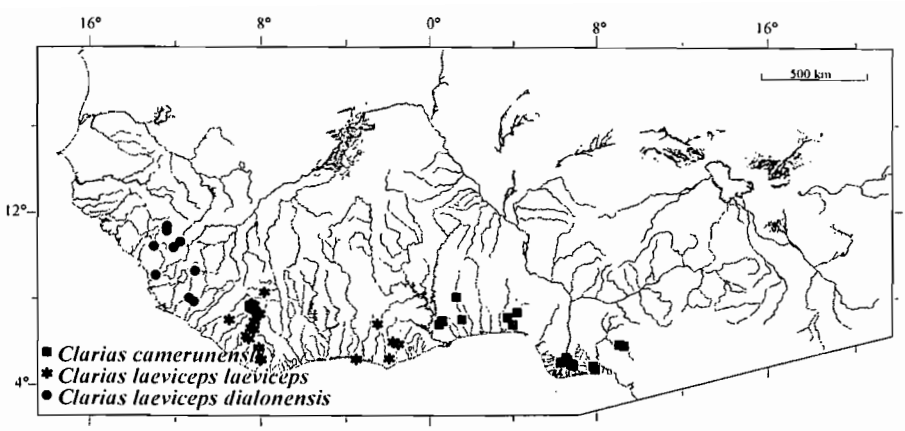
Coloration : il n'existe pas de données concernant la coloration sur le vivant. Les exemplaires préservés montrent deux types de coloration : une uniforme, avec le dos et les flancs brun noirâtre et le ventre beige ; une coloration marbrée avec des taches claires sur le fond brun foncé du dos et des flancs tandis que le ventre est brun clair. La nageoire caudale porte une bande verticale foncée, aux deux tiers de sa base, la divisant en une partie antérieure foncée et une partie postérieure plus claire.

Distribution : cette sous-espèce est présente de la rivière St-John au Liberia jusqu'à la Volta au Ghana. Elle a été retrouvée dans le haut Niger en Guinée. À part des exemplaires provenant du Cavally et du haut Sassandra en Côte d'Ivoire, la sous-espèce semble être absente dans les autres bassins de ce pays.

Clarias laeviceps dialonensis
Daget, 1962

Description : corps relativement court (hauteur du corps 11,5-16,7, m = 15,1) ; longueur de la nageoire dorsale 63,5-68,7 % LS ; longueur de la nageoire anale 47,2-52,6 % LS ; 59-66 vertèbres. Taille maximale observée : 257 mm LT.

Coloration : il n'existe pas de données concernant la coloration sur le vivant.



Les exemplaires préservés sont brun foncé sur le dos et les flancs tandis que le ventre est brun clair à gris. La nageoire caudale porte une bande verticale foncée, aux deux tiers de sa base divisant celle-ci en une partie antérieure foncée et une partie postérieure plus claire.

Distribution : cette sous-espèce est présente dans les rivières issues du Fouta Djalon (Konkouré, Kolenté), le haut Sénégal en Guinée et les bassins côtiers de Sierra Leone. Elle est endémique de cette région.

Clarias camerunensis
Lönnberg, 1895

Description : cette espèce est caractérisée par la longueur de la tête (21,0-26,0 LS, m = 24,1), la distance interorbitaire (45,5-54,3 % L tête, m = 48,8), la largeur des bandes dentaires (largeur de la bande prémaxillaire 30,4-38,9 % L tête, m = 34,9 ; largeur de la bande vomérienne 26,1-33,9 % L tête, m = 29,7) et par le nombre de branchiospines sur le premier arc branchial (7-13). Taille maximale observée : 466 mm LT.

Coloration : il n'y a pas de données concernant la coloration sur le vivant. Les exemplaires préservés sont brun foncé sur le dos et les flancs tandis que le ventre est brun clair à beige. Les nageoires pectorales et pelviennes présentent parfois une bande claire sur leur partie distale. La nageoire caudale peut montrer une série de bandes verticales alternativement claires et foncées.

Distribution : dans la zone considérée, *C. camerunensis* est présent dans la Volta, les bassins côtiers du Togo, du Bénin et du Nigeria y compris le delta du Niger et la Cross.

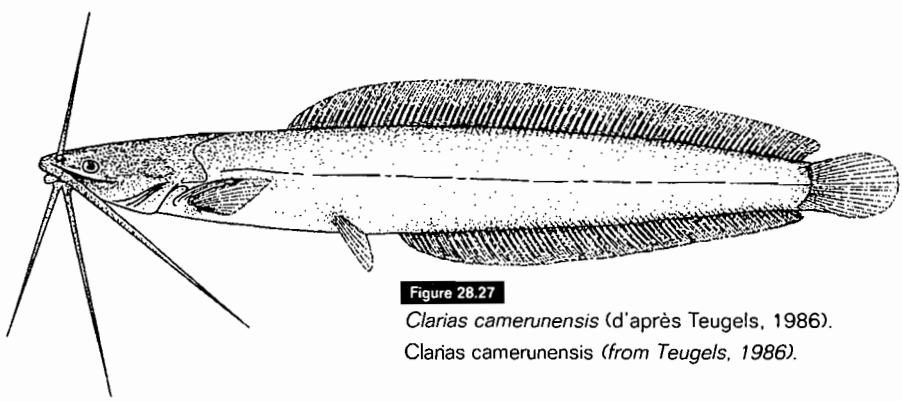


Figure 28.27
Clarias camerunensis (d'après Teugels, 1986).
Clarias camerunensis *(from Teugels, 1986).*

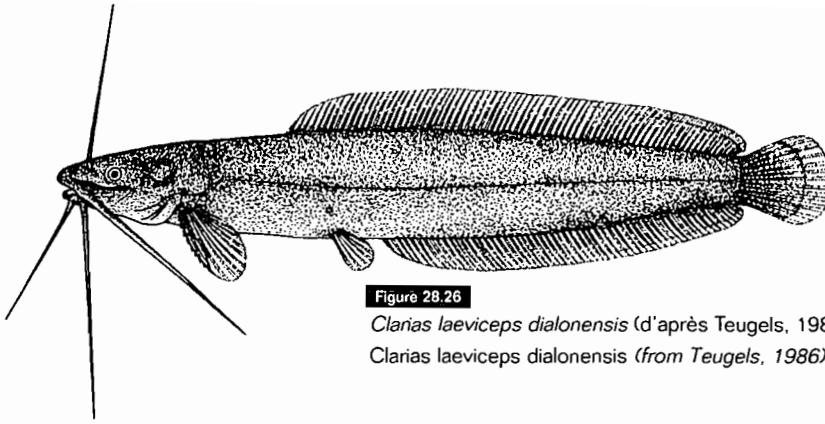


Figure 28.26
Clarias laeviceps dialonensis (d'après Teugels, 1986).
Clarias laeviceps dialonensis *(from Teugels, 1986).*

large, 44.7-54.8% (m = 49.5) of head length; tooth plates broad: width of premaxillary plate 31.8-41.3%, and width of vomerine plate 25.6-35.0%, of head length. Body very elongate, its depth 9.1-13.6% (m = 12.0) of standard length. Dorsal and anal fins very long (63.2-72.0% and 49.7-57.6%, respectively, of standard length). Maximum reported size: 317 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life. Preserved specimens show two types of colouration: one uniform, with back and sides blackish-brown and belly beige; and a marbled pattern with light spots against a dark background on back and sides, and pale brown on belly. Caudal fin with a dark vertical bar occupying two thirds of its base, dividing it in a dark anterior and a light posterior part.

Distribution: this subspecies occurs from the River St. John in Liberia to the Volta in Ghana. It has also been found in the Upper Niger in Guinea. Except for the specimens collected in the Cavally and the Upper Sassandra in Côte d'Ivoire, it seems to be absent from other hydrographic basins in that country.

Clarias laeviceps dialonensis
Daget, 1962

Description: body relatively short, its depth 11.5-16.7% (m = 15.1) of standard length; length of dorsal and anal fins 63.5-68.7% and 47.2-52.6%, respectively, of standard length; 59-66 vertebrae. Maximum reported size: 257 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life. Preserved specimens are dark brown on back and sides and pale brown to grey on belly. Caudal fin with a dark vertical bar occupying two thirds of its base, dividing it into a dark anterior and a light posterior part.

Distribution: known from the rivers coming out of the Fouta Djalon area (Konkouré, Kolenté), the Upper Senegal in Guinea and the coastal basins in Sierra Leone. It is endemic to that region.

Clarias camerunensis
Lönnberg, 1895

Description: this species is characterized by the following characters: head length 21.0-26.0% (m = 24.1) of standard length, interorbital distance 45.4-54.3% (m = 48.8) of head length, width of premaxillary tooth plate 30.4-38.9 % (m = 34.9) and of vomerine tooth plate, 26.1-33.9% (m = 29.7) of head length, and the number of gill rakers on first gill arch (7-13). Maximum reported size: 466 mm TL.

Colour: there is no information on colour in life. Preserved specimens are dark brown on back and sides and pale brown to whitish on belly. Pectoral and pelvic fins sometimes with a pale distal band. Caudal fin sometimes with alternating light and dark vertical bars.

Distribution: within the area considered here, *C. camerunensis* occurs in the Volta, and in the coastal basins of Togo, Benin and Nigeria, including the Niger delta and the Cross.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CLARIIDAE
REFERENCES ON CLARIIDAE

AGNÈSE (J.F.), TEUGELS (G.G.), 2001 - Monophyly of the genus *Heterobranchus* and paraphyly of the genus *Clarias* (Siluriformes, Clariidae). *Copeia*, 2001, 2 : 548-552.

BOULENGER (G.A.), 1908 - A revision of the African fishes of the subfamily Clariinae. *Proc. Zool. Soc. London*, II, 1907 : 1062-1097.

DAGET (J.), PLANQUETTE (P.), 1967 - Sur quelques poissons de Côte d'Ivoire avec la description d'une espèce nouvelle *Clarias lamottei* n. sp. (Pisces, Siluriformes, Clariidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 2e sér., 39, 2 : 278-281.

DAVID (L.), 1935 - Die Entwicklung der Clariiden und ihre Verbreitung. Eine anatomisch-systematische Untersuchung. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 28, 1 : 77-147.

SYDENHAM (D.H.J.), 1978 - Redescriptions of the type specimens of six Clariid species (Pisces) from Western Africa. *Zool. Journ. Linn. Soc.*, 64, 4 : 347-371.

SYDENHAM (D.H.J.), 1980 - New species of *Clarias* from West Africa. *Rev. Zool. afr.*, 94, 3 : 659-677.

SYDENHAM (D.H.J.), 1981 - A new species of *Clarias* from Nigeria (Pisces ; Clariidae). *Rev. Zool. afr.*, 95, 1 : 234-241.

TEUGELS (G.G.), 1980 - Notes on the status and synonyms of *Clarias pachynema* Boulenger, 1903 (Pisces ; Clariidae). *Rev. Zool. afr.*, 94, 3 : 678-692.

TEUGELS (G.G.), 1981 - Notes on the status and the synonyms of *Clarias laeviceps* Gill, 1862 (Pisces ; Clariidae). *Rev. Zool. afr.*, 95, 2 : 359-370.

TEUGELS (G.G.), 1982 a - Preliminary results of a morphological study of five nominal species of the subgenus *Clarias* (Pisces, Clariidae). *Journ. Nat. Hist.*, 16, 3 : 439-464.

TEUGELS (G.G.), 1982 b - A systematic outline of the African species of the genus *Clarias* (Pisces, Clariidae), with an annotated bibliography. *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, 236, 250 pp.

TEUGELS (G.G.), 1983 a - La structure de la nageoire adipeuse dans les genres de poissons-chats *Dinotopterus*, *Heterobranchus* et *Clarias* (Pisces, Clariidae). *Cybium*, 7, 1 : 11-14.

TEUGELS (G.G.), 1983 b - Notes on the status of *Clarias ngamensis* Castelnau, 1861, *C. mellandi* Boulenger, 1905, *C. prentissgrayi* Fowler, 1930 and *C. lamottei* Daget and Planquette, 1967 (Pisces, Clariidae) with the rehabilitation of *Dinotopteroides* Fowler, 1930 as a subgenus of *Clarias*. *Cybium*, 7, 1 : 15-28.

TEUGELS (G.G.), 1984 - The nomenclature of African *Clarias* species used in aquaculture. *Aquaculture*, 84 : 373-374.

TEUGELS (G.G.), 1986 - A systematic revision of the African species of the genus *Clarias* (Pisces ; Clariidae). *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, 249, 199 p.

TEUGELS (G.G.), 2003 - *Clarias lamottei* (Siluriformes, Clariidae), a natural intergeneric hybrid from West Africa. *Cybium*, (sous presse).

TEUGELS (G.G.), Adriaens (D.), 2002 - Taxonomy and phylogeny of Clariidae: an overview. *In* Kapoor (B.G.) , Arratia (G.), Chardon (M.), Diogo (R.) (eds): *Catfishes*. Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi.

TEUGELS (G.G.), Denayer (B.), Legendre (M.), 1990 - A systematic revision of the African catfish genus *Heterobranchus* (Pisces, Clariidae). *Zool. Journ. Linn. Soc.*, 98 : 237-257.

TEUGELS (G.G.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1981 - On the synonymy of the West African species *Clarias ebriensis* and *C. dahomeyensis* (Pisces, Clariidae). *Rev. Zool. afr.*, 95, 1 : 11-28.

29. MALAPTERURIDAE

Steven M. NORRIS

Cette famille est endémique en Afrique. Elle est largement distribuée dans la zone intertropicale depuis le Zambèze jusqu'au Nil. Ses affinités phylogénétiques sont incertaines. Les poissons-chats électriques, au corps massif et charnu, sont dépourvus d'écailles et ne possèdent pas d'épines aux nageoires. La nageoire dorsale rayonnée est également absente. Les yeux, petits, sont latéraux ou dorso-latéraux. Il existe un important organe électrique tout le long du corps.
Dans cette famille, Norris (2002) a identifié dix-neuf espèces et deux genres. Dans la zone considérée ici, seul le genre *Malapterurus* est représenté.

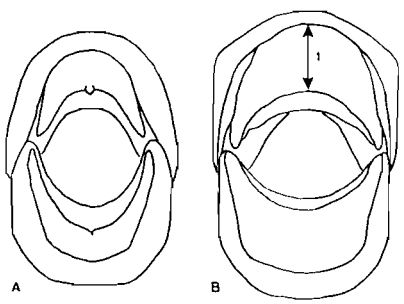


Figure 29.1

Formes des plaques dentaires mandibulaire et prémaxillaire chez les Malapteruridae. Plaques dentaires étroites (A) ; plaques dentaires larges (B) (d'après Poll et Gosse, 1969).

Mandibular and premaxillary tooth patch shapes in the Malapteruridae. Narrow tooth patches (A); broad tooth patches (B) (after Poll &Gosse, 1969).

Genre *Malapterurus* Lacépède, 1803

Dans le genre *Malapterurus*, Norris (2002) a identifié seize espèces. La plupart d'entre elles atteignent au moins 15 centimètres de longueur standard à la maturité sexuelle (mais certaines espèces sont nettement plus grandes et peuvent atteindre 60 centimètres à 1 m LS). Toutes les espèces possèdent une ligne latérale complète et une vessie natatoire à deux chambres. Les observations concernant la biologie des *Malapterurus* ne sont que anecdotiques. Les seules observations disponibles montrent que quelques espèces sont des piscivores nocturnes. Il semble qu'elles utilisent les décharges électriques pour assommer la proie (mais aussi pour écarter les prédateurs). On rencontre les espèces de cette famille dans des habitats très variés. Ils vivent même parfois, et se reproduisent même probablement, dans des galeries creusées dans les berges des rivières (Poll et Gosse, 1969). Ces poissons sont souvent présents dans les traditions folkloriques de la plupart des cultures africaines.
Le genre *Malapterurus* peut être divisé en deux groupes morphologiques. Dans le premier groupe, les espèces possèdent un long et large prémaxillaire et des dents mandibulaires disposées en plaques. Dans le second, les espèces ont des plaques dentaires moins importantes et en forme de croissant (fig. 29.1). Typiquement, les espèces qui possèdent de larges plaques dentaires ont des nageoires pectorales

29. MALAPTERURIDAE

Steven M. NORRIS

This family is endemic to Africa, widely distributed in the tropics from the Zambezi River to the Lower Nile. Its phylogenetic affinities are uncertain. Electric catfishes are heavy-bodied, fleshy fishes. They are scaleless; fins spines are absent, as is a rayed dorsal fin. Eyes are small and lateral or dorso-lateral. A strongly discharging electric organ lines the body cavity. Norris (2002) recognized nineteen species in the family, in two genera. Only *Malapterurus* has been encountered in the area of interest.

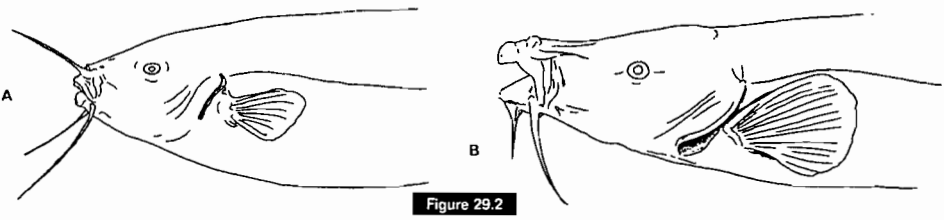


Figure 29.2

Emplacement des nageoires pectorales chez quelques Malapteruridae représentatifs. Base verticale de la nageoire pectorale placée à mi-hauteur du corps (A) (d'après Boulenger, 1907) ; base oblique de la nageoire pectorale placée ventralement (B) (d'après Poll et Gosse, 1969).

Pectoral fin placement in representative electric catfishes. Vertically based pectoral fin placed near the body mid-depth (A) (after Boulenger, 1907); ventrally placed pectoral fin with obliquely angled base (B) (after Poll & Gosse, 1969).

Genus *Malapterurus* Lacépède, 1803

Norris (2002) recognized 16 species of *Malapterurus*. Most are at least 15 cm SL as reproductive adults (some much larger, 60 cm to 1 m SL); all have complete lateral lines and a two-chambered swim bladder. Observations of the life history of *Malapterurus* are largely anecdotal. Available observations indicate that at least some species are nocturnal piscivors, using the electric discharges to stun prey (and also ward off predation). Electric catfishes are encountered in a variety of aquatic habitats, sometimes living (and possibly breeding) in burrows in river banks (Poll & Gosse, 1969). These fishes have rich folk traditions in many African cultures.

The genus *Malapterurus* can be divided into two morphological groups. In one group, species have long, broad premaxillary and mandibular tooth patches, others have less expansive, crescent-shaped tooth patches (fig. 29.1). Typically, species with broad tooth patches have pectoral fins placed low on the body, while pectoral fins of narrow-toothed species are placed more dorsally, near the body mid-depth (fig. 29.2). These features are useful in species identification, their phylogenetic significance is yet unknown.

Malapterurid catfishes also have distinctive pigment features which are also of use in species separations. Many species have a dark bar at the base of the caudal fin, and a dark saddle anterior to this; the two are separated by a pale interspace (fig. 29.3). Expression of this "caudal saddle and bar patterning" (Norris, 2002) shows consistent interspecific variation, and juvenile and young specimens express it more clearly and intensely than adults.

Ten species of *Malapterurus* are recognized from West Africa.

placées assez bas sur le corps. À l'inverse, les espèces qui ont d'étroites plaques dentaires possèdent des nageoires pectorales en position plus haute, sensiblement au milieu du corps (fig. 29.2). Ces caractères sont utiles dans l'identification des espèces, mais leur signification phylogénétique est inconnue.

Les Malapteruridae possèdent des patrons de coloration distinctifs qui sont également utiles pour séparer les espèces. Beaucoup d'entre elles possèdent une barre foncée à la base de la nageoire caudale et une « selle » dorsale antérieure foncée. Ces deux barres sont séparés par un espace plus clair (fig. 29.3). Le dessin de ce « patron de selle et de barre caudale » (Norris, 2002) présente d'importantes variations interspécifiques. Celles-ci sont généralement plus nettes et plus intenses chez les juvéniles et les jeunes que chez les adultes.

Il existe dix espèces de *Malapterurus* en Afrique occidentale.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Plaques dentaires prémaxillaire et mandibulaire longues (au niveau de la ligne médiane longitudinale), semi-circulaire plutôt qu'en forme de croissant (fig. 29.1B) ; nageoire pectorale, à base oblique, placée au-dessous de la mi-hauteur de corps (fig. 29.2B) ; *Malapterurus* à plaque dentaire large **2**

Plaques dentaires prémaxillaire et mandibulaire courtes (au niveau de la ligne médiane longitudinale), en forme de croissant (fig. 29.1A) ; nageoire pectorale, à base verticale, placée à la mi-hauteur de corps (fig. 29.2A) ; *Malapterurus* à plaque dentaire étroite **6**

2 Nageoire anale à 7-9 rayons (rarement 10) ; le modèle de selle et de barre caudales habituellement bien développé chez les juvéniles et les jeunes et parfois même chez les adultes (fig. 29.4C-E) ; presque toujours 3 rayons non branchus sur la partie ventrale de la nageoire caudale (formule : ii-7-8-iii), avec un nombre total de rayons caudaux de 20 ; espèces confinées en haute Guinée **3**

Nageoire anale à 9-12 rayons (généralement 10-11, rarement 9) ; le modèle de selle et de barre caudales présent ou absent ; presque toujours 2 rayons non branchus sur la partie ventrale de la nageoire caudale (formule : ii-7-8-ii), avec un nombre total de rayons caudaux de 19 ; espèces absentes en haute Guinée **5**

3 Yeux dirigés vers le haut ; corps et tête distinctement aplatis ; peau lisse ; lorsqu'elles sont présentes, la selle et la barre caudales sont composées d'une concentration de taches et de points (fig. 29.4C) ; la barre caudale ne se prolonge pas sur le pédoncule caudale ; absence de croissant pâle sur la base de la nageoire caudal chez les adultes ; le dessous de la tête est pâle (ni marques sombres, ni pointillés) ; connu des cours supérieurs du Cess (Nipoué) et du Cavally en Côte d'Ivoire ... . ***M. thysi***

Yeux placés latéralement sur la tête ; corps et tête modérément aplatis ou cylindriques ; peau habituellement finement papilleuse; lorsqu'elles sont présentes, la selle et la barre caudales sont bien marquées, non composées d'une concentration de taches et de points (fig. 29.4D-E) ; il existe une barre caudale à la base de la nageoire caudale et au bout du pédoncule caudal ; il existe parfois un pâle croissant basal chez les adultes ; le dessous de la tête est pointillé ou en grande partie dépigmenté **4**

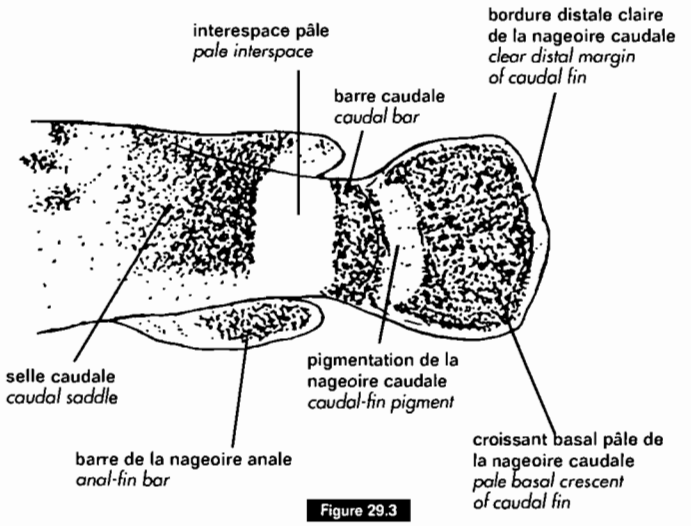


Figure 29.3

Patrons de coloration de la région caudale chez les Malapteruridae (d'après Norris, 2002).

Generalized caudal pigment patterns of an electric catfish (from Norris, 2002).

KEY TO SPECIES

1 Premaxillary and mandibular tooth patches long (along longitudinal midline), semi-circular rather than crescent-shaped (see fig. 29.1B); pectoral fin placed below body mid-depth with a horizontal or obliquely angled base (see fig. 29.2B); broad-toothed *Malapterurus* **2**

Premaxillary and mandibular tooth patches short (along longitudinal midline) and crescent-shaped (see fig. 29.1); pectoral fin placed near body mid-depth and with a roughly vertical base (see fig. 29.2), narrow-toothed *Malapterurus* **6**

2 Anal-fin rays 7-9 (rarely 10); caudal saddle and bar pattern usually well developed on juveniles and young and sometimes adults (fig. 29.4C-E); nearly always 3 ventral, unbranched caudal-fin rays (*i.e.*, ii-7-8-iii), for a total caudal-ray count of 20; confined to the Upper Guinean region **3**

Anal-fin rays 9-12 (usually 10-11, rarely 9); caudal saddle and bar pattern present or absent; nearly always 2 ventral, unbranched caudal-fin rays (*i.e.*, ii-7-8-ii), for a total caudal ray count of 19; absent from the Upper Guinean region **5**

3 Eyes dorso-laterally directed; body and head distinctly depressed; skin smooth; caudal saddle and bar when present generally composed of concentrations of blotches and spots (fig. 29.4C); caudal bar does not extend onto caudal peduncle; no pale basal crescent on caudal fin of adults; underside of the head pale (not dusky or stippled); known from the Upper Cess (Nipoué) and Cavally rivers, Côte d'Ivoire ..... ***M. thysi***

Eyes laterally placed on head; body and head moderately depressed, or cylindrical; skin usually finely papillose; caudal saddle and bar solid when present, not composed of concentrations of blotches and spots (*e.g.*, fig. 29.4D-E); caudal bar colors base of caudal fin and terminus of caudal peduncle; pale basal crescent present or absent in adults; and underside of head stippled or largely unpigmented **4**

CLÉ DES ESPÈCES

4 Le corps et la tête sont relativement hauts et cylindriques ; chez les adultes, il n'existe pas de croissant basal pâle à la nageoire caudale ; la barre caudale a généralement une marge antérieure aiguë s'avançant dans l'interespace pâle situé à la base de la nageoire caudale et le bout du pédoncule caudal (fig. 29.4E) ; le dessous de la tête et des barbillons du menton ne sont pas distinctement sombres ou pointillés ; le nombre total de vertèbres est de 38-39 ; l'espèce est distribuée dans les bassins de Haure Guinée orientale (du Saint Paul au Cavally) ..... ***M. punctatus***

Le corps et la tête sont aplatis ; chez les juvéniles et les adultes, la nageoire caudale porte un croissant basal pâle (fig. 29.4D) ; la barre caudale ne possède pas de marge antérieure aiguë et reste limitée en grande partie au pédoncule caudal ; le dessous de la tête et des barbillons du menton sont généralement distinctement pointillés ; le nombre total de vertèbres est de 38-41 (mode 40) ; l'espèce est largement distribuée dans les bassins de haute Guinée (de la Kolenté au Borlor) ..... ***M. barbatus***

5 Le modèle de selle et de barre caudales est bien développé (particulièrement chez les juvéniles et les jeunes) ; le nombre total de vertèbres est de 37-39 (mode 38) ; l'espèce est confinée dans la Pra et le cours supérieur de la Tano au Ghana .... ***M. murrayi***

Le modèle de selle et de barre caudales est absent ou parfois très faiblement développé, même dans les juvéniles ; le nombre total de vertèbres est de 43-47 (mode 46) ..... ***M. minjiriya***

6 Le nombre de rayons à la nageoire pelvienne est de 7-9 (mode 8, rarement 9) ; le nombre total de vertèbres est habituellement inférieur à 38 ; le modèle de selle et de barre caudales est bien développé chez les juvéniles, les jeunes et la plupart des adultes **7**

Le nombre de rayons à la nageoire pelvienne est de 8-11 (mode 9, rarement 8) ; le nombre total de vertèbres est habituellement supérieur à 38 ; le modèle de selle et de barre caudales est présent ou absent **8**

7 Le nombre de rayons à la nageoire pectorale est de 8-9 ; le nombre total de branchiospines est de 14-22 (mode 20) ; le nombre de rayons de la nageoire caudale est de ii-7-8-ii, soit un total de 19 ; l'espèce est confinée à l'extrême Afrique occidentale (Gambie et Géba) ..... ***M. occidentalis***

Le nombre de rayons à la nageoire pectorale est presque toujours de 8 ; le nombre total de branchiospines est généralement égal ou inférieur à 19 (rarement 20 ou plus) ; le nombre de rayons de la nageoire caudale est de iii-6-7-ii-iii, soit un total de 18-19 ; l'espèce est largement distribuée de la Volta au Shiloango ..... ***M. beninensis***

8 Le nombre de rayons de la nageoire anale est habituellement de 10-11 (intervalle complet 9-11) ; le nombre total de vertèbres est habituellement de 39-41 (intervalle complet 38-41) ; le modèle de selle et de barre caudales n'existe pas chez les adultes ; il existe des grandes taches sur les flancs et la région dorsale (la plupart du temps de la taille du diamètre de l'œil ou plus grand) ; la nageoire caudale des adultes est généralement de la même couleur que celle des flancs ou légèrement plus foncée ; les plus grands spécimens ont souvent des taches ou des points sur la nageoire caudale ; l'espèce est présente dans les bassins soudaniens (y compris les bassins côtiers d'Afrique occidentale, du Bandama à la Volta) ..... ***M. electricus***

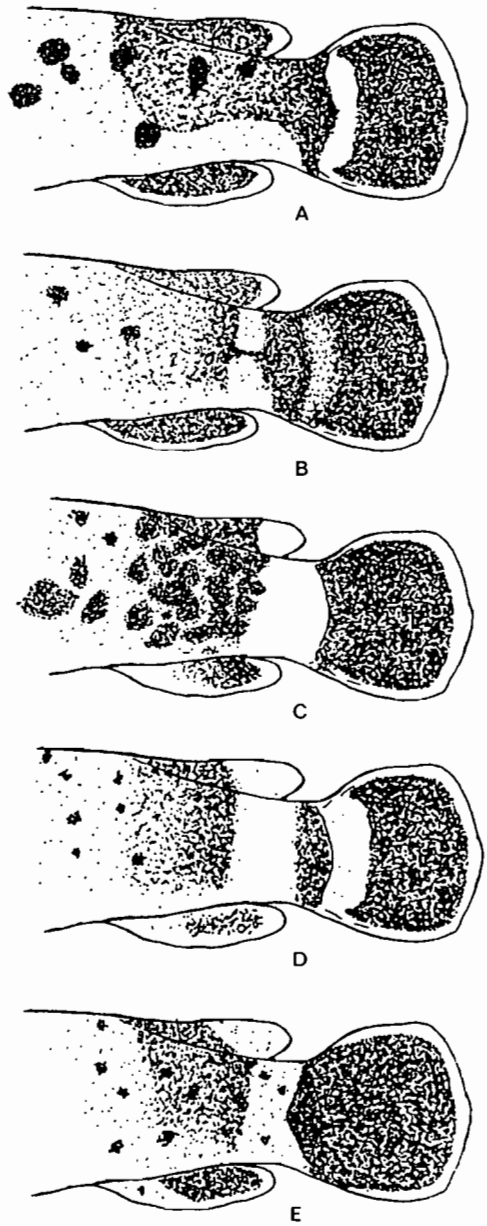


Figure 29.4

Modèles de la selle et de la barre chez les espèces de *Malapterurus* de haute Guinée. Les schémas représentent des juvéniles ou de jeunes adultes ; ils sont légèrement stylisés, basés pour chaque espèce sur de multiples spécimens. *M. stiassnyae* (A) ; *M. teugelsi* (B) ; *M. thysi* (C) ; *M. barbatus* (D) ; *M. punctatus* (E) (d'après Norris, 2002).

Caudal saddle and bar patterns of five Upper Guinean Malapterurus. Drawings are of juvenile to young adult patterns; they are somewhat stylized, based on multiple specimens per taxon. M. stiassnyae *(A);* M. teugelsi *(B);* M. thysi *(C);* M. barbatus *(D);* M. punctatus *(E) (from Norris, 2002).*

CLÉ DES ESPÈCES

Le nombre de rayons de la nageoire anale est de 8-11 (mode 9 rarement 11) ; le mode du nombre de vertèbres est habituellement de 39 (rarement plus) ; le modèle de selle et de barre caudales est bien développé, particulièrement chez les junéniles et les jeunes, mais parfois aussi chez les adultes ; il existe des points sur les flancs et la région dorsale mais pas de grandes taches ; la nageoire caudale des juvéniles et des adultes est généralement pigmentée de sombre (coloration plus foncée que la livrée générale) ; espèces confinées aux bassins de haute Guinée (du Kogon au Cavally) **9**

9 Le nombre total de branchiospines est de 18-26 (mode 21-22) ; la selle et la barre caudales sont largement jointes sur les deux tiers de la région dorsale des flancs, laissant seulement un faible interespace pâle (fig. 29.4A) ; espèce distribuée du Bofon au Saint Paul ..... ***M. stiassnyae***

Le nombre total de branchiospines est de 17-23 (mode 17-18) ; la selle et la barre caudales ne sont pas largement jointes sur la région dorsale des flancs, la barre caudale est souvent projetée vers l'avant dans l'interespace pâle, fusionnant avec la selle le long de la mi-hauteur du corps (fig. 29.4B) ; espèce rencontrée avec certitude dans le seul fleuve de Kogon ..... ***M. teugelsi***

Tableau 29.1
Table 29.1

Résumé des caractères distinctifs pour les différentes espèces de *Malapterurus*.
Summary of distinguishing characters for species of Malapterurus.

	plaques dentaires *tooth patches*	nageoire pectorale orientation/position *pectoral fin orientation/position*	rayons de la nageoire anale *anal-fin rays*	rayons de la nageoire dorsale *pectoral-fin rays*	nombre total de vertèbres *total vertebrae*
M. barbatus	large *broad*	oblique/ventrale *oblique/ventral*	8-9	9 (9-10)	38-41
M. beninensis	étroite *narrow*	verticale/milieu du corps *vertical/body mid-depth*	9 (8-11)	8 (7-9)	36 (33-38)
M. electricus	étroite *narrow*	verticale/milieu du corps *vertical/body mid-depth*	9-11	9	38-41
M. minjiriya	large *broad*	oblique/ventrale *oblique/ventral*	10 (9-12)	8-9	46 (43-47)
M. murrayi	large *broad*	oblique/ventrale *oblique/ventral*	9-11	9	37-39
M. occidentalis	étroite *narrow*	verticale/milieu du corps *vertical/body mid-depth*	9-11	8-9	36-38
M. punctatus	large *broad*	oblique/ventrale *oblique/ventral*	10 (8-10)	9	38-39
M. stiassnyae	étroite *narrow*	verticale/milieu du corps *vertical/body mid-depth*	9 (8-13)	9 (8-11)	39 (38-42)
M. teugelsi	étroite *narrow*	verticale/milieu du corps *vertical/body mid-depth*	9 (8-10)	9-10	38-40
M. thysi	large *broad*	oblique/ventrale *oblique/ventral*	7-9	9	38-41

Pour les valeurs méristiques, les comptages les plus communément rencontrés sont donnés en premier, suivis de l'intervalle complet (si différent) entre parenthèses.

For meristic values, the most commonly encountered count(s) are given first, with full range (if different) in parentheses.

4 Body and head relatively deep and cylindrical; caudal fin without a pale basal crescent in adults; caudal bar generally with acute anterior margin protruding into pale interspace, marking base of caudal fin and terminus of caudal peduncle (fig. 29.4E); underside of head and mental barbels not distinctly darkened or stippled; total vertebrae 38-39; distributed in eastern Upper Guinean basins (St. Paul to Cavally rivers) ..... ***M. punctatus***

Body and head depressed; caudal fin bearing pale basal crescent (fig. 29.4D) in juveniles and adults; caudal bar without acute anterior margin and confined largely to caudal peduncle; underside of head and mental barbels generally distinctly stippled; total vertebrae 38-41 (mode 40); broadly distributed in Upper Guinean basins (Kolenté to Borlor river) .... ***M. barbatus***

5 Caudal saddle and bar pattern well developed (especially in juveniles and young); total vertebrae 37-39 (mode 38); confined to the Prah and Upper Tano rivers in Ghana ..... ***M. murrayi***

Caudal saddle and bar pattern absent or only very faintly developed, even in juveniles; total vertebrae 43-47 (mode 46) .. ***M. minjiriya***

6 Pelvic-fin rays 7-9 (mode 8, rarely 9); total vertebral count usually fewer than 38; caudal saddle and bar pattern well developed in juveniles, young and most adults **7**

Pelvic-fin rays 8-11 (mode 9, rarely 8); total vertebral count usually more than 38; caudal saddle and bar pattern present or absent .. **8**

7 Pectoral-fin rays 8-9; total gill rakers 14-22 (mode 20); caudal-fin rays ii-7-8-ii, total 19; confined to extreme West Africa (Gambia and Géba rivers) ..... ***M. occidentalis***

Pectoral-fin rays nearly always 8; total gill rakers usually 19 or fewer (rarely 20 or more); caudal-fin rays iii-6-7-ii-iii, total 18-19; widely distributed from the Lower Volta to the Shiloango rivers . ..... ***M. beninensis***

8 Anal-fin rays usually 10-11 (full range 9-11); total vertebrae usually 39-41 (full range 38-41); caudal saddle and bar pattern not present in adults; flank and dorsum marked with large blotches (some several times an eye diameter or larger); caudal fin of adults generally same color as flank ground color or slightly darker, larger specimens often with spots or blotches in caudal fin; present in Sudanian waters (including coastal basins in West Africa from the Bandama to the Volta river) ..... ***M. electricus***

Anal-fin rays 8-11 (mode 9, rarely 11); total vertebrae usually mode 39 (uncommonly more); caudal saddle and bar pattern usually well developed, especially in juveniles and young, but often also in adults; flank and dorsum often well spotted, but not marked with large blotches; caudal fin of juveniles and adults usually darkly pigmented (much darker than ground color); confined to Upper Guinean waters (from Kogon to Cavally rivers) **9**

9 Total gill rakers 18-26 (mode 21-22); caudal saddle and bar broadly joined across dorsal two-thirds of flank, leaving fairly small portion of pale interspace (fig. 29.4A); distributed from the Bofon River to the St. Paul River ..... ***M. stiassnyae***

Total gill rakers 17-23 (mode 17-18); caudal saddle and bar not broadly joined across dorsal portion of flank, caudal bar often projects anterior into pale interspace, merging with saddle along body mid-depth (fig. 29.4B); verified only from the Kogon River ..... ***M. teugelsi***

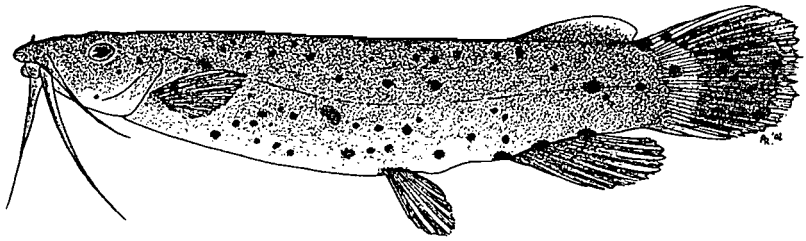


Figure 29.5
Malapterurus barbatus.
Malapterurus barbatus.

Malapterurus barbatus
Norris, 2002

Description : *M. barbatus* a un corps et une tête modérément aplatis, et des yeux situés sur les côtés. Le museau est arrondi, les lèvres sont épaisses et la mâchoire inférieure proéminente, particulièrement chez les juvéniles. La nageoire pectorale possède 9-10 rayons (mode 9) ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 8-9 rayons ; il existe 0-4 branchiospines sur la partie supérieure et 4-19 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 5-23 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 (mode 17) vertèbres abdominales, 22-24 vertèbres caudales et un total vertébral de 38-41 (mode 40) ; il existe 20 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec £un arrangement habituel de ii-7-8-iii (n = 20) (la formule iii-6-8-iii a cependant été observée chez quelques spécimens juvéniles et ii-7-9-ii a été rencontrée chez un adulte). Taille maximale observée : 215 mm LS.

Coloration : la livrée générale est grise, le corps et la tête bicolores. Il existe des taches bien nettes sur le dos et les flancs, la plupart ayant un diamètre égal à celui de l'œil ou un peu plus petit. Les taches de la région ventrale sont semblables mais moins nombreuses. La surface dorsale de la nageoire pectorale est sombre chez les adultes ; il n'existe généralement pas de marque sur la nageoire pelvienne.
Chez les adultes (100 mm LS ou plus), il existe sous la tête (du museau jusqu'au niveau de la nageoire pectorale) une pigmentation disséminée gris foncé ; la lèvre inférieure et les barbillons sont également foncés. La nageoire caudale des adultes a grossièrement la même teinte que celle des flancs, avec une marge distale pâle et un croissant basal très pâle (mieux définis chez les juvéniles). Jusqu'à environ 70 mm LS, le modèle de selle et de barre caudales est bien développé (fig. 29.4D).

Distribution : *M. barbatus* est largement distribué dans les bassins de haute Guinée occidentale, de la Kolenté (Sierra Leone/Guinée), juste à l'est du Fouta Djalon jusqu'au Borlor (Liberia, entre le Saint Paul et le Saint John).

Malapterurus beninensis
Murray, 1855

Description : le corps est fusiforme, s'élargissant généralement un peu vers l'avant. La tête est haute et cylindrique. Les mâchoires sont égales, bien que la mâchoire inférieure puisse être légèrement proéminente. La nageoire pectorale possède 7-9 rayons (mode 8) ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 8-11 rayons (mode 9) ; il existe 0-3 (mode 2) branchiospines sur la partie supérieure et 4-19 (le plus souvent 12-16) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 4-22 (communément 10-16) branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 13-17 (mode 15) vertèbres abdominales, 19-23 (habituellement 20-21) vertèbres caudales et un total vertébral de 33-38 (mode 36) ; il existe 18-19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-iii-6-7-ii-iii (n = 20) (une formule aberrante de 7 rayons dorsaux a cependant été trouvée).
Taille maximale observée : 220 mm LS.

Malapterurus barbatus
Norris, 2002

Description: *Malapterurus barbatus* has a moderately depressed body and head, and laterally-placed eyes. The snout is blunt, the lips are thick, and the lower jaw prominent, particularly in juveniles. Pectoral-fin rays 9-10 (mode 9); 6 pelvic-fin rays; 8-9 anal-fin rays; 0-4 upper gill rakers on first branchial arch; 4-19 lower gill rakers on first branchial arch; 5-23 total number of gill rakers on first arch; 16-18 (mode 17) abdominal vertebrae; 22-24 caudal vertebrae; 38-41 (mode 40) total vertebrae; 20 total caudal-fin rays, usual arrangement: ii-7-8-iii (n = 20) (iii-6-8-iii was observed in some juvenile specimens, and one adult showed ii-7-9-ii). Largest specimen observed is 215 mm SL.

Colour: ground colour grey, body and head bicolored. Dorsum and flank well marked with spots, most an eye diameter or smaller, with few similar spots on venter. Dorsal surface of pectoral fin dusky in adults; pelvic fin is generally unmarked. Underside of head (from snout to about level of pectoral fin) in adults (100 mm SL and larger) with a distinct scattering of dark grey pigment; lower lip and barbels also darkened. Caudal fin in adults roughly the same shade as flank, with a pale distal margin and a faint pale basal crescent (well defined in juveniles). Caudal saddle and bar pattern well developed in specimens up to about 70 mm SL (fig. 29.4D).

Distribution: *Malapterurus barbatus* is broadly distributed in western upper Guinean waters from the Kolenté River (Sierra Leone/Guinea), just east of the Fouta Djalon uplands to the Borlor River (Liberia, between the St. Paul and St. John rivers).

Malapterurus beninensis
Murray, 1855

Description: body is fusiform, although typically somewhat wider towards the head. Head is deep and cylindrical. The jaws even or lower jaw slightly prominent. Pectoral-fin rays 7-9 (mode 8); 6 pelvic-fin rays; 8-11 (mode 9) anal-fin rays; 0-3 (mode 2) upper gill rakers on first branchial arch; 4-19 (mostly commonly 12-16) lower gill rakers on first branchial arch; 4-22 (commonly 10-16) total number of gill rakers on first arch; 13-17 (mode 15) abdominal vertebrae; 19-23 (usually 20-21) caudal vertebrae; 33-38 (mode 36) total vertebrae; 18-19 total caudal-fin rays, arrangement: ii-iii-6-7-ii-iii (aberrantly 7 dorsal branched rays). The largest specimens verified are *ca.* 220 mm SL.

Colour: head and body grey and bicolored, dorsal and lateral surfaces usually marked with small dark spots (generally no larger than 2-3 times in eye diameter), with spots rarely present on any fin. Caudal peduncle marked with dark saddle and bar pigmentation. Pectoral fin frequently dusky, pelvic fin usually clear. Caudal fin usually with dark bar distally, clear distal margin and a pale basal crescent.

Distribution: *Malapterurus beninensis* is distributed along the coastal plain of Central and West Africa from the Lower Volta River in Ghana to t he Chiloango River system in Angola (Cabinda) and Congo.

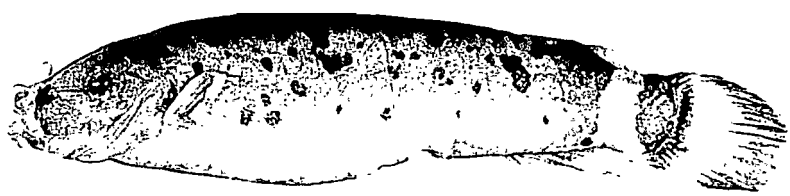


Figure 29.6

Malapterurus beninensis (photographie : J.-M. Vandyck, MRAC).
Malapterurus beninensis *(photograph: J.-M. Vandyck, MRAC).*

Coloration : la tête et le corps sont gris et bicolores, les régions latérale et dorsale sont généralement marquées de petits points sombres (habituellement de taille inférieure aux deux tiers du diamètre de l'œil). Il est rare que des points sombres existent sur les nageoires. Sur le pédoncule caudal, la selle et la barre ont une pigmentation très foncée. Les nageoires pectorales sont fréquemment sombres et les nageoires pelviennes habituellement claires. Sur la nageoire caudale, il existe habituellement une barre distale foncée, une marge distale nette et un croissant basal pâle.

Distribution : *M. beninensis* est distribué le long de la plaine côtière d'Afrique centrale et occidentale depuis le bassin inférieur de la Volta au Ghana jusqu'au Chiloango en Angola (Cabinda) et au Congo.

Malapterurus electricus
(Gmelin, 1789)

Description : le corps est fusiforme ; la tête est haute et cylindrique. La mâchoire inférieure est légèrement proéminente. La nageoire pectorale possède 9 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 9-11 rayons ; il existe 1-4 (mode 3) branchiospines sur la partie supérieure et 7-22 (mode 15) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 10-25 (le plus communément 17-20) branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 vertèbres abdominales, 21-24 vertèbres caudales et un total vertébral de 38-41 ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 17). Durand *et al.* (1973) signale dans le lac Tchad un spécimen de 1 125 mm LS, mais la plupart des spécimens conservés en collection sont plus petits (400 mm LS dans le Nil) (Norris, 2002).

Coloration : le dos est brun ou parfois gris clair, le ventre est brun clair. Le dos et les flancs possèdent des taches dispersées, dont certaines de plus grande taille peuvent atteindre les 4/5 du diamètre de l'œil ; vers l'arrière, les taches sont en général plus denses et peuvent fusionner ou se recouvrir. Chez les adultes, le ventre et les nageoires paires possèdent souvent quelques petites taches dispersées. Chez les adultes, les nageoires caudale et anale possèdent de petites taches et des points. Sur la nageoire caudale, il existe une barre sombre, un croissant basal pâle et une nette marge distale (cette pigmentation est souvent mal différenciée chez les grands adultes). Chez les juvéniles, la pigmentation de la selle et de la barre est faible. Les alevins (10-20 millimètres SL) sont, en grande partie, dépigmentés.

Distribution : la distribution de *M. electricus* est typiquement soudanienne. On trouve cette espèce dans le lac Tchad, dans le Sénégal, dans tout le système du Niger, ainsi que dans les petits bassins côtiers depuis le Bandama jusqu'à la Volta.

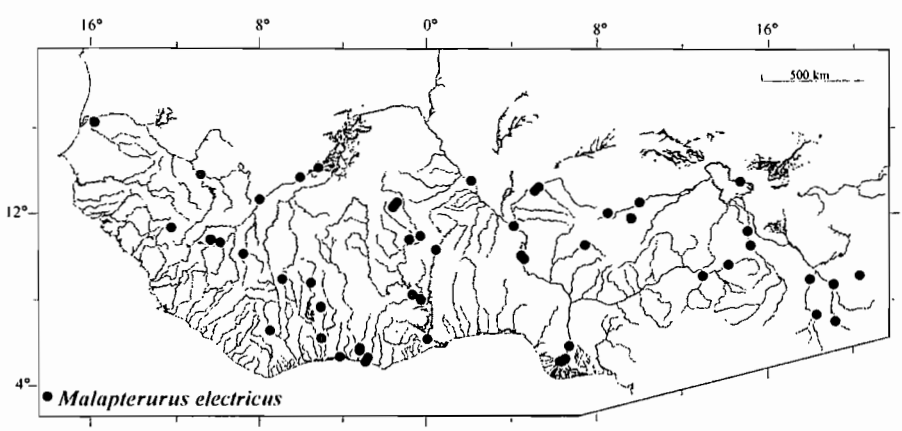




Figure 29.7

Malapterurus electricus (d'après Boulenger, 1907).
Malapterurus electricus *(from Boulenger, 1907).*

Malapterurus electricus
(Gmelin, 1789)

Description: body fusiform; head deep and cylindrical. Lower jaw only slightly prominent. Pectoral-fin rays 9; 6 pelvic-fin rays; 9-11 anal-fin rays; 1-4 (mode 3) upper gill rakers on first branchial arch; 7-22 (mode 15) lower gill rakers on first branchial arch; 10-25 (mostly commonly 17-20) total number of gill rakers on first arch; 16-18 abdominal vertebrae; 21-24 caudal vertebrae; 38-41 total vertebrae; 19 caudal-fin rays, arrangement: ii-7-8-ii (n = 17). Durand *et al.* (1973) listed 1 125 mm SL as the maximum size encountered in Lake Chad; most museum specimens are much smaller (maximum 400 mm SL, Nile River) (Norris, 2002).

Colour: dorsum tan or occasionally light grey, venter light tan. Dorsum and flank marked with scattered spots and larger blotches, some as large as 4-5 times an eye diameter; blotching typically denser posterior, where blotches merge or overlap. Venter and paired fins of adults often with few scattered small spots. Caudal and anal fins well marked with small spots and blotches in adults. Caudal fin with a dusky bar, a pale basal crescent and clear distal margin (this pigmentation often poorly differentiated in large adults). Caudal saddle and bar pigmentation faint in juveniles. Tiny juveniles (10-20 mm SL) largely unpigmented.

Distribution: *Malapterurus electricus* has a typical Sudanian distribution, occurring in the Lake Chad and Senegal basin, throughout the Niger system, as well as in smaller southward flowing basins in West Africa (Bandama through the Volta rivers).

Malapterurus minjiriya
Sagua, 1987

Description: the body and head are distinctly depressed. Jaws are equal or lower jaw slightly prominent. Pectoral-fin rays 8-9 (mode 9); 6 pelvic-fin rays; 9-12 (mode 10) anal-fin rays; 2-4 (mode 3) upper gill rakers on first branchial arch; 8-20 lower gill rakers on first branchial arch; 11-23 total number of gill rakers on first arch; 19-21 (mode 21) abdominal vertebrae; 22-27 (mode 25) caudal vertebrae; 43-47 (mode 46) total vertebrae; 19 total caudal-fin rays, arrangement: ii-7-8-ii (n = 9). Largest specimen encountered in museum collections was 320 mm SL; Sagua (1987) reported sizes up to 510 mm SL.

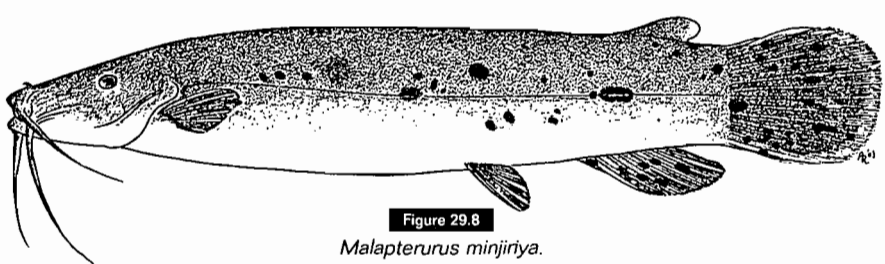


Figure 29.8

Malapterurus minjiriya.
Malapterurus minjiriya.

Malapterurus minjiriya
Sagua, 1987

Description : le corps et la tête sont distinctement aplatis. Les mâchoires sont égales ou la mâchoire inférieure est légèrement proéminente. La nageoire pectorale possède 8-9 rayons (mode 9) ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 9-12 rayons (mode 10) ; il existe 2-4 (mode 3) branchiospines sur la partie supérieure et 8-20 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 11-23 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 19-21 (mode 21) vertèbres abdominales, 22-27 (mode 25) vertèbres caudales et un total vertébral de 43-47 (mode 46) ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 9). Le plus grand spécimen trouvé dans les collections mesure 320 mm LS ; Sagua (1987) signale cependant des tailles supérieures à 510 mm LS. Taille maximale observée : 220 mm LS.

Coloration : la pigmentation du dos et des flancs de *M. minjiriya* est assez proche de celle de *M. electricus*. Toutefois, chez *M. minjiriya* la ponctuation des nageoires est plus fine et espacée et les nageoires paires sont rarement tachetées. La pigmentation de la selle et de la barre caudales est très faible, même chez les juvéniles.

Distribution : cette espèce est largement distribuée dans les bassins du Niger et de la Volta. Bien que sa distribution soit essentiellement soudanienne, elle est absente du lac Tchad, mais cela reflète peut-être un effort d'échantillonnage insuffisant dans cette région (voir également Golubtsov et Berendzen, 1999). Il semble en être de même pour le bassin du Sénégal.

Malapterurus murrayi
Norris, 2002

Description : le corps et la tête sont aplatis. Les mâchoires sont parfaitement égales. La nageoire pectorale possède 9 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 9-11 rayons ; il existe 3-4 branchiospines sur la partie supérieure et 11-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 14-21 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-17 vertèbres abdominales, 20-22 vertèbres caudales et un total vertébral de 37-39 ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 6) (un seul exemplaire avait un arrangement de : i-7-8-ii, soit 18 au total). Taille maximale observée : 204 mm LS.

Coloration : la livrée générale est grise, le corps et la tête sont bicolores ; le dos et les flancs possèdent relativement peu de taches, mais un certain nombre d'entre elles sont assez grandes (6-5 fois le diamètre de l'œil). Les nageoires paires et la nageoire anale ne possèdent pas de tache. La nageoire caudale est assez sombre avec une marge distale pâle et un large croissant basal pâle. La pigmentation de la selle et de la barre caudale est très développée. La barre caudale est de forme triangulaire, avec une extrémité aiguë qui se prolonge dans un interespace assez pâle.

Distribution : tous les spécimens connus ont été collectés dans l'Ofin (bassin de la Pra) et la Tano.

Malapterurus occidentalis
Norris, 2002

Description : le corps et la tête sont cylindriques. La nageoire pectorale possède 8-9 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons (rarement 7) ; la nageoire anale 9-11 rayons ; il existe 2-3 branchiospines sur la partie supérieure et 12-19 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 14-22 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 15-17 vertèbres abdominales, 21 vertèbres caudales et un total vertébral de 36-38 ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 3). Taille maximale observée : 320 mm LS.

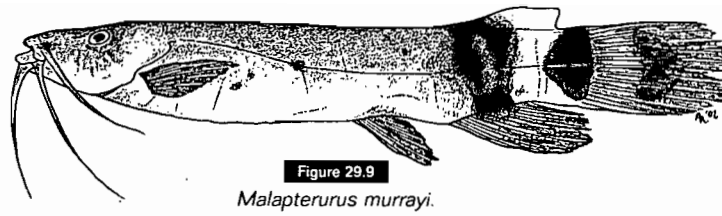


Figure 29.9
Malapterurus murrayi.
Malapterurus murrayi.

Colour: dorsum and flank pigmentation essentially as for *M. electricus*, but *M. minjiriya* generally more finely and sparsely spotted, and paired fins rarely spotted. Saddle and bar pigmentation very faint, even in juveniles.

Distribution: this species is widely distributed in the Niger River and present in the Volta River system.
Given this essentially Sudanian distribution, its absence from Lake Chad is puzzling, but may reflect merely insufficient sampling effort in the proper habitat (see also Golubtsov and Berendzen, 1999).
The same is true for its apparent absence from the Senegal River system.

Malapterurus murrayi
Norris, 2002

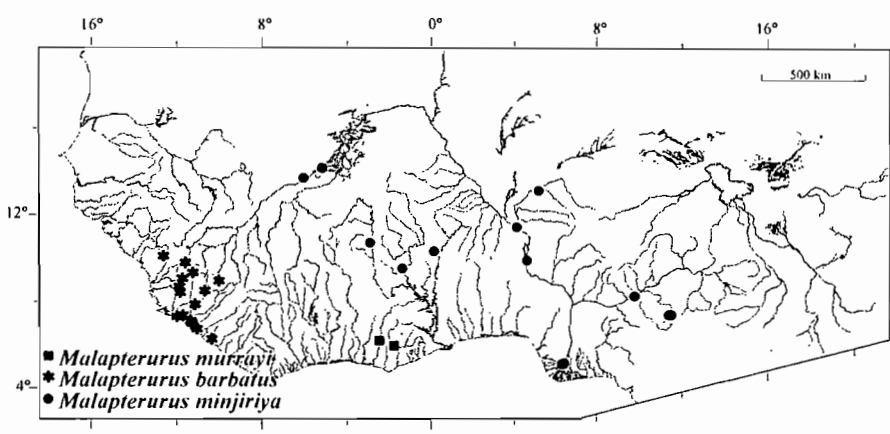
Description: body and head are depressed, jaws roughly even. Pectoral-fin rays 9; 6 pelvic-fin rays; 9-11 anal-fin rays; 3-4 upper gill rakers on first branchial arch; 11-17 lower gill rakers on first branchial arch; 14-21 total number of gill rakers on first arch; 16-17 abdominal vertebrae; 20-22 caudal vertebrae; 37-39 total vertebrae; 19 total caudal-fin rays, usual arrangement: ii-7-8-ii (n = 6) (a single specimen showed i-7-8-ii, 18 total). Largest specimen observed is 204 mm SL.

Colour: ground colour grey, body and head bicolored; with dorsum and flank marked with relatively few spots, some quite large (6-5 times in eye diameter). Paired and anal fins unmarked. Caudal fin dark with a pale distal margin and a broad pale basal crescent. Caudal saddle and bar pigmentation well developed. Caudal bar wedge-shaped, with the acute end projecting into bright pale interspace.

Distribution: all known specimens have been collected from the Ofin (Prah basin) and Tano rivers.

Malapterurus occidentalis
Norris, 2002

Description: body and head are cylindrical. Pectoral-fin rays 8-9; 6 (rarely 7) pelvic-fin rays; 9-11 anal-fin rays; 2-3 upper gill rakers on first branchial arch; 12-19 lower gill rakers on first branchial arch;



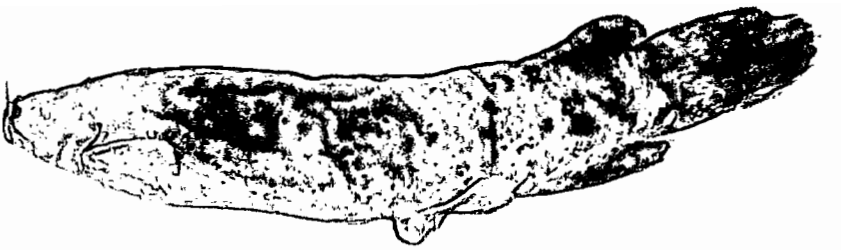


Figure 29.10

Malapterurus occidentalis (photographie : J.-M. Vandyck, MRAC).
Malapterurus occidentalis *(photograph: J.-M. Vandyck, MRAC).*

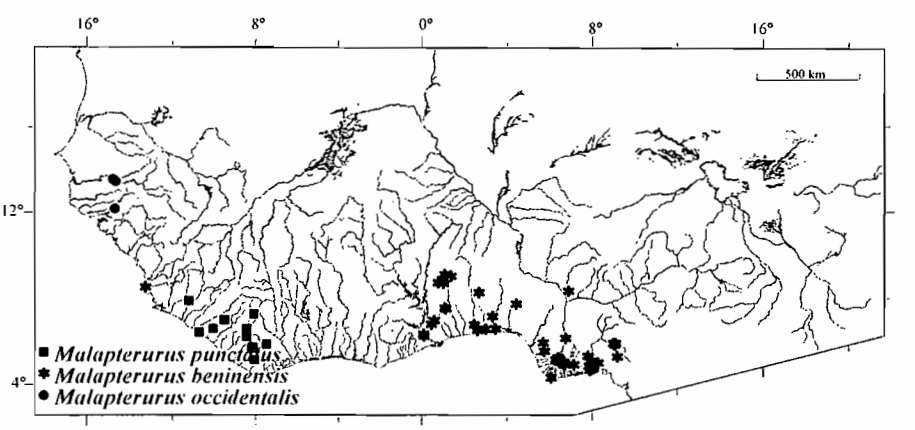
Coloration : la tête et le corps sont bicolores avec des nuances de brun ou de gris. Sur les flancs et le dos, il existe des petites taches dispersées ; les nageoires rayonnées n'ont pas de taches. Chez les jeunes spécimens, la nageoire caudale est sombre avec une marge distale pâle et un croissant basal pâle bien visible.
Chez quelques grands adultes, il existe un patron de coloration de la selle et de la barre caudales identique à celui que l'on observe chez les juvéniles.

Distribution : *M. occidentalis* n'est connu avec certitude que de la moyenne Gambie (Gambie) et du Géba (Guinée-Bissau).

Malapterurus punctatus
Norris, 2002

Description : *M. punctatus* a le corps et la tête légèrement aplatis.
La tête est cylindrique, avec de petits yeux situés latéralement. La mâchoire inférieure est proéminente.
La nageoire pectorale possède 9 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 8-10 (mode 10) rayons ; il existe 0-2 (mode 1) branchiospines sur la partie supérieure et 4-14 (le plus souvent 4-5) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 4-16 (le plus souvent 5-6) branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 (mode 17) vertèbres abdominales, 21-23 vertèbres caudales et un total vertébral de 38-39 ; il existe 20 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-iii (n = 12) (mais on a également observé les formules ii-8-8-ii et ii-7-9-ii). Taille maximale observée : 215 mm LS.

Coloration : la coloration générale est marron et brune ; le corps et la tête sont faiblement bicolores.
Le dos et les flancs possèdent des petites taches (un peu plus de 2 fois le diamètre de l'œil) ; il existe également quelques taches dispersées sur le ventre.
Chez les adultes, il existe souvent de fines taches sur les nageoires anale et pectorales. La nageoire caudale est foncée avec une marge distale pâle mais sans croissant basal pâle.
La pigmentation de la selle et de la barre caudales est bien développée chez les juvéniles et les alevins (fig. 29.4Ð.



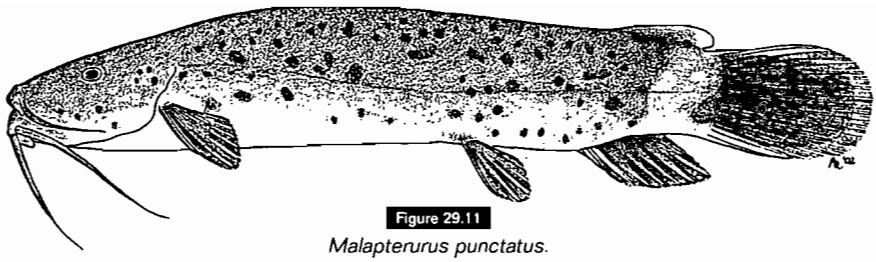


Figure 29.11
Malapterurus punctatus.
Malapterurus punctatus.

14-22 total number of gill rakers on first arch; 15-17 abdominal vertebrae; 21 caudal vertebrae; 36-38 total vertebrae; 19 total caudal-fin rays, arrangement: ii-7-8-ii (n = 3). The largest specimen examined is 320 mm SL.

Colour: head and body bicolored in shades of tan or grey. Flank and dorsum marked with small, scattered spots; rayed fins unspotted. Caudal fin dark with pale distal margin, pale basal crescent visible in younger specimens. Some large adults show a hint of caudal saddle and bar pigmentation; such is well developed in juveniles.

Distribution: *Malapterurus occidentalis* has been confirmed from the Middle Gambia River (Gambia) and the Géba River (Guinea-Bissau).

Malapterurus punctatus
Norris, 2002

Description: *Malapterurus punctatus* has an only slightly depressed body and head. The head is cylindrical, with small, laterally placed eyes. The lower jaw is prominent. Pectoral-fin rays 9; 6 pelvic-fin rays; 8-10 (mode 10) anal-fin rays; 0-2 (mode 1) upper gill rakers on first branchial arch; 4-14 (most commonly 4-5) lower gill rakers on first branchial arch; 4-16 (most commonly 5-6) total number of gill rakers on first arch; 16-18 (mode 17) abdominal vertebrae; 21-23 caudal vertebrae; 38-39 total vertebrae; 20 total caudal-fin rays, arrangement: ii-7-8-iii (n = 12) (also observed were ii-8-8-ii and ii-7-9-ii). Largest specimen observed is 215 mm SL.

Colour: ground colour brown and tan, body and head weakly bicolored. Dorsum and flanks well marked with small spots (few larger than 2 times an eye diameter), with few scattered spots on the venter. Pectoral and anal fins often with fine spots in adults. Caudal fin darkly pigmented with a pale distal margin, pale basal crescent absent. Caudal saddle and bar pigmentation well developed in juveniles and young (fig. 29.4E).

Distribution: *Malapterurus punctatus* is distributed in eastern Upper Guinean basins from the St. Paul (or Diani) River system (Sierra Leone) to the Cavally River system (Liberia/Côte d'Ivoire).

Malapterurus stiassnyae
Norris, 2002

Description: head deep and cylindrical, body elongate and fusiform, not depressed. Eyes are lateral and relatively large, and jaws equal. Pectoral-fin rays 8-11 (mode 9); 6 pelvic-fin rays; 8-11 (mode 9) anal-fin rays; 2-3 (mode 3) lower gill rakers on first branchial arch; 15-23 (mode 18) gill rakers on ventral limb of first arch; 18-26 (mostly commonly 21-22) total number of gill rakers on first arch; 16-18 (mode 16) abdominal vertebrae; 21-24 (mode 22-23) caudal vertebrae; 38-42 (mode 39) total vertebrae; 19 total caudal-fin rays, usual arrangement: ii-7-8-ii (n = 14) (also observed were iii-7-8-ii, total 20 and ii-6-8-ii, total 20). Largest specimen observed was *ca.* 300 mm SL.

Colour: ground colour grey or blue grey, body and head bicolored. Underside of the head is dusky. Dorsum and flank well marked with mostly small spots,

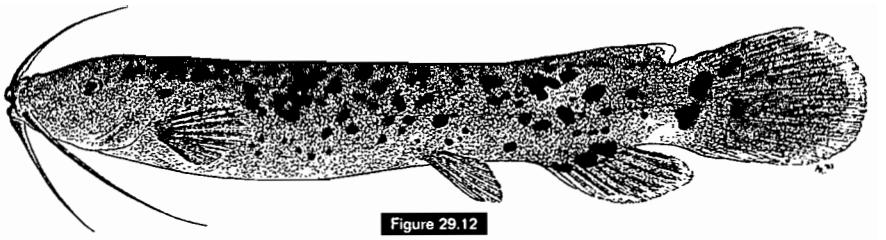


Figure 29.12
Malapterurus stiassnyae.
Malapterurus stiassnyae.

Distribution : *M. punctatus* est présent dans les bassins orientaux de haute Guinée, depuis le Saint Paul (ou Diani) (Sierra Leone) jusqu'au Cavally (Liberia/Côte d'Ivoire).

Malapterurus stiassnyae
Norris, 2002

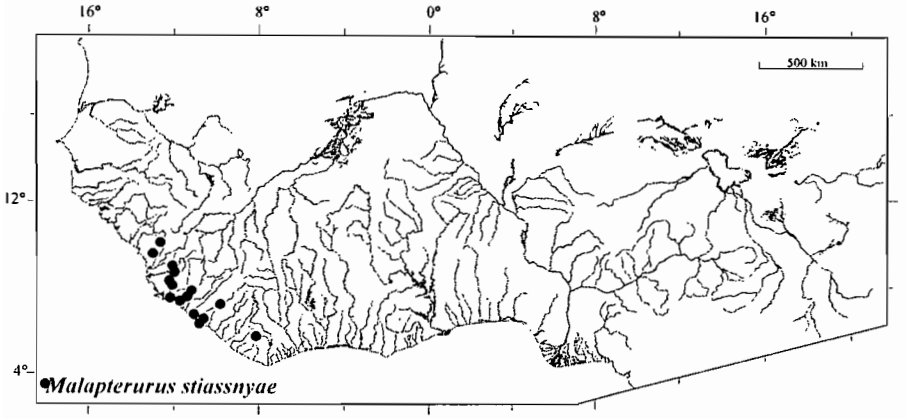
Description : la tête est haute et cylindrique ; le corps est allongé et fusiforme, mais non aplati. Les yeux sont latéraux et relativement grands ; les mâchoires sont égales. La nageoire pectorale possède 8-11 (mode 9) rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 8-11 (mode 9) rayons ; il existe 2-3 (mode 3) branchiospines sur la partie supérieure et 15-23 (mode 18) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 18-26 (le plus souvent 21-22) branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 (mode 16) vertèbres abdominales, 21-24 (mode 22-23) vertèbres caudales et un total vertébral de 38-42 (mode 39) ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 14) (mais on a également observé les formules iii-7-8-ii, total et 20 et ii-6-8-ii, total 20). Taille maximale observée : 300 mm LS.

Coloration : la coloration générale est grise ou gris bleu. Le corps et la tête sont bicolores. Le dessous de la tête est sombre. Sur le dos et les flancs il existe la plupart du temps des petites taches, dont quelques-unes font 2 ou 3 fois le diamètre de l'œil. Il existe aussi quelques petites taches dispersées sur le ventre. Les nageoires paires sont sombres, mais rarement tachetées. Chez les jeunes, la nageoire caudale est foncée avec une marge distale pâle bien nette et un croissant basal pâle (cette coloration est nette chez les plus grands spécimens). Le patron de coloration de la selle et de la barre caudales est particulier chez les juvéniles. Lorsqu'elles sont visibles, la barre et la selle caudales sont largement fusionnées sur les deux tiers de la partie dorsale des flancs (fig. 29.4A).

Distribution : *M. stiassnyae* est largement distribué dans les bassins de haute Guinée à l'est du Fouta Dialon, depuis le Bofon (Guinée) jusqu'au Saint Paul (Liberia). Un seul petit spécimen a été identifié du bassin de Cavally. Cette présence est très disjointe du bloc principal de distribution actuellement connu.

Malapterurus teugelsi
Norris, 2002

Description : la tête est légèrement aplatie ; le corps est allongé et fusiforme, mais non aplati. Les yeux sont latéraux et assez grands. Les mâchoires sont égales. La nageoire pectorale possède 9-10 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 8-10 (mode 9) rayons ; il existe 2-3 branchiospines sur la partie supérieure et 15-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 18-23 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 (mode 17) vertèbres abdominales, 21-23 vertèbres caudales et un total vertébral de 38-40 ; il existe 19 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-ii (n = 15) (mais on a également observé les formules ii-6-8-ii, soit 18 au total et iii-7-8-ii, soit 20 au total). Taille maximale observée : 212 mm LS.



few more than 2-3 times an eye diameter, with a few small spots scattered on venter. Paired fins dusky, rarely bearing spots. Caudal fin darkly pigmented with a well defined pale distal margin, and a pale basal crescent in young (less apparent in larger specimens). Caudal saddle and bar pattern prominent in juveniles; when still visible, the caudal bar and saddle broadly merged across the dorsal two thirds of the flank (fig. 29.4A).

Distribution: *Malapterurus stiassnyae* is broadly distributed in Upper Guinean basins, east of the Fouta Djalon uplands, from the Bofon River (Guinea) to the St. Paul River (Liberia). A single small specimen is verified from the Cavally basin, somewhat disjunct from the main distribution block as it is presently known.

Malapterurus teugelsi
Norris, 2002

Description: head slightly depressed, body elongate and fusiform. Eyes are lateral and relatively large, and jaws equal. Pectoral-fin rays 9-10; 6 pelvic-fin rays; 8-10 (mode 9) anal-fin rays; 2-3 lower gill rakers on first branchial arch; 15-17 gill rakers on ventral limb of first arch; 18-23 total number of gill rakers on first arch; 16-18 (mode 17) abdominal vertebrae; 21-23 caudal vertebrae; 38-40 total vertebrae; 19 total caudal-fin rays, usual arrangement: ii-7-8-ii (n = 15) (also observed were ii-6-8-ii, total 18 and iii-7-8-ii, total 20). Largest specimen examined is 212 mm SL.

Colour: body and head strongly bicolored, dorsum and flank dark grey, with the venter sometimes dusky, especially on the underside of the head. Dorsum and flank marked by scattered spots, few larger than 2-3 times in eye diameter, with a few scattered small spots on the venter. Caudal saddle and bar pigmentation well developed and dark. Caudal bar wedge-shaped, usually with an anterior projection along the body mid-depth that often extends anterior and merges with saddle, completely dividing pale interspace (fig. 29.4B). Caudal fin in adults

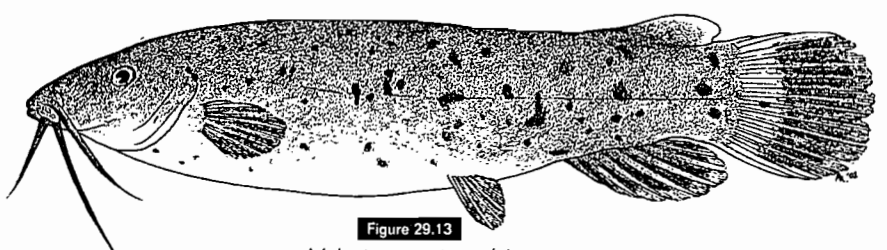


Figure 29.13
Malapterurus teugelsi.
Malapterurus teugelsi.

Coloration : le corps et la tête sont fortement bicolores. Le dos et les flancs sont gris foncé. Le ventre est parfois sombre, particulièrement sous la tête. Le dos et les flancs possèdent des taches dispersées dont la taille est légèrement supérieure à 2 ou 3 fois le diamètre de l'œil. Sur le ventre, il existe quelques petites taches dispersées. La pigmentation de la selle et de la barre caudale est nette et foncée. La barre caudale est triangulaire, habituellement avec un prolongement antérieur le long du milieu du corps et qui se prolonge souvent vers l'avant et fusionne avec la selle, divisant ainsi complètement l'interespace pâle (fig. 29.4B). Chez l'adulte (150 mm et plus), la nageoire caudale est entièrement pigmentée hormis une marge distale pâle. Chez les juvéniles, il existe un croissant clair sur la nageoire caudale. Les nageoires pectorales sont sombres chez les adultes, mais nettement plus claires chez les juvéniles. Les nageoires pelviennes possèdent une section médiane nettement pigmentée qui tend à foncer avec l'âge.

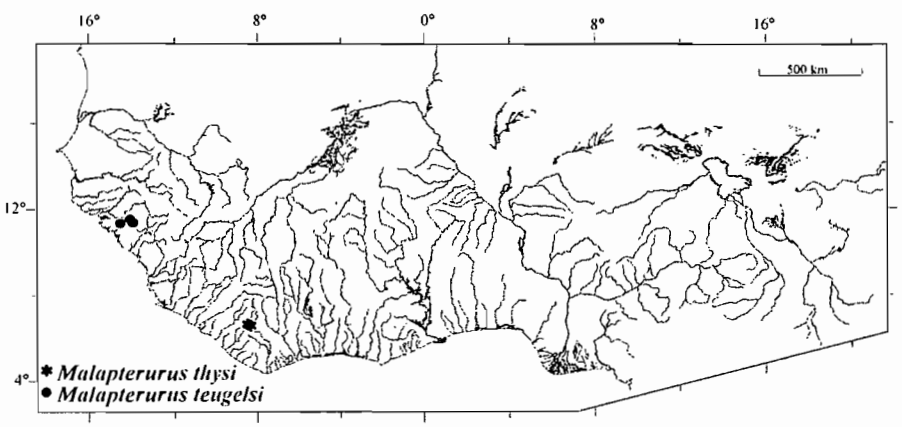
Distribution : c'est une espèce qui a rarement été collectée et que l'on ne trouve avec certitude que dans le Kogon en Guinée.

Malapterurus thysi
Norris, 2002

Description : le corps et la tête de *M. thysi* sont fortement aplatis. Les yeux sont petits et dirigés dorso-latéralement. La mâchoire inférieure est proéminente. La nageoire pectorale possède 9 rayons ; la nageoire pelvienne 6 rayons ; la nageoire anale 7-9 rayons ; il existe 1-2 branchiospines sur la partie supérieure et 6-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; au total, il existe 7-15 branchiospines sur le premier arc branchial ; on dénombre 16-18 (mode 17) vertèbres abdominales, 22-24 vertèbres caudales et un total vertébral de 38-41 ; il existe 20 rayons totaux sur la nageoire caudale, avec un arrangement habituel de ii-7-8-iii (n = 8). Taille maximale observée : 240 mm LS.

Coloration : la couleur générale du corps est marron clair ou brune, le corps et la tête sont bicolores. Les flancs et le dos possèdent des taches informes qui se chevauchent souvent. La plupart de ces taches et de ces points font environ 3 à 4 fois le diamètre de l'œil. Les nageoires paires n'ont pas de taches. La nageoire caudale est très foncée et possède une marge distale pâle bien nette ; pas de croissant basal pâle. La selle caudale, marbrée, apparaît comme une série de taches et de taches étroitement assorties (fig. 29.4C).

Distribution : *M. thysi* n'est actuellement connu que de deux stations, dans une étroite région drainée par le Cess (Nipoué) et le Cavally, à l'ouest de la Côte d'Ivoire.



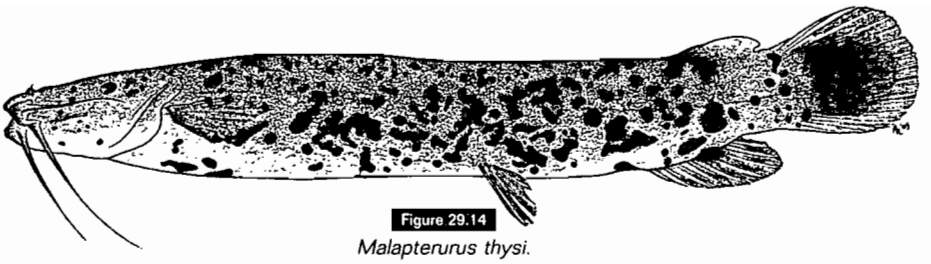


Figure 29.14
Malapterurus thysi.
Malapterurus thysi.

(*ca.* 150 mm SL and larger) solidly pigmented throughout, except for the pale distal margin; pale basal crescent present in caudal fin of juveniles. Pectoral fin is dusky in adults, largely clear in juveniles; pelvic fin with a sharply defined pigmented medial section, which darkens with age.

Distribution: this rarely collected species has been verified only from the Kogon River system in Guinea.

Malapterurus thysi
Norris, 2002

Description: the body and head of *M. thysi* are strongly depressed. The eyes are small and dorso-laterally directed, the lower jaw distinctly prominent. Pectoral-fin rays 9; 6 pelvic-fin rays; 7-9 anal-fin rays; 1-2 upper gill rakers on first branchial arch; 6-13 lower gill rakers on first branchial arch; 7-15 total number of gill rakers on first arch; 16-18 (mode 17) abdominal vertebrae; 22-24 caudal vertebrae; 38-41 total vertebrae; 20 total caudal-fin rays, arrangement: ii-7-8-iii (n = 8). The largest known specimen is 240 mm SL.

Colour: ground colour light brown or tan, body and head bicolored. Flank and dorsum well spotted with coarse, frequently overlapping spots and blotches, many up to 3-4 times an eye diameter. Paired fins unspotted. Caudal fin is darkly pigmented throughout with a well defined pale distal margin; pale basal crescent absent. Caudal saddle mottled, appearing as a series of closely set blotches and spots (fig. 29.4C).

Distribution: *Malapterurus thysi* has been verified from only two sites in a narrow region drained by the Cess (Nipoué) and Cavally rivers, Western Côte d'Ivoire.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MALAPTERURIDAE
REFERENCES ON MALAPTERURIDAE

BONNATERRE (J. P.), 1788 - *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Ichthyologie.* Paris, vi + 215 p.

BOULENGER (G.A.), 1911 - *Catalogue of the fresh-water fishes of Africa in the British Museum (Natural History).* London: printed by order of the Trustee, 2: 529 p.

BROUSSONET (P.M.A.), 1784 - Mémoire sur le trembleur, espèce peu connue de poisson électrique. *Mém. Acad. Sci.*, Paris, 1782 : 692-698.

COPLEY (H.), 1958 - *Common freshwater fishes of East Africa.* London, Witherby, 172 p.

DURAND (J.-R.), FRANC (J.), LOUBENS (G.), 1973 - *Clefs longueurs - poids pour 58 espèces de poissons du bassin du lac Tchad.* Publ. Orstom, 36 p.

FORSKÅL (P.), 1775 - *Descriptiones animalium, avium, amphibiorum, piscium, insectorum, vermium; quae in itinere orientali observavit. Hauniae.*

GOLUBTSOV (A.A.), BERENDZEN (P.B), 1999 - Morphological evidence for the occurrence of two electric catfishes (*Malapterurus*) species in the White Nile and Omo-Turkana systems (East Africa). *J. Fish Biol.* 55 : 492-505.

GÜNTHER (A.), 1864 - *Catalogue of fishes of the British Museum, vol. 5 : Physostomi.* London, 455 p.

LACÉPÈDE (B.G.E), 1803 - *Histoire naturelle des poissons*, vol. 5. Paris, lxviii + 803 p.

MURRAY (A.), 1854 - On electrical fishes, with a description of a new species of *Malapterurus* from Old Calabar. *Proceedings Royal Phys. Society Edinborough.* 1 : 20-21; 2 : 35-53, 379.

NORRIS (S.M.), 2002 - A revision of the African electric catfishes, Family Malapteruridae (Teleostei, Siluriformes), with erection of a new genus and descriptions of fourteen new species, and an annotated bibliography. Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, Tervuren België, *Annalen, Zoologische wetenschappen*, Musée Royal de l'Afrique centrale, Belgique, Tervuren, Belgique, *Annales, Sciences zoologiques*. 289, 154 p.

PELLEGRIN (J.), 1915 - Les poissons du bassin de l'Ogôoué. *C. R. Ass. fr. Avanc. Sci.* 43 : 500-505.

POLL (M.), 1950 - Histoire du peuplement et origine des espèces de la faune ichthyologique du lac Tanganika. *Annls. Soc. R. Zool. Belge*, 81 : 111-140.

POLL (M.), GOSSE (J.-P.), 1969 - Révision des Malapteruridae et description d'une deuxième espèce de silure électrique : *Malapterurus microstoma. Bull. Inst. R. Sci. nat. Belge*, 45 (38), 12 p.

SAGUA (V.O.), 1987 - On a new species of electric catfish from Kainji, Nigeria, with some observations on its biology. *J. Fish Biol.*, 30: 75-89.

SAUVAGE (H.E.), 1879 - Notice sur la faune ichthyologique de l'Ogôoué. *Bull. Soc. Phil.*, Paris, 7, 3, 2 : 90-103.

SAUVAGE (H.E.), 1880 - Étude sur la faune ichthyologique de l'Ogôoué. *Archs Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, 2, 3 : 5-56.

SAUVAGE (H.E.), 1884 a - Note sur les poissons de Franceville, Haut Ogôoué. *Bull. Soc. Zool. France*, Paris, 9 : 193-198.

SAUVAGE (H.E.), 1884 b - Notice sure une collection de reptiles et de poissons recueillis à Majumba, Congo. *Bull. Soc. Zool. France*, Paris, 9 : 199-208.

30. MOCHOKIDAE

Didier PAUGY [1] *& Tyson R. ROBERTS* [2]

All representatives of this family have a scaleless body and three pairs of barbels, one maxillary and two mandibular pairs, except in some rheophilic forms in which the lips are modified into a sucking disk. Nasal barbels absent. First dorsal fin with an anterior spinous ray, adipose fin large and sometimes rayed (genus *Mochokus*). First pectoral-fin ray spinous and denticulate. A strong buckler present on head-nape region.
Five genera and 48 species are known from West Africa: *Chiloglanis* (8 species), *Microsynodontis* (1 species), *Mochokiella* (1 species), *Mochokus* (2 species) and *Synodontis* (36 species).

KEY TO GENERA

1 Lips very well developed, forming a sucking disk; barbels absent or present, but never branched (fig. 30.1A) ..... ***Chiloglanis***

Lips never forming a sucking disk; mandibular barbels always present and branched (fig. 30.1B) **2**

2 Adipose fin distinctly rayed (fig. 30.2A) ..... ***Mochokus***

Adipose fin not rayed (fig. 30.2B) **3**

3 Caudal fin rounded ..... ***Microsynodontis***

Caudal fin forked **4**

4 Humeral process long and narrow; eye without a free margin; six gill rakers on ceratobranchial (lower limb) of first gill arch; size small ..... ***Mochokiella***

Humeral process triangular; eye with a free margin; at least seven gill rakers on ceratobranchial (lower limb) of first gill arch; size large, to about 100 mm SL ..... ***Synodontis***

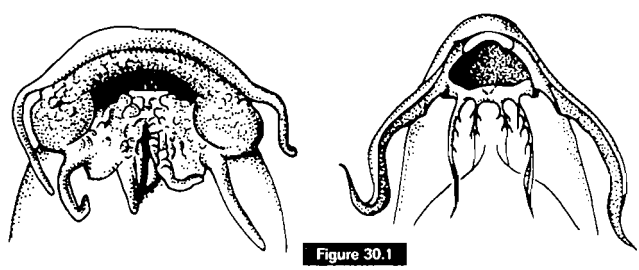


Figure 30.1

Vue ventrale de la bouche d'un *Chiloglanis* (A) et d'un *Synodontis* (B).
Ventral view of mouth of a Chiloglanis *(A) and of a* Synodontis *(B).*

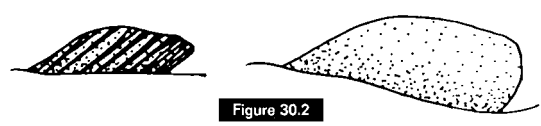


Figure 30.2

Nageoire dorsale adipeuse rayonnée d'un *Mochokus* (A) et non rayonnée d'un *Synodontis* (B).
Adipose fin: rayed in a Mochokus *(A) and rayless in a* Synodontis *(B).*

1. *Synodontis, Mochokus, Microsynodontis* and *Mochokiella.*
2. *Chiloglanis.*

30. MOCHOKIDAE

Didier PAUGY [1] *et Tyson R. ROBERTS* [2]

Tous les poissons appartenant à cette famille ont un corps nu dépourvu d'écailles. Ils possèdent trois paires de barbillons, une paire maxillaire et deux paires mandibulaires, sauf chez certaines formes rhéophiles dont les lèvres sont transformées en disque adhésif. Il n'y a pas de barbillons nasaux. La première dorsale, rayonnée, possède un rayon antérieur épineux ; la seconde dorsale adipeuse est grande et parfois rayonnée (genre *Mochokus*). Le premier rayon des pectorales est épineux et denticulé. Il existe un fort bouclier céphalo-nucal.
Cinq genres et 48 espèces sont connus en Afrique occidentale : *Chiloglanis* (8 espèces), *Microsynodontis* (1 espèce), *Mochokiella* (1 espèce), *Mochokus* (2 espèces) et *Synodontis* (36 espèces).

CLÉ DES GENRES

1 Lèvres très développées formant un disque adhésif ; barbillons absents ou présents mais jamais ramifiés (fig. 30.1A) ..... ***Chiloglanis***

Lèvres ne formant pas de disque adhésif ; barbillons mandibulaires toujours présents et ramifiés (fig. 30.1B) **2**

2 Dorsale adipeuse nettement rayonnée (fig. 30.2A) ... ***Mochokus***

Dorsale adipeuse non rayonnée (fig. 30.2B) **3**

3 Nageoire caudale arrondie ..... ***Microsynodontis***

Nageoire caudale fourchue **4**

4 Processus huméral long et étroit ; œil sans bord libre ; six branchiospines sur le premier cératobranchial ; taille faible ..... ***Mochokiella***

Processus huméral triangulaire ; œil à bord libre ; au moins sept branchiospines sur le premier cératobranchial I; taille adulte importante ≥ 100 mm LS ..... ***Synodontis***

Genre *Chiloglanis* Peters, 1868

Le genre *Chiloglanis* se caractérise par l'existence d'un grand disque labial formant une ventouse, issu de la fusion des lèvres supérieure et inférieure. Ce disque buccal comprend la base des barbillons mandibulaires. Parmi les Mochokidae, les genres *Atopochilus* et *Euchilichthys* ont également un disque labial, mais ils ne sont pas représentés en Afrique de l'Ouest. Quelques espèces de *Synodontis* ont des lèvres élargies et ressemblent superficiellement aux *Chiloglanis*, mais les barbillons mandibulaires ne sont pas inclus dans le disque. Les seuls autres Poissons d'eau douce d'Afrique occidentale ayant des lèvres très développées formant aussi un disque labial appartiennent aux genres *Labeo* et *Garra* (Cyprinidae).
Les caractères utiles pour identifier les espèces de *Chiloglanis* comprennent la taille et la forme du disque labial ; la présence ou l'absence, ainsi que la taille des papilles sur

1. *Synodontis, Mochokus, Microsynodontis* et *Mochokiella.*
2. *Chiloglanis.*

Genus *Chiloglanis* Peters, 1868

This genus is characterized by the presence of a large labial sucking disk resulting from the fusion of the upper and lower lips. This buccal disk comprises the bases of the mandibular barbels. Among the Mochokidae, the genera *Atopochilus* and *Euchilichthys* also have a labial disk, but they are not represented in West Africa. Some species of *Synodontis* have thick lips that resemble superficially those of *Chiloglanis*, but the mandibular barbels are not included in the disk. The only other West African freshwater species with strongly developed lips forming a disk belong to the genera *Labeo* and *Garra* (Cyprinidae).

The characters used for the identification of species within the genus *Chiloglanis* include: size and shape of the labial disk, presence or absence, as well as size, of papillae on sucking disk, length of barbels, presence and number of auxiliary mandibular barbels (apart from the two pairs of principal mandibular barbels), number of premaxillary tooth rows, number of mandibular teeth, number of branched dorsal- and pectoral-fin rays, length of the adipose fin, and presence or absence of a sexually dimorphic colouration. The dentition of *Chiloglanis* (except in *C. voltae*), as well as that of the other Mochokidae, is highly specialized and complex. Like the representatives of the genus *Synodontis*, *Chiloglanis* species have S-shaped teeth; the premaxillary dentition is usually confined to one or two rows; and mandibular teeth are present in nearly all species, forming one or two rows usually located in a small area near the mandibular symphysis; however, unlike the other species, *C. voltae* has one or two rows of mandibular teeth not located exclusively around the symphysis. When there are two rows, the anterior corresponds to replacement teeth and the number of teeth is the same in both rows. The counts given here correspond to the number of teeth on both the left and right side of the functional row. Thus, 4 + 4 means 4 teeth on each side in a single row. In West Africa, tooth counts vary between 3 + 3 and 10 + 10.

The colour pattern of most *Chiloglanis* species is marbled with light and dark areas. Most frequently, there are three broad, dark vertical bars on back and sides. Even if the pattern of these bars appears to be irregular, a detailed examination shows that these irregularities are identical, or at least very similar, among the various species. This is particularly true for the second bar which is more or less cut or "invaded" by an unpigmented area starting from the bases of the pelvic and anal fins and extending upwards and backwards. The colour and shape of the bars placed on caudal peduncle and caudal fin are similar in many species. Some of them, i.e., *C. polypogon*, have small, pale, rounded and irregularly scattered spots here and there over the dark vertical bars of the body. At first sight, these points seem to be scattered irregularly, but a comparison between different species shows that, on the contrary, they are always similar in number and position. The caudal-fin colour is identical in many species: an irregular-shaped vertical bar on middle of fin, separated by a pale area from the black vertical bar on caudal peduncle. However, some species do not have this classical colour, i.e., in West Africa, *C. occidentalis* and *C. batesi* (see descriptions of these species).

Sexual dimorphism is absent, weakly developed or unknown in most West African *Chiloglanis* species, except for *C. batesii* and *C. normani*. In these two species, the caudal fin is modified in adults; in *C. batesi*, the humeral process is also very well developed in males, and in some species, the male genital papilla is often more elongate than that of females. There are ten species of *Chiloglanis* in West Africa.

KEY TO SPECIES

1 Mandibular barbels moderately long to very long (fig. 30.3A) **2**
Mandibular barbels very short, sometimes absent (fig. 30.3B) ... **7**

2 No auxiliary barbels on lower lip (fig. 30.3C) **3**
2-5 pairs of auxiliary barbels on lower lip (fig. 30.3D) **4**

ce disque ; la longueur des barbillons ; l'existence ainsi que le nombre de barbillons mandibulaires auxiliaires (en plus des deux paires habituelles de barbillons mandibulaires principaux) ; le nombre de rangées de dents prémaxillaires ; le nombre de dents mandibulaires ; le nombre de rayons mous aux nageoires dorsale et pectorales ; la longueur de l'adipeuse ; l'existence ou non d'un dimorphisme sexuel et la coloration.
La dentition des *Chiloglanis* (hormis peut-être en ce qui concerne *C. voltae*), comme celle des autres Mochokidae, est hautement spécialisée et complexe. Comme les *Synodontis*, les *Chiloglanis* ont les dents en forme de S. La dentition prémaxillaire est généralement répartie en une ou deux rangées. Les dents mandibulaires sont présentes chez presque toutes les espèces, en une ou deux rangées groupées généralement en une petite zone localisée près de la symphyse mandibulaire. Cependant, à l'inverse des autres espèces, *C. voltae* présente une ou deux rangées mandibulaires qui ne sont pas localisées uniquement autour de la symphyse. Lorsqu'il existe deux rangées, l'antérieure correspond aux dents de remplacement et le nombre de dents est le même sur les deux rangées. Les comptages donnés ici correspondent aux nombres de dents pour le côté droit et le côté gauche de la rangée fonctionnelle. Ainsi 4 + 4 indique 4 dents de chaque côté sur une seule rangée. En Afrique de l'Ouest, ces comptages varient entre 3 + 3 et 10 + 10.
La livrée de base commune à la plupart des espèces de *Chiloglanis*, est marbrée de plages sombres et claires. La livrée la plus courante se compose de trois larges bandes verticales sombres sur le dos et les flancs. Bien que le motif des bandes paraisse irrégulier, un examen plus poussé révèle que ces irrégularités sont les mêmes ou tout au moins sont similaires quelles que soient les espèces. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne la seconde bande qui relie les nageoires dorsale adipeuse et anale. Cette bande possède une projection antéro-ventrale dont la partie ventrale est plus ou moins coupée ou « envahie » par une surface dépigmentée remontant entre la base des nageoires ventrales et anale et s'étendant dorso-postérieurement. La coloration et la forme de la barre située sur le pédoncule caudal et la nageoire caudale sont semblables chez beaucoup d'espèces. Quelques-unes comme *C. polypogon* ont de petites taches pâles arrondies disséminées ça et là sur les bandes verticales sombres du corps. À première vue, ces points semblent irrégulièrement répartis mais en comparant les différentes espèces, on s'aperçoit qu'il n'en est rien et qu'ils sont toujours similaires tant en nombre qu'en position. Le type de coloration de la nageoire caudale est le même chez beaucoup d'espèces : une large bande verticale de forme irrégulière dans le milieu de la nageoire, séparée par une zone claire de la bande verticale noire située au bout du pédoncule caudal. Toutefois, quelques espèces n'ont pas cette coloration classique. En Afrique de l'Ouest, on citera *C. occidentalis* et *C. batesii* (voir leurs descriptions).
Le dimorphisme sexuel est absent, faible ou inconnu chez la plupart des *Chiloglanis* d'Afrique de l'Ouest, à l'exception de *C. batesii* et *C. normani*. Chez ces deux espèces, la nageoire caudale est modifiée chez les mâles adultes. Chez *C. batesii*, le processus huméral des mâles est également très développé. La papille génitale mâle est souvent plus allongée que celle des femelles pour quelques espèces. Dix espèces de *Chiloglanis* existent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Barbillons mandibulaires moyens ou longs (fig. 30.3A) **2**

Barbillons mandibulaires très courts, parfois absents (fig. 30.3B) **7**

2 Pas de barbillons auxiliaires sur la lèvre inférieure (fig. 30.3C) **3**

2-5 paires de barbillons auxiliaires sur la lèvre inférieure (fig. 30.3D) **4**

3 Disque labial avec des papilles bien développées ; barbillons mandibulaires internes et externes moyennement longs ; dents mandibulaires formant 1 ou 2 rangées concentrées près de la symphyse (fig. 30.4A) **5**

KEY TO SPECIES

3 Sucker with well developed papillae; inner and outer pairs of mandibular barbels moderately long; mandibular teeth aligned in 1 or 2 rows near the symphysis (fig. 30.4A) **5**

Sucker without papillae; inner pair of mandibular barbels short, outer pair moderately long; mandibular teeth aligned in 1 or 2 rows along entire edge of mouth (fig. 30.4B) ..... ***C. voltae***

4 Up to 3 pairs of auxiliary barbels on lower lip; main outer mandibular barbel without lateral auxiliary barbel (fig. 30.3D) ..... ***C. benuensis***

Up to 5 pairs of auxiliary barbels on lower lip; main outer mandibular barbel often with a lateral auxiliary barbell (fig. 30.3A) ..... ***C. polypogon***

5 3 + 3 to 6 + 6 mandibular teeth in the functional row **6**

7 + 7 to 8 + 8 mandibular teeth in the functional row ..... ***C. polyodon/C. lamottei***

6 Usually, a longitudinal black band on one or both lobes of caudal fin; sexual dimorphism absent or weak ..... ***C. occidentalis***

No longitudinal black band on caudal-fin lobes; mature males with a lyre-shaped caudal fin (fig. 30.9C) ..... ***C. normani***

7 8 + 8 or more mandibular teeth (except in small individuals); no sexual dimorphism known **8**

3 + 3 to 6 + 6 mandibular teeth; sexual dimorphism well marked, mature males with a very well developed humeral process and upper caudal-fin lobe larger and prolonged (sometimes filamentous) ..... ***C. batesii***

8 Labial disk rather small; only 3 or 4 rows of large premaxillary teeth; caudal peduncle rather deep; very distinct vertical bars on body ..... ***C. disneyi***

Labial disk large; 7 or 8 rows of large premaxillary teeth; caudal peduncle elongate; body almost uniformly dark ..... ***C. niger***



Figure 30.3

Vue ventrale de la bouche de quelques espèces de *Chiloglanis* : *C. polypogon* (A) ; *C. disneyi* (B) ; *C. voltae* (C) et *C. benuensis* (D).

Ventral view of mouth in some species of Chiloglanis. C. polypogon *(A);* C. disneyi *(B);* C. voltae *(C);* C. benuensis *(D).*

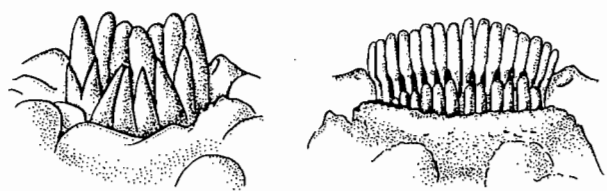


Figure 30.4

Disposition des dents mandibulaires chez *C. reticulatus* (A) et *C. disneyi* (B).

Arrangement of mandibular teeth. C. reticulatus *(A);* C. disneyi *(B).*

CLÉ DES ESPÈCES

Disque labial sans papilles ; barbillons mandibulaires internes courts, externes longs ; une ou deux rangées de dents mandibulaires sur toute la longueur de la bouche (fig. 30.4B) ..... ***C. voltae***

4 Jusqu'à 3 paires de barbillons auxiliaires sur la lèvre inférieure ; pas de barbillon auxiliaire latéral au barbillon mandibulaire externe principal (fig. 30.3D) ..... ***C. benuensis***

Jusqu'à 5 paires de barbillons auxiliaires sur la lèvre inférieure ; souvent un barbillon auxiliaire latéral au barbillon mandibulaire externe principal (fig. 30.3A) ..... ***C. polypogon***

5 3 + 3 à 6 + 6 dents mandibulaires sur la rangée fonctionnelle .. **6**

7 + 7 à 8 + 8 dents mandibulaires sur la rangée fonctionnelle ... . ***C. polyodon/C. lamottei***

6 Généralement une bande noire longitudinale sur un seul ou sur les deux lobes de la nageoire caudale ; dimorphisme sexuel absent ou faible ..... ***C. occidentalis***

Pas de bande noire longitudinale sur les lobes de la nageoire caudale ; les mâles matures ont une caudale en forme de lyre (fig. 30.9C) ..... ***C. normani***

7 8 + 8 dents mandibulaires ou plus (sauf chez les petits individus) ; pas de dimorphisme sexuel connu **8**

3 + 3 à 6 + 6 dents mandibulaires ; dimorphisme sexuel bien marqué, les mâles matures ont un processus huméral très développé et le lobe supérieur de la nageoire caudale plus grand et allongé (parfois filamenteux) ..... ***C. batesii***

8 Disque labial assez petit ; seulement 3 à 4 rangées de grandes dents prémaxillaires ; pédoncule caudal assez haut ; des barres verticales nettement contrastées sur le corps ..... ***C. disneyi***

Disque labial grand ; 7 à 8 rangées de grandes dents prémaxillaires ; pédoncule caudal allongé ; corps presqu'uniformément sombre ..... ***C. niger***

Chiloglanis voltae
Daget et Stauch, 1963

Description : le disque labial est moyennement développé, presque circulaire et non papilleux, et seuls existent quelques faibles épaississements beaucoup plus ténus que ceux observés chez les autres espèces. Les barbillons mandibulaires externes sont beaucoup plus longs que les internes. Les barbillons mandibulaires auxiliaires internes sont absents. Toutes les dents sont simples, longues et droites (peu ou pas recourbées en forme de S). Celles du prémaxillaire sont disposées selon deux rangées. Considérées à l'origine comme absentes ou rudimentaires, les dents mandibulaires sont en réalité nombreuses mais effectivement petites, et disposées suivant une ou deux rangées irrégulières sur toute la largeur de la bouche. L'œil est moyennement développé. La nageoire dorsale possède 6 rayons mous, les nageoires pectorales 7 ou 8. La nageoire caudale peu échancrée possède des lobes arrondis, l'inférieur plus développé que le supérieur. Taille maximale observée : 27,2 mm LS.

Coloration : il existe trois bandes verticales sombres sur les flancs, séparées par de larges espaces plus clairs. Chez certains individus, il existe une étroite bande verticale sombre à la base de la caudale, le reste de la nageoire est uniforme.

Distribution : cette espèce n'est connue que du bassin de la Volta et de la Bénoué.

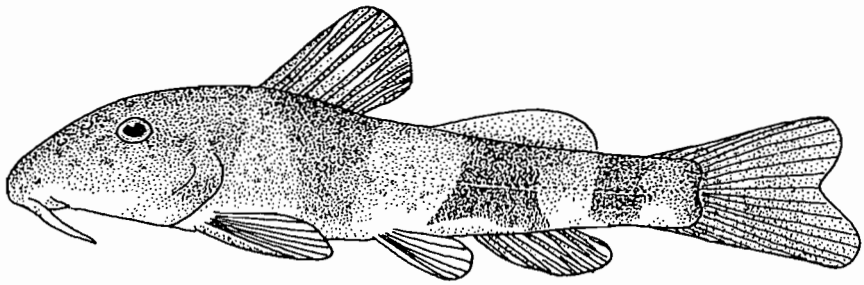


Figure 30.5

Chiloglanis voltae (d'après Daget et Stauch, 1963).

Chiloglanis voltae *(from Daget & Stauch, 1963).*

Chiloglanis voltae

Daget & Stauch, 1963

Description: labial disk moderately developed, almost circular and not papillose, only with some weak swellings, much more subtle than those observed in other species.
Outer pair of mandibular barbels much longer than inner pair; inner auxiliary barbels absent. All teeth simple, long and straight (sometimes slightly S-shaped), those on premaxillary plates set in two rows. The mandibular teeth, initially believed to be absent or rudimentary, are in fact small and numerous, and arranged in one or two regular rows along the entire rim of mouth. Eye moderately developed. Dorsal fin with 6, pectorals with 7 or 8 branched rays; caudal fin slightly forked, with rounded lobes, the lower lobe better developed than the upper. Maximum reported size: 27.2 mm SL.

Colour: three dark vertical bars on sides, separated by wide lighter areas. Some individuals with a narrow dark vertical bar at base of caudal fin, but rest of fin-surface uniformly coloured.

Distribution: this species is known only from the Volta basin and from the Benue.

Chiloglanis benuensis

Daget and Stauch, 1963

Description: labial disk rather small, ovoid, with very large barbels.
There may be up to three auxiliary mandibular barbels on either side of lower lip; mandibular teeth numbering 4 + 4 to 7 + 7. Dorsal fin with 5 or 6, pectorals with 8, branched rays; adipose fin long, beginning distinctly ahead of anal-fin origin; caudal fin slightly forked, with unequal lobes (lower lobe longer than upper). Eyes large.
No sexual dimorphism is known for this species.
Caudal peduncle slightly elongate.
Maximum reported size: 38.4 mm SL.

Colour: this species does not show a particular colour pattern, its colour being similar to that of other *Chiloglanis* species.

Distribution: *C. benuensis* is known only from the Benue and the Chad basins.

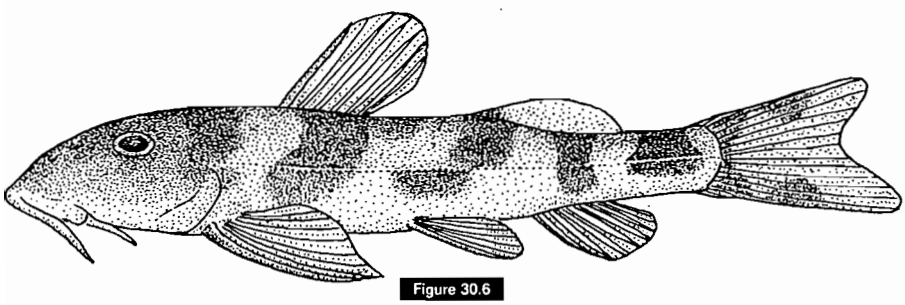


Figure 30.6

Chiloglanis benuensis (d'après Daget et Stauch, 1963).

Chiloglanis benuensis *(from Daget & Stauch, 1963).*

Chiloglanis benuensis
Daget et Stauch, 1963

Description : le disque labial est assez petit, ovoïde, avec de très grands barbillons. Il peut exister jusqu'à trois barbillons mandibulaires auxiliaires de chaque côté de la lèvre inférieure. Les dents mandibulaires sont au nombre de 4 + 4 à 7 + 7. La nageoire dorsale possède 5 à 6 rayons mous, les pectorales en ont 8. La dorsale adipeuse est longue, débutant nettement en avant de l'origine de la nageoire anale. La nageoire caudale, légèrement échancrée, possède des lobes inégaux, l'inférieur étant plus long que le supérieur. Les yeux sont grands. Cette espèce ne présente pas de dimorphisme sexuel connu. Le pédoncule caudal est peu allongé.
Taille maximale observée : 38,4 mm LS.

Coloration : cette espèce ne possède pas de coloration particulière, sinon celle qui est générale à la majorité des *Chiloglanis*.

Distribution : *C. benuensis* n'est connu que de la Bénoué et du Tchad.

Chiloglanis polypogon
Roberts, 1988

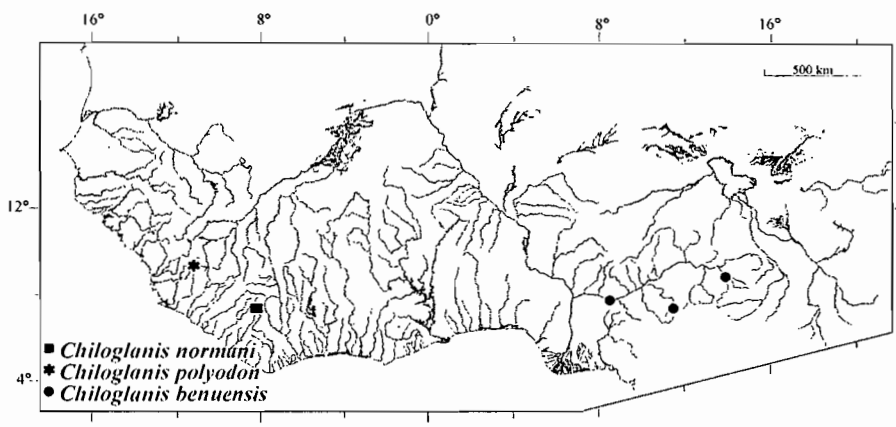
Description : le disque labial est assez petit (cependant plus grand que celui de *C. benuensis*), ovoïde, avec de grosses papilles et de très longs barbillons. Il existe 3 à 5 barbillons auxiliaires de chaque côté de la lèvre inférieure et souvent un interne au barbillon mandibulaire principal externe (fig. 30.3A). Les dents prémaxillaires sont bien développées et disposées selon 3 à 4 rangées irrégulières. Les dents mandibulaires sont grandes au nombre de 3 + 3 à 4 + 4. La nageoire dorsale possède 5 à 6 rayons mous (généralement 5), les pectorales en ont 7 à 8. La dorsale adipeuse est longue, son origine située nettement en avant de celle de la nageoire anale. Le pédoncule caudal n'est pas très allongé. La nageoire caudale, légèrement échancrée, a le lobe inférieur plus développé que le supérieur. L'œil est grand. Les plus grands spécimens ont des lignes de tubercules épidermiques orientées longitudinalement sur le dessus de la tête. Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel chez cette espèce. Taille maximale observée : 54,9 mm LS.

Coloration : sur les individus frais, il existe sur les flancs des barres verticales sombres encadrant des zones plus pâles. La région ventrale est entièrement rosée ou saumonée.

Distribution : cette espèce n'est connue que de la Cross au Cameroun.

Chiloglanis polyodon
Norman, 1932

Description : cette espèce n'est connue que par l'holotype et un matériel plus abondant serait nécessaire pour comparer *C. polyodon* qui possède 8 + 8 dents et *C. lamottei* qui en a 7 + 7. Chez *C. polyodon*, le disque buccal est grand et arrondi. Les barbillons



Chiloglanis polypogon
Roberts, 1988

Description: labial disk rather small (although larger than that of *C. benuensis*), ovoid, provided with thick papillae and very long barbels. There are 3-5 auxiliary barbels on either side of lower lip and often another one at the inner side of the main outer mandibular barbel (fig. 30.3A). Premaxillary teeth well developed and arranged in 3 or 4 irregular rows. Mandibular teeth large, numbering 3 + 3 to 4 + 4. Dorsal fin with 5 or 6 (usually 5), pectorals with 7 or 8 branched rays; adipose fin long, beginning distinctly ahead of anal-fin origin; caudal peduncle not very elongate; caudal fin slightly notched, its lower lobe longer than the upper. Eye large. The largest specimens have epidermic tubercles arranged in longitudinal lines on top of head. This species seems to lack a sexual dimorphism. Maximum reported size: 54.9 mm SL.

Colour: fresh specimens have dark vertical bars on sides, separated by paler areas; ventral region entirely pink or salmon-coloured.

Distribution: this species is known only from the River Cross in Cameroon.

Chiloglanis polyodon
Norman, 1932

Description: this species is only known from the holotype, and additional material is needed for a comparison between *C. polyodon* (8 + 8 teeth) and *C. lamottei* (7 + 7 teeth). In *C. polyodon*, the buccal disk is large and rounded. The mandibular barbels are short and there are no auxiliary barbels. Premaxillary teeth large, arranged in 4 or 5 rows. Number of mandibular teeth: 8 + 8. Dorsal fin with 5 branched rays, adipose fin short, and caudal fin deeply forked. Eyes not very large.

Colour: similar to that of *C. lamottei*.

Distribution: this species is only known from the holotype from the upper Bagbe (Sierra Leone).

Chiloglanis lamottei
Daget, 1948

Description: labial disk moderately developed and rounded, with thick papillae covering almost its entire surface; mandibular barbels short, auxiliary barbels absent. Premaxillary teeth large, arranged in 4 or 5 rows. The only known specimen has 7 + 6 mandibular teeth, but the typical number for this species is probably 7 + 7. Dorsal fin with 5, pectorals with 8, branched rays; adipose fin short, beginning slightly ahead of anal-fin origin; caudal fin weakly forked, its lower lobe longer than the upper. Eyes not very well developed. Dorsal surface of head with longitudinal epidermic ridges forming vermiculations. Maximum reported size: 49 mm SL.

Colour: body covered with numerous small dark spots, more or less uniformly distributed on dorsal surface (this colour is hardly visible on the preserved holotype).

Distribution: known only from the holotype collected in the Upper Cavally basin (Mount Nimba in Guinea).

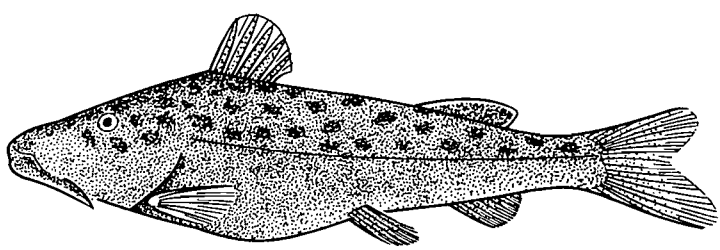


Figure 30.7

Chiloglanis lamottei (d'après Daget, 1952).
Chiloglanis lamottei *(from Daget, 1952).*

mandibulaires sont courts et les barbillons auxiliaires absents. Les dents prémaxillaires, grandes, sont disposées suivant 4 à 5 rangées. Les dents mandibulaires sont au nombre de 8 + 8. La dorsale possède 5 rayons mous, l'adipeuse est courte et la nageoire caudale très échancrée. Les yeux ne sont pas très grands.

Coloration : elle est du même type que celle de *C. lamottei*.

Distribution : espèce connue seulement par l'holotype du haut cours de la Bagbé (Sierra Leone).

Chiloglanis lamottei
Daget, 1948

Description : le disque labial, moyennement développé et arrondi, possède de grosses papilles sur presque toute sa surface. Les barbillons mandibulaires sont courts, les barbillons auxiliaires sont absents. Les dents prémaxillaires sont grandes, disposées selon 4 ou 5 rangées. Le seul exemplaire connu possède 7 + 6 dents mandibulaires, mais il est probable que l'espèce en ait en réalité 7 + 7. La nageoire dorsale possède 5 rayons mous, les pectorales 8. La dorsale adipeuse, courte, a son origine légèrement en avant de celle de la nageoire anale. La nageoire caudale, légèrement échancrée, a le lobe inférieur plus long que le supérieur. Les yeux ne sont pas très développés. Sur le dessus de la tête existent des rides épidermiques allongées formant des vermiculations. Taille maximale observée : 49 mm LS.

Coloration : le corps est parsemé de nombreuses petites taches sombres plus ou moins uniformément réparties dorsalement (cette coloration est à peine visible chez l'holotype après conservation).

Distribution : connu seulement par l'holotype provenant du haut bassin du Cavally (Mont Nimba en Guinée).

Chiloglanis occidentalis
Pellegrin, 1933

Description : le disque labial, modérément développé et arrondi, porte de grandes papilles. Les barbillons mandibulaires sont peu développés, les barbillons auxiliaires sont absents. Les dents prémaxillaires sont grandes et disposées selon 3 ou 4 rangées. Les dents mandibulaires sont au nombre de 4 + 4 à 5 + 5, parfois même 6 + 6. La nageoire dorsale possède 5 ou 6 rayons mous (le sixième toujours fin, très proche du cinquième), les pectorales toujours 8. La dorsale adipeuse, courte, a son origine légèrement en avant de celle de la nageoire anale. Le pédoncule caudal est assez allongé, toutefois moins que celui de *C. batesii*. La nageoire caudale, très échancrée, a des lobes très pointus, l'inférieur plus long que le supérieur. Les yeux sont moyennement développés. Taille maximale observée : 57 mm LS.

Coloration : le corps est strié de trois bandes sombres séparées par des espaces plus pâles plus ou moins bien définis. Le lobe inférieur de la nageoire caudale, le supérieur parfois aussi, possède une bande sombre plus ou moins nette.

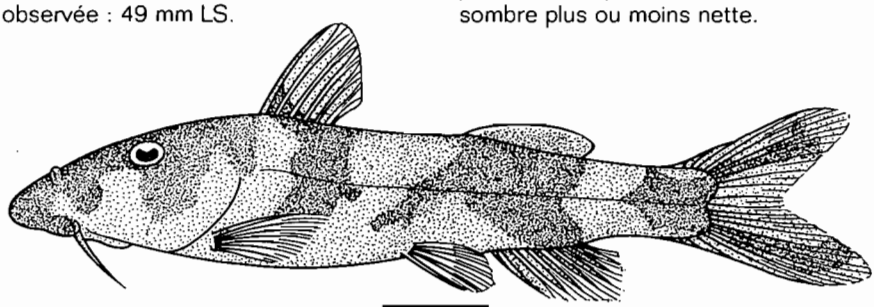


Figure 30.8

Chiloglanis occidentalis (d'après Daget, 1954).
Chiloglanis occidentalis *(from Daget, 1954).*

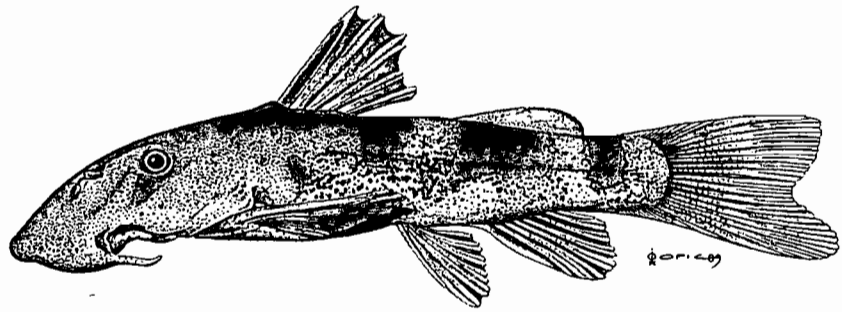


Figure 30.9

Chiloglanis normani : vue générale (A) ; vue ventrale (B) et forme de la nageoire caudale (C) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Chiloglanis normani: *general shape (A); ventral view (B); caudal fin shapes (C) (from Lévêque* et al., *1992).*

Chiloglanis occidentalis
Pellegrin, 1933

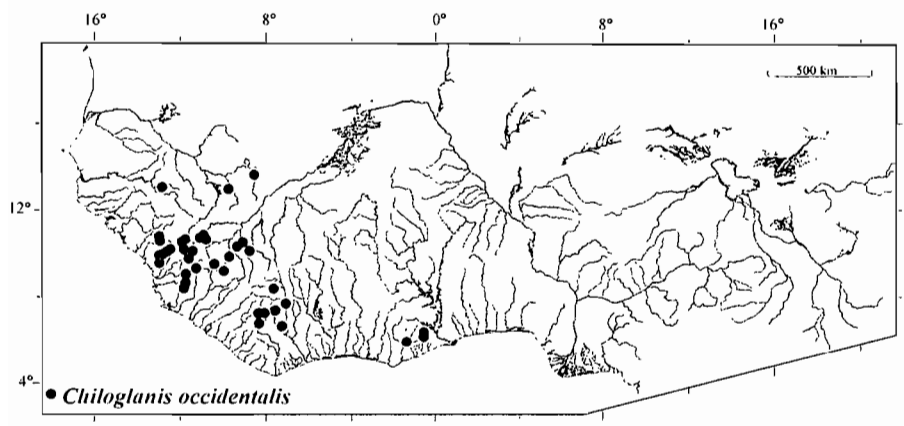
Description: labial disk moderately developed and rounded, covered with large papillae; mandibular barbels little developed, auxiliary barbels absent. Premaxillary teeth large and arranged in 3 or 4 rows; mandibular teeth numbering 4 + 4 to 5 + 5, sometimes even 6 + 6. Dorsal fin with 5 or 6 branched rays (the 6th always slender, very close to the 5th); pectoral fins always with 8 branched rays; adipose fin short, beginning slightly ahead of anal-fin origin; caudal peduncle rather elongate, but less so than in *C. batesii*; caudal fin deeply forked, with distinctly pointed lobes, the lower lobe longer than the upper.
Eyes moderately developed.
Maximum reported size: 57 mm SL.

Colour: body with three more or less well defined dark vertical bars separated by paler areas, lower caudal-fin lobe, and sometimes also the upper, with a more or less distinct black band.

Distribution: *C. occidentalis* is widely distributed in West Africa: Niger, Senegal, Volta, Konkouré, Kolenté, Little Scarcies, Pra and Sassandra.

Chiloglanis normani
Pellegrin, 1933

Description: labial disk rounded and rather large, its entire surface covered with large papillae; mandibular barbels short, auxiliary barbels absent. Premaxillary teeth large, arranged in 3 or 4 rows; number of mandibular teeth most often 4 + 4, rarely 5 + 5. Dorsal fin with 5, pectorals with 8 or 9,



Distribution : *C. occidentalis* est largement répandu en Afrique de l'Ouest : Niger, Sénégal, Volta, Konkouré, Kolenté, Little Scarcies, Pra et Sassandra.

Chiloglanis normani
Pellegrin, 1933

Description : le disque labial, arrondi et assez grand, porte de grandes papilles sur toute sa surface. Les barbillons mandibulaires sont courts. Les barbillons auxiliaires sont absents. Les dents prémaxillaires, grandes, sont disposées selon 3 ou 4 rangées. Les dents mandibulaires sont le plus souvent au nombre de 4 + 4, rarement 5 + 5. La nageoire dorsale possède 5 rayons mous, les pectorales 8 ou 9. La dorsale adipeuse, courte, a son origine légèrement en avant de celle de la nageoire anale. Les yeux sont moyennement développés. Chez les juvéniles des deux sexes et chez les femelles adultes, la nageoire caudale, échancrée, a des lobes arrondis, l'inférieur plus long que le supérieur. Les mâles adultes ont les nageoires anale et caudale plus développées. Les rayons médians de la nageoire caudale plus développés que les supérieurs et les inférieurs, lui donnent une forme de lyre (fig. 30.9C). Taille maximale observée : 46,4 mm LS.

Coloration : la teinte générale est sombre. Il existe sur le corps trois grandes bandes verticales sombres, séparées par d'étroits intervalles de couleur claire. Dorsalement, la tête et le corps sont plus ou moins uniformément parsemés de grands mélanophores pouvant aller jusqu'à obscurcir les parties pâles. La base des nageoires paires et l'abdomen de certains individus ont également de gros mélanophores. La nageoire anale est sombre. Les lobes de la nageoire caudale ont des barres obliques sur la partie distale.

Distribution : cette espèce n'est connue que du Cavally en Côte d'Ivoire.

Chiloglanis batesii
Boulenger, 1904

Description : le disque labial est assez grand. Les barbillons mandibulaires sont réduits. Il n'y a au plus que 6 + 6 dents mandibulaires, souvent 5 + 5 et occasionnellement 4 + 4. La dorsale possède 6 (plus rarement 5) rayons mous, les pectorales 7 ou 8. La dorsale adipeuse, arrondie postérieurement, est insérée légèrement en avant de l'origine de la nageoire anale. La nageoire caudale est très échancrée. Les yeux sont assez grands. Le dimorphisme sexuel est très prononcé chez cette espèce. Les mâles adultes ou même prépubères possèdent une nageoire caudale élargie, notamment le lobe supérieur qui devient aussi plus pointu ou même filamenteux. Les mâles de cette espèce ont également un processus huméral large et arrondi. Taille maximale observée : 40 mm LS.

Coloration : sur le vivant, il existe des bandes sombres, mal définies, allant jusqu'à former des marbrures qui délimitent des zones pâles plus nettes,

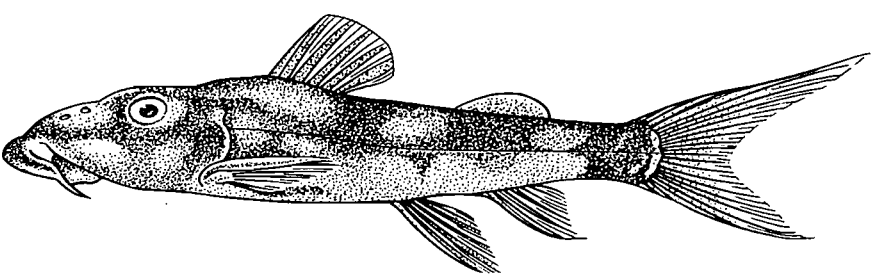
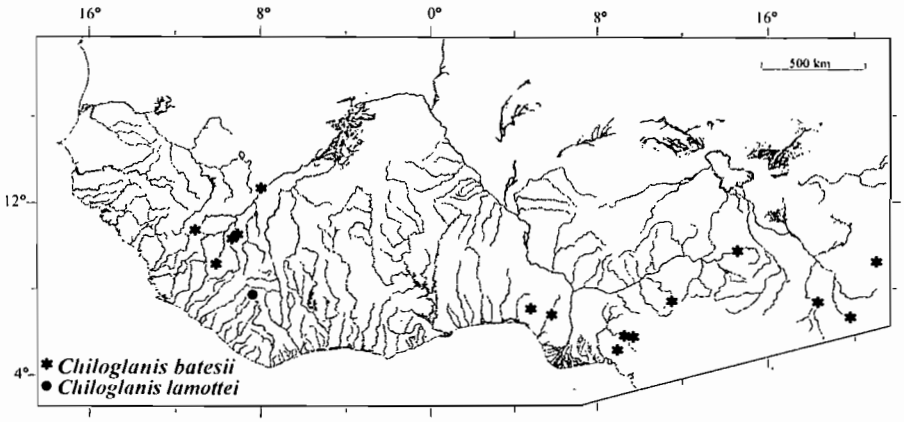


Figure 30.10

Chiloglanis batesii (d'après Boulenger, 1911).
Chiloglanis batesii *(from Boulenger, 1911).*



branched rays; adipose fin beginning slightly ahead of anal-fin origin. Eyes moderately developed. In juveniles of both sexes as well as in adult females, caudal fin forked, with rounded lobes, the lower lobe longer than the upper; in adult males, anal and caudal fins are better developed, with the median caudal rays longer than the upper and lower ones, this resulting in a lyre-shaped tail (fig. 30.9C). Maximum reported size: 46.4 mm SL.

Colour: general appearance dark. Body with three large, dark vertical bars separated by narrow pale areas. Top of head and back more or less uniformly covered with large melanophores that may obscure the pale areas. In some individuals, melanophores also present on pectoral-fin bases and abdomen; anal fin dark; oblique bars on distal part of caudal-fin lobes.

Distribution: this species is only known from the River Cavally in Côte d'Ivoire.

Chiloglanis batesii
Boulenger, 1904

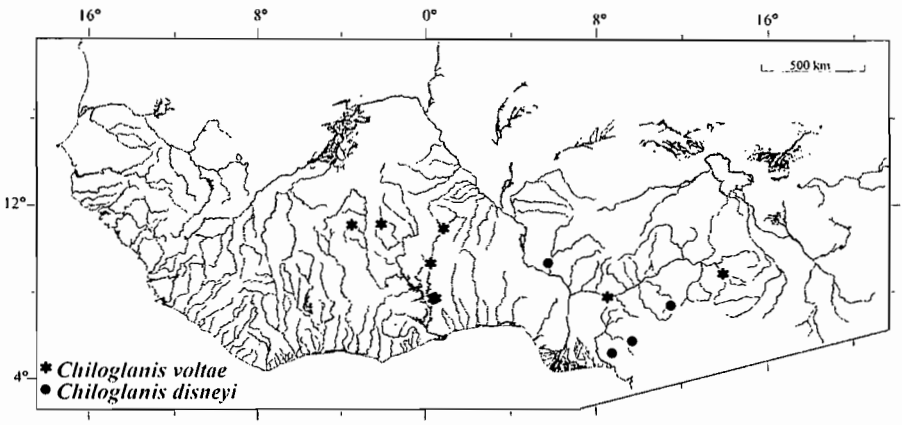
Description: labial disk rather large; mandibular barbels reduced. Mandibular teeth numbering at most 6 + 6, often 5 + 5 and occasionally, 4 + 4. Dorsal fin with 6 (rarely 5) branched rays, pectorals with 7 or 8, branched rays; adipose fin rounded posteriorly, beginning slightly ahead of anal-fin origin; caudal fin deeply forked. Eyes rather large. This species has a very pronounced sexual dimorphism: males (even in premature stages) have an enlarged caudal fin, in particular the upper lobe which also becomes more pointed or even filamentous. They also have a large and rounded humeral process. Maximum reported size: 40 mm SL.

Colour: live specimens have diffuse dark vertical bars (that may even form a marbled pattern) delimiting better defined paler (yellowish or olivaceous) areas. Dark vertical bars are also present at bases of pectoral- and caudal-fin bases, but the caudal-fin lobes are pale yellow. Finally, anal fin marked with dark spots, but these are less distinct than those in *C. disneyi* collected at the same locality.

Distribution: in West Africa, this species is found in the basins of the Niger, Chad and Cross.

Chiloglanis disneyi
Trewavas, 1974

Description: labial disk rounded and moderately developed, bearing very small barbels (fig. 30.3B). Premaxillary teeth large, arranged in 3 or 4 rows. Mandibular teeth numbering 8 + 8 to 10 + 10, usually arranged in two rows. Dorsal fin usually with 5, sometimes 6, branched rays, pectoral fins with 8 or 9 branched rays; caudal peduncle relatively deep; caudal fin weakly forked, with rounded lobes, the lower slightly longer than the upper. Apparently there is no sexual dimorphism, but all individuals so far examined seemed to be immature. Eyes small. Maximum reported size: 35 mm SL.



jaunâtres ou olivâtres. Il existe des barres verticales sombres à la base des lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale, ceux-ci étant eux-mêmes jaune clair. Enfin, la nageoire anale est marquée de taches sombres toutefois moins nettes que celles qui existent chez *C. disneyi* capturé dans la même localité.

Distribution : en Afrique de l'Ouest, on trouve cette espèce dans les bassins du Niger, du Tchad et de la Cross.

Chiloglanis disneyi
Trewavas, 1974

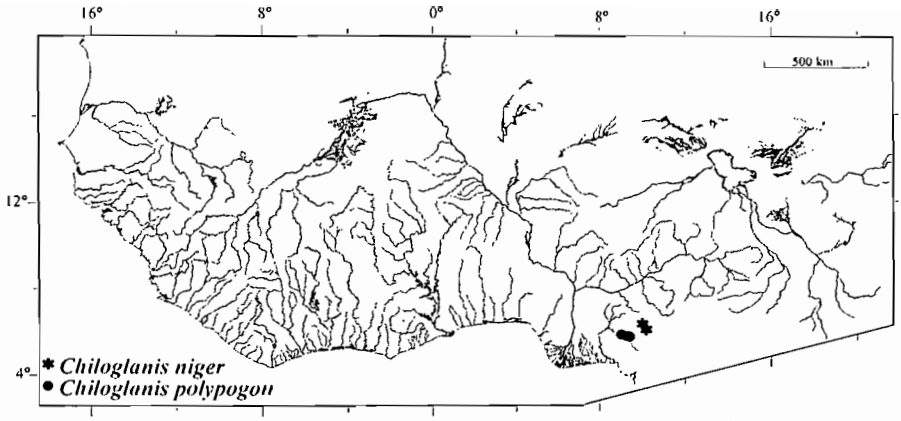
Description : le disque labial, arrondi et moyennement développé, porte des barbillons très petits (fig. 30.3B). Les dents prémaxillaires, grandes, sont disposées selon 3 ou 4 rangées. Les dents mandibulaires, généralement en deux rangées, sont au nombre de 8 + 8 à 10 + 10. La nageoire dorsale possède généralement 5, parfois 6, rayons mous, les pectorales 8 ou 9. Le pédoncule caudal est relativement haut. La nageoire caudale, faiblement échancrée, possède des lobes arrondis, l'inférieur légèrement plus long que le supérieur. Apparemment, il n'existe pas de dimorphisme sexuel, toutefois tous les individus examinés semblaient immatures. Les yeux sont petits. Taille maximale observée : 35 mm LS.

Coloration : sur le vivant, il existe trois bandes verticales noires très nettement dessinées. Les régions dorsales, de la tête à l'origine de la nageoire dorsale ou jusqu'à la première bande sombre, sont jaune-orangé ou brun-orangé selon les individus. Les parties claires du corps, de la dorsale rayonnée, de la dorsale adipeuse et de la caudale sont jaune vif, voire même jaune citron. Les nageoires pectorales, ventrales et anale sont jaune clair. Les nageoires pectorales ont en leur milieu des bandes sombres transversales à peine marquées. La partie antérieure de la base des nageoires dorsale adipeuse et anale est marquée de points noirs. La nageoire caudale a quatre taches jaunes soulignées de noir. L'abdomen est blanchâtre ou crème.

Distribution : uniquement connu de la Cross et du Mungo.

Chiloglanis niger
Roberts, 1989

Description : le disque labial, plus long que large, est très grand et arrondi. Les barbillons mandibulaires sont très petits. Les dents prémaxillaires, grandes, sont disposées selon 7 à 8 rangées. Les dents mandibulaires, généralement en deux rangées, sont au nombre de 8 + 8 à 10 + 10 (chez les plus petits 6 + 6 à 7 + 7). La nageoire dorsale possède 6 rayons mous, les pectorales 9 à 10. La dorsale adipeuse, petite, est insérée légèrement en avant de l'origine de la nageoire anale. Le pédoncule caudal est allongé. La nageoire caudale,



Colour: live specimens have three very well defined black vertical bars. Dorsal area from head to dorsal-fin origin, or to the first vertical bar, yellow-orange to brown-orange, depending on individuals. Light areas of body and of dorsal, adipose and caudal fins bright yellow or even lemon-coloured; pectorals, pelvics and anal fin pale yellow; faint dark cross-bars on central part of pectoral fins. Anterior parts of adipose and anal fins marked with black dots; caudal fins with four yellow spots underlined with black. Belly beige or whitish.

Distribution: known only from the rivers Cross and Mungo.

Chiloglanis niger
Roberts, 1989

Description: labial disk longer than broad, very large and rounded; mandibular barbels very small. Premaxillary teeth usually in 2 rows, numbering 8 + 8 to 10 + 10 (in the smallest specimens, 6 + 6 to 7 + 7). Dorsal fin with 6, pectorals with 9 or 10, branched rays; adipose fin small, beginning slightly ahead of anal-fin origin; caudal peduncle elongate; caudal fin forked, its lobes more or less equal in size. Eyes very small. A sexual dimorphism does not seem to exist, although mature individuals have never been examined. Maximum reported size: 35 mm SL.

Colour: live specimens are uniformly dark, nearly black, except on belly which is light. The alternation of dark and pale areas typical of *Chiloglanis* species has not been observed in fresh specimens of this species, but becomes slightly apparent after preservation.

Distribution: this species is known only from the type locality, the River Menchum (Niger basin) on the Bamenda heights in Cameroon.

Genus *Mochokus* Joannis, 1835

First dorsal fin with a strong spine; second dorsal fin rayed (10-14 rays), a feature that is unique in Mochokidae and allows this genus to be recognized easily; pelvic fins inserted below the last ray of first dorsal fin. Premaxillary and mandibular teeth small and conical. A pair of long, non-membranous maxillary barbels and two pairs of long, branched mandibular barbels. Eye without a free margin; gill slits not extending ventrally beyond pectoral-fin insertions. Both species of this genus are present in West Africa.

assez échancrée, possède des lobes sensiblement égaux. Les yeux sont très petits. Il ne semble pas exister de dimorphisme sexuel, toutefois il n'a jamais été observé d'individus matures. Taille maximale observée : 35 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la teinte est uniformément sombre, presque noire, à l'exception de l'abdomen qui est clair. L'alternance de zones claires et sombres typiques des *Chiloglanis* n'a pas été observée sur les individus frais de cette espèce, mais devient légèrement visible après fixation.

Distribution : n'est connu que de la localité type, le Menchum (bassin du Niger sur les hauteurs de Bamenda au Cameroun).

Genre *Mochokus* Joannis, 1835

La première dorsale possède une forte épine. La deuxième nageoire dorsale est rayonnée (10 à 14 rayons), ce qui est unique chez les Mochokidae et permet de reconnaître aisément ce genre. Les ventrales sont insérées sous le dernier rayon de la première dorsale. Les dents maxillaires et mandibulaires sont petites et coniques. Il existe une paire de longs barbillons maxillaires non membraneux et deux paires de longs barbillons mandibulaires portant des ramifications. L'œil n'a pas de bord libre. Les fentes branchiales ne s'étendent pas, ventralement, au-delà de l'insertion des pectorales. Les deux espèces de ce genre existent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

L'épine dorsale est denticulée sur sa face antérieure ; la hauteur du corps, allongé et grêle, est comprise 5,4 à 6,3 fois dans la longueur standard ..... ***M. niloticus***

L'épine dorsale est lisse sur sa face antérieure ; la hauteur du corps, court et trapu, est comprise 4,2 à 5,2 fois dans la longueur standard ..... ***M. brevis***

Mochokus niloticus
Joannis, 1835

Description : la tête, rugueuse dorsalement, est sensiblement aussi longue que large. Les barbillons maxillaires, non membraneux et dépourvus de ramifications, sont plus longs que la tête (jusqu'à deux fois). Les barbillons mandibulaires ont de longues ramifications simples. Le processus huméral est long, effilé et pointu. L'épine de la première dorsale est finement denticulée sur son bord antérieur. La seconde dorsale possède 10 à 13 rayons. Les épines pectorales sont plus fortement denticulées intérieurement qu'extérieurement. La caudale, fortement échancrée, a un lobe supérieur légèrement plus long que l'inférieur. Taille maximale observée : 65 mm LT.

Coloration : la teinte générale est jaunâtre ou ocre clair avec des marbrures brunes ou noirâtres, dont deux plus importantes, l'une sous la première dorsale, l'autre sous la seconde. Les nageoires sont ponctuées de brun ou de noir. Les taches sont alignées transversalement sur la première dorsale.

Distribution : Niger (plus la Bénoué) et Tchad en Afrique de l'Ouest.

Mochokus brevis
Boulenger, 1906

Description : la tête, rugueuse dorsalement, est sensiblement aussi longue que large. Les barbillons maxillaires, non membraneux et dépourvus de ramifications, sont plus longs que la tête (jusqu'à deux fois). Les barbillons mandibulaires possèdent de courtes ramifications simples.

KEY TO SPECIES

Dorsal-fin spine denticulate on anterior margin; body elongate and slender, its depth comprised from 5.4-6.3 times in standard length ..... ***M. niloticus***

Dorsal-fin spine smooth on anterior margin; body short and robust, its depth comprised from 4.2-5.2 times in standard length ..... ***M. brevis***

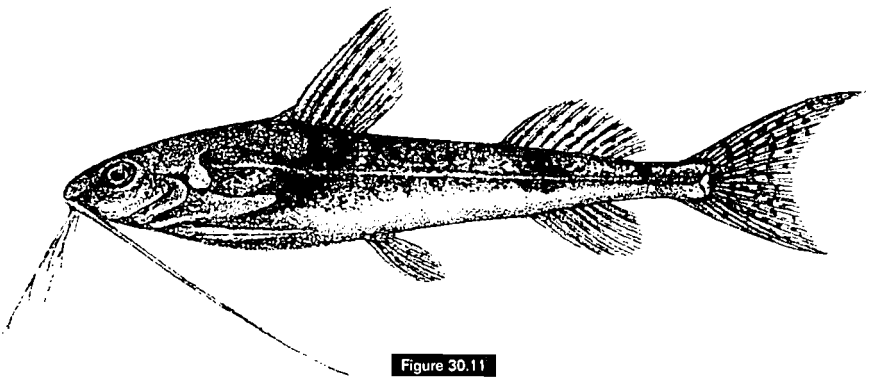


Figure 30.11

Mochokus niloticus (d'après Boulenger, 1907).

Mochokus niloticus *(from Boulenger, 1907).*

Mochokus niloticus

de Joannis, 1835

Description: head as long as broad, its dorsal surface rough; maxillary barbels non-membranous and unbranched, up to two times longer than head; mandibular barbels with long, simple ramifications. Humeral process long, slender and pointed. First dorsal-fin spine weakly denticulate on anterior margin; second dorsal fin with 10-13 rays; pectoral-fin spines more strongly denticulate on inner than on outer margin, caudal fin deeply forked, its lobes equally long. Maximum reported size: 65 mm TL.

Colour: ground colour yellowish or ochre, with brown or blackish marbled areas, the largest two below first and second dorsal fins, respectively. Fins covered with brown or black dots. First dorsal fin with transversally aligned spots.

Distribution: known from the Niger (plus Benue) and Chad.

Mochokus brevis

Boulenger, 1906

Description: head as long as broad, its dorsal surface rough. Maxillary barbels non-membranous and unbranched, up to two times longer than head;

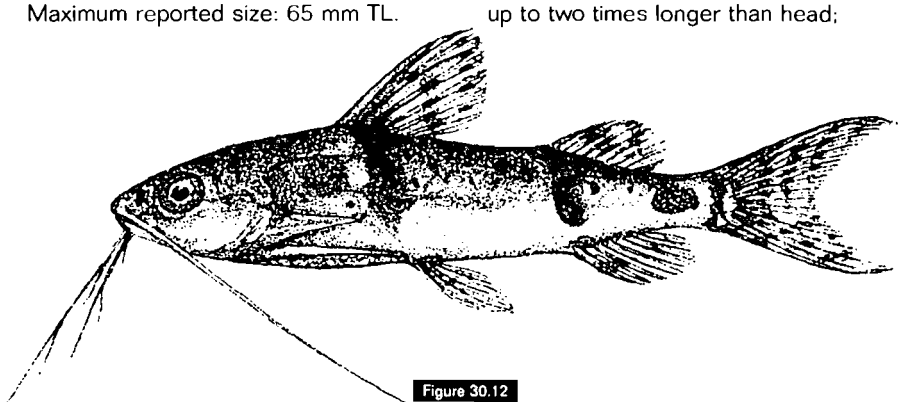
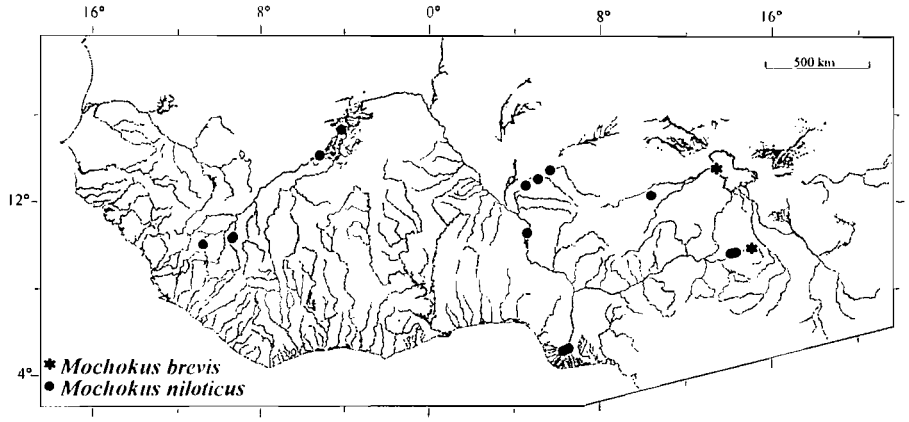


Figure 30.12

Mochokus brevis (d'après Boulenger, 1907).

Mochokus brevis *(from Boulenger, 1907).*



Le processus huméral est long et pointu. L'épine de la première dorsale est lisse sur ses bords antérieur et postérieur. La seconde dorsale possède 10 à 14 rayons. Les épines pectorales sont plus fortement denticulées intérieurement qu'extérieurement. La caudale, fortement échancrée, a un lobe supérieur légèrement plus long que l'inférieur.

Taille maximale observée : 31 mm LT.

Coloration : la coloration générale est proche de celle de *M. niloticus*, mais il semble que la ponctuation sur les nageoires dorsales soit moins importante.

Distribution : en Afrique de l'Ouest, on ne la trouve que dans le bassin tchadien.

Genre *Microsynodontis* Boulenger, 1903

Chez les *Microsynodontis*, l'ethmoïde est long et étroit, le processus huméral est allongé et il existe trois plaques nuchales. Ces trois caractéristiques sont également communes à *Mochokiella* et à *Mochokus*. Par rapport aux deux autres, ce genre se caractérise par des barbillons maxillaires membraneux mais surtout parce qu'il possède une caudale arrondie typique, alors qu'elle est toujours plus ou moins échancrée chez les autres Mochokidae. L'œil est sans bord libre. Les dents mandibulaires sont fines et en forme de S, la rangée externe plus développée que l'interne. Ces dents sont disposées selon une bande étroite. Les dents prémaxillaires, fines et assez grandes, au nombre de 45 à 50, forment une bande épaisse en forme de croissant.
Parmi les trois espèces connues appartenant au genre *Microsynodontis*, seul *M. polli* est présent en Afrique de l'Ouest.

Microsynodontis polli
Lambert, 1958

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, ont une membrane basilaire. Les barbillons mandibulaires possèdent des ramifications courtes et simples. L'holotype possède 18 dents mandibulaires. L'épine dorsale n'est pas denticulée mais les épines pectorales le sont, plus finement extérieurement qu'intérieurement. La dorsale adipeuse est longue mais peu élevée. La nageoire caudale est arrondie. Taille maximale observée : 41 mm LT.

Coloration : la teinte générale est jaune grisâtre avec une fine ponctuation noire. Le ventre est plus clair.

Distribution : cette espèce n'est connue que de la localité type, la rivière Gbin (Niger supérieur) en Guinée.

mandibular barbels with short, simple ramifications. Humeral process long and pointed. First dorsal-fin spine smooth on anterior and posterior margins; second dorsal fin with 10-14 rays; pectoral-fin spines more strongly denticulate on inner than on outermargin; caudal fin deeply forked, with the upper lobe slightly longer than the lower. Maximum reported size: 31 mm TL.

Colour: general colour pattern similar to that of *M. niloticus*, but there seem to be fewer dots on dorsal fins.

Distribution: this species is found in the Chad and the Nile.

Genus *Microsynodontis* Boulenger, 1903

In this genus, the ethmoid bone is long and narrow, the humeral process elongate, and there are three nuchal plates. These three features are shared by *Mochokiella* and *Mochokus*, but *Microsynodontis* is also characterized by having membranous maxillary barbels, and particularly, a rounded caudal fin (forked in all other Mochokidae). Eye without free margin. Mandibular teeth fine and S-shaped, forming a narrow band, teeth in outer row better developed than those in inner row. Premaxillary teeth slender and rather large, numbering 45-50, and forming a broad, crescent-shaped band. Of the three species known in this genus, only *M. polli* occurs in West Africa.

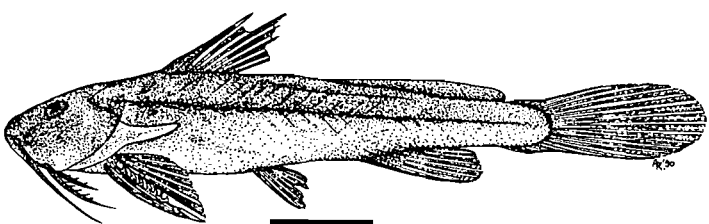
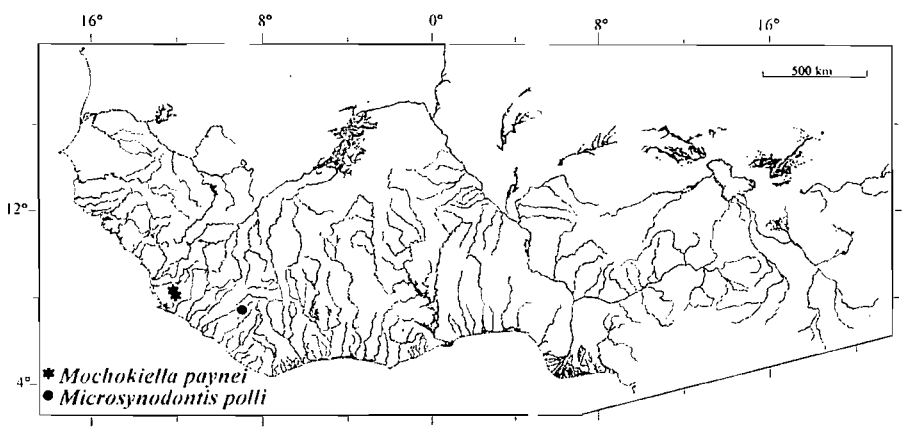


Figure 30.13

Microsynodontis polli (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Microsynodontis polli *(from Lévêque* et al., *1992).*

Microsynodontis polli
Lambert, 1958

Description: maxillary barbels shorter than head, provided with a basilar membrane; mandibular barbels with short and simple ramifications. Holotype with 18 mandibular teeth. Dorsal-fin spine smooth, pectoral-fin spines more finely denticulate on outer than on inner margin; adipose fin long but low; caudal fin rounded. Maximum reported size: 41 mm TL.



Genre *Mochokiella* Howes, 1980

La tête est large, le museau arrondi et l'ethmoïde possède un étroit processus rostral. Les narines sont nettement écartées, les postérieures situées à mi-chemin entre les antérieures et l'orbite. Les narines antérieures sont tubulaires. La bouche petite, possède une lèvre inférieure plus développée du côté des commissures. Les dents prémaxillaires sont petites et coniques. Les dents mandibulaires ressemblent aux prémaxillaires et sont disposées en demi-cercle. Les barbillons maxillaires sont un peu plus longs que la tête. Le processus huméral est étroit et triangulaire. Il existe trois plaques nuchales. L'œil est supéro-latéral et sans bord libre. L'épine pectorale, qui atteint presque l'origine des ventrales, est assez forte avec des denticulations plus développées intérieurement qu'extérieurement. Le rayon le plus long des ventrales atteint la nageoire anale. La dorsale adipeuse est assez longue. La nageoire caudale est échancrée. Les fentes branchiales ne s'étendent pas ventralement au-delà de l'insertion des pectorales. Ce genre n'est représenté que par une seule espèce, *M. paynei*, décrite de Sierra Leone.

Mochokiella paynei
Howes, 1980

Description : les barbillons mandibulaires externes ont trois ramifications longues et simples, alors que les internes en possèdent quatre. Il existe 6 courtes branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. Le nombre de rayons aux nageoires est respectivement de II-6 pour la dorsale, I-6 pour les pectorales, I-6 pour les ventrales et I-9-10 pour l'anale. Taille maximale observée : 36 mm LS.

Coloration : la livrée est marbrée. Le dessus de la tête est sombre avec des bandes transversales plus claires assez diffuses. Une bande noire relie les narines aux yeux et ventralement une autre existe entre les yeux et la bouche. Il y a une bande claire inter orbitale. Les joues et les opercules ont des taches sombres. Il existe une zone brun sombre de la base de la dorsale jusqu'à la ligne latérale. Sous le processus huméral cette pigmentation devient réticulée. En arrière de l'adipeuse, existe une large bande claire qui descend jusque vers la partie postérieure de l'anale. La partie dorsale du pédoncule caudal est uniformément sombre. Ventralement, celui-ci est d'abord clair immédiatement en arrière de l'anale, puis s'assombrit juste en avant de la caudale. Il existe une petite tache sombre à la base des nageoires ventrales. Bien que sombre, la dorsale adipeuse est ourlée postérieurement d'un fin liseré clair. Tous les barbillons sont striés.

Distribution : *M. paynei* n'est connu que de la localité type, Kasewe Forest Reserve, en Sierra Leone.

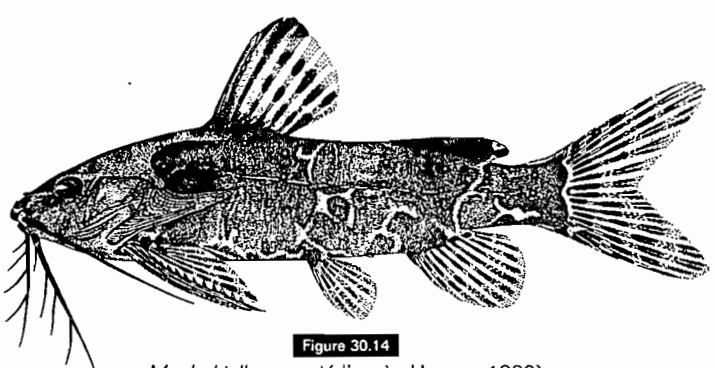


Figure 30.14

Mochokiella paynei (d'après Howes, 1980).
Mochokiella paynei *(from Howes, 1980).*

Colour: background yellowish-grey with fine black punctuations; belly light.

Distribution: this species is known only from the type locality, the River Gbin (Upper Niger) in Guinea.

Genus *Mochokiella* Howes, 1980

Head broad, snout rounded and ethmoidal bone with a narrow rostral process. Nostrils distinctly separated, the posterior pair positioned midways between anterior pair and orbit; anterior nostrils tubular. Mouth small, lower lip better developed near corners of mouth. Premaxillary teeth small and conical; mandibular teeth similar and arranged in a half circle. Maxillary barbels slightly longer than head. Humeral process narrow and triangular. Three nuchal plates present. Eye in dorso-lateral position, without a free margin. Pectoral-fin spines almost reaching pelvic-fin insertions, rather strong and more strongly denticulate on inner than on outer margin; longest pelvic-fin ray reaching to anal fin. Adipose fin rather long, caudal fin forked. Gill slits not extending ventrally beyond pectoral-fin insertions. At present, this genus is represented by a single species, *M. paynei*, described from Sierra Leone.

Mochokiella paynei
Howes, 1980

Description: outer pair of mandibular barbels with three, inner pair with four, long and simple ramifications; 6 gill rakers on lower limb of first gill arch. Fin-ray counts: dorsal II-6, pectorals I-6, pelvics I-6 and anal I-9 or 10. Maximum reported size: 36 mm SL.

Colour: colour pattern marbled. Upper side of head dark with diffuse lighter cross-bars. A black band between nostrils and eyes, another one ventrally between eyes and mouth; a pale interorbital band. Dark spots on cheeks and gill cover and a dark brown area between dorsal-fin base and lateral line; below the humeral process, this pigmentation forms a reticulate pattern; a broad light bar behind adipose fin descending to posterior part of anal-fin base. Caudal peduncle uniformly dark dorsally, ventrally pale behind anal fin, but becoming darker towards caudal fin. A small dark spot at pelvic-fin bases. Adipose fin dark, but white-edged posteriorly. All barbels striated.

Distribution: *M. paynei* is known only from the type locality, Kasewe Forest Reserve, in Sierra Leone.

Genus *Synodontis* sensu lato Cuvier, 1817

The species belonging to this genus show many similarities and are difficult to distinguish on the basis of purely morphological criteria. Only two species are sufficiently diverse for having been considered by Poll (1971) as belonging to separate genera. A third species (*S. dekimpei*) also has some distinctive characters, but since it is only known from the type, it was not possible to practice a dissection in order to ascertain whether it belongs to one of the three genera recognized by Poll. These genera are the following:

Genus *Brachysynodontis* (monotypic)
Type species: *Synodontis batensoda* Rüppell, 1832.

Genus *Hemisynodontis* (monotypic)
Type species: *Pimelodus membranaceus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Genus *Synodontis*
Type species: *Silurus clarias* Linnaeus, 1758

Genre *Synodontis* sensu lato Cuvier, 1817

Les espèces appartenant à ce genre présentent un grand nombre de similitudes morphologiques. Seules deux espèces ont des caractères suffisamment différents pour être considérées, par Poll (1971), comme appartenant à deux autres genres distincts. Une troisième espèce (*S. dekimpei*) possède également un certain nombre de caractères différents, mais n'étant connue que par le type, aucune dissection n'a pu être faite pour vérifier si elle appartient à l'un des trois genres reconnus par Poll et qui sont les suivants :

Genre *Brachysynodontis* (genre monotypique)
Espèce type : *Synodontis batensoda* Rüppell, 1832

Genre *Hemisynodontis* (genre monotypique)
Espèce type : *Pimelodus membranaceus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Genre *Synodontis*
Espèce type : *Silurus clarias* Linnaeus, 1758

Les *Synodontis* possèdent une première dorsale à 6 ou 7 rayons branchus précédés par une forte épine plus ou moins denticulée sur sa face antérieure. Cette dorsale rayonnée est suivie d'une dorsale adipeuse assez grande. Les pectorales sont pourvues d'une forte épine osseuse denticulée dont les dents sont plus développées intérieurement qu'extérieurement. Il existe une paire de barbillons maxillaires membraneux ou non, plus ou moins longs suivant les espèces. Les deux paires de barbillons mandibulaires sont plus courts et toujours ramifiés. Les dents prémaxillaires sont courtes et coniques, les mandibulaires, mobiles, grêles et recourbées, sont implantées sur la lèvre inférieure. La coloration du corps assez variée constitue un critère de détermination souvent utilisé.
On connaît actuellement 36 susceptibles d'être rencontrées en Afrique de l'Ouest. Les jeunes individus ont une coloration et souvent des caractéristiques différentes de celles des adultes. C'est pourquoi la clé que nous proposons ci-après, valable pour les adultes, ne l'est pas toujours exactement pour les juvéniles.

CLÉ DES ESPÈCES

(voir aussi tab. 30.2A et B)

1 Fentes branchiales s'étendant ventralement au-delà de l'insertion des pectorales **2**

Fentes branchiales ne s'étendant pas au-delà de l'insertion des pectorales **4**

2 Barbillons maxillaires ne portant pas de membrane basilaire (fig. 30.15A) ; 68 dents mandibulaires (espèce connue uniquement du Konkouré) ..... ***S. dekimpei***

Barbillons maxillaires portant une large membrane nettement visible (fig. 30.15B) ; moins de 60 dents mandibulaires **3**

3 Barbillons mandibulaires non membraneux ; 30 à 57 dents mandibulaires ..... ***S. batensoda***

Barbillons mandibulaires portant une large membrane noire ; 8 à 16 dents mandibulaires ..... ***S. membranaceus***

4 Barbillons maxillaires portant des ramifications (fig. 30.15C) ... **5**

Barbillons maxillaires ne portant pas de ramifications (fig. 30.15A et B) **7**

5 Plus de 50 dents mandibulaires ..... ***S. resupinatus***

Synodontis species have a first dorsal fin with 6 or 7 branched rays preceded by a strong, anteriorly denticulate spine; rayed dorsal fin followed by a rather large adipose fin; pectoral fins with an ossified, denticulate spine, with denticulations more developed on inner than on outer margin. One pair of maxillary barbels which may or not be membranous, their length varying with species. Two pairs of shorter, always branched, mandibular barbels. Premaxillary teeth short and conical, mandibular teeth mobile, slender and curved, implanted on lower lip. Colour patterns manifold, often used as a criterion for species identification.
In West Africa, 36 species are currently suspected to be encountered.
Young individuals often have colour patterns and other features that are different from those of adults. For this reason, the key that follows, although valid for adults, may not always apply to juveniles.

Tableau 30.1
Table 30.1

Principales caractéristiques différenciant les trois supposés genres *Brachysynodontis, Hemisynodontis* et *Synodontis*.

Main discriminant features distinguishing the three hypothetical genera Brachysynodontis, Hemisynodontis and Synodontis.

	Brachysynodontis	***Hemisynodontis***	***Synodontis***
O.M.	+	+	-
O.D.	+	-	-
O.P.	-	+	-
F.B.	+	+	-
Br.i.	39-42	59-65	7-33

Opercule à bord marginal libre (O.M.) ; opercule à bord postérieur denticulé (O.D.) ; organe palatin (O.P.) ; fentes branchiales dépassant la base des pectorales sur la face ventrale (F.B.) ; nombre de branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial (Br.i).

Opercle margin free (O.M.); hind margin of opercle denticulate (O.D.); palatine organ (O.P.); gill slits extending beyond pectoral-fin bases to underside of body (F.B.) ; number of gill rakers on lower limb of first gill arch (Br.i).

KEY TO SPECIES

(see also Table 30.2A and B)

1 Gill slits extending ventrally beyond pectoral-fin insertions **2**

Gill slits not extending ventrally beyond pectoral-fin insertions **4**

2 Maxillary barbels without a basilar membrane (fig. 30.15A); 68 mandibular teeth. Known only from the River Konkouré ..... ***S. dekimpei***

Maxillary barbels bearing a distinctly visible, broad membrane (fig. 30.15B); less than 60 mandibular teeth **3**

3 Mandibular barbels without membrane; 30-57 mandibular teeth ..... ***S. batensoda***

Mandibular barbels with a broad black membrane; 8-16 mandibular teeth ..... ***S. membranaceus***

4 Maxillary barbels branched (fig. 30.15C) **5**

Maxillary barbels unbranched (fig. 30.15A and B) **7**

5 More than 50 mandibular teeth ..... ***S. resupinatus***

Less than 15 mandibular teeth **6**

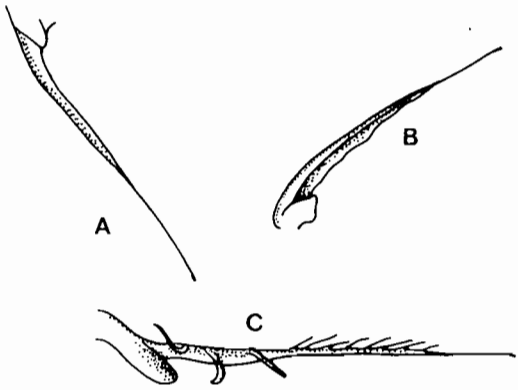


Figure 30.15

Barbillon maxillaire sans membrane basilaire (A :*S. schall*) ; pourvu d'une membrane basilaire (B : *S. eupterus*) ; pourvu de ramifications (C : *S. clarias*).

Maxillary barbels. Without fringe (A: Synodontis schall*); with a fringe (B:* S. eupterus*); with ramifications (C:* S. clarias*).*

CLÉ DES ESPÈCES

Moins de 15 dents mandibulaires **6**

6 Museau faisant plus de 50 % de la longueur et plus de 80 % de la largeur de la tête ; longueur post-oculaire faisant moins de 30 % de la longueur de la tête ; épine dorsale non denticulée sur sa face antérieure ..... ***S. annectens***

Museau faisant au plus 50 % de la longueur et au plus 80 % de la largeur de la tête ; longueur post-oculaire faisant au moins 30 % de la longueur de la tête ; épine dorsale denticulée sur sa face antérieure ..... ***S. clarias***

7 Chez les adultes le processus huméral porte des épines (généralement 3) à pointes dirigées vers l'arrière (fig. 30.16A) ; chez les jeunes seule l'épine postérieure est légèrement développée **8**

Le processus huméral ne porte jamais d'épines dirigées vers l'arrière (fig. 30.16B à D) **9**

8 Les barbillons maxillaires possèdent une membrane basilaire nettement visible (fig. 30.15B) ..... ***S. budgetti***

Les barbillons maxillaires ne possèdent pas de membrane basilaire (fig. 30.15A) ..... ***S. omias***

9 Les barbillons maxillaires sont plus courts que la tête ; l'espace post-orbitaire fait au plus 60 % de la longueur du museau ... **10**

Les barbillons maxillaires sont plus longs que la tête ; l'espace post-orbitaire fait au moins 60 % de la longueur du museau[3] **18**

10 Les barbillons maxillaires portent une large membrane basilaire (fig. 30.15B) **11**

Les barbillons maxillaires sont dépourvus de membrane basilaire ou en possèdent un rudiment à peine visible (fig. 30.15A) ... **15**

11 Corps finement ponctué ..... ***S. vermiculatus***

Corps sans tache **12**

12 6-10 longues dents mandibulaires ..... ***S. sorex***

3. Ces caractères ne sont applicables qu'aux adultes de *Synodontis bastiani*.

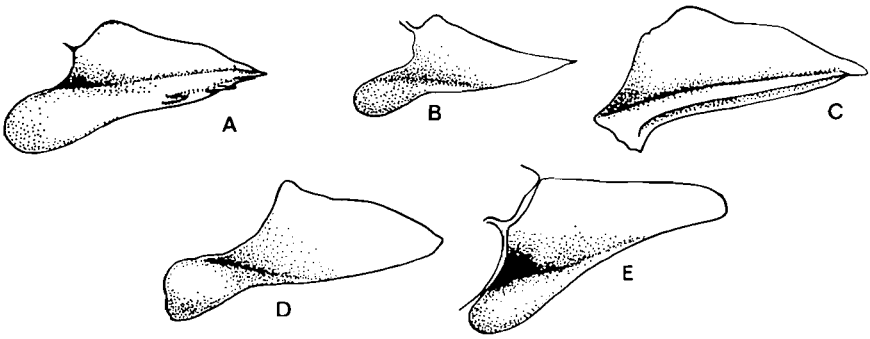


Figure 30.16

Processus huméral - portant des pointes dirigées vers l'arrière (A : *S. budgetti*) ; pointu et étroit (B : *S. tourei*) ; caréné (C : *S. velifer*) ; obtus (D : *S. koensis*).

Humeral process. Bearing backwards-pointing spines (A: S. budgetti*); pointed and narrow (B:* S. tourei*); keeled (C:* S. velifer*); blunt (D:* S. koensis*).*

KEY TO SPECIES

6 Snout over 50% of head length and over 80% of head width, post-ocular length less than 30% of head length; dorsal-fin spine smooth on anterior margin ..... ***S. annectens***

Snout at most 50% of head length and at most 80% of head width; post-ocular length at least 30% of head length; dorsal-fin spine denticulate on anterior margin ..... ***S. clarias***

7 Humeral process bearing (usually 3) backwards-pointing spines in adults (fig. 30.16A); young individuals have only the posterior spine slightly developed **8**

Humeral process never bearing backwards-pointing spines (fig. 30.16B-D) **9**

8 Maxillary barbels distinctly fringed (fig. 30.15B) .... ***S. budgetti***

Maxillary barbels not fringed (fig. 30.15A) ..... ***S. omias***

9 Maxillary barbels shorter than head; post-orbital length at most 60% of snout length **10**

Maxillary barbels longer than head; post-orbital length at least 60% of snout length[3] **18**

10 Maxillary barbels broadly fringed (fig. 30.15B) **11**

Maxillary barbels not fringed or very slightly fringed at base (fig. 30.15A) **15**

11 Body slightly spotted ..... ***S. vermiculatus***

Body without spots **12**

12 6-10 long mandibular teeth ..... ***S. sorex***

More than 15 moderately developed mandibular teeth **13**

13 19-29 mandibular teeth; outer margin of caudal fin black-edged (fig. 30.17A); width of premaxillary tooth plate comprised at most 1.8 times in eye diameter; colour rather light.; occurring in the Sahelo-Sudanese basins **14**

3. These characters must be applied only for adults of *Synodontis bastiani*.

Plus de 15 dents mandibulaires moyennement développées ... **13**

13 19-29 dents mandibulaires, lobes de la caudale bordés extérieurement de noir (fig. 30.17A) ; largeur de la bande prémaxillaire comprise au plus 1,8 fois dans le diamètre de l'œil ; coloration assez claire existe dans les bassins sahélo-soudaniens **14**

29-37 dents mandibulaires, lobes de la caudale non bordés de noir (fig. 30.17B) ; largeur de la bande de dents prémaxillaires comprise au moins 2 fois dans le diamètre de l'œil ; coloration très sombre ; existe dans les bassins guinéens ..... ***S. thysi***

14 Processus huméral légèrement caréné ; barbillons mandibulaires à ramifications épaissies et tuberculeuses (fig. 30.18A) ..... ***S. violaceus***

Processus huméral non caréné ; barbillons mandibulaires à ramifications courtes et simples (fig. 30.18B) ..... ***S. macrophthalmus***

15 Au plus 20 dents mandibulaires ; barbillons mandibulaires internes à ramifications fines, simples et assez longues **16**

Au moins 25 dents mandibulaires ; barbillons mandibulaires internes à ramifications plus ou moins tuberculées, divisées et courtes .. **17**

16 Livrée marquée de grosses taches arrondies sur le corps et les nageoires ..... ***S. courteti***

Livrée uniforme parfois marquée d'une très fine ponctuation ..... ***S. xiphias***

17 Museau arrondi faisant au plus 65 % de la longueur de la tête ... ***S. gobroni***

Museau pointu faisant plus de 65 % de la longueur de la tête ... ***S. guttatus***

18 Barbillons maxillaires portant une large membrane bien visible (fig. 30.15B) **19**

Barbillons maxillaires dépourvus de membrane ou en possédant un rudiment à peine visible (fig. 30.15B) **30**

19 Lobes de la caudale bordés extérieurement de noir (fig. 30.17A) **20**

Lobes de la caudale non bordés extérieurement de noir (fig. 30.17B) **21**

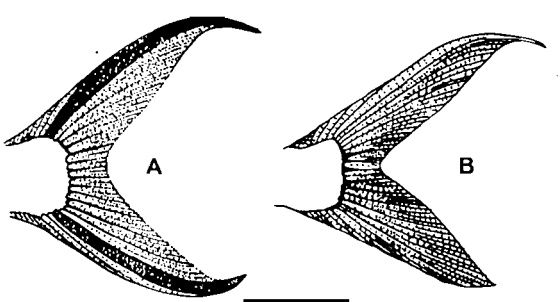


Figure 30.17

Nageoire caudale avec lobes bordés de noir (A : *S. sorex*) ; avec lobes sans liseré noir (B : *S. thysi*).

Caudal fin. Lobes black-edged (A: S. sorex*); lobes not black-edged (B:* S. thysi*).*

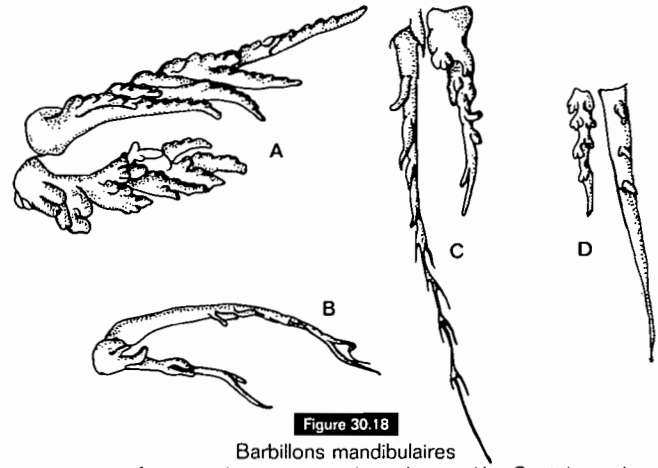


Figure 30.18

Barbillons mandibulaires
avec ramifications épaissies et tuberculeuses (A : *S. violaceus*) ;
avec ramifications courtes et simples (B : *S. macrophthalmus*) ;
internes à ramifications longues et dichotomisées (C : *S. obesus*) ;
internes à ramifications courtes, épaissies et tuberculées (D : *S. nigrita*).

Mandibular barbels.
Thick and tuberculate ramifications (A: S. violaceus*); short and simple (B:* S. macrophthalmus*);*
inner pair with long and dichotomous ramifications (C: S. obesus*);*
inner pair with short, thick and tuberculate ramifications (D: S. nigrita*).*

KEY TO SPECIES

29-37 mandibular teeth, caudal-fin lobes not black-edged (fig. 30.17B); width of premaxillary tooth plate comprised at least twice in eye diameter; colouration very dark; occurring in the Guinean basins ..... ***S. thysi***

14 Humeral process weakly keeled; mandibular barbels with thick and tuberculate ramifications (fig. 30.18A) ..... ***S. violaceus***

Humeral process not keeled; mandibular barbels with short and simple ramifications (fig. 30.18B) ..... ***S. macrophthalmus***

15 At most, 20 mandibular teeth; inner mandibular barbels with thin, simple and rather long ramifications **16**

At least 25 mandibular teeth; inner mandibular barbels with short, more or less tuberculate, subdivided ramifications **17**

16 Colour pattern of large rounded spots on body and fins ..... ***S. courteti***

Colour uniform, sometimes with very fine punctuations ..... ***S. xiphias***

17 Snout rounded, at most 65% of head length ..... ***S. gobroni***

Snout pointed, over 65% of head length ..... ***S. guttatus***

18 Maxillary barbels with a well visible, broad membrane (fig. 30.15B) **19**

Maxillary barbels without membrane or with a hardly visible rudiment (fig. 30.15B) **30**

19 Outer margins of caudal-fin lobes black-edged (fig. 30.17A) ... **20**

Caudal-fin lobes not black-edged (fig. 30.17B) **21**

20 16-24 mandibular teeth; dorsal fin prolonged into a long filament (usually longer than fin itself) (fig. 30.19A); eye large, at least 24% of head length and 33% of head width; body covered with large spots ..... ***S. filamentosus***

CLÉ DES ESPÈCES

20 16-24 dents mandibulaires ; très long filament prolongeant la dorsale (généralement plus long que celle-ci) (fig. 30.19A) ; œil gros faisant au moins 24 % de la longueur et 33 % de la largeur de la tête ; corps parsemé de grosses taches ..... ***S. filamentosus***

27-38 dents mandibulaires ; épine dorsale généralement prolongée par un filament mais toujours plus court que celle-ci (fig. 30.19B) ; œil ne faisant pas plus de 20 % de la longueur et 26 % de la largeur de la tête ; corps parsemé de petites taches (points) .... ***S. bastiani***

21 Au moins 3 rayons de la dorsale prolongés par des filaments (fig. 30.19C) **22**

Seul le premier rayon de la dorsale prolongé par un filament (fig. 30.19B) **24**

22 Livrée uniformément sombre, sans tache ni sur le corps ni sur les nageoires ..... ***S. melanopterus***

Présence de taches sur le corps et les nageoires **23**

23 Œil grand faisant 23 à 34,5 % de la longueur de la tête et 48 à 75 % de la longueur du museau ; processus huméral non caréné (fig. 30.16B et D) ; barbillons mandibulaires externes à ramifications longues et assez fines ..... ***S.eupterus***

Œil faisant au plus 23 % de la longueur de la tête et 46 % de la longueur du museau ; processus huméral caréné (fig. 30.16C) ; barbillons mandibulaires externes à ramifications courtes et épaissies ..... ***S. velifer***

24 Plus de 50 dents mandibulaires **25**

Moins de 50 dents mandibulaires **26**

25 Processus huméral haut ; dorsale adipeuse tronquée vers l'arrière (fig. 30.19D) ; barbillons mandibulaires externes à ramifications courtes et simples ; barbillons mandibulaires internes à ramifications dichotomisées et non tuberculées ; seulement en zone guinéenne ..... ***S. ansorgii***

Processus huméral étroit ; dorsale adipeuse arrondie vers l'arrière (fig. 30.19E) ; barbillons mandibulaires externes à ramifications longues et simples ; barbillons mandibulaires internes à ramifications épaissies et tuberculées ; endémique du bassin de la Comoé (Côte d'Ivoire) ..... ***S. comoensis***

26 Corps parsemé de grandes taches peu nombreuses, parfois anastomosées ; ventre clair **27**

Corps parsemé de petites taches nombreuses ou très finement pointillé ; ventre sombre **28**

27 Corps entièrement tacheté ; base de la dorsale adipeuse courte faisant moins de 3 fois la distance dorsale rayonnée - dorsale adipeuse ..... ***S. waterloti***

Corps tacheté uniquement dans la région dorsale ; base de la dorsale adipeuse longue faisant plus de 3 fois la distance dorsale rayonnée - dorsale adipeuse ..... ***S. robbianus***

28 Corps parsemé de très petits points noirs ; caudale sans taches ni points ; espace inter orbitaire faisant plus de 50 % de la largeur de la tête ..... ***S. frontosus***

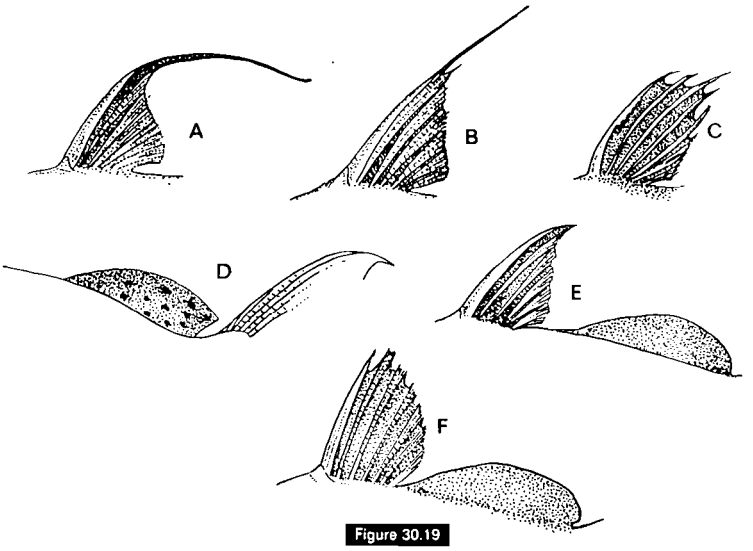


Figure 30.19

Nageoire dorsale avec un très long filament (A : *S. filamentosus*) ; nageoire dorsale prolongée par un filament (B : *S. bastiani*) ; nageoire dorsale à plusieurs rayons filamenteux (C : *S. melanopterus*) ; dorsale adipeuse tronquée en arrière (D : *S. ansorgii*), dorsale adipeuse arrondie en arrière (E : *S. schall*) ; dorsale adipeuse subcontiguë à la dorsale rayonnée (F : *S. arnoulti*).

Dorsal fins. With a very long filament (A: S. filamentosus*); prolonged into one filament (B:* S. bastiani*); with several filamentous rays (C:* S. melanopterus*); adipose fin truncate posteriorly (D:* S. ansorgii*); adipose fin rounded posteriorly (E:* S. schall*); adipose fin subcontigous to rayed dorsal fin (F:* S. arnoulti*).*

KEY TO SPECIES

27-38 mandibular teeth; dorsal-fin spine prolonged into a filament always shorter than fin itself (fig. 30.19B); eye not more than 20% of head length, and 26% of head width; body covered with fine specks ..... ***S. bastiani***

21 At least 3 dorsal-fin rays prolonged into filaments (fig. 30.19C) .. **22**

Only the first dorsal-fin ray prolonged into a filament (fig. 30.19B) **24**

22 Colour uniformly dark, without spots on body or fins .... ***S. melanopterus***

Spots present on body and fins **23**

23 Eye large, its diameter 23-34.5% of head length and 48-75% of snout length; humeral process not keeled (fig. 30.16B and D); outer mandibular barbels with long and rather thin ramifications ..... ***S .eupterus***

Eye at most 23% of head length and 46% of snout length; humeral process keeled (fig. 30.16C); outer mandibular barbels with short and thick ramifications ..... ***S. velifer***

24 More than 50 mandibular teeth **25**

Less than 50 mandibular teeth **26**

25 Humeral process deep; adipose fin truncate posteriorly (fig. 30.19D); outer mandibular barbels with short and simple ramifications; inner mandibular barbels with dichotomous, non-tuberculate ramifications; restricted to the Guinean region ..... ***S. ansorgii***

CLÉ DES ESPÈCES

Corps parsemé de taches d'environ 1 mm de diamètre ; caudale tachetée ; espace inter orbitaire faisant moins de 50 % de la largeur de la tête **29**

29 Barbillons mandibulaires externes à ramifications longues et assez nombreuses ; barbillons mandibulaires internes à ramifications longues et dichotomisées (fig. 30.18C) ..... ***S. obesus***

Barbillons mandibulaires externes à ramifications courtes et peu nombreuses ; barbillons mandibulaires internes à ramifications courtes, épaissies et tuberculées (fig. 30.18D) ..... ***S. nigrita***

30 Corps tacheté **31**

Corps non tacheté, parfois finement ponctué sur la région dorsale **34**

31 Moins de 30 dents mandibulaires ; corps parsemé de taches arrondies individualisées ; ventre clair **32**

Plus de 30 dents mandibulaires ; corps parsemé de taches irrégulières plus ou moins anastomosées ; ventre sombre ... **33**

32 Flancs parsemés de nombreuses petites taches rondes ; présence d'une grosse tache noire en arrière de la dorsale ... ***S. punctifer***

Flancs parsemés de grosses taches noires parfois éclaircies en leur centre ; pas de tache noire en arrière de la dorsale .. ***S. ocellifer***

33 Processus huméral pointu (fig. 30.16B), au moins 2 fois aussi haut que long ; endémique du haut Bafing (Sénégal) ..... ***S. tourei***

Processus huméral obtus (fig. 30.16D), au plus 2 fois aussi haut que long ; endémique du Sassandra ..... ***S. koensis***

34 Dorsale adipeuse subcontiguë à la dorsale rayonnée (fig. 30.19F) ; barbillons maxillaires très longs (environ 2 fois la longueur de la tête) atteignant les ventrales ..... ***S. arnoulti***

Dorsale adipeuse nettement séparée de la dorsale rayonnée (fig. 30.19E) ; barbillons maxillaires n'atteignant pas les ventrales **35**

35 Coloration grisâtre ou jaunâtre ; barbillons maxillaires blancs ou beiges ; dorsale adipeuse haute ; bords externes des lobes de la caudale plus ou moins assombris ; épines dorsale et pectorales droites (fig. 30.20A) ..... ***S. schall***

Coloration sombre ; barbillons maxillaires jaune citron ; dorsale adipeuse basse ; bords externes des lobes de la caudale noirs ; épines dorsale et pectorales recourbées (fig. 30.20B) .... ***S. levequei***

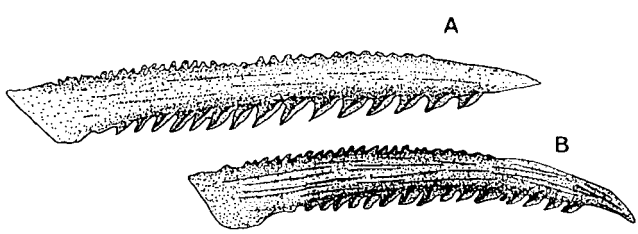


Figure 30.20

Épine pectorale droite (A : *S. schall*) ; épine pectorale recourbée (B : *S. levequei*) (individus de longueur identique).

Pectoral-fin spine. Straight (A: S. schall*); curved (B:* S. levequei*) (specimens of equal length).*

Humeral process narrow; adipose fin rounded posteriorly (fig. 30.19E); outer mandibular barbels with long and simple ramifications; inner mandibular barbels with short and tuberculate ramifications; endemic to the Comoé basin (Côte d'Ivoire) .... ***S. comoensis***

26 Body with few large spots that are sometimes coalesced, belly light **27**

Body covered with numerous small spots or very fine specks, belly dark **28**

27 Body entirely spotted; adipose-fin base short, its length less than 3 times the distance between rayed dorsal- and adipose fin ..... ***S. waterloti***

Only dorsal body region spotted; adipose-fin base long, its length over 3 times the distance between rayed dorsal- and adipose fin ..... ***S. robbianus***

28 Body covered with very small black specks; caudal fin without spots or dots; interorbital space over 50% of head width ***S. frontosus***

Body covered with spots of about 1 mm in diameter; caudal fin spotted; interorbital space less than 50% of head width **29**

29 Outer mandibular barbels with long and rather numerous ramifications; inner mandibular barbels with long and dichtomous ramifications (fig. 30.18C) ..... ***S. obesus***

Outer mandibular barbels with short and few ramifications; inner mandibular barbels with short, thick and tuberculate ramifications (fig. 30.18D) ..... ***S. nigrita***

30 Body spotted **31**

Body not spotted, sometimes with fine specks dorsally **34**

31 Less than 30 mandibulary teeth; body with well defined rounded spots; belly light **32**

More than 30 mandibular teeth; body covered with irregular, more or less coalesced spots; belly dark **33**

32 Sides covered with numerous small, round spots; a large black spot behind dorsal fin ..... ***S. punctifer***

Sides covered with big black ocellated spots (with a pale centre); no black spot behind dorsal fin ..... ***S. ocellifer***

33 Humeral process pointed (fig. 30.16B), at least twice as deep as long. Endemic to the Upper Bafing (Senegal) ..... ***S. tourei***

Humeral process blunt (fig. 30.16D), at most twice as long as deep. Endemic to the Sassandra ..... ***S. koensis***

34 Adipose fin subcontiguous to rayed dorsal fin (fig. 30.19F); maxillary barbels very long (about twice the head length), reaching to pelvic fins ..... ***S. arnoulti***

Adipose fin distinctly separate from rayed dorsal fin (fig. 30.19E); maxillary barbels not reaching to pelvic fins **35**

35 Colour greyish or yellowish; maxillary barbels white or beige; adipose fin high; outer margins of caudal-fin lobes more or less dark; dorsal- and pectoral-fin spines straight (fig. 30.20A) .... ***S. schall***

Colour dark; maxillary barbels lemon-yellow; adipose fin low; outer margins of caudal-fin lobes black; dorsal- and pectoral-fin spines curved (fig. 30.20B) ..... ***S. levequei***

Tableau 30.2A
Table 30.2A

Synodontis : principales proportions morphologiques et comptages méristiques.

Synodontis: *main morphological proportions and meristic counts.*

	H/LS	Lt/LS	It/Lt	Mu/Lt	DO/Lt	Lo/Lt	Eio/It	Do/It
S. batensoda	31,3-40,1	31,8-37,3	63,4-74,5	39,1-47,8	18,1-25,9	30,2-38,4	29,1-38,0	32,0-38,1
S. membranaceus	28,7-35,0	39,0-44,7	55,5-65,6	41,2-50,0	15,6-22,8	33,8-35,6	34,3-38,9	28,7-37,4
S. dekimpei	27,0	32,5	79,7	51,2	15,7	34,4	40,8	20,0
S. clarias	24,7-35,1	29,5-42,5	63,3-76,3	44,1-53,8	15,7-25,8	29,6-38,5	50,7-62,7	22,3-40,7
S. annectens	23,5-30,5	28,9-35,6	48,4-70,4	53,9-60,8	16,5-21,7	25,3-28,6	48,3-84,0	28,5-38,1
S. resupinatus	32,2-42,0	28,3-34,1	74,0-82,9	43,4-47,8	21,0-33,8	29,8-35,5	29,0-39,0	26,3-45,6
S. budgetti	27,6-31,9	28,5-33,6	83,4-93,3	43,9-48,3	16,2-20,9	36,6-41,7	40,4-45,1	19,4-25,0
S. omias	29,1	30,0	85,8	45,2	16,9	43,6	51,5	19,7
S. violaceus	18,8-25,5	28,5-35,4	72,5-82,6	44,9-59,3	12,2-22,0	27,8-32,5	35,2-41,1	22,0-28,7
S. sorex	21,8-26,4	31,3-36,9	57,0-70,3	58,2-62,5	16,4-22,9	23,2-26,5	55,6-64,7	27,7-35,3
S. vermiculatus	27,9-32,2	28,2-33,6	66,0-69,4	55,4-62,5	14,6-16,7	29,1-31,8	48,7-51,0	22,1-24,1
S. macrophthalmus	20,9	26,2	78,3	43,2	29,6	31,2	34,5	37,8
S. thysi	23,1-27,3	26,9-27,5	79,1-86,0	53,1-55,2	19,0-25,9	24,8-33,6	33,3-47,5	23,8-24,0
S. courteti	19,6-26,1	33,1-38,2	62,3-74,0	54,1-63,3	12,2-20,2	27,9-33,1	34,0-43,8	21,5-27,7
S. xiphias	22,5-23,2	25,9-33,2	67,2-78,5	69,9-79,4	8,6-10,0			
S. gobroni	22,3-24,2	32,4-33,9	78,5-79,0	62,9-63,9	11,1-12,4	28,8-30,9	46,2-47,8	14,0-15,8
S. guttatus	19,2	25,7	80,0	68,7	10,0			
S. filamentosus	16,8-25,5	24,9-31,9	69,1-85,7	39,3-46,7	20,1-32,8	29,9-35,9	26,2-34,6	28,2-39,1
S. bastiani	17,6-26,9	24,9-32,2	73,5-84,7	49,6-56,5	14,6-22,1	28,0-35,8	36,0-44,8	21,7-27,6
S. melanopterus	19,6-31,3	29,7-36,9	83,4-94,4	44,3-49,4	18,2-24.4	33,7-37,5	41,7-43,5	22,1-25,7
S. eupterus	26,9-35.5	27,3-31,9	82,7-99,0	44,3-50,4	24,7-34,4	34,1-36,3	41,2-43,3	29,9-30,0
S. velifer	23,7-34,5	29,7-33,4	85,0-94,6	45,3-51,5	17,4-23,9	29,2-37,9	33,7-45,0	21,8-26,8
S. ansorgii	23,4-31,0	27,0-30,7	83,1-93,4	44,1-52,3	21,6-28,3	32,8-34,8	34,0-39,5	25,8-34,0
S. comoensis	22,4-32,3	25,5-31,3	80,6-91,3	41,7-50,0	19,5-28,6	33,7-37,7	33,9-39,7	23,2-29,9
S. waterloti	23,4-32,3	28,0-33,7	84,5-97,9	40,9-53,6	17,6-24,0	36,9-39,9	34,0-41,4	18,8-27,2
S. robbianus	23,2-28,5	28,5-31,3	85,9-91,4	42,4-45,5	20,0-25,2	34,9-36,6	36,2-39,2	26,1-28,6
S. frontosus	27,5-31,8	26,9-34,9	79,1-93,0	44,9-50,5	15,9-21,4	36,5-38,9	53,3-58,9	20,4-25,4
S. obesus	22,4-33,3	27,4-33,0	77,5-97,1	44,8-52,9	16,4-22,3	32,3-38,8	39,8-50,4	19,5-26,4
S. nigrita	25,0-32,8	30,2-34,6	84,3-97,5	39,0-45,3	16,0-22,8	39,6-43,6	44,0-48,3	22,3-24,3
S. punctifer	24,9-28,9	27,3-29,3	82,4-90,5	41,9-47,4	16,3-21,9	35,3-42,6	34,7-41,2	19,6-26,0
S. ocellifer	22,5-35,4	27,8-33,7	83,3-94,5	39,8-44,6	18,3-24,7	38,7-43,0	37,6-43,8	23,4-24,6
S. tourei	21,8-32,8	29,0-35,0	78,5-94,8	40,1-47,0	21,1-26,2	33,9-37,4	33,2-47,3	23,5-30,6
S. koensis	23,0-27,7	27,0-29,6	85,7-94,5	43,1-50,0	21,9-26,5	29,6-38,5	38,0-46,2	25,6-30,1
S. arnoulti	24,4-29,8	29,2-31,7	85,1-92,1	40,4-43,7	19,7-24,7	37,3-39,8	36,4-41,6	25,6-28,4
S. schall	20,6-34,3	23,3-35,0	78,3-97,0	41,3-55,7	14,9-25,7	28,8-48,0	36,2-44,2	21,5-30,3
S. levequei	22,9-25,7	28,4-29,9	75,1-78,2	47,3-50,5	18,4-22,1	31,0-36,1	36,3-43,4	23,7-28,9

Longueur standard (LS) ; hauteur du corps (H) ; longueur de la tête (Lt) ; largeur de la tête (It) ; longueur du museau (Mu) ; diamètre de l'œil (DO) ; longueur post-oculaire (Lpo) ; espace inter orbitaire (Eio) ; hauteur de l'adipeuse (Had) ; longueur de l'adipeuse (Lad) ; distance entre la dorsale rayonnée et la dorsale adipeuse (Dad) ; branchiospines inférieures (Br.i) ; branchiospines supérieures (Br.s) ; dents mandibulaires (DMd).

Standard length (LS); body depth (H); head length (Lt); head width (It); snout length (Mu); eye diameter (DO); post-ocular length (Lpo); inter-orbital space (Eio); adipose fin depth (Had); adipose fin length (Lad); distance between rayed dorsal fin and adipose fin (Dad); lower gill rakers (Br.i); upper gill rakers (Br.s); amandibular teeth (DMd).

Tableau 30.2B
Table 30.2B

Synodontis : principales proportions morphologiques et comptages méristiques.
Synodontis: *main morphological proportions and meristic counts.*

	Eio/Mu	DO/Mu	DO/Eio	Had/Lad	Dad/Lad	Br.i	Br.s	DMd
S. batensoda	43,7-58,2	39,8-59,0	77,7-115,7	22,9-37,5	4,1	39-42	7-9	30-57
S. membranaceus	44,5-50,4	34,1-50,0	75,6-105,2	19,8-35,6	0,4	59-65	17-42	8-16
S. dekimpei	63,5	31,1	48,9	24,3	70,6	41	14	68
S. clarias	65,7-95,4	32,6-53,9	37,3-80,3	20,1-38,4	7,6-26,6	11	3-4	6-10
S. annectens	58,1-75,4	28,6-37,9	45,4-65,3	15,1-22,7	29,7-47,1	13	4	6-9
S. resupinatus	46,8-67,6	44,5-66,7	67,4-152,5	28,0-34,7	≠ 0	31	5	59-82
S. budgetti	71,9-89,6	34,0-46,9	42,9-61,8	28,5-34,2	10,7-28,9	16	5	45-64
S. omias	97,8	37,5	38,4	22,6	38,1	17	4	55
S. violaceus	49,4-60,1	27,2-41,2	54,0-81,5	17,2-24,8	27,4-46,5	19	5-6	24-29
S. sorex	56,4-69,4	26,2-38,7	43,7-58,3	19,0	20,3-36,0	15-16	4	6-10
S. vermiculatus	53,6-60,2	26,3-28,0	43,6-49,5	28,7-33,1	12,9-21,1	18	5	17-22
S. macrophthalmus	62,4	68,5	109,7	18,5	56,4	13	4	19
S. thysi	48,9-70,3	35,5-37,1	50,4-71,4	14,7-21,5	35,2 60,7	14	5	19-37
S. courteti	38,9-52,3	19,4-36,0	56,9-75,0	19,5-30,0	28,4-48,2	18	6	13-17
S. xiphias	40,4-53,1	12,3-12,6						10-16
S. gobroni	58,0-58,6	17,6-19,4	30,3-33,1	22,1-36,7	47,9-76,9	19	8	31-47
S. guttatus	50,2	14,6						30
S. filamentosus	43,8-78,8	55,5-71,1	92,3-148,3	20,5-31,0	24,3-41,3	13-14	3-4	16-24
S. bastiani	52,9-71,3	27,4-41,9	51,4-70,9	15,0-23,4	31,3-65,7	16	4	27-38
S. melanopterus	74, 8-84,0	38,1-50,0	50,3-61,7	21,2 -28,6	17,9-29,7	16-17	5	33-50
S. eupterus	71,4-87,5	55,8-75,0	69,4-72,4	28,6	22,6-32,4	13-15	4-5	39-62
S. velifer	63,1-87,3	34,4-49,7	49,2-67,9	29,4-34,2	25,7-31,0	15-17	4-5	37-43
S. ansorgii	59,1-74,6	42,9-59,1	67,6-83,2	24,4-40,6	25,0-53,8	20	4-5	49-82
S. comoensis	61,5-82,8	42,4-59,3	61,4-82,7	20,2-33,8	20,5-38,2	16-18	3-4	56-70
S. waterloti	61,1-82,1	35,6-53,5	48,6-76,3	23,9-32,9	40,9-76,2	10-11	2-4	16-27
S. robbianus	73,9-81,8	45,5-59,4	66,7-80,0	23,0-28,4	20,5-36,0	14	4	20-27
S. frontosus	82,4- 107,5	32,3-45,3	34,7-47,6	30,3-32,3	32,0-32,3	17-21	6	36-48
S. obesus	67,5-86,6	32,5-47,2	43,7-56,3	23,8-35,3	30,4-68,9	12	3	21-46
S. nigrita	89,3-103,2	36,7-53,4	46,1-52,1	22,3-35,9	44,3-89,7	12-14	3-5	25-38
S. punctifer	64,6-78,8	37,4-50,0	47,5-75,0	19,3-24,7	21,2-40,6	12	4	21-27
S. ocellifer	70,5-92,4	44,0-56,9	53,5-63,2	30,5-32,0	17,6-21,3	12-15	4-5	19-28
S. tourei	66,1-89,7	45,6-58,4	59,8-83,1	21,4-28,4	43,7-121,6	12	2	20-39
S. koensis	67,0-88,6	45,2-55,0	58,2-79,0		34,3-57,1	11	4	37-47
S. arnoulti	75,4-125,4	46,0-61,1	48,7-73,7	23,1-33,8	0,0-12,7	13-14	4	24-28
S. schall	55,6-99,3	33,6-59,6	49,7-87,8	20,6-39,4	11,4-53,3	16-20	4-6	24-39
S. levequei	57,1-71,4	39,0-44,7	54,7-77,8	13,7-20,1	33,5-37,0	18	4	22-26

Longueur standard (LS) ; hauteur du corps (H) ; longueur de la tête (Lt) ; largeur de la tête (lt) ; longueur du museau (Mu) ; diamètre de l'œil (DO) ; longueur post-oculaire (Lpo) ; espace inter orbitaire (Eio) ; hauteur de l'adipeuse (Had) ; longueur de l'adipeuse (Lad) ; distance entre la dorsale rayonnée et la dorsale adipeuse (Dad) ; branchiospines inférieures (Br.i) ; branchiospines supérieures (Br.s) ; dents mandibulaires (DMd).

Standard length (LS); body depth (H); head length (Lt); head width (lt); snout length (Mu); eye diameter (DO); post-ocular length (Lpo); inter-orbital space (Eio); adipose fin depth (Had); adipose fin length (Lad); distance between rayed dorsal fin and adipose fin (Dad); lower gill rakers (Br.i); upper gill rakers (Br.s); amandibular teeth (DMd).

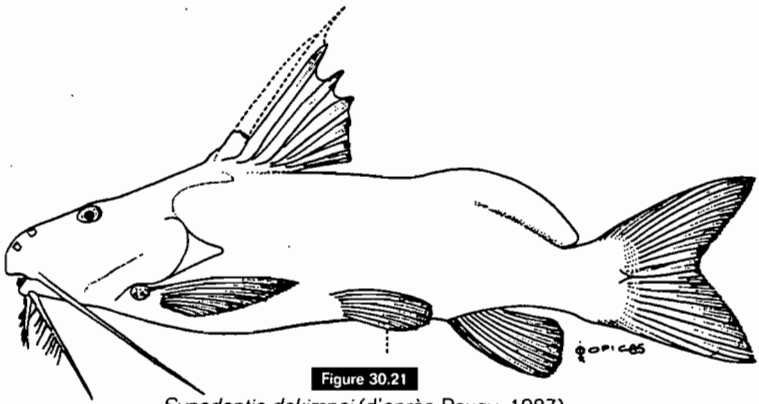


Figure 30.21

Synodontis dekimpei (d'après Paugy, 1987).
Synodontis dekimpei *(from Paugy, 1987).*

Synodontis dekimpei
Paugy, 1987

Description : les fentes branchiales s'étendent ventralement au-delà de l'insertion des pectorales mais restent séparées par un intervalle supérieur au diamètre de l'œil.
Les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, ne possèdent ni ramifications ni tubercules et ne portent pas de membrane basilaire visible.
Les barbillons mandibulaires externes et internes, non membraneux, ont des ramifications fines, non globuleuses et assez courtes. Les dents mandibulaires, mobiles et courtes, sont au nombre de 68 chez l'holotype. Le processus huméral est à peine caréné sur sa partie inférieure. La dorsale adipeuse est assez basse et nettement séparée de la dorsale rayonnée.
Taille maximale observée : 227 mm LT soit 176 mm LS.

Coloration : chez le seul exemplaire connu, conservé en alcool, le dos est brun-noirâtre et le ventre jaunâtre et il n'y a ni tache ni marbrure.
Tous les barbillons sont sombres et toutes les nageoires, y compris l'adipeuse, sont noires.

Distribution : connu seulement du Konkouré en Guinée (localité type).

Synodontis batensoda
Rüppell, 1832

Description : les fentes branchiales s'étendent ventralement au-delà de l'insertion des pectorales mais restent séparées par un intervalle supérieur au diamètre de l'œil.
Les barbillons maxillaires ne sont pas plus longs que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et portent une large membrane noire sur presque toute leur longueur. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications simples et peu nombreuses. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications plus nombreuses et elles-mêmes ramifiées. Les dents mandibulaires, fines et courtes sont au nombre de 30 à 57. Les épines pectorales sont plus fortement denticulées intérieurement qu'extérieurement.
Hormis quelques serratures apicales, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral est assez haut, granuleux et légèrement caréné ventralement.
La dorsale adipeuse est haute, longue et presque contiguë à la dorsale rayonnée. Chez les jeunes, la dorsale adipeuse paraît proportionnellement moins haute. Taille maximale observée : 265 mm LT soit 205 mm LS.

Coloration : typiquement cette espèce possède une coloration inversée avec le dos gris clair et le ventre noir.
Les nageoires ventrales, anale et caudale sont toujours pourvues de taches alignées transversalement. Les autres le sont parfois également mais de façon moins nette. Les barbillons maxillaires sont bordés d'une large membrane noire.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué), du Sénégal et de la Gambie.

Synodontis dekimpei
Paugy, 1987

Description: gill slits extending downwards beyond pectoral-fin insertions, but remaining separate by an interval greater than eye diameter. Maxillary barbels longer than head, lacking ramifications, tubercles and a distinct basilar membrane; outer and inner mandibular barbels neither membranous nor globose, short and with thin ramifications. Mandibular teeth mobile and short, numbering 68 in the holotype. Humeral process scarcely keeled ventrally. Adipose fin rather low and distinctly separate from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 227 mm TL (176 mm SL).

Colour: the only known specimen, preserved in alcohol, has a blackish-brown back and a yellowish belly; but no spots or marbling. All barbels are dark and all fins, including the adipose, black.

Distribution: known only from the River Konkouré in Guinea (type locality).

Synodontis batensoda
Rüppel, 1832

Description: gill slits extending downwards beyond pectoral-fin insertions, but remaining separate by an interval greater than eye diameter. Maxillary barbels not longer than head, without tubercles or ramifications, but with a broad black membrane almost extending over their entire length; ramifications of outer mandibular barbels few and simple, those of inner mandibular barbels more numerous and subdivided. Mandibular teeth slender and short, numbering 30-57. Pectoral-fin spines more strongly denticulate on inner than on outer margin; anterior margin of dorsal-fin spine smooth, except for some apical serrations. Humeral process rather deep, granulose and weakly keeled ventrally. Adipose fin high and almost contiguous to rayed dorsal fin (in young individuals, it is proportionately less high). Maximum reported size: 265 mm TL (205 mm SL).

Colour: typically, this species has an inverted colour pattern, the back being light grey and the belly, black. Pelvics, anal and caudal fins always covered with transversely aligned spots.
Other spots also tend to form transverse series, but these are not as well-defined.
Maxillary barbels bordered by a broad, black membrane.

Distribution: basins, Chad, Niger (plus Benue), Senegal and Gambia.

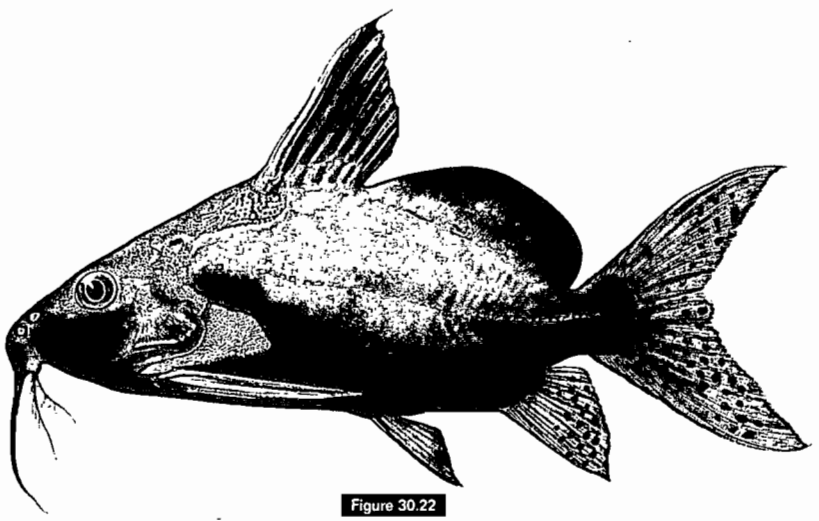


Figure 30.22
Synodontis batensoda (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis batensoda *(from Boulenger, 1907).*

Synodontis membranaceus
Geoffroy Saint-Hilaire, 1809

Description : les fentes branchiales s'étendent ventralement au-delà de l'insertion des pectorales jusqu'au milieu de l'isthme. Les barbillons maxillaires ne sont pas plus longs que la tête, ne portent ni tubercules ni ramifications et ont une large membrane noire sur toute leur longueur. Les barbillons mandibulaires externes et internes ont des ramifications peu nombreuses et simples et sont membraneux à leurs extrémités. Les dents mandibulaires, courtes, sont au nombre de 8 à 16. Les épines pectorales ont une denticulation interne plus forte que l'externe. L'épine dorsale n'est pas denticulée sauf parfois une très fine denticulation sur la face postérieure. Le processus huméral est haut, court, granuleux et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est haute, longue et contiguë à la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 460 mm LS.

Coloration : cette espèce possède typiquement une coloration inversée avec le dos uniformément gris blanchâtre et le ventre noir. Les nageoires sont grisâtres et dépourvues de taches. Les barbillons maxillaires et mandibulaires (surtout les externes) sont bordés d'une large membrane noire.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué), du Sénégal, de la Gambie, et de la Volta.

Synodontis resupinatus
Boulenger, 1904

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, portent extérieurement des ramifications courtes et tuberculées et possèdent une large membrane s'étendant sur toute la partie basilaire. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications simples et épaissies, les mandibulaires internes possèdent des ramifications tuberculées elles-mêmes parfois ramifiées. Les dents mandibulaires, courtes, sont au nombre de 59 à 66 (Poll cite même 82). Les épines pectorales sont très fortement denticulées intérieurement et à peine extérieurement. L'épine dorsale, non denticulée en avant, est prolongée par un filament. Le processus huméral est haut, granuleux et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est très développée et contiguë à la dorsale rayonnée. Le corps est haut et l'œil est gros. Taille maximale observée : 350 mm LT soit 260 mm LS.

Coloration : la livrée générale est gris-brunâtre ; la coloration est inversée, les régions ventrales étant plus sombres.

Distribution :
Niger et Bénoué.

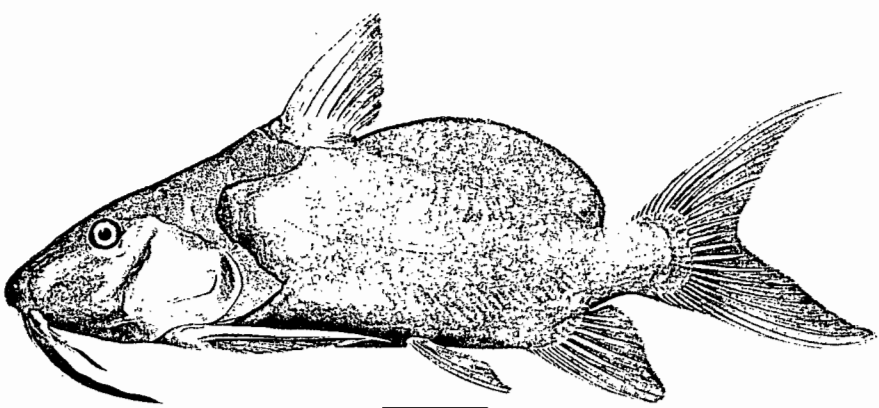


Figure 30.23
Synodontis membranaceus (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis membranaceus *(from Boulenger, 1907).*

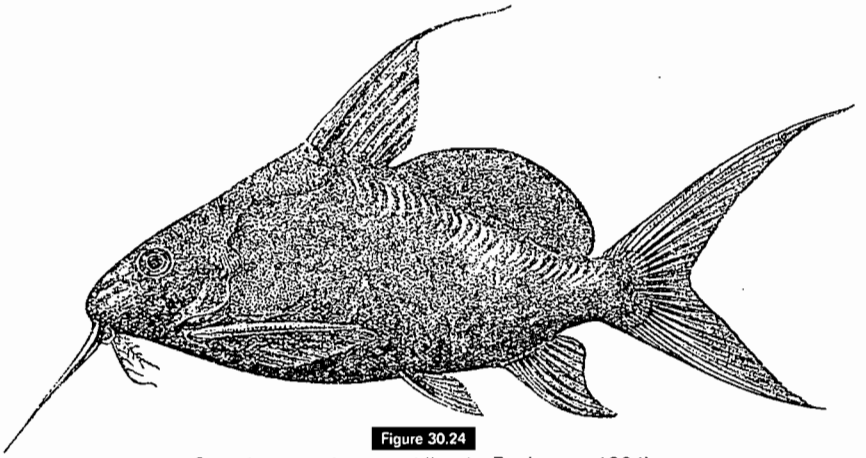


Figure 30.24

Synodontis resupinatus (d'après Boulenger, 1904).
Synodontis resupinatus *(from Boulenger, 1904).*

Synodontis membranaceus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)

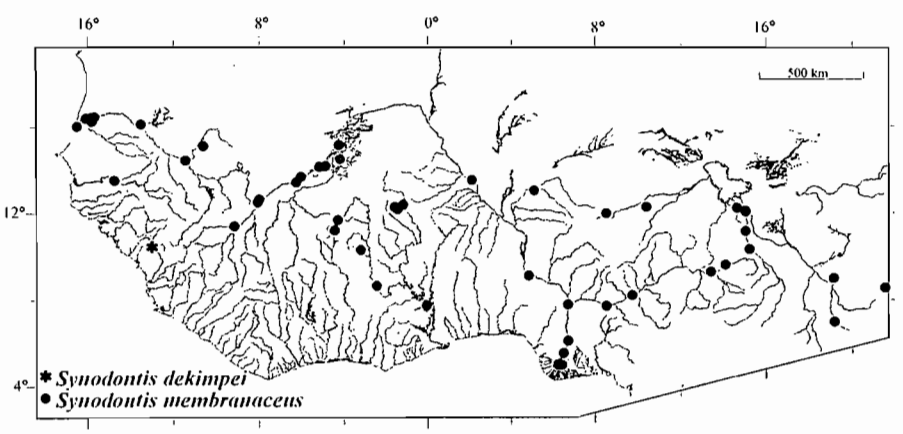
Description: gill slits extending downwards beyond pelvic-fin insertions to the midline of isthmus.
Maxillary barbels not longer than head, lacking tubercles and ramifications, but with a broad, black membrane extending over their entire length; outer and inner mandibular barbels with few and simple ramifications, and membranous at tips. Mandibular teeth short, numbering 8-16.
Pectoral-fin spines more strongly denticulate on inner than on outer margin; dorsal-fin spine smooth, except for weak serrations present on posterior margin in some specimens.
Humeral process deep, short, granular and not keeled ventrally.
Adipose fin high, long and contiguous to rayed dorsal fin.
Maximum reported size: 460 mm SL.

Colour: typically, this species has an inverted colour, the back being uniformly whitish-grey and the belly, black. Fins greyish, without spots. Maxillary and mandibular barbels (particularly the outer pair) bordered by a broad, black membrane.

Distribution: basins of the Chad, Niger, (plus Benue), Senegal, Gambia, and Volta.

Synodontis resupinatus
Boulenger, 1904

Description: maxillary barbels longer than head, bearing externally short and tuberculate ramifications and a broad membrane extending along their basal part; outer mandibular barbels with simple, thick ramifications, branches of inner mandibular barbels tuberculate, sometimes subdivided. Mandibular



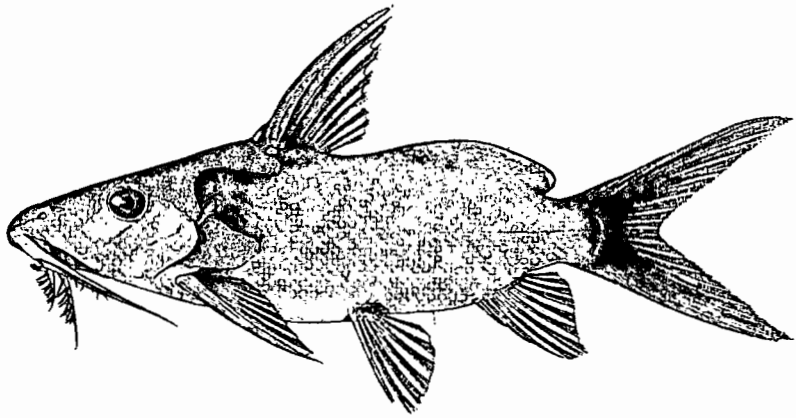


Figure 30.25

Synodontis annectens (d'après Poll, 1971).

Synodontis annectens *(from Poll, 1971).*

Synodontis annectens
Boulenger, 1911

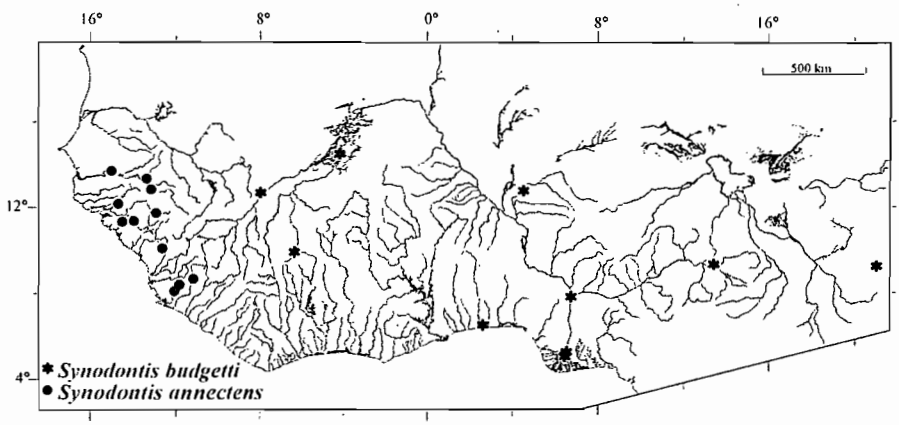
Description : les barbillons maxillaires, légèrement plus courts que la tête, portent extérieurement quelques ramifications courtes et simples et ont une large membrane basilaire. Les barbillons mandibulaires externes et internes ont des ramifications nombreuses et tuberculées.
Les dents mandibulaires, longues, sont au nombre de 6 à 9 (8 chez le lectotype). Les épines pectorales sont faiblement denticulées intérieurement et à peine crénelées extérieurement. L'épine dorsale, non denticulée antérieurement, est prolongée par un filament.
Le processus huméral est haut, obtus, granuleux et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est longue, basse et assez rapprochée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 323 mm LT soit 243 mm LS.

Coloration : la livrée générale est assez foncée avec les régions ventrales plus claires. Les lobes de la caudale sont bordés extérieurement de noir.

Distribution : bassins de la Gambie, du Géba, du Culufi, du Jong, de la Kolenté et du Tominé (Corubal).

Synodontis clarias
(Linnaeus, 1758)

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, portent des ramifications assez longues plus ou moins tuberculées et ont une membrane basilaire courte mais bien distincte. Les barbillons mandibulaires externes et internes ont des ramifications longues, simples et finement tuberculées. Les dents mandibulaires, longues, sont au nombre de 6 à 10. Les épines pectorales ont une denticulation interne



teeth short, numbering 59-66 (Poll has counted even 82). Pectoral-fin spines very strongly denticulate on inner margin, but nearly smooth on outer margin; dorsal-fin spine denticulate on front margin and prolonged into a filament. Humeral process deep, granulose and not keeled ventrally. Adipose fin very well developed and contiguous to rayed dorsal fin. Body deep, eyes large. Maximum reported size: 350 mm TL (260 mm SL).

Colour: general background greyish-brown, colour pattern inverted, the ventral areas being dark.

Distribution: Niger and Benue.

Synodontis annectens
Boulenger, 1911

Description: maxillary barbels slightly shorter than head, bearing externally some short and simple ramifications and a broad basal membrane; outer and inner mandibular barbels with numerous tuberculate ramifications. Mandibular teeth long, numbering 6-9 (8 in the lectotype). Pectoral-fin spines weakly denticulate on inner margin and very slightly crenulate externally; dorsal-fin spine smooth anteriorly and prolonged into a filament. Humeral process deep, blunt, granulose and not keeled ventrally. Adipose fin long, low and rather close to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 323 mm TL (243 mm SL).

Colour: general appearance rather dark, with ventral areas lighter. Outer margins of caudal-fin lobes black-edged.

Distribution: basins of the Gambia, Géba, Culufi, Jong, Kolenté and Tominé (Corubal).

Synodontis clarias
(Linnaeus, 1758)

Description: maxillary barbels shorter than head, bearing externally rather long and more or less tuberculate ramifications and a short, but distinct, basal membrane; outer and inner mandibular barbels with long, simple and finely tuberculate branches. Mandibular teeth long, numbering 6-10. Pectoral-fin spines more strongly denticulate on inner than on outer margin; dorsal-fin spine denticulate on lower half of anterior margin. Humeral process triangular and deep, short and granulose, but not keeled ventrally. Adipose fin very well developed and rather close (in large individuals contiguous) to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 325 mm TL (230 mm SL).

Colour: ground colour greyish-brown, the ventral areas lighter. Caudal fin red, at least in live specimens. Young individuals with fine specks scattered over dorsal body region and fins.

Distribution: basins of the Chad, Niger (plus the Benue), Senegal, Gambia and Volta.

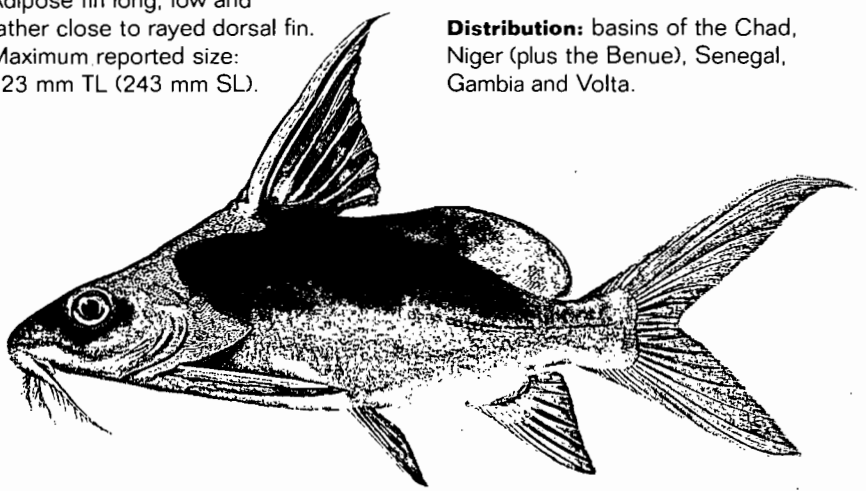


Figure 30.26
Synodontis clarias (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis clarias *(from Boulenger, 1907).*

plus forte que l'exteme. Antérieurement, l'épine dorsale est denticulée sur sa moitié basale. Le processus huméral triangulaire est haut, court et granuleux mais non caréné ventralement.
La dorsale adipeuse est très développée et assez rapprochée de la dorsale rayonnée. Elles sont parfois contiguës chez les gros individus.
Taille maximale observée : 325 mm LT soit 230 mm LS.

Coloration : la coloration générale est gris-brunâtre avec les régions ventrales plus claires. La caudale est rouge, au moins sur le vivant. Chez les jeunes, il existe une fine ponctuation sur les régions dorsales et sur les nageoires.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué), du Sénégal, de la Gambie et de la Volta.

Synodontis budgetti
Boulenger, 191.1

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, n'ont ni ramifications ni tubercules et possèdent une membrane basilaire large, longue et foncée.
Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses, courtes et simples. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications elles-mêmes ramifiées et tuberculées.
Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 45 à 64 (64 chez l'holotype). Les épines pectorales ont une denticulation moins développée extérieurement qu'intérieurement.
L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Un filament prolonge le premier rayon de la dorsale, des pectorales et de chacun des lobes de la caudale. Le processus huméral est pointu, granuleux, caréné et possède 3 épines dirigées vers l'arrière sur son bord ventral (il peut y en avoir seulement 1 ou 2 chez les jeunes individus). La dorsale adipeuse, normalement développée, est assez nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 395 mm LT soit 297 mm LS.

Coloration : la livrée générale est uniformément jaune verdâtre. Chez les jeunes, il existe parfois des taches noires disposées en série sur les nageoires.

Distribution : bassin du Niger y compris la Bénoué.

Synodontis omias
Günther, 1864

Description : elle correspond aux observations faites sur le seul exemplaire entier connu et identifié comme tel. Rappelons que le type est à l'état de squelette. Les barbillons maxillaires, plus longs que la tête,

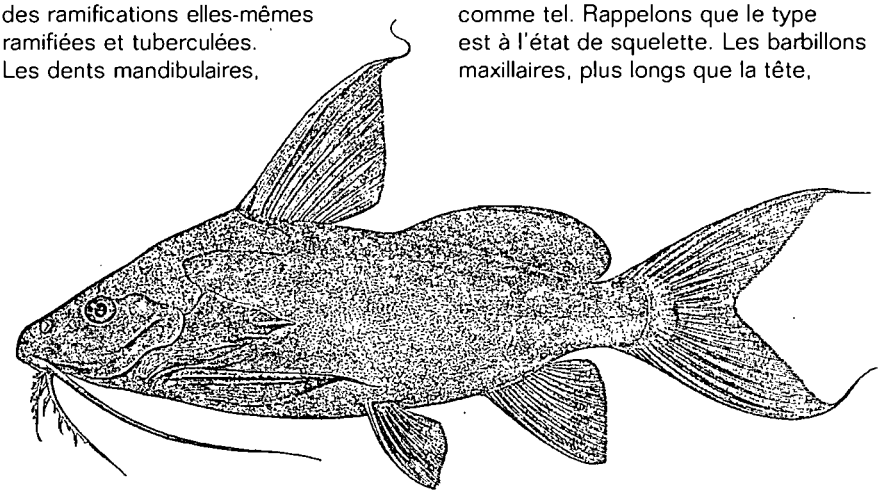


Figure 30.27
Synodontis budgetti (d'après Boulenger, 1911).
Synodontis budgetti *(from Boulenger, 1911).*

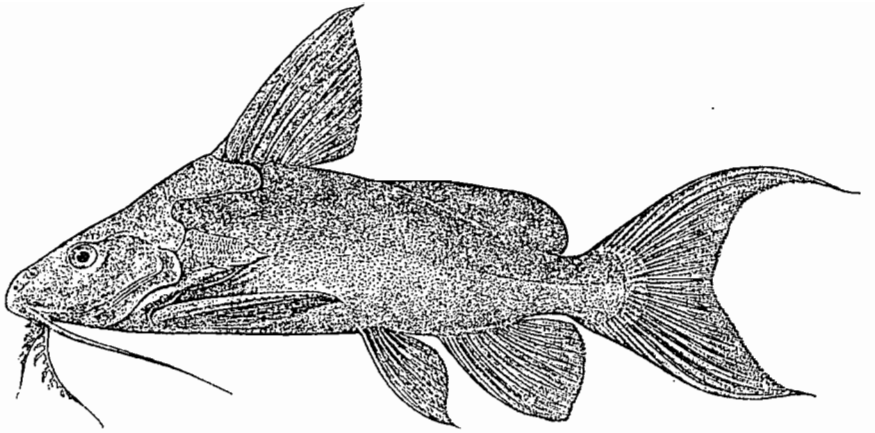


Figure 30.28

Synodontis omias (d'après Boulenger, 1911).

Synodontis omias *(from Boulenger, 1911).*

Synodontis budgetti
Boulenger, 1911

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched and lacking tubercles, but with a broad, long and dark basal membrane; outer mandibular barbels with few simple, short ramifications, inner mandibular barbels with tuberculate, subdivided branches. Mandibular teeth moderately developed, numbering 45-64 (64 in the holotype). Denticulations on pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly; first ray of dorsal and pectoral fins, as well as both caudal-fin lobes extended into filaments. Humeral process pointed, granulose, its ventral margin keeled and bearing 3 backward-pointing spines (sometimes only 1 or 2 in young individuals). Adipose fin normally developed and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 395 mm TL (297 mm SL).

Colour: ground colour uniformly greenish-yellow. Series of black spots sometimes present on fins in young individuals.

Distribution: found in the Niger basin, including the Benue.

Synodontis omias
Günther, 1864

Description: the description that follows fits the only whole specimen identified as this species, the type specimen being reduced to a skeleton. Maxillary barbels longer than head, without branches or tubercles, but with a distinct, short, basal membrane; mandibular barbels with thick, subdivided ramifications, those of the inner pair even tuberculate. Mandibular teeth moderately developed, numbering 55. Denticulation on pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margins; dorsal-fin spine anteriorly smooth; first ray of dorsal and anal fins, as well as both caudal-fin lobes, prolonged into filaments. Humeral process pointed, granulose and with three backwards-pointing spines on ventral margin. Adipose fin normally developed and rather distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 430 mm TL (360 mm SL).

Colour: body of the alcohol-preserved specimen uniformly light brown.

Distribution: known from the central Niger basin.

Synodontis vermiculatus
Daget, 1954

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles, but with a distinct narrow membrane basal half of their anterior margins; outer mandibular barbels with few, simple and rather short ramifications; branches of inner mandibular barbels more numerous, subdivided and globose. Mandibular teeth strong and rather long,

n'ont ni ramifications ni tubercules et possèdent une membrane basilaire bien distincte mais assez courte. Les barbillons mandibulaires ont des ramifications divisées, épaissies et même tuberculées pour les internes. Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 55. Les épines pectorales ont une denticulation moins développée extérieurement qu'intérieurement. L'épine dorsale ne porte pas de denticules sur sa face antérieure. Un filament prolonge le premier rayon de la dorsale, des pectorales et de chaque lobe de la caudale. Le processus huméral est pointu, granuleux et possède trois épines dirigées vers l'arrière sur son bord ventral. La dorsale adipeuse est normalement développée et est assez nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 430 mm LT soit 360 mm LS.

Coloration : conservé en alcool, le corps est uniformément brun clair.

Distribution : connu du bassin central du Niger.

Synodontis vermiculatus
Daget, 1954

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni ramifications ni tubercules et possèdent une membrane étroite mais distincte sur la moitié antérieure. Les barbillons mandibulaires externes portent des ramifications simples peu nombreuses et assez courtes. Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications plus nombreuses, divisées et globuleuses. Les dents mandibulaires, fortes et assez longues, sont au nombre de 17 à 22 (18 chez le néotype). Les épines pectorales sont finement denticulées avec des denticulations plus fortes sur la face interne. L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral est haut, triangulaire, granuleux et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est très développée et proche de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 480 mm LT soit 345 mm LS.

Coloration : après conservation, la coloration est entièrement beige clair avec de nombreux petits points sombres. Sur le vivant, d'après Daget (1954) « la coloration est entièrement jaune avec de petits points noirs vermiculés, très serrés sur le corps et l'adipeuse. D'autres points plus espacés sur les nageoires ».

Distribution : connu seulement du Niger dans les régions de Mopti et du lac Kainji.

Synodontis sorex
Günther, 1864

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, ne portent ni tubercules ni ramifications et possèdent une large membrane basilaire nettement visible. Les barbillons mandibulaires portent des ramifications assez nombreuses, longues, simples et tuberculées. Les dents mandibulaires, très longues, sont au nombre de 6 à 10 (10 chez le lectotype). Les épines pectorales ont une denticulation plus fine et plus serrée extérieurement qu'intérieurement. L'épine dorsale est finement denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral est haut, granuleux, à bord ventral convexe, à pointe émoussée et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse, à bord postérieur tronqué, est normalement développée et nettement séparée de la dorsale rayonnée. Par rapport à d'autres espèces la caudale est très développée. Taille maximale observée : 400 mm LT soit 310 mm LS.

Coloration : la livrée générale est grise, avec les régions ventrales plus claires. Les lobes de la caudale sont bordés extérieurement d'un assez large liseré noir.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger y compris la Bénoué et de la Volta.

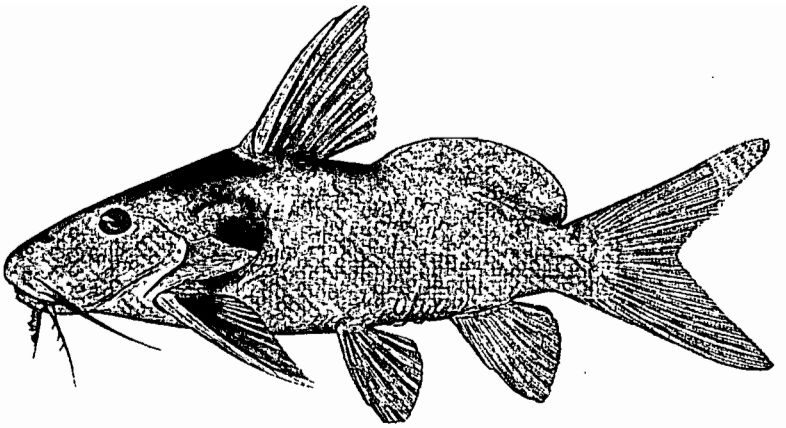


Figure 30.29

Synodontis vermiculatus (d'après Poll, 1971).

Synodontis vermiculatus *(from Poll, 1971).*

numbering 17-22 (18 in the neotype). Pectoral-fin spines finely denticulate, the serrations being stronger on inner than on outer margin; dorsal-fin spine anteriorly smooth. Humeral process deep, triangular, granulose and not keeled ventrally. Adipose fin very well developed and close to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 480 mm TL (345 mm SL).

Colour: after preservation, the colouration becomes entirely light beige, with numerous small, dark specks. According to Daget (1954), live specimens are "entirely yellow, with a dense pattern of black specks covering body and adipose fin. Other, more widely spaced specks are found on fins".

Distribution: known only from the Niger in the Mopti regions and from Lake Kainji.

Synodontis sorex

Günther, 1864

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles, but with a well visible, broad basal membrane; mandibular barbels with rather numerous, long, simple and tuberculate ramifications. Mandibular teeth very long, numbering 6-10 (10 in the lectotype). Denticulations on pectoral-fin spines finer and more close-set on outer than on inner margin; dorsal-fin spine finely denticulate on anterior margin. Humeral process deep, granulose, its lower margin convex, ending in a blunt point and not keeled. Adipose fin normally developed and distinctly separated from rayed dorsal fin, its posterior margin truncate; caudal fin strongly developed as compared to that of other species. Maximum reported size: 400 mm TL (310 mm SL).

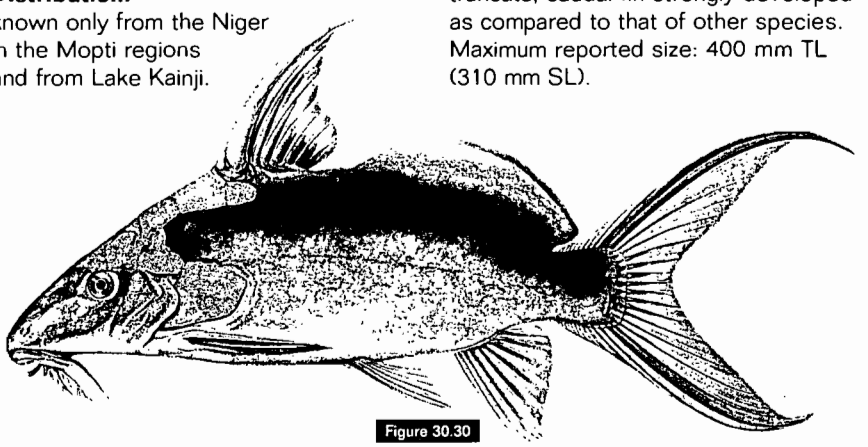


Figure 30.30

Synodontis sorex (d'après Boulenger, 1907).

Synodontis sorex (from Boulenger, 1907).

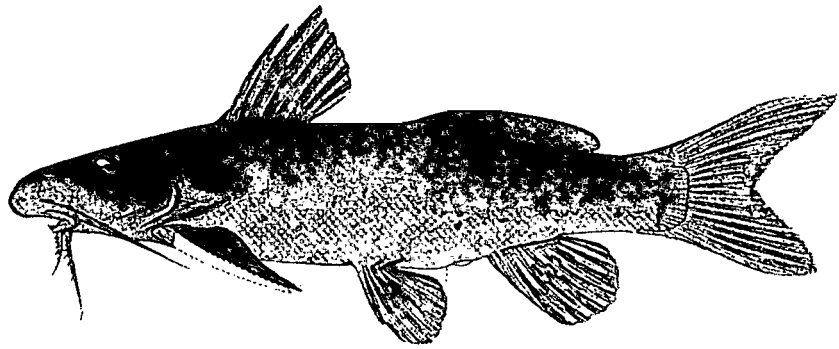


Figure 30.31

Synodontis thysi (d'après Poll, 1971).
Synodontis thysi *(from Poll, 1971).*

Synodontis thysi
Poll, 1971

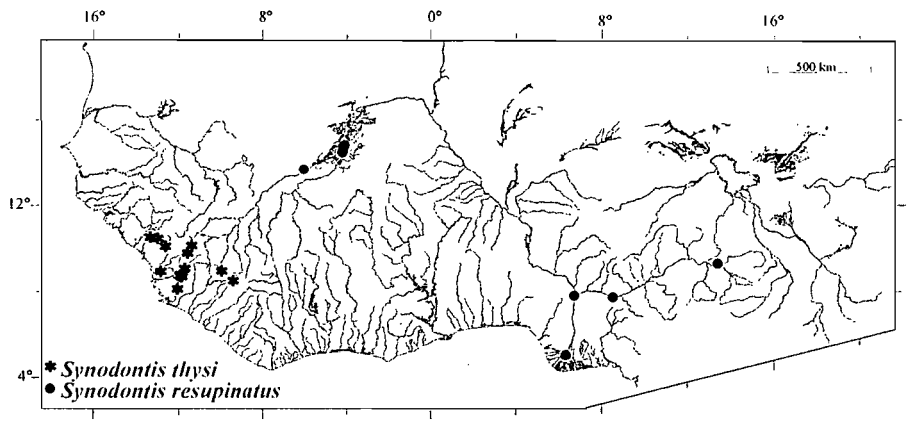
Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni ramifications ni tubercules et possèdent une large membrane basilaire brun foncé. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses, courtes et épaissies. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications plus nombreuses, courtes, divisées et tuberculées. Les dents mandibulaires, assez courtes, sont au nombre de 19 à 37 (29 chez l'holotype). L'épine dorsale est courte et n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral, petit et triangulaire, n'est pas franchement caréné ventralement mais est néanmoins renflé.
La dorsale adipeuse, nettement séparée de la dorsale rayonnée, est assez longue mais très peu haute.
Taille maximale observée : 229 mm LS.

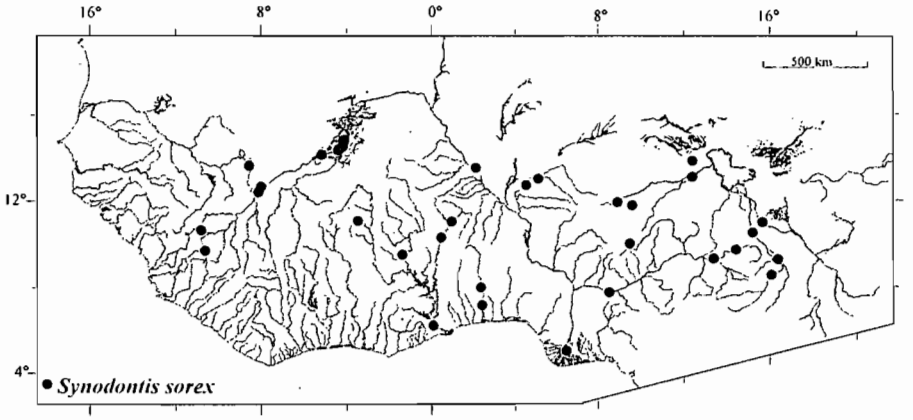
Coloration : le corps est plus ou moins uniformément noirâtre avec cependant les régions ventrales claires. Les nageoires sont brun foncé.

Distribution : Little Scarcies et Jong, Kolenté et Konkouré.

Synodontis violaceus
Pellegrin, 1919

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni ramifications ni tubercules et possèdent une très large membrane claire s'étendant sur presque toute leur longueur. Les barbillons mandibulaires externes ont de nombreuses ramifications elles-mêmes divisées. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications divisées et tuberculées. Les dents mandibulaires, modérément développées, sont au nombre de 24 à 29 (26 chez le lectotype).
Les épines pectorales sont finement





Colour: general appearance greyish, ventral regions lighter. Outer margins of caudal fin black-edged.

Distribution: basins of the Chad, Niger (including Benue), and Volta.

Synodontis thysi
Poll, 1971

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles, but with a broad, dark brown basal membrane; outer mandibular barbels with few, short and thick ramifications; branches of inner mandibular barbels more numerous, short, subdivided and tuberculate. Mandibular teeth rather short, numbering 19-37 (29 in the holotype). Dorsal-fin spine smooth on anterior margin. Humeral process small and triangular, not distinctly keeled, but nevertheless swollen ventrally. Adipose fin rather long, but very low and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 229 mm SL.

Colour: body more or less uniformly blackish on back and sides, ventral areas light. Fins dark brown.

Distribution: found in the Little Scarcies, the Jong, the Kolenté (Great Scarcies) and the Konkouré.

Synodontis violaceus
Pellegrin, 1919

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles, but with a very broad, light basal membrane extending over their entire length; outer mandibular barbels with numerous and subdivided

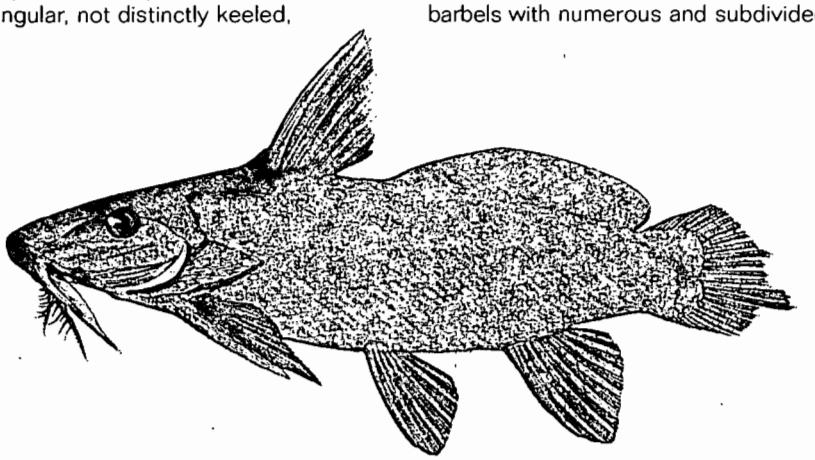
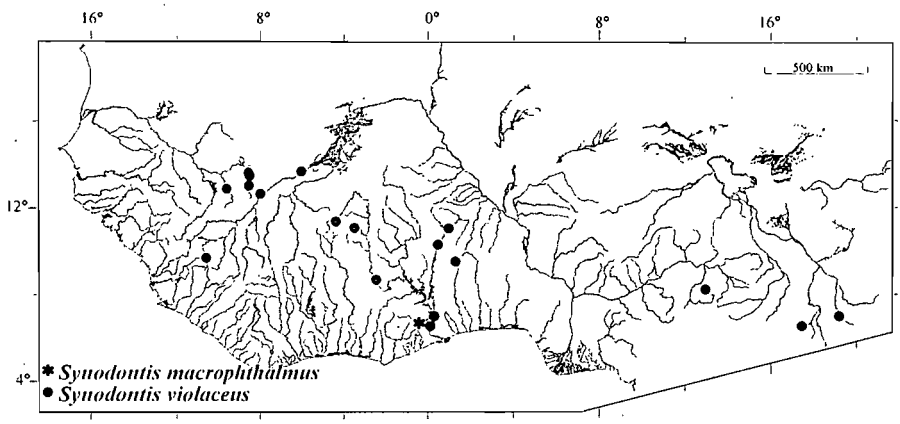


Figure 30.32
Synodontis violaceus (d'après Poll, 1971).
Synodontis violaceus *(from Poll, 1971).*



denticulées extérieurement, plus fortement intérieurement. Hormis quelques denticulations apicales, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral est haut, triangulaire, légèrement granuleux et faiblement caréné ventralement. La dorsale adipeuse est longue, basse et rapprochée de la dorsale rayonnée.
Taille maximale observée : 380 mm LT soit 295 mm LS.

Coloration : la livrée générale est verdâtre ou jaunâtre avec le dos plus foncé et le ventre plus clair. Les lobes de la caudale sont bordés extérieurement d'un liseré foncé. Les jeunes possèdent la même coloration que les adultes.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué), de la Volta et du Sénégal.

Synodontis macrophthalmus Poll, 1971

Description : cette espèce n'est connue que par l'holotype. Les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, ne portent ni tubercules ni ramifications et possèdent une membrane basilaire bien distincte. Les barbillons mandibulaires possèdent des ramifications simples et plus ou moins épaissies, surtout pour les internes. Les dents mandibulaires sont au nombre de 19.
Les épines pectorales ont été cassées, mais à leur base, la denticulation est plus développée intérieurement qu'extérieurement. L'épine dorsale est également mutilée, cependant la base restante ne porte pas de denticules sur sa face antérieure. Le processus huméral, à bord supérieur concave, est granuleux et n'est pas caréné ventralement. La dorsale adipeuse est assez longue et basse, elle est

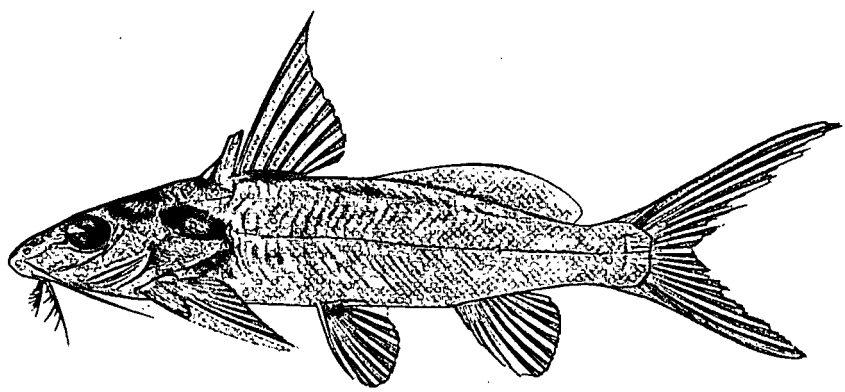


Figure 30.33
Synodontis macrophthalmus (d'après Poll, 1971).
Synodontis macrophthalmus *(from Poll, 1971).*

ramifications; branches of inner mandibular barbels also subdivided, and tuberculate. Mandibular teeth moderately developed, numbering 24-29 (26 in the lectotype). Denticulations of pectoral-fin spine weak on outer margin, stronger on inner margin; dorsal-fin spine smooth on anterior margin, except for some apical serrations. Humeral process deep, triangular, slightly granulose and weakly keeled ventrally. Adipose fin long, low and close to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 380 mm TL (295 mm SL).

Colour: greenish or yellowish, darker on back and lighter on belly. Outer margins of caudal-fin lobes dark-edged. Juveniles have the same colouration as adults.

Distribution: basins of the Chad, Niger (plus Benue), Volta, and Senegal.

Synodontis macrophthalmus
Poll, 1971

Description: this species is known only from the holotype. Maxillary barbels shorter than head, unbranched and not tuberculate, but with a distinct basal membrane; mandibular barbels with simple and more or less thick ramifications, especially those of the inner pair. Mandibular teeth numbering 19. The pectoral-fin spines of the holotype are broken off, but in the basal region, denticulations are stronger on the inner than on the outer margin; dorsal-fin spine also mutilated, but the remaining basal stump is smooth anteriorly. Humeral process granulate, concave on upper margin, not keeled ventrally. Adipose fin rather long, low and distinctly separated from the rayed dorsal fin. Maximum reported size: 202 mm TL (146 mm SL).

Colour: the only known specimen is not in very good condition. We can simply state that it is light and that the outer caudal-fin lobes are dark-edged.

Distribution: known only from the type locality, at Ampem, Volta basin in Ghana.

Synodontis courteti
Pellegrin, 1906

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles or basal membrane; mandibular barbels with thin, simple and rather long ramifications. Mandibular teeth short and few, numbering 13-17 (17 in the holotype). Dorsal-fin spine short and smooth anteriorly; denticulation of pectoral-fin spines finer on outer than on inner margin. Humeral process narrow, triangular, pointed and slightly keeled ventrally. Adipose fin normally developed and well separated from rayed dorsal fin. Head broad, eyes small, in dorso-lateral position. Maximum reported size: 550 mm TL (450 mm SL).

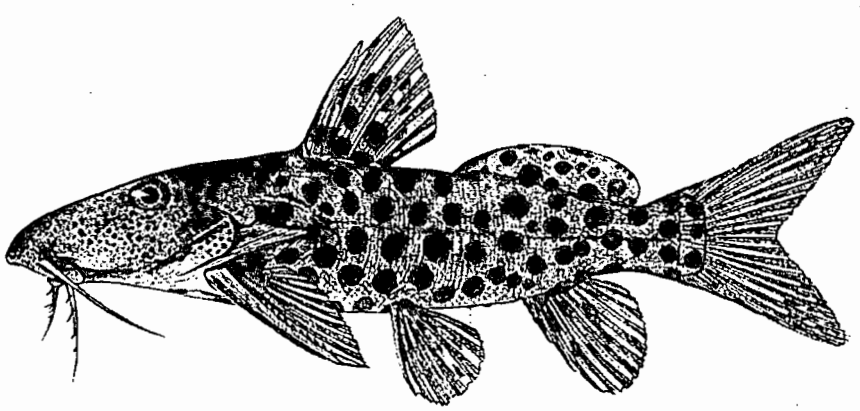


Figure 30.34
Synodontis courteti (d'après Poll, 1971).
Synodontis courteti *(from Poll, 1971).*

nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 202 mm LT soit 146 mm LS.

Coloration : le seul spécimen connu n'est pas en très bon état. Nous noterons simplement qu'il est clair et qu'un liseré plus foncé borde chacun des lobes de la caudale.

Distribution : connu seulement de la localité type, Ampem, bassin de la Volta au Ghana.

Synodontis courteti
Pellegrin, 1906

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, ne portent ni tubercules ni ramifications et ne possèdent pas de membrane basilaire. Les barbillons mandibulaires ont des ramifications fines, simples et assez longues. Les dents mandibulaires, courtes et peu nombreuses, sont au nombre de 13 à 17 (17 chez l'holotype). L'épine dorsale est courte et non denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales ont une denticulation plus fine extérieurement qu'intérieurement. Le processus huméral est très étroit, triangulaire, pointu et légèrement caréné ventralement. La dorsale adipeuse est normalement développée et bien séparée de la dorsale rayonnée. La tête est large, les yeux petits et supra-latéraux. Taille maximale observée : 550 mm LT soit 450 mm LS.

Coloration : la livrée générale est jaune-olivâtre avec le dos plus foncé et le ventre plus clair. Le dos, les flancs, la dorsale rayonnée et la dorsale adipeuse sont marqués de grosses taches noires. Elles sont plus claires sur le ventre et plus petites sur les autres nageoires. La tête est parsemée de nombreux points noirs, très rapprochés et plus petits que ceux du corps.

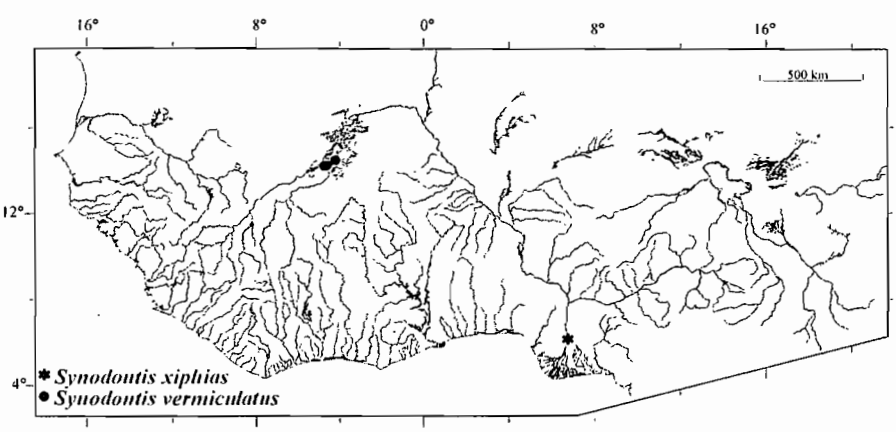
Distribution : bassins du Tchad et du Niger y compris la Bénoué.

Synodontis xiphias
Günther, 1864

Description : d'après Poll (1971), les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et ne possèdent pas de membrane basilaire. Les barbillons mandibulaires ont des ramifications longues, simples et non épaissies. Les dents mandibulaires sont au nombre de 10 à 16. L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales sont faiblement denticulées. Le processus huméral, au bord supérieur concave, est triangulaire et assez pointu postérieurement. La dorsale adipeuse, peu développée, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 800 mm LT soit 675 mm LS.

Coloration : livrée uniformément brunâtre, avec de nombreuses petites taches noires arrondies sur les flancs et l'adipeuse. Cette coloration est celle d'un spécimen empaillé.

Distribution : connu seulement du bas Niger.



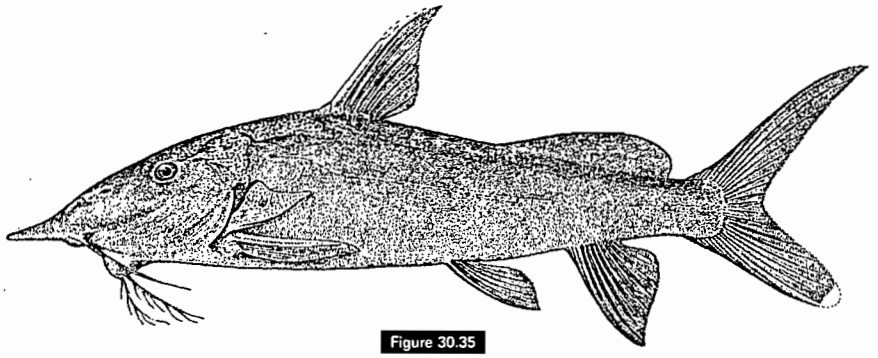


Figure 30.35

Synodontis xiphias (d'après Boulenger, 1911).
Synodontis xiphias *(from Boulenger, 1911).*

Colour: yellow-olivaceous, darker on back, lighter on belly. Back, sides, rayed dorsal fin and adipose fin covered with big black spots which become lighter on belly and smaller on the other fins. Head covered with numerous, very close-set black points smaller than those on body.

Distribution: basins of Chad and Niger (including the Benue).

Synodontis xiphias
Günther, 1864

Description: according to Poll (1971), the maxillary barbels are unbranched, shorter than head, and have no tubercles or basilar membrane; mandibular barbels with a long simple and relatively thin ramifications. Mandibular teeth numbering 10-16. Dorsal-fin spine smooth anteriorly, pectoral-fin spines weakly denticulate. Humeral process triangular and rather pointed posteriorly, its upper margin concave. Adipose fin poorly developed, distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 800 mm TL (675 mm SL).

Colour: uniformly brownish, with numerous small, rounded spots on sides and adipose fin. This colour corresponds to a stuffed specimen.

Distribution: known only from the Lower Niger.

Synodontis gobroni
Daget, 1954

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles or membranes (although a tiny rudiment may occasionally be discernible at their bases); outer mandibular barbels with few simple and rather long ramifications; branches of inner mandibular barbels short, subdivided and more or less tuberculate. Mandibular teeth numbering 31-47

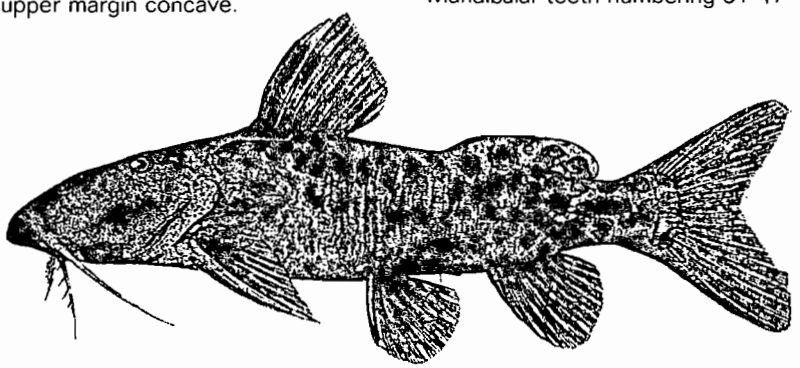
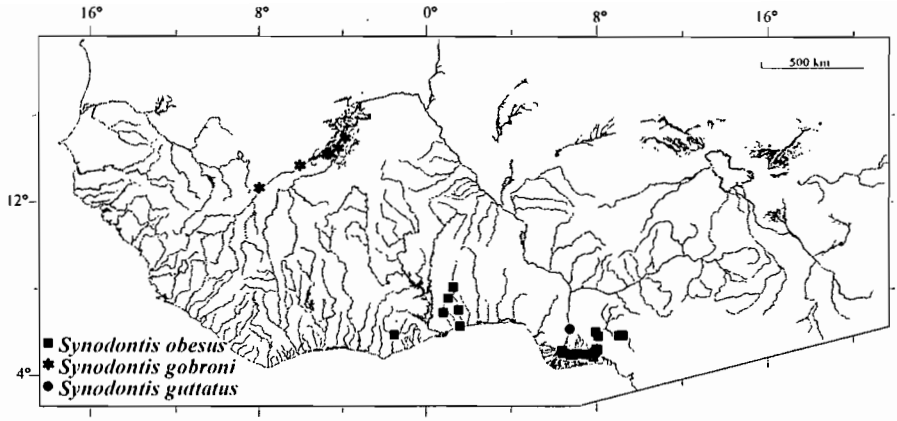


Figure 30.36

Synodontis gobroni (d'après Poll, 1971).
Synodontis gobroni *(from Poll, 1971).*



Synodontis gobroni
Daget, 1954

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et ne sont pas membraneux. Parfois, il existe un rudiment de membrane à peine distincte à la base. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses, simples et assez longues. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications divisées, courtes et plus ou moins tuberculées. Les dents mandibulaires sont au nombre de 31 à 47 (40 chez le néotype). L'épine dorsale est courte et non denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales ont une denticulation plus fine extérieurement qu'intérieurement. Le processus huméral est étroit, triangulaire, assez pointu et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est assez longue et nettement séparée de la dorsale rayonnée ; selon les spécimens, elle est plus ou moins haute. La tête est très large, le museau très arrondi et les yeux petits ont une position dorsale. Taille maximale observée : 600 mm LT soit 470 mm LS.

Coloration : après conservation, la livrée est brune assez foncée. Sur le vivant, Daget (1954) précise : « jaune olivâtre sur le dos et les flancs, plus clair sur le ventre ». Il existe de nombreuses grosses taches noires sur le corps et l'adipeuse. Elles sont plus petites sur les autres nageoires et le ventre.

Distribution : bassin du Niger supérieur.

Synodontis guttatus
Günther, 1865

Le seul spécimen conservé et connu pouvant avec certitude être rapporté à cette espèce est l'holotype qui est un grand individu empaillé. Au BMNH de Londres, existent également deux petits exemplaires (38 et 50 mm LS) déterminés sans certitude par Boulenger comme *S. guttatus*. Nous baserons donc la description de l'espèce sur l'holotype.

Description : les barbillons maxillaires, plus courts que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et n'ont pas de membrane basilaire apparente. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications simples. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications divisées. Les dents mandibulaires, assez longues, sont au nombre de 30. L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. La denticulation des épines pectorales est assez fine. Le processus huméral est triangulaire, pointu et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse est petite et très éloignée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 700 mm LT soit 585 mm LS.

Coloration : sur l'individu empaillé, la peau est brunâtre avec de nombreuses petites taches noires sur les flancs et l'adipeuse.

(40 in the neotype). Dorsal-fin spine short and smooth anteriorly; denticulation of pectoral-fin spines finer on outer than on inner margin. Humeral process narrow, triangular, rather pointed and not keeled ventrally. Adipose fin rather long and distinctly separated from rayed dorsal fin, its height variable with specimens. Head very broad, snout rounded and eyes small, in dorsal position. Maximum reported size: 600 mm TL (470 mm SL).

Colour: preserved specimens are dark brown. According to Daget (1954), the colour in life is «olivaceous yellow on back and sides, lighter on belly». Body and adipose fin covered with large black spots, which become smaller on belly and on other fins.

Distribution: Upper Niger basin.

Synodontis guttatus
Günther, 1865

The only preserved and known specimen that can be reliably identified as this species is the holotype, a large, stuffed specimen.
At the BMNH in London there are also two smaller specimens (38 and 50 mm SL) tentatively identified as *S. guttatus* by Boulenger.
The following description is hence based on the holotype.

Description: maxillary barbels shorter than head, unbranched and without tubercles or distinct basal membrane; outer mandibular barbels with simple ramifications; branches of inner mandibular barbels subdivided. Mandibular teeth rather long, numbering 30. Dorsal-fin spine smooth anteriorly; denticulation on pectoral-fin spines rather fine. Humeral process triangular, pointed and not keeled ventrally. Adipose fin small and very far apart from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 700 mm TL (585 mm SL).

Colour: the skin of the stuffed specimen is brownish, with numerous small black spots on sides and adipose fin.

Distribution: known only from the type locality in the Lower Niger.

Synodontis filamentosus
Boulenger, 1901

Description: maxillary barbels slightly longer than head, unbranched, without tubercles but with a light basal membrane; outer mandibular barbels with numerous, tuberculate ramifications. Mandibular teeth long, numbering 16-24 (20 in the holotype). Dorsal-fin spine smooth anteriorly; denticulations of pectoral-fin spines finer on outer than on inner margin; first branched dorsal-fin ray prolonged into a very long filament that may reach to caudal-fin base. Humeral process poorly developed, granulose, rounded posteriorly and very slightly keeled, at least on anterior part of ventral margin. Adipose fin truncate posteriorly and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 275 mm TL (223 mm SL).

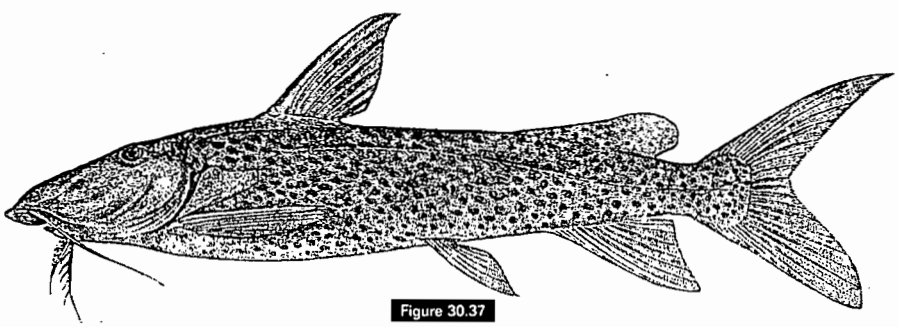
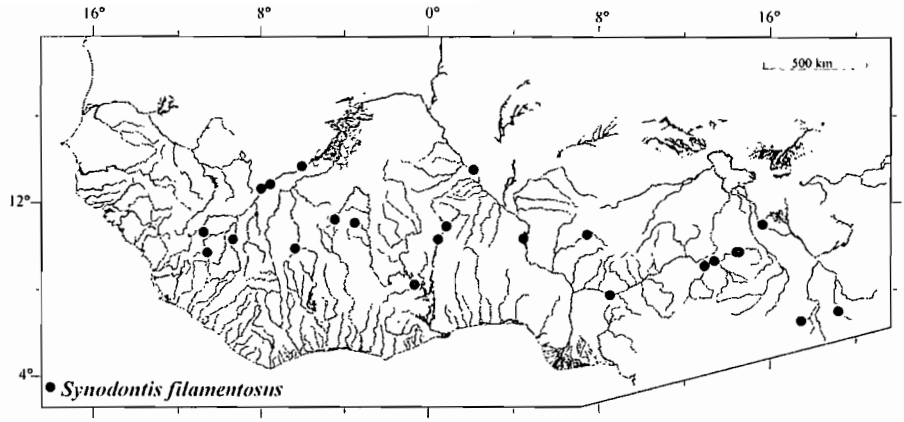


Figure 30.37
Synodontis guttatus (d'après Boulenger, 1911).
Synodontis guttatus *(from Boulenger, 1911).*



Distribution : connu par l'holotype du bas Niger.

Synodontis filamentosus
Boulenger, 1901

Description : les barbillons maxillaires, légèrement plus longs que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et possèdent une membrane basilaire claire. Les barbillons mandibulaires externes possèdent des ramifications nombreuses et tuberculées.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications nombreuses, divisées, plus ou moins épaissies et tuberculées. Les dents mandibulaires, longues, sont au nombre de 16 à 24 (20 chez l'holotype). L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales sont plus finement denticulées extérieurement qu'intérieurement.
Le premier rayon mou de la dorsale est prolongé par un très long filament pouvant atteindre la naissance de la caudale.
Le processus huméral est peu développé, granuleux, arrondi postérieurement et très légèrement caréné ventralement au moins dans sa partie antérieure.
La dorsale adipeuse, longue et tronquée vers l'arrière, est nettement séparée de la dorsale rayonnée.
Taille maximale observée :
275 mm LT soit 223 mm LS.

Coloration : le dos est brunâtre, les flancs jaunâtres et le ventre plus clair. Le corps, à l'exception de la région ventrale, est parsemé de taches noires. Le filament de la dorsale est noir ainsi que les rayons externes de chacun des lobes de la caudale. Les jeunes ont sensiblement la même livrée que les adultes.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué) et de la Volta.

Synodontis bastiani
Daget, 1948

Description : les barbillons maxillaires, généralement plus longs que la tête (sauf chez les jeunes individus), n'ont ni tubercules ni ramifications et possèdent une large membrane basilaire noire. Les barbillons mandibulaires externes possèdent d'assez longues ramifications tuberculées.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications plus courtes et très globuleuses. Les dents mandibulaires, longues, sont au nombre de 27 à 38 (33 chez l'holotype). L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales sont plus finement denticulées extérieurement qu'intérieurement.
Le processus huméral n'est pas caréné ventralement ; chez les jeunes, il est triangulaire, fin et pointu alors que chez les adultes, il est plus haut, plus arqué et plus émoussé postérieurement.
Les épines dorsale et pectorales sont prolongées par un filament noir.
La dorsale adipeuse est peu développée.
Les jeunes ont la tête plus aplatie que les adultes. Taille maximale observée : 281 mm LT soit 202 mm LS.

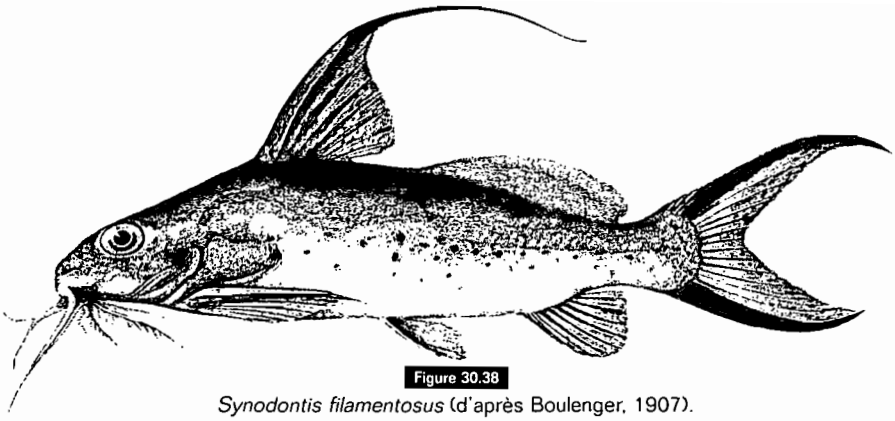


Figure 30.38

Synodontis filamentosus (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis filamentosus *(from Boulenger, 1907).*

Colour: back brownish, sides yellowish, belly lighter. Body covered with black spots, except on belly. Dorsal filament as well as outer rays of caudal-fin lobes black. Young individuals have nearly the same colour pattern as adults.

Distribution: basins of the Chad, Niger (plus Benue) and Volta.

Synodontis bastiani
Daget, 1948

Description: maxillary barbels usually longer than head (except in young individuals), unbranched, without tubercles but with a broad, black basal membrane; outer mandibular barbels with rather long, tuberculate ramifications; branches of inner mandibular barbels shorter and strongly globose. Mandibular teeth long, numbering 27-38 (33 in the holotype). Dorsal-fin spine smooth anteriorly; denticulations of pectoral-fin spines finer on outer than on inner margin. Humeral process not keeled ventrally, triangular, slender and pointed in young specimens, and deep, more strongly arched, and more blunt posteriorly in adults. Dorsal- and pectoral-fin spines prolonged into a black filament. Adipose fin not very well developed. Head more flattened in young than in adults. Maximum reported size: 281 mm TL (202 SL).

Colour: body rather pale and covered with fine black specks and with larger spots in young individuals. Rayed fins light and often spotless, but adipose fin always spotted. Outer margins of caudal-fin lobes black-edged. A broad black spot above humeral process.

Distribution: known from Côte d'Ivoire, in the basins of the Bandama, Comoé, Sassandra, Agnébi, and Mé.

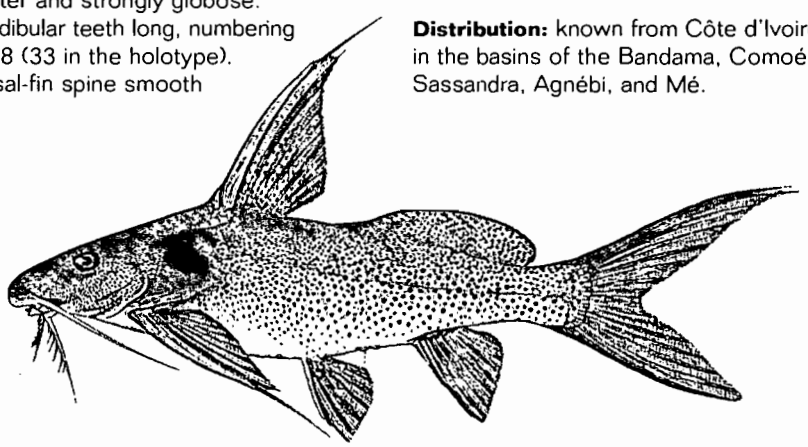


Figure 30.39

Synodontis bastiani (d'après Poll, 1971).
Synodontis bastiani *(from Poll, 1971).*

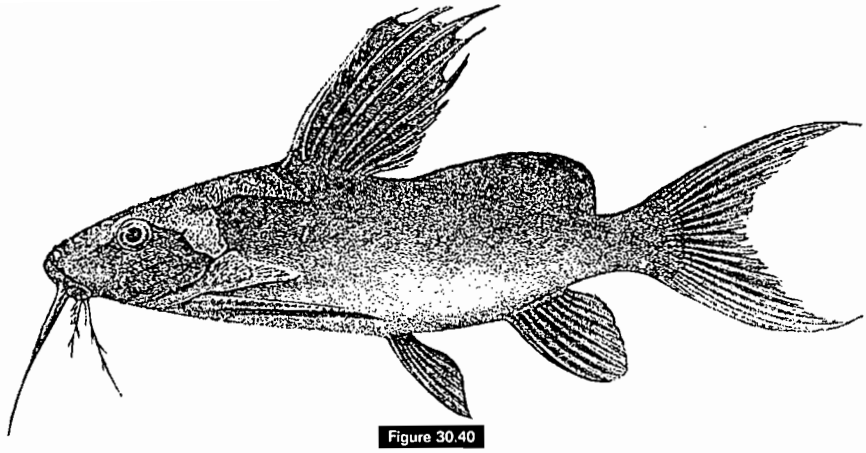


Figure 30.40

Synodontis melanopterus (d'après Boulenger, 1902).
Synodontis melanopterus *(from Boulenger, 1902).*

Coloration : le corps d'aspect général assez clair est finement ponctué de noir. Chez les jeunes individus, les taches sont plus grandes. Les nageoires rayonnées sont claires et souvent dépourvues de taches. L'adipeuse est en revanche toujours tachetée. Les lobes de la caudale sont bordés extérieurement d'un liseré noir. Au-dessus du processus huméral, existe une large tache noire.

Distribution : Côte d'Ivoire dans les bassins du Bandama, du Comoé, du Sassandra, de l'Agnébi et de la Mé.

Synodontis melanopterus
Boulenger, 1902

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, n'ont ni tubercules ni ramifications et sont bordés d'une membrane basilaire noire bien visible. Les barbillons mandibulaires externes possèdent des ramifications nombreuses, courtes et simples. Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications courtes et simples mais épaissies et parfois tuberculées. Les dents mandibulaires, longues, sont au nombre de 33 à 50 (44 chez le lectotype). L'épine dorsale, prolongée par un court filament, n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales sont plus finement denticulées extérieurement qu'intérieurement. Les rayons mous de la dorsale sont prolongés par de courts filaments. Le processus huméral est assez fin, granuleux, pointu et caréné ventralement. La dorsale adipeuse est bien développée et assez rapprochée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 144 mm LS.

Coloration : la teinte générale de cette espèce est assez foncée, légèrement plus claire ventralement. Les nageoires sont noirâtres et parfois très légèrement tachetées.

Distribution : bas Niger (localité type), bassins de l'Ouémé et de l'Ogun.

Synodontis eupterus
Boulenger, 1901

Description : les barbillons maxillaires, sans ramifications ni tubercules, plus longs que la tête, portent une membrane basilaire assez large restreinte au tiers antérieur du barbillon. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications simples, fines et assez longues.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications plus courtes, divisées et tuberculées. Les dents mandibulaires, fines et modérément longues, sont au nombre de 39 à 62 (62 pour l'holotype). Les épines pectorales ont une denticulation fine extérieurement et bien développée intérieurement. Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus

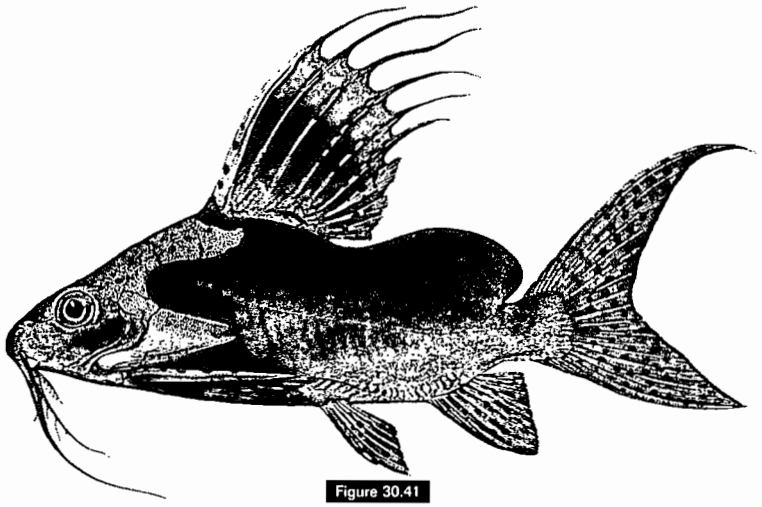


Figure 30.41

Synodontis eupterus (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis eupterus *(from Boulenger, 1907).*

Synodontis melanopterus
Boulenger, 1902

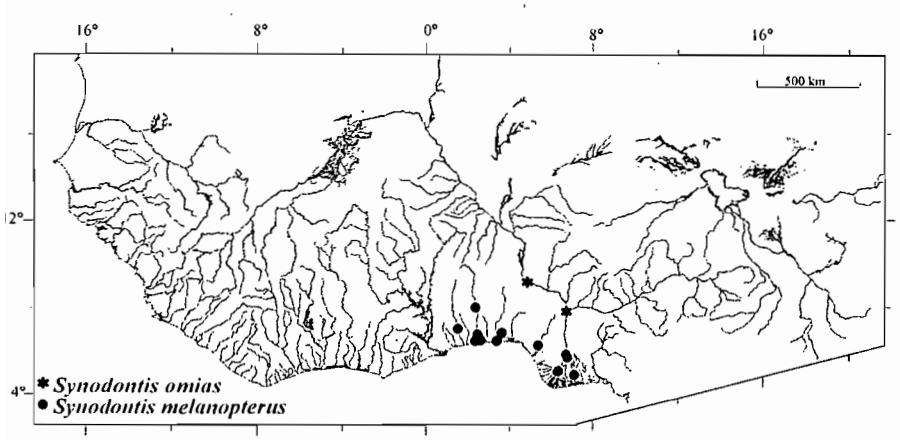
Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and bordered by a distinct black basal membrane; outer mandibular barbels with numerous short and simple ramifications, branches of inner mandibular barbels short, simple, but thick and sometimes tuberculate. Mandibular teeth long, numbering 33-50 (44 in the lectotype). Dorsal-fin spine and branched dorsal-fin rays prolonged into short filaments, the spine smooth anteriorly; denticulations of pectoral-fin spines finer on outer than on inner margin. Humeral process rather slender, granulose, pointed and ventrally keeled. Adipose fin well developed and rather close to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 144 mm SL.

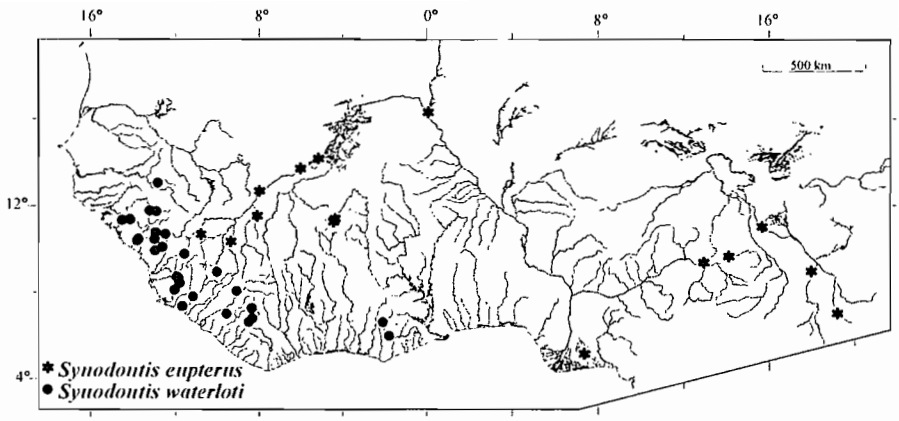
Colour: rather dark, slightly lighter on belly. Fins blackish, sometimes faintly spotted.

Distribution: Lower Niger (type locality), and basins of the Ouémé and Ogun.

Synodontis eupterus
Boulenger, 1901

Description: maxillary barbels unbranched, longer than head, without tubercles and bordered by a rather broad basal membrane restricted to their anterior thirds; outer mandibular barbels with simple, thin and rather long ramifications; branches of inner mandibular barbels shorter, subdivided and tuberculate. Mandibular teeth slender and moderately long, numbering 39-62 (62 in the holotype). Denticulations





huméral est triangulaire et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse, bien développée, est assez rapprochée de la dorsale rayonnée. Les rayons mous de la dorsale ainsi que les épines dorsale et pectorale sont prolongés par des filaments. Taille maximale observée : 222 mm LT soit 147 mm LS.

Coloration : le corps est brunâtre plus ou moins foncé. Les flancs, le dos, la tête et les nageoires sont parsemés de petites taches isolées et peu nombreuses. Suivant les individus, les taches des nageoires sont plus ou moins alignées. Les barbillons maxillaires et leur membrane sont noirs. Les filaments prolongeant les nageoires sont plus foncés que celles-ci.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger y compris la Bénoué et de la Volta.

Synodontis velifer
Norman, 1935

Description : les barbillons maxillaires, sans tubercules ni ramifications, plus longs que la tête, possèdent une membrane basilaire bien distincte. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications assez nombreuses, épaissies et courtes. Les barbillons mandibulaires internes sont divisés et tuberculés. Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 37 à 43 (37 chez l'holotype). La denticulation externe des épines pectorales est plus fine que l'interne. L'épine dorsale ne porte pas de denticules sur sa face antérieure. Le processus huméral, triangulaire, est caréné ventralement. La dorsale adipeuse, bien développée, est rapprochée de la dorsale rayonnée. L'épine et les premiers rayons mous de la dorsale ainsi que l'épine pectorale sont prolongés par un filament. Taille maximale observée : 238 mm LT soit 166 mm LS.

Coloration : le corps est brunâtre plus ou moins foncé, parsemé, ainsi que la tête et l'adipeuse, de grosses taches noires arrondies. Les autres nageoires sont marquées de points noirs plus petits. La membrane des barbillons maxillaires est noire.

Distribution : vraisemblablement endémique du bassin de la Volta.

Synodontis ansorgii
Boulenger, 1911

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une membrane basilaire noire. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications courtes et simples. Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications divisées mais non tuberculées. Les dents mandibulaires sont au nombre de 49 à 82 (64 chez le lectotype). Les épines pectorales ont une denticulation plus développée intérieurement qu'extérieurement.

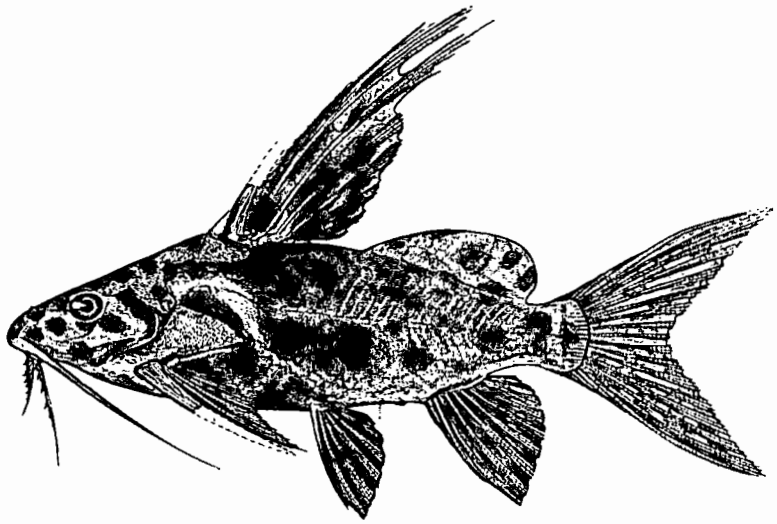


Figure 30.42
Synodontis velifer (d'après Poll, 1971).
Synodontis velifer *(from Poll, 1971).*

of pectoral-fin spines weak on outer margin and well developed on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for a few apical denticles. Humeral process triangular and not keeled ventrally. Adipose fin well developed and rather close to rayed dorsal fin; branched dorsal-fin rays as well as dorsal- and pectoral-fin spines prolonged into filaments.
Maximum reported size: 222 mm TL (147 mm SL).

Colour: body more or less dark brown. Back, sides, head and fins with few isolated small spots. Depending on individuals, the spots on fins are more or less aligned in series. Maxillary barbels (including membranes) black; fin filaments darker than fins themselves.

Distribution: basins of the Chad, Niger (including the Benue) and Volta.

Synodontis velifer
Norman, 1935

Description: maxillary barbels unbranched, longer than head, without tubercles and bordered by a distinct basal membrane; outer mandibular barbels with many thick and short ramifications; branches of inner mandibular barbels subdivided and tuberculate. Mandibular teeth moderately developed, numbering 37-43 (37 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly. Humeral process triangular and keeled ventrally. Adipose fin well developed and close to rayed dorsal fin; branched dorsal-fin rays, as well as dorsal- and pectoral-fin spines prolonged into filaments.
Maximum reported size: 238 mm TL (166 mm SL).

Colour: body more or less dark brownish, covered, as the head and adipose fin, with large, rounded, black spots. Other fins with smaller black spots. Membranes of maxillary barbels black.

Distribution: probably endemic to the Volta basin.

Synodontis ansorgii
Boulenger, 1911

Description: maxillary barbels unbranched, longer than head, without tubercles and bordered by a black basal membrane; outer mandibular barbels with short and simple ramifications; branches of inner mandibular barbels subdivided but not tuberculate. Mandibular teeth numbering 49-82 (64 in the lectotype). Denticulations of pectoral-fin spines stronger on inner than on outer margin;

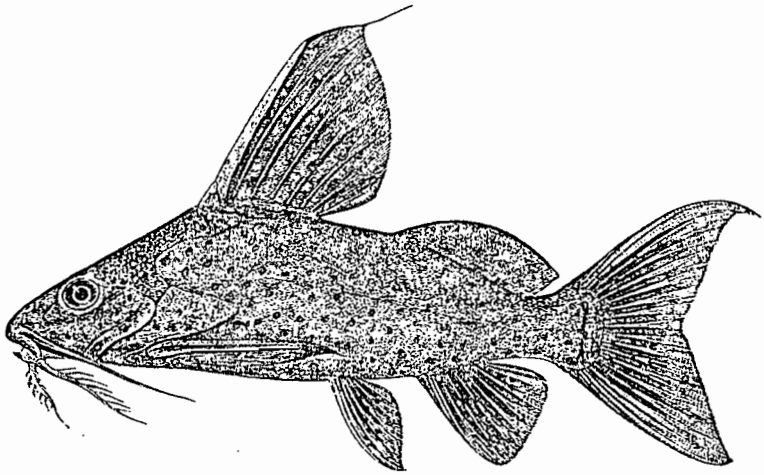


Figure 30.43
Synodontis ansorgii (d'après Boulenger, 1916).
Synodontis ansorgii *(from Boulenger, 1916).*

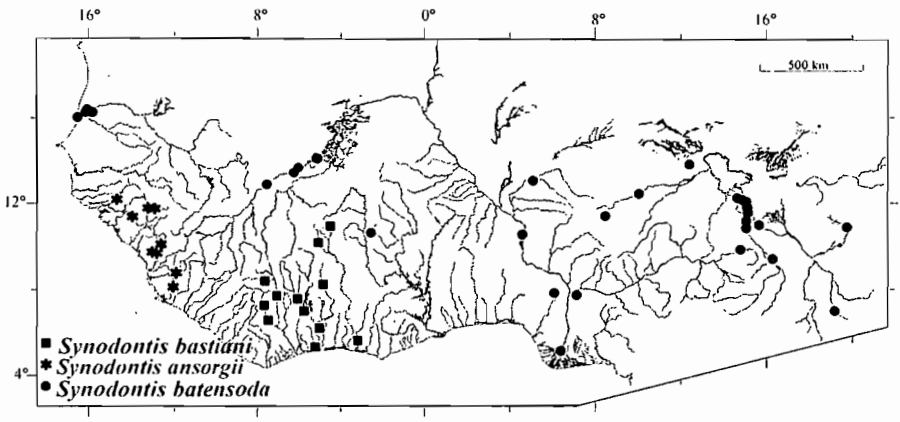
L'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le premier rayon mou de la dorsale est prolongé par un court filament. Le processus huméral, triangulaire et granuleux, n'est pas caréné ventralement.
La dorsale adipeuse, normalement développée, est tronquée vers l'arrière. Elle est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Les yeux sont gros.
Taille maximale observée : 276 mm LT soit 223 mm LS.

Coloration : le corps est entièrement brunâtre y compris les régions ventrales. Il existe d'assez nombreuses petites taches noires en particulier sur la tête, mais parfois également sur les flancs et les nageoires.

Distribution : bassins du Jong, du Géba, de la Kolenté et de la Koumba.

Synodontis comoensis
Daget et Lévêque, 1981

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une courte membrane basilaire sombre.
Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications longues et simples.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications plus courtes, épaissies et tuberculées.
Les dents mandibulaires, fines et courtes, sont au nombre de 56 à 70 (63 chez l'holotype). Les épines pectorales ont une denticulation plus développée intérieurement qu'extérieurement. L'épine dorsale, longue, n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le premier rayon mou de la dorsale est prolongé par un filament



dorsal-fin spine smooth anteriorly; first branched dorsal-fin ray prolonged into a filament. Humeral process triangular and granulose, not keeled ventrally. Adipose fin normally developed, truncate posteriorly and distinctly separated from rayed dorsal fin. Eyes large. Maximum reported size: 276 mm TL (223 mm SL).

Colour: body entirely brownish (including ventral areas). Numerous small black spots, particularly on head, but sometimes also on sides and fins.

Distribution: basins of the Jong, Géba, Kolenté (Great Scarcies) and Koumba.

Synodontis comoensis
Daget & Lévêque, 1981

Description: maxillary barbels unbranched, longer than head, without tubercles and bordered by a dark basal membrane; outer mandibular barbels with long and simple ramifications; branches of inner mandibular barbels shorter, thicker and tuberculate. Mandibular teeth slender and short, numbering 56-70 (63 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines stronger on inner than on outer margin; dorsal-fin spine long and smooth anteriorly; first branched dorsal-fin ray prolonged into a black filament that may be rather long. Humeral process triangular and narrow, ending in a blunt point, not keeled ventrally. Adipose fin moderately developed, rounded posteriorly and distinctly separated from rayed dorsal fin. Eyes large. Maximum reported size: 220 mm TL (174 mm SL).

Colour: body more or less uniformly greyish, often finely speckled on back, sides and adipose fin, this pattern being much more distinct in pale specimens.

Distribution: known only from the Comoé basin (Côte d'Ivoire).

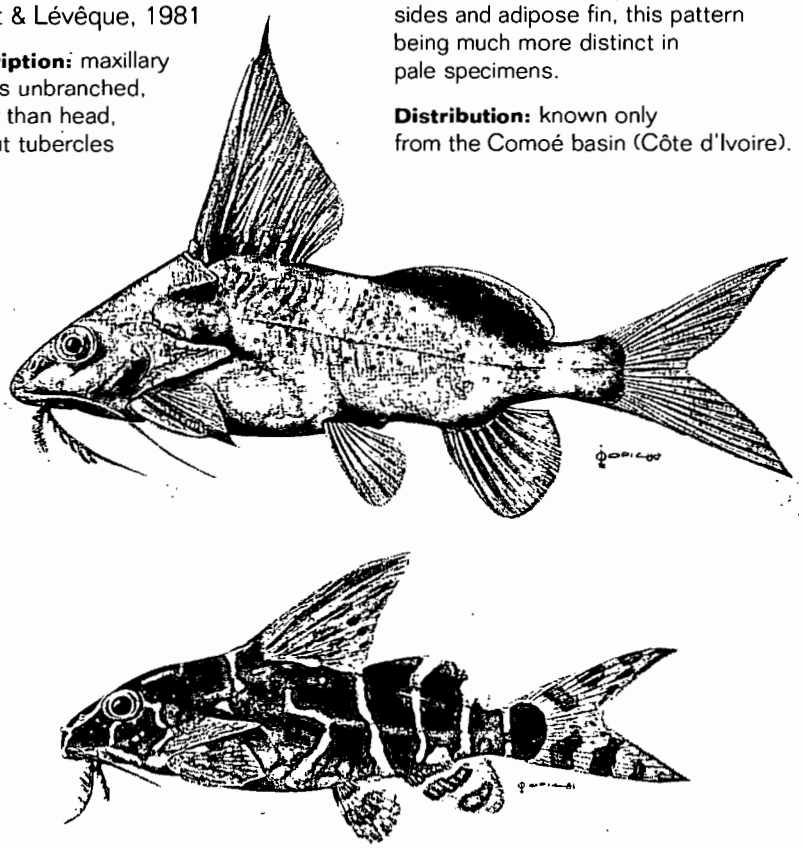
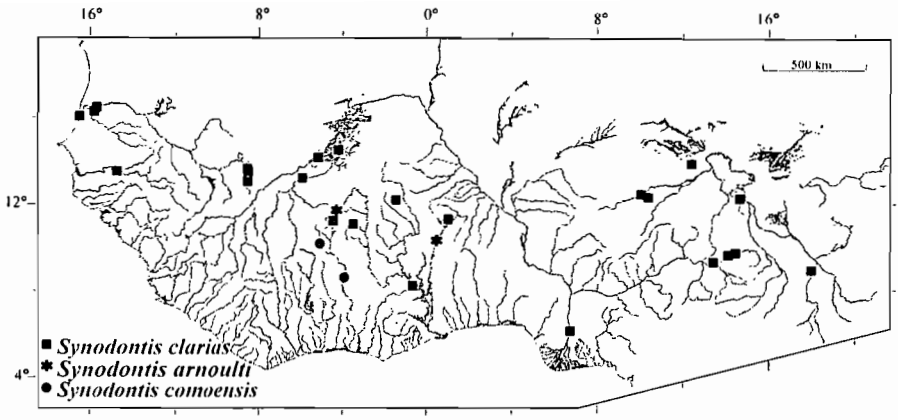


Figure 30.44

Synodontis comoensis. Adulte (A) et juvénile (B) (d'après Daget et Lévêque, 1981).
Synodontis comoensis. *Adult (A) and juvenile (B) (from Daget & Lévêque, 1981).*



noir parfois assez long. Le processus huméral triangulaire, étroit, à pointe émoussée, n'est pas caréné ventralement. La dorsale adipeuse, moyennement développée, est arrondie postérieurement. Elle est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Les yeux sont gros.
Taille maximale observée : 220 mm LT soit 174 mm LS.

Coloration : le corps est plus ou moins uniformément grisâtre. Il existe le plus souvent une fine ponctuation noire sur les flancs, le dos et la dorsale adipeuse. Cette caractéristique est d'autant plus nette que la teinte générale est plus claire.

Distribution : connu seulement du bassin de la Comoé (Côte d'Ivoire).

Synodontis waterloti
Daget, 1962

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une fine mais assez longue membrane basilaire sur leur moitié antérieure. Les barbillons mandibulaires internes ont de courtes et peu nombreuses ramifications parfois elles-mêmes divisées.
Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 16 à 27 (27 chez l'holotype).
Les épines pectorales ont une denticulation externe presque aussi forte que l'interne.
Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral, relativement pointu et granuleux, est caréné ventralement. La dorsale adipeuse, basse, assez courte et pointue vers l'arrière, est éloignée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 185 mm LT soit 141 mm LS.

Coloration : la livrée générale est assez claire avec des marbrures plus foncées sur les flancs et les régions dorsales. Ces taches sont moins marquées ventralement.
Toutes les nageoires rayonnées possèdent des taches non alignées. L'adipeuse a le même type de coloration que le corps. Les jeunes ont des taches plus grandes, moins nombreuses et moins isolées.

Distribution : bassins du Konkouré, de la Kolenté, du Jong, de la Mano, du St John, du Nipoué (Cess) et de l'Ofin.

Synodontis robbianus
Smith, 1875

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une courte mais distincte membrane basilaire noire.
Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses, simples courtes et non épaissies.
Les barbillons mandibulaires internes ont également des ramifications simples, courtes et peu nombreuses, mais elles sont épaissies voire tuberculées.
Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 20 à 27 (20 chez l'holotype). Les épines

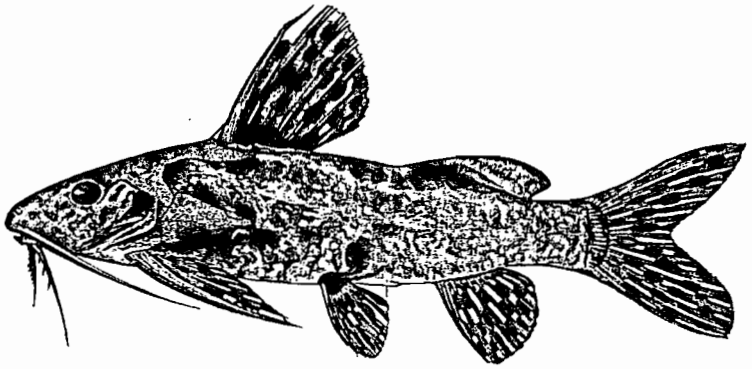


Figure 30.45

Synodontis waterloti (d'après Poll, 1971).

Synodontis waterloti *(from Poll, 1971).*

Synodontis waterloti

Daget, 1962

Description: maxillary barbels unbranched, longer than head, without tubercles and bordered by a narrow, but rather long, basal membrane that extends over half their length; inner mandibular barbels with few, short, sometimes subdivided, ramifications. Mandibular teeth moderately developed, numbering 16-27 (27 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines almost as strong on outer as on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for some apical denticles. Humeral process relatively pointed and granulose, keeled ventrally. Adipose fin low, rather short, pointed posteriorly and well separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 185 mm TL (141 mm SL).

Colour: ground colour rather light with darker marblings on back and sides, less distinct on lower parts of body. All rayed fins covered with non-aligned spots. Adipose fin of the same colour as body. In juveniles, spots larger, fewer and less isolated.

Distribution: basins of the Konkouré, Kolenté (Great Scarcies), Jong, Mano, St. John, Nipoué (Cess) and Ofin.

Synodontis robbianus

Smith, 1875

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and bordered by a short but distinct black basal membrane; outer mandibular barbels with few short, simple and rather thin ramifications, branches of inner mandibular barbels also simple, short and few, but thicker and tuberculate. Mandibular teeth moderately developed, numbering 20-27 (20 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines finer and more dense on outer than

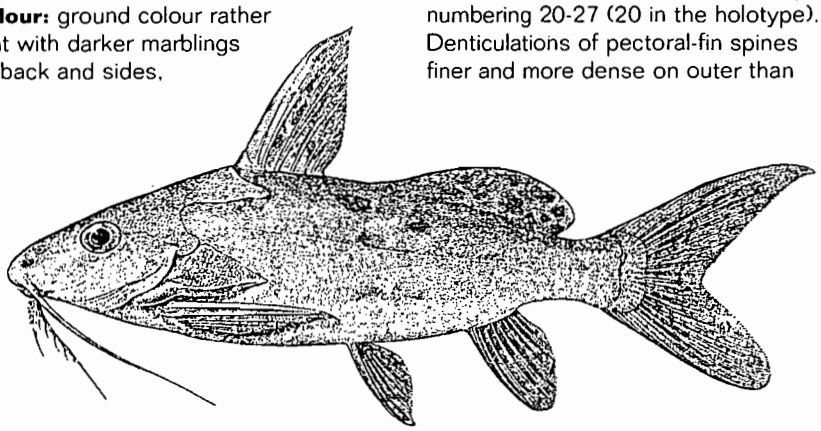
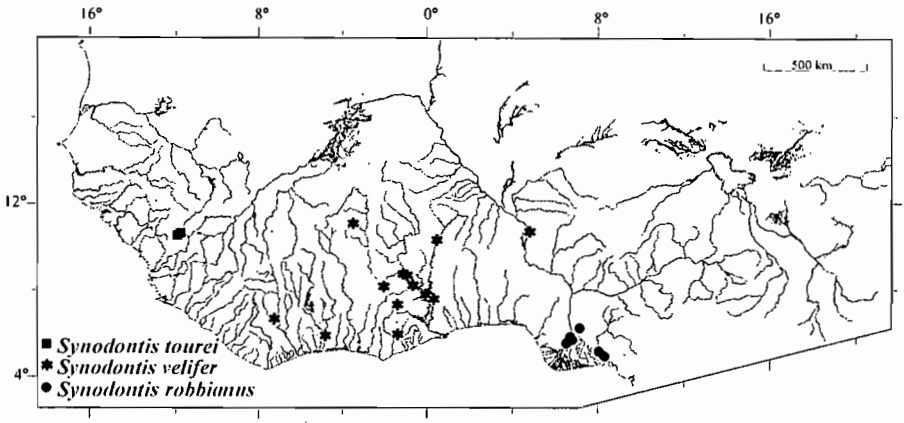


Figure 30.46

Synodontis robbianus (d'après Boulenger, 1911).

Synodontis robbianus *(from Boulenger, 1911).*



pectorales ont une denticulation plus fine et plus serrée extérieurement qu'intérieurement. Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral est environ deux fois plus long que haut, granuleux, pointu et nettement caréné ventralement. La dorsale adipeuse, moyennement développée, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 138 mm LT soit 105 mm LS.

Coloration : les régions dorsales, brunâtres, sont plus foncées que les régions ventrales. Les nageoires anale, ventrales et pectorales sont noirâtres, le dos et la dorsale adipeuse sont parsemés de quelques grosses taches noires. Les nageoires dorsale et caudale sont marquées de quelques taches noires plus petites.

Distribution : connu seulement de la Cross et du Niger inférieur.

Synodontis frontosus
Vaillant, 1895

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une membrane basilaire sombre, courte mais bien distincte. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications assez nombreuses et simples. Les barbillons mandibulaires internes possèdent des ramifications divisées, épaissies et tuberculées. Les dents mandibulaires, assez courtes sont au nombre de 36 à 48. Les épines pectorales sont fortement denticulées intérieurement, tandis que la serrature externe est à peine marquée. Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Un court filament prolonge le premier rayon mou de la dorsale et des pectorales. Le processus huméral est haut, pointu, granuleux et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse,

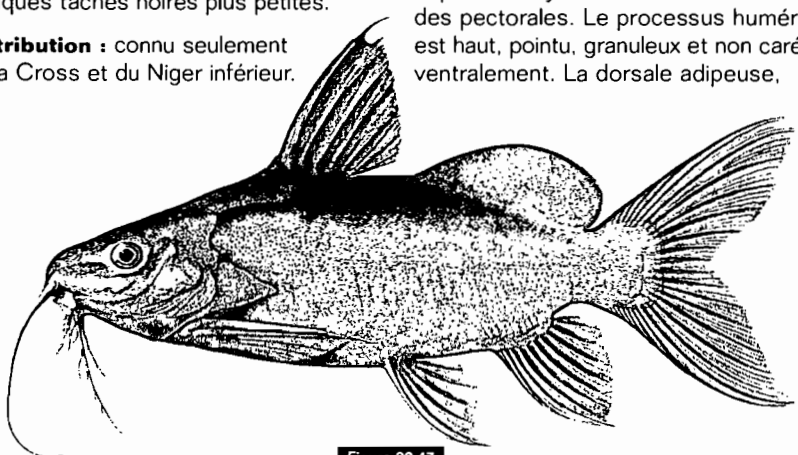


Figure 30.47

Synodontis frontosus (d'après Boulenger, 1907).
Synodontis frontosus *(from Boulenger, 1907).*

on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for some apical denticles. Humeral process about twice as long as deep, granulose, pointed and distinctly keeled ventrally. Adipose fin moderately developed and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 138 mm TL (105 mm SL).

Colour: dorsal regions brownish, darker than ventral parts. Anal fin, as well as pectorals and pelvics, blackish. Back and adipose fin covered with some large black spots. Dorsal and caudal fins marked with some smaller black spots.

Distribution: known only from the rivers Cross and the Lower Niger.

Synodontis frontosus
Vaillant, 1895

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and bordered by a short but distinct, dark basal membrane; outer mandibular barbels with rather numerous, simple ramifications, branches of inner mandibular barbels subdivided, thick and tuberculate. Mandibular teeth rather short, numbering 36-48. Denticulations of pectoral-fin spines strong on inner, and hardly visible on outer margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for some apical denticles; first branched ray of dorsal and of pectoral fins prolonged into a filament. Humeral process deep, pointed and granulose, not keeled ventrally. Adipose fin high and long, distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 342 mm TL.

Colour: uniformly brownish, with numerous very small black spots, also on adipose, but none on other fins.

Distribution: Blache *et al.* (1964) report it from the Chad, but none of the specimens they have examined was preserved.

Synodontis obesus
Boulenger 1898

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and bordered by a distinct, black basal membrane; outer mandibular barbels with rather long, simple and thin ramifications, branches of inner mandibular barbels subdivided and moderately thin. Mandibular teeth rather long, numbering 21-46 (30 in the lectotype). Denticulations of pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margin; dorsal-fin spine and almost all of the branched dorsal-fin rays prolonged into short filaments; dorsal fin spine smooth anteriorly. Humeral process twice as long as deep, pointed and granulose, not keeled

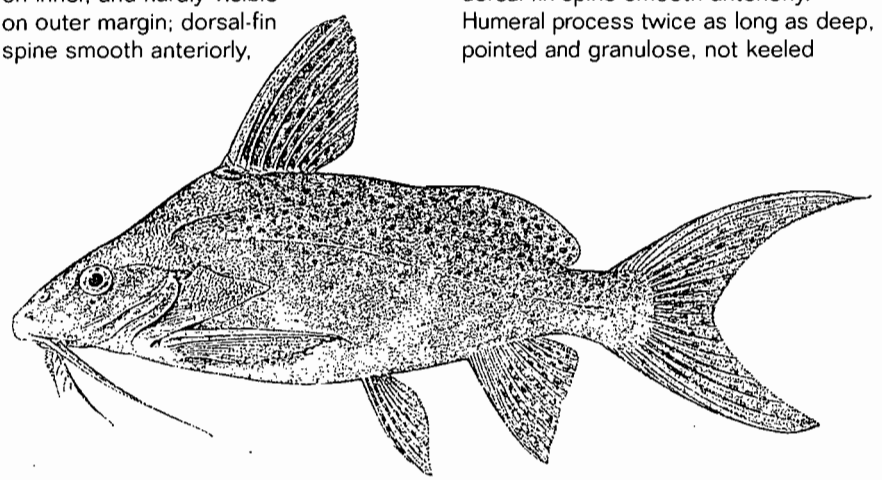


Figure 30.48
Synodontis obesus (d'après Boulenger, 1911).
Synodontis obesus *(from Boulenger, 1911).*

haute et longue, est nettement séparée de la dorsale rayonnée.
Taille maximale observée : 342 mm LT.

Coloration : uniformément brunâtre avec de nombreuses et très petites taches noires y compris sur la dorsale adipeuse mais non sur les autres nageoires.

Distribution : Blache *et al.* (1964) le signalent du Tchad, mais aucun des spécimens qu'ils ont examinés n'a été conservé.

Synodontis obesus
Boulenger, 1898

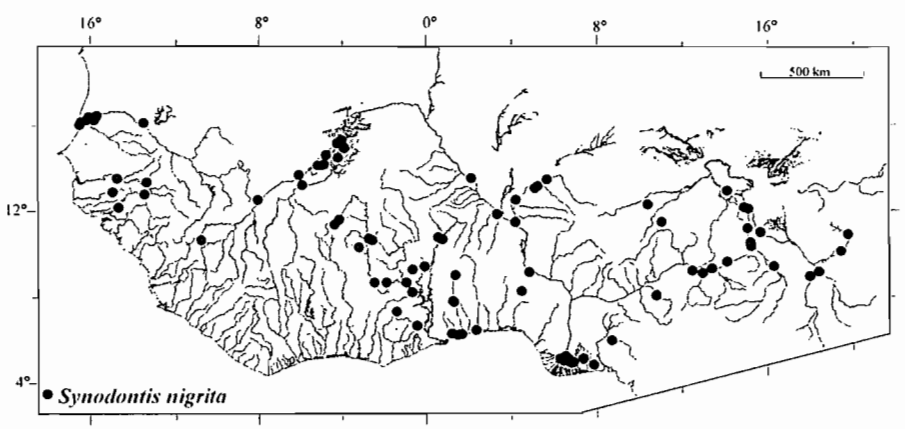
Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans tubercules ni ramifications, possèdent une membrane basilaire noire nettement distincte.
Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications assez longues, simples et non épaissies.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications divisées et peu épaissies. Les dents mandibulaires, assez longues, sont au nombre de 21 à 46 (30 chez le lectotype).
Les épines pectorales possèdent une denticulation extérieure plus fine que celle de la face interne. L'épine dorsale, prolongée par un court filament, ne porte pas de denticules sur sa face antérieure. Les rayons mous de la dorsale sont presque tous prolongés par de courts filaments. Le processus huméral, plus de deux fois plus long que haut, est granuleux, pointu et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse, peu développée et basse, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 375 mm LT soit 258 mm LS.

Coloration : la teinte générale est assez foncée avec de nombreuses petites taches sur les régions dorsales. Toutes les nageoires, y compris la dorsale adipeuse, sont marquées de petites taches noires non alignées.

Distribution : bassins côtiers du Ghana au Gabon : Ofin, Infoan, Mono, Opoba, Enyong et Cross.

Synodontis nigrita
Valenciennes, 1840

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, possèdent une membrane basilaire noire bien distincte.
Les barbillons mandibulaires externes portent des ramifications peu nombreuses, courtes, en forme d'épi.
Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications globuleuses, ayant elles-mêmes deux ou trois tubercules.
Les dents mandibulaires, fines et petites, sont au nombre de 25 à 38. Les épines pectorales ont une denticulation relativement développée extérieurement mais moins qu'intérieurement.
Hormis quatre ou cinq denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée antérieurement. Le processus huméral, caréné ventralement, a une forme triangulaire assez haute. La dorsale adipeuse, courte, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 220 mm LT soit 168 mm LS.



ventrally. Adipose fin little developed and low, distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 375 mm TL (258 mm SL).

Colour: rather dark, with numerous small spots on dorsal region. All fins, including the adipose, marked with non-aligned, small, black spots.

Distribution: coastal basins from Ghana to Gaboon, including the Ofin, Infoan, Mono, Opoba, Enyong and Cross.

Synodontis nigrita
Valenciennes, 1840

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and bordered by a distinct, black basal membrane; outer mandibular barbels with few short, spike-like ramifications, branches of inner mandibular barbels globose and bearing two or three tubercles. Mandibular teeth thin and small, numbering 25-38. Denticulations on outer margins of pectoral-fin spines relatively well developed on outer margin, but weaker than those on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for a few apical denticles. Humeral process triangular, rather deep, and keeled ventrally. Adipose fin short and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 220 mm TL (168 mm SL).

Colour: brownish, somewhat paler on belly. The type is not well preserved, but still has some black spots on adipose fin, this possibly suggesting an also spotted body. Other specimens have in fact body and head covered with spots. Fins also spotted, the spots on caudal fin aligned. Maxillary barbels and their basal membranes black.

Distribution: basins of the Chad, Niger (including the Benue), Volta, Senegal, Gambia, Géba, and Casamance. This species has also been reported from Lake Nokoué in Southern Benin.

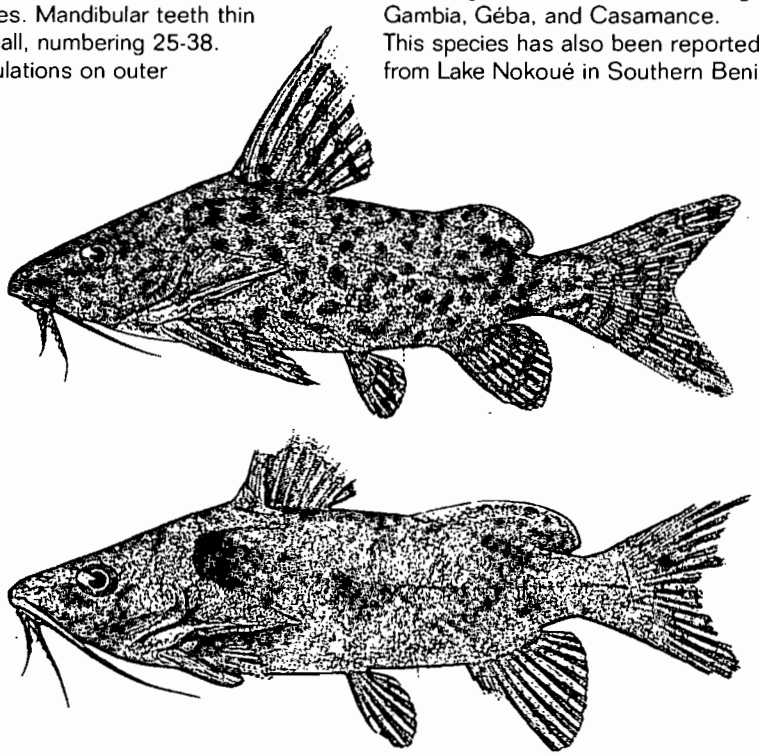


Figure 30.49

Synodontis nigrita : forme à taches apparentes (A) ; forme à taches inapparentes (B) (d'après Poll, 1971).

Synodontis *nigrita. Distinctly spotted form (A); form with faint spots (B) (from Poll, 1971).*

Coloration : la teinte générale est brunâtre, plus claire sur le ventre. Le type n'est pas très bien conservé, mais possède encore des taches foncées sur l'adipeuse, ce qui laisse présumer un corps tacheté. Sur d'autres spécimens, le corps et la tête sont effectivement tachetés. Toutes les nageoires ont des taches, et elles sont alignées sur la caudale. Les barbillons maxillaires ainsi que leur membrane sont noirs.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger y compris la Bénoué, de la Volta, du Sénégal, de la Gambie, du Géba et de la Casamance. Cette espèce a également été signalée du lac Nokoué au sud Bénin.

Synodontis punctifer
Daget, 1964

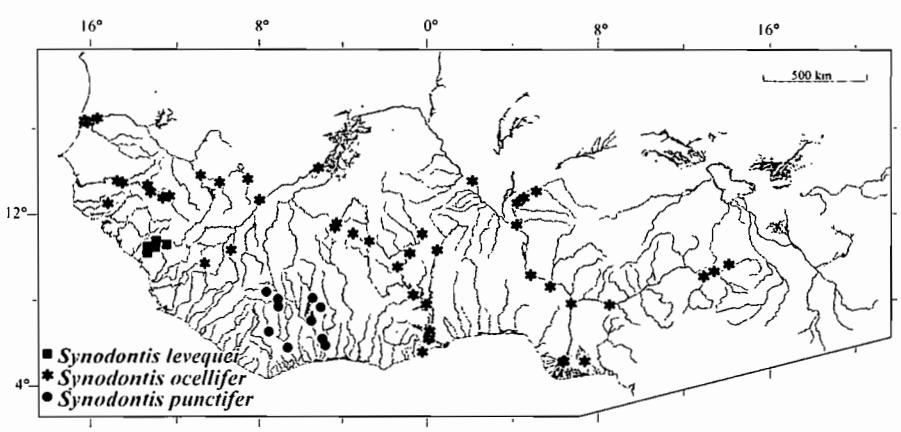
Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, ne possèdent pas de membrane basilaire bien distincte. Les barbillons mandibulaires externes portent des ramifications nombreuses, longues et simples. Les barbillons mandibulaires internes ont le même type de ramifications, hormis les antérieures qui sont épaissies et bifides. Les dents mandibulaires, assez courtes, sont au nombre de 21 à 27 (25 chez l'holotype). Les épines pectorales ont une denticulation extérieure plus fine et plus serrée que l'intérieure. Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Les épines pectorales et dorsale sont prolongées par un filament. Le processus huméral est environ deux fois plus long que haut, pointu et légèrement caréné ventralement. La dorsale adipeuse, moyennement développée, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 260 mm LT soit 192 mm LS.

Coloration : la teinte générale est jaunâtre assez claire. Les flancs, le dos, la tête, la dorsale adipeuse et la base de toutes les autres nageoires sont marqués de nombreuses petites taches noires. Il existe une tache humérale noire bien développée ainsi qu'une autre grosse marque foncée en arrière de la base de la dorsale rayonnée.

Distribution : connu seulement de Côte d'Ivoire dans les bassins du Sassandra et du Bandama.

Synodontis ocellifer
Boulenger, 1900

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, ne possèdent pas de membrane basilaire bien distincte. Les barbillons mandibulaires externes et internes portent des ramifications nombreuses, longues et simples. Les dents mandibulaires sont au nombre de 19 à 28 (28 chez le lectotype). Les épines pectorales ont une denticulation extérieure plus fine et plus serrée que l'intérieure. Hormis quelques denticules



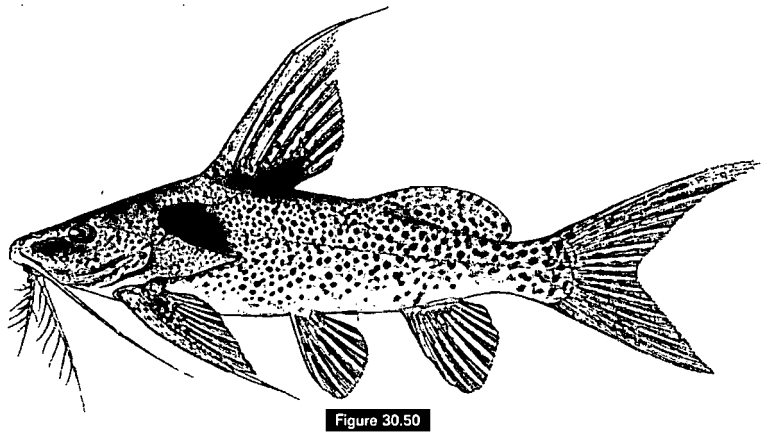


Figure 30.50

Synodontis punctifer (d'après Poll, 1971).

Synodontis punctifer *(from Poll, 1971).*

Synodontis punctifer
Daget, 1964

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and distinct basal membrane; outer mandibular barbels with numerous long and simple ramifications, branches of inner mandibular barbels similar, except for the anterior ones which are thick and bifid. Mandibular teeth numbering 21-27 (25 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines weaker and more dense on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly; dorsal- and pectoral-fin spines prolonged into a filament. Humeral process twice as long as deep, pointed and slightly keeled ventrally. Adipose fin moderately developed and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 260 mm TL (192 mm SL).

Colour: rather pale yellowish. Back, sides, adipose fin and bases of all other fins marked with numerous small black spots. A well developed black humeral spot, and another large dark mark behind base of rayed dorsal fin.

Distribution: known only from Côte d'Ivoire in the Sassandra and Bandama basins.

Synodontis ocellifer
Boulenger, 1900

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles and distinct basal membrane; outer and inner mandibular barbels with numerous long and simple ramifications. Mandibular teeth numbering 19-28 (28 in the lectotype). Denticulations

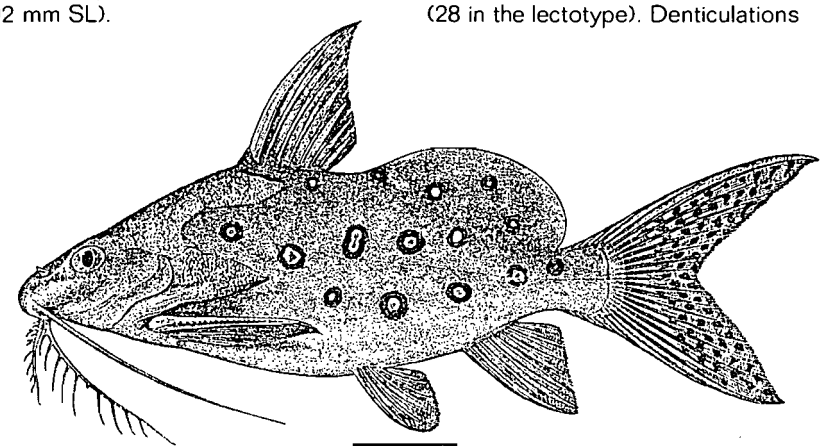


Figure 30.51

Synodontis ocellifer (d'après Boulenger, 1911).

Synodontis ocellifer *(from Boulenger, 1911).*

apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Le processus huméral, deux fois plus long que haut, est granuleux, pointu et légèrement caréné ventralement. La dorsale adipeuse, bien développée, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 490 mm LT.

Coloration : la teinte générale est assez claire, les flancs et la dorsale adipeuse étant marqués de grandes taches noires parfois évidées donnant l'aspect d'ocelles.
À noter que la présence d'ocelles est surtout visible chez les grands individus. Généralement les adultes possèdent de petites taches disposées en ligne sur la nageoire caudale. Cette ponctuation touche toutes les nageoires chez les jeunes, puis elle tend à s'estomper lorsque les individus grandissent.

Distribution : bassins du Tchad, du Niger (plus la Bénoué), de la Volta, du Sénégal et de la Gambie.

Synodontis tourei
Daget, 1962

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, sont bordés par une fine et très courte membrane basilaire. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications longues, simples et fines (6 chez le lectotype). Les barbillons mandibulaires internes portent des ramifications plus courtes, épaissies, ramifiées et tuberculées. Les dents mandibulaires, courtes et fines, sont au nombre de 20 à 39 (39 chez le lectotype). Les épines pectorales sont très finement denticulées à l'extérieur, beaucoup plus fortement à l'intérieur. Hormis quelques denticules apicaux, l'épine dorsale n'est pas denticulée antérieurement. Le processus huméral est étroit, triangulaire, pointu et non caréné ventralement. La dorsale adipeuse, ni très haute ni très longue, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 105 mm LT soit 85 mm LS.

Coloration : la teinte générale est foncée. Il existe un réseau de bandes sinueuses claires aux limites plus ou moins distinctes. Les nageoires, notamment la caudale, ont des taches sombres bien visibles et alignées qui forment des bandes.

Distribution : haut Bafing (bassin du Sénégal) dans le Fouta Djalon en Guinée.

Synodontis koensis
Pellegrin, 1933

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, sont bordés par une fine membrane basilaire noire à peine visible. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses,

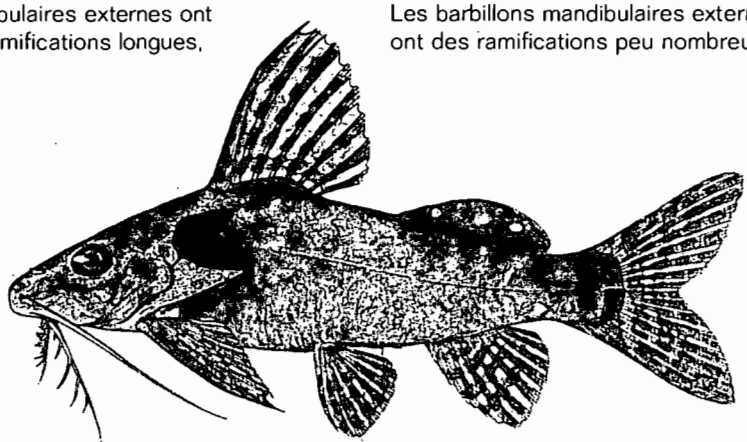


Figure 30.52
Synodontis tourei (d'après Poll, 1971).
Synodontis tourei *(from Poll, 1971).*

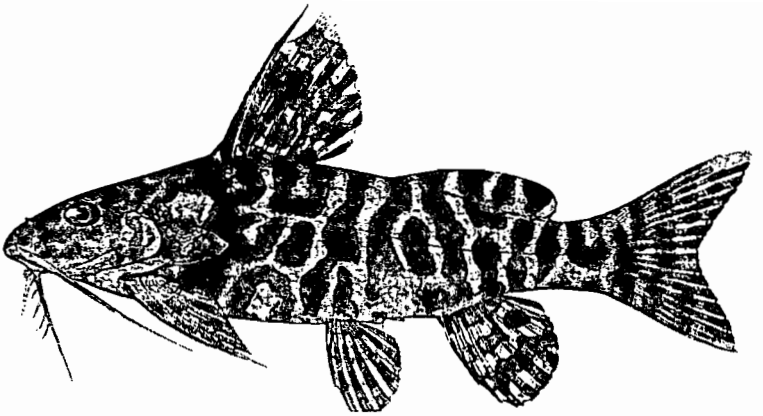


Figure 30.53
Synodontis koensis (d'après Poll, 1971).
Synodontis koensis *(from Poll, 1971).*

of pectoral-fin spines weaker and more dense on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for a few apical denticles. Humeral process twice as long as deep, granulose, pointed and slightly keeled ventrally. Adipose fin well developed and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 490 mm TL.

Colour: colour rather light. Sides and adipose fin marked with large black spots, sometimes with light centres resembling eyespots (ocelli). It should be noted that the presence of such ocelli is visible particularly in large individuals. Adults usually have small spots aligned on caudal fin. The speckled pattern extends unto all fins in young specimens, fading subsequently with growth.

Distribution: basins of the Chad, Niger (plus the Benue), Volta, Senegal, and Gambia.

Synodontis tourei
Daget, 1962

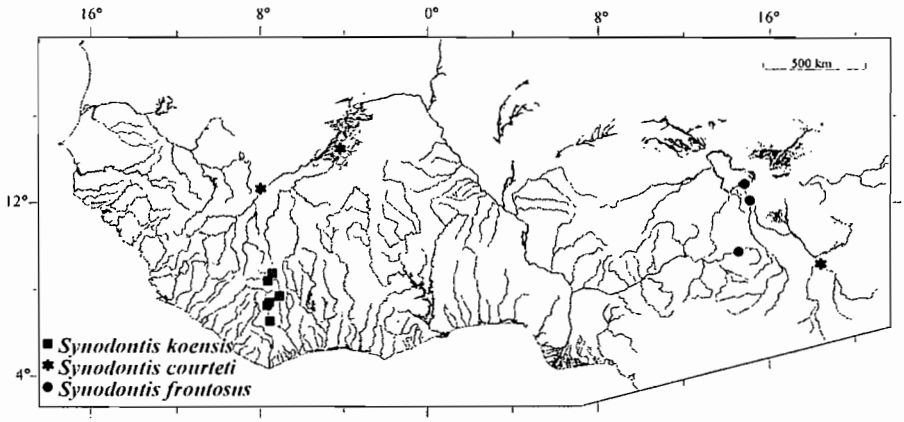
Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles, but bordered by a narrow and very short basal membrane; outer mandibular barbels with long, simple and thin ramifications (6 in the lectotype); branches of inner mandibular barbels shorter, thicker, subdivided and tuberculate. Mandibular teeth short and narrow, numbering 20-39 (39 in the lectotype). Denticulations of pectoral-fin spines very weak on outer margins, much stronger on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for a few apical denticles. Humeral process narrow, triangular, pointed and not keeled ventrally. Adipose fin not very high nor very long, and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 105 mm TL (85 mm SL).

Colour: rather dark, with a network of more or less distinct light wavy bands. Fins, in particular the caudal, with well visible spots aligned in bands.

Distribution: Upper Bafing (Senegal basin) in the Fouta Djalon, Guinea.

Synodontis koensis
Pellegrin, 1933

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched, without tubercles, but bordered by a narrow, black, hardly visible, basal membrane; outer mandibular barbels with numerous, rather long, simple and thin ramifications; branches of inner mandibular barbels shorter, subdivided and partly tuberculate. Mandibular teeth rather short, numbering 37-47. Denticulations of pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margins; dorsal-fin spine smooth anteriorly and weakly denticulate posteriorly. Humeral process pointed, about twice as long as deep, its upper



assez longues, simples et fines. Les barbillons mandibulaires internes portent des ramifications plus courtes, divisées et en partie tuberculées. Les dents mandibulaires, assez courtes, sont au nombre de 37 à 47. La denticulation des épines pectorales est plus fine extérieurement qu'intérieurement. L'épine dorsale, non denticulée sur sa face antérieure, l'est faiblement postérieurement. Le processus huméral dont le bord supérieur est plus ou moins convexe, est pointu et environ deux fois plus long que haut. La dorsale adipeuse, assez peu développée, est nettement séparée de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 148 mm LT soit 113 mm LS.

Coloration : la livrée est assez foncée avec les parties ventrales plus claires. Le corps est entièrement orné de taches et marbrures brunâtres sur fond plus clair. Les régions ventrales sont également parsemées de larges taches, mais légèrement plus claires. Toutes les nageoires sont marquées de taches disposées en séries transversales. La dorsale adipeuse a le même type de coloration que le reste du corps. Le dessus de la tête est également tacheté.

Distribution : endémique du bassin du Sassandra (Côte d'Ivoire).

Synodontis arnoulti
Roman, 1966

Description : les barbillons maxillaires, très développés, environ deux fois plus longs que la tête, atteignant les ventrales, sans ramifications ni tubercules, ne possèdent pas de membrane basilaire nettement distincte. Les barbillons mandibulaires ont des ramifications, longues, simples et fines. Les dents mandibulaires, peu développées, sont au nombre de 24 à 28 (28 chez

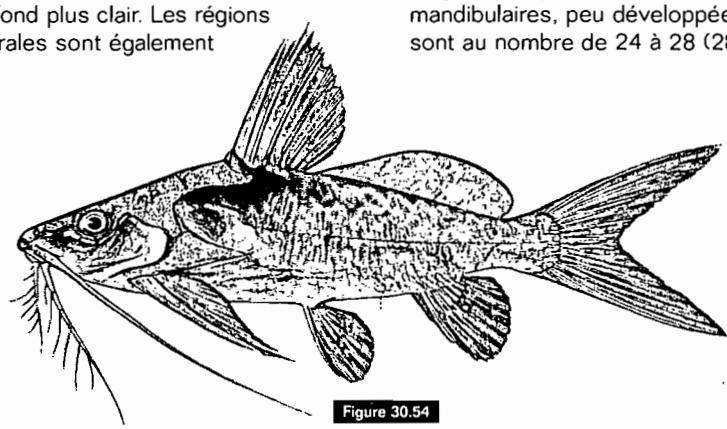


Figure 30.54
Synodontis arnoulti (d'après Poll, 1971).
Synodontis arnoulti *(from Poll, 1971).*

margin more or less convex. Adipose fin rather poorly developed and distinctly separated from rayed dorsal fin. Maximum reported size: 148 mm TL (113 mm SL).

Colour: rather dark, lighter ventrally. Body entirely covered with brownish spots and marblings against a lighter background; spots on ventral body regions also large, but lighter. All fins marked with spots aligned in transverse series. Adipose fin of the same colour as rest of body. Top of head also spotted.

Distribution: endemic to the Sassandra basin (Côte d'Ivoire).

Synodontis arnoulti
Roman, 1966

Description: maxillary barbels very well developed, about twice as long as head, reaching the pelvic fins, unbranched and without tubercles or distinct basal membrane; mandibular barbels with long, simple and slender ramifications. Mandibular teeth poorly developed, numbering 24-28 (28 in the holotype). Denticulations of pectoral fin spines distinctly weaker on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly. Humeral process rather narrow, pointed and granulate, very slightly keeled ventrally. Adipose fin moderately developed, very close to rayed dorsal fin, sometimes even overlapping with it. Maximum reported size: 136 mm TL (101 mm SL).

Colour: uniformly greyish or brownish. Fins grey.

Distribution: endemic to the Volta basin.

Synodontis schall
(Bloch & Schneider, 1801)

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched and without tubercles or distinct basal membrane; outer mandibular barbels with few, rather short and simple ramifications; branches of inner mandibular barbels few, short, simple and tuberculate, at least the anterior ones. Mandibular teeth moderately developed, numbering 24-39. Denticulations on pectoral-fin spines weaker on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, except for a few apical denticles. However, large individuals may also have a weak denticulation on lower half of spine. Humeral process pointed and granulose, slightly keeled ventrally. Adipose fin well developed, rather close to rayed dorsal fin. Maximum reported size: 490 mm TL (370 mm SL).

Colour: ground colour variable from greenish-yellow to pale brown; ventral areas whitish or light yellow. Some individuals have a pattern of very fine specks. Fins more or less

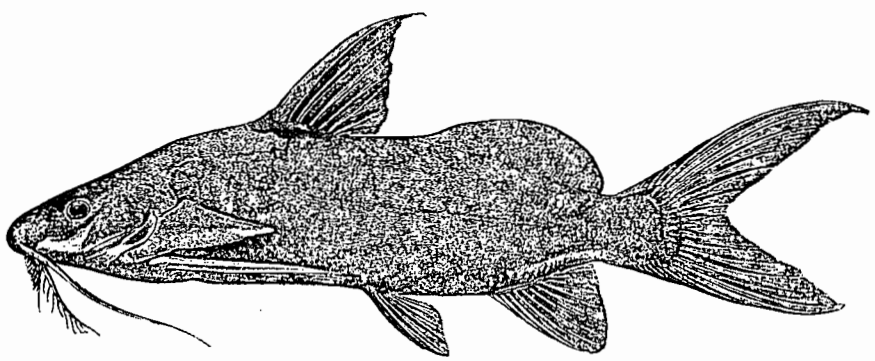


Figure 30.55
Synodontis schall (d'après Boulenger, 1911).
Synodontis schall *(from Boulenger, 1911).*

l'holotype). Les épines pectorales ont une denticulation externe nettement plus fine que celle de la face intérieure. L'épine dorsale n'est pas denticulée antérieurement. Le processus huméral, assez fin, pointu et granuleux, est très faiblement caréné ventralement. La dorsale adipeuse, moyennement développée, est très rapprochée de la dorsale rayonnée qu'elle jouxte même parfois.
Taille maximale observée : 136 mm LT soit 101 mm LS.

Coloration : la livrée est uniformément grisâtre ou brunâtre. Les nageoires sont grises.

Distribution : endémique du bassin de la Volta.

Synodontis schall
(Bloch et Schneider, 1801)

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, ne portent pas de membrane basilaire nettement distincte. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications peu nombreuses, assez courtes et simples. Les barbillons mandibulaires internes ont des ramifications peu nombreuses, courtes, simples et tuberculées au moins en ce qui concerne les plus antérieures. Les dents mandibulaires, moyennement développées, sont au nombre de 24 à 39. Les épines pectorales ont une denticulation plus fine extérieurement qu'intérieurement. Hormis quelques denticules apicaux l'épine dorsale n'est pas denticulée sur sa face antérieure. Cependant, chez les plus grands individus, peut parfois apparaître une fine denticulation sur la moitié inférieure de l'épine.
Le processus huméral, pointu et granuleux, est légèrement caréné ventralement. La dorsale adipeuse, bien développée, est assez proche de la dorsale rayonnée.
Taille maximale observée : 490 mm LT soit 370 mm LS.

Coloration : la teinte générale varie du jaune-verdâtre au brun clair. Les régions ventrales sont blanchâtres ou jaune clair. Chez certains individus, il peut exister parfois une très fine ponctuation. Les nageoires sont plus ou moins de la même couleur que le corps. Chez certains spécimens, il existe un liseré plus foncé sur le bord extérieur de chacun des lobes de la caudale. Chez les jeunes, la livrée est marbrée et finement ponctuée.

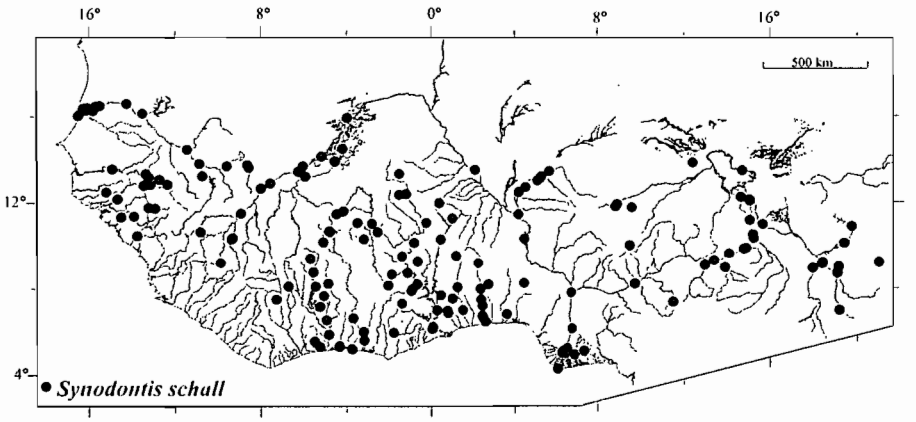
Distribution : pratiquement tous les bassins d'Afrique occidentale sauf les bassins côtiers de Guinée, de Sierra Leone et du Libéria.

Synodontis levequei
Paugy, 1987

Description : les barbillons maxillaires, plus longs que la tête, sans ramifications ni tubercules, ne possèdent pas de membrane basilaire nettement visible. Les barbillons mandibulaires externes ont des ramifications fines et assez longues, les mandibulaires internes, des ramifications courtes, épaisses et globuleuses. Les dents mandibulaires sont au nombre de 22 à 26 (25 chez l'holotype). Les épines pectorales sont finement denticulées, plus fortement cependant sur la face interne.
L'épine dorsale n'est pas denticulée antérieurement. Les épines pectorales et dorsale se recourbent nettement vers l'intérieur dans leur partie distale. Le processus huméral est à peine caréné ventralement. La dorsale adipeuse, assez peu développée, est située nettement en arrière de la dorsale rayonnée. Taille maximale observée : 138 mm LT soit 177 mm LS.

Coloration : le dos est noir, le ventre plus clair est couleur bronze. Les barbillons maxillaires sont jaune citron chez l'animal frais (blancs après conservation en eau formolée). Toutes les nageoires sont noirâtres, sauf la caudale, dont les lobes sont extérieurement bordés de noir tandis que la partie centrale est jaunâtre.

Distribution : l'espèce n'est actuellement connue que du bassin du Konkouré (Guinée).



of the same colour as body; outer margins of caudal-fin lobes black-edged in some individuals. Young specimens have a marbled and finely speckled pattern.

Distribution: found practically in all West African basins, except for the coastal basins of Guinea, Sierra Leone and Liberia.

Synodontis levequei
Paugy, 1987

Description: maxillary barbels longer than head, unbranched and without tubercles or distinctly visible basilar membrane; outer mandibular barbels with thin, rather long ramifications; branches of inner mandibular barbels short, thick and globose. Mandibular teeth numbering 22-26 (25 in the holotype). Denticulations of pectoral-fin spines weak, but stronger on outer than on inner margin; dorsal-fin spine smooth anteriorly, dorsal- as well as pectoral-fin spines distinctly curved distally. Humeral process scarcely keeled ventrally. Adipose fin rather well developed, distinctly separated from the rayed dorsal.
Maximum reported size: 238 mm TL (177 mm SL).

Colour: back black, belly lighter, bronze-coloured. Maxillary barbels citric-yellow in fresh specimens (white after preservation in formalin). All fins blackish, except the caudal which is centrally yellow and has black-edged outer margins.

Distribution: at present known only from the Konkouré basin (Guinea).

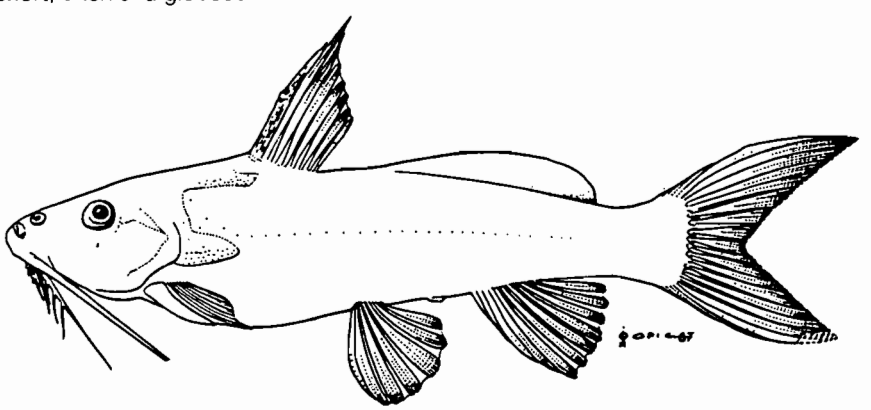


Figure 30.56
Synodontis levequei (d'après Paugy, 1987).
Synodontis levequei *(from Paugy, 1987).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MOCHOKIDAE
REFERENCES ON MOCHOKIDAE

DAGET (J.), LÉVÊQUE (C.), 1981 - Description d'un poisson nouveau de Côte d'Ivoire *Synodontis comoensis* n. sp. (Pisces, Mochocidae). *Cybium*, (3) 5 (2) : 45-52.

HOWES (G.J.), 1980 - A new catfish from Sierra Leone. *Bull. Br. Mus. nat. Hist.* (Zool.), 38 (3) : 165-170.

LAMBERT (J.G.), 1958 - Poissons siluriformes et cyprinodontiformes récoltés en Guinée française, avec la description d'une nouvelle espèce de *Microsynodontis*. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 57 (1-2) : 39-56.

PAUGY (D.), 1987 - Description de deux nouvelles espèces de *Synodontis* du bassin du Konkouré (Guinée), *S. dekimpei* et *S. levequei* (Pisces, Mochokidae). *Cybium*, 11 (4) : 357-364.

POLL (M.), 1971 - Révision des *Synodontis* africains (famille Mochocidae). *Annls Mus. r. Afr. cent.*, 191, 497p.

ROBERTS (T.R.), 1989 - Systematic revision and description of new species of suckermouth catfishes (*Chiloglanis*, Mochokidae) from Cameroon. *Proc. Calif. Acad. Sc.*, 46 (6) : 151-178.

TAVERNE (L.), ALOULOU-TRIKI (A.), 1974 - Étude anatomique myologique et ostéologique du genre *Synodontis* Cuvier (Pisces, Siluriformes, Mochocidae). *Annls Mus. r. Afr. cent.*, 210 : 1-69.

31. ARIIDAE

Jacques DAGET

Cat-fishes of medium to large size, with naked body. Three pairs of barbels, one maxillary and two mandibular. Two pairs of nostrils closely approximated on each side. Dorsal fin short with a long, osseous, more or less serrated spine preceded by a very short one and followed by 7 soft rays. Adipose fin present. Anal fin with 16 to 25 soft rays. Caudal fin forked. Head covered by a rugose bony shield, extending backwards to meet a predorsal plate. Mouth inferior. Small teeth on the jaws and often on palate, the palatine ones arranged in one or two patches, when present.

Ariidae occur mainly in marine coastal waters, entering in large river estuaries and brackish lagoons. One genus, with four species, entering in brackish and fresh waters of West Africa.

Genus *Arius* Valenciennes, 1840

This genus is characterized by gill-rakers present on the anterior and posterior faces of all branchial arches, except the two first ones, the posterior face of these with only 0, 1 or 2 gill-rakers. Cephalic shield coarsely rugose, visible through the skin on the top of the head. Teeth villiform on the jaws, the palatine teeth arranged in plates the number and form of which characterize the different species. Eggs very few, spherical, very large (16-17 mm of diameter in *A. latiscutatus*). Males practise buccal incubation.

KEY TO SPECIES

1 Total number of anterior gill-rakers on 1st branchial arch, 17-22 ..... **2**

Total number of anterior gill-rakers on 1st branchial arch, 11-15 ..... **3**

2 Palatine teeth forming a single pair of triangular patches (fig. 31.1) ..... ***A. gigas***

Palatine teeth forming two pairs of patches, an anterior subquadrate pair and a posterior elongated pair (fig. 31.1) ..... ***A. latiscutatus***

3 Palatine teeth forming a single pair of rounded patches, sometimes missing on one or both sides; when present the two patches are widely separated, the distance between both much greater than the diameter of a patch (fig. 31.1) ..... ***A. heudelotii***

Palatine teeth forming a single pair of rounded patches, the distance between both narrower than the diameter of a patch ..... ***A. parkii***

31. ARIIDAE

Jacques DAGET

Les Ariidae sont des Silures à corps nu, de taille moyenne à grande, possédant trois paires de barbillons, une maxillaire et deux mandibulaires. Narines proches l'une de l'autre, de chaque côté de la tête. Une nageoire dorsale courte, munie d'une forte épine osseuse denticulée, précédée d'une autre épine très courte et suivie par 7 rayons mous. Adipeuse présente. Nageoire anale ayant 16 à 25 rayons mous et nageoire caudale fourchue. La tête est protégée par un bouclier osseux formant un processus occipital en contact avec une plaque osseuse prédorsale. Bouche infère. Dents petites sur les mâchoires et souvent sur le palais, ces dernières formant une ou deux plaques, lorsqu'elles sont présentes.
Cette famille comprend des formes généralement marines et euryhalines qui pénètrent dans les estuaires et les eaux saumâtres. Un seul genre, avec quatre espèces, pénètre dans les eaux douces ou saumâtres de l'Afrique de l'Ouest.

Genre *Arius* Valenciennes, 1840

Ce genre est caractérisé par la présence de branchiospines sur les bords antérieur et postérieur de tous les arcs branchiaux sauf des deux premiers dont le bord postérieur ne porte que 0, 1 ou 2 branchiospines. Bouclier céphalique osseux visible à travers la peau sur le dessus de la tête ; sa surface est rugueuse. Dents villiformes aux mâchoires et sur la voûte palatine où elles forment des plaques dont le nombre, la forme et la disposition caractérisent les espèces. Les oeufs sont peu nombreux, sphériques, très gros (16-17 mm de diamètre chez *A. latiscutatus*). Les mâles pratiquent l'incubation buccale.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nombre total de branchiospines sur le bord antérieur du premier arc branchial, 17-22 ..... **2**

Nombre total de branchiospines sur le bord antérieur du premier arc branchial, 11-15 ..... **3**

2 Dents palatines formant de chaque côté une plaque triangulaire (fig. 31.1) ..... ***A. gigas***

Dents palatines formant de chaque côté deux plaques contiguës, l'antérieure subquadrangulaire, la postérieure allongée (fig. 31.1) ..... ***A. latiscutatus***

3 Dents palatines formant de chaque côté une plaque arrondie (parfois absente), l'espace médian qui sépare les deux plaques étant supérieur à leur diamètre (fig. 31.1) ..... ***A. heudelotii***

Dents palatines formant de chaque côté une plaque arrondie, l'espace médian qui sépare les deux plaques étant inférieur à leur diamètre (fig. 31.1) ..... ***A. parkii***

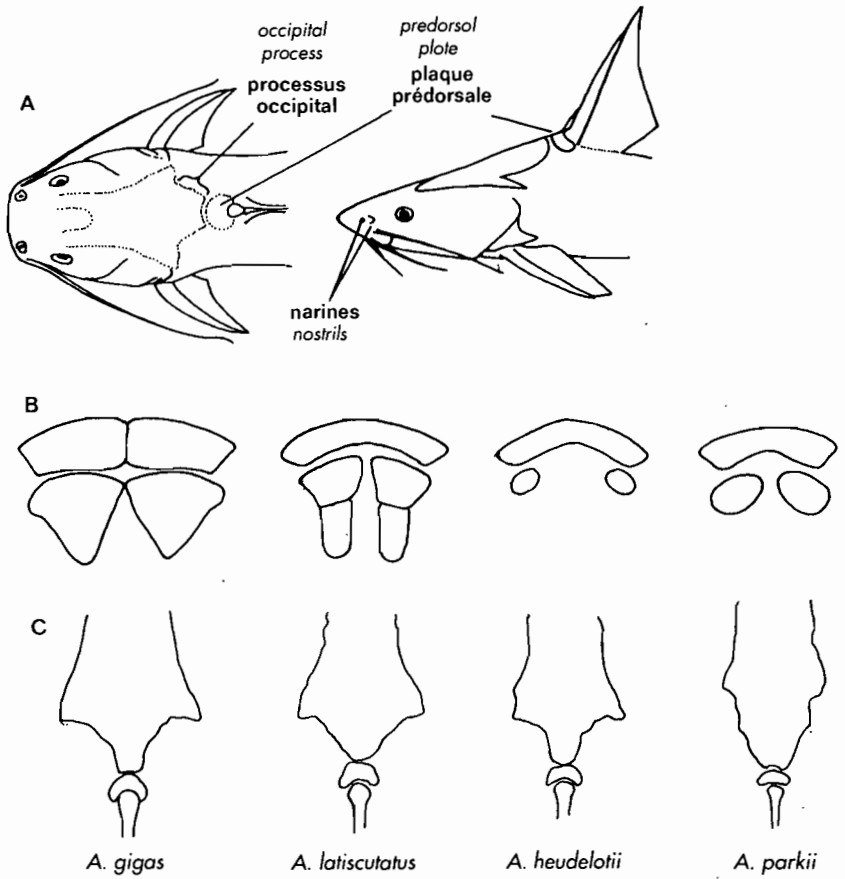


Figure 31.1

Vues dorsale et latérale de la tête d'un *Arius* (A) ;
forme des dents prémaxillaires et palatines (B) ;
forme du processus occipital et de la plaque osseuse prédorsale des principales espèces (C)
(modifié d'après Taylor et Van Dycke, 1981).

Dorsal and lateral views of head in Arius *(A);*
shape of premaxillary and palatine tooth patches (B);
shape of occipital process and bony predorsal plates in the principal species (C)
(modified from Taylor & Van Dycke, 1981).

Arius gigas
Boulenger, 1911

Description: body elongated and rounded, head broad and only slightly flattened above, snout rounded (slightly pointed in small specimens), mouth inferior. Maxillary barbels just reaching to pectoral fin bases, mandibular ones being shorter. Osseous head shield, fairly visible through the skin, coarsely rugose with a very slight median keel. Occipital process moderately broad at base and truncated posteriorly. Predorsal plate rugose, crescent-shaped. Premaxillary teeth villiform forming two plates meeting at midline. Palatine teeth in two large subtrianguler patches which are only slightly separated at midline. No gill-rakers on posterior face of the first and second arches. Total number of anterior gill-rakers on first arch 18 to 21, on second arch 18 to 20. Dorsal and pectoral fins with a strong osseous, erectile spine with anterior rim granulose and posterior rim serrated. Soft rays of dorsal fin 7, of pectoral fin

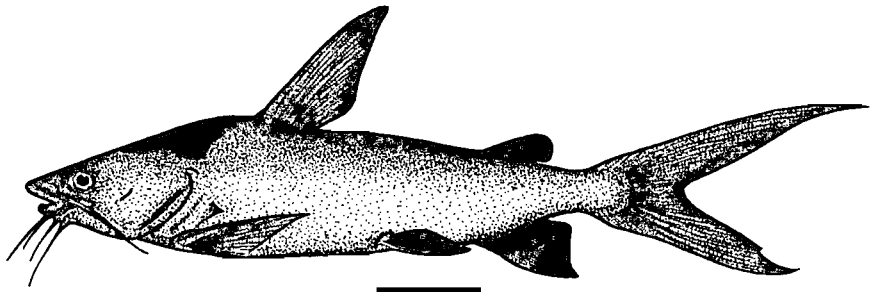


Figure 31.2

Arius gigas (d'après Blache *et al.*, 1964).
Arius gigas *(from Blache* et al., *1964).*

Arius gigas
Boulenger, 1911

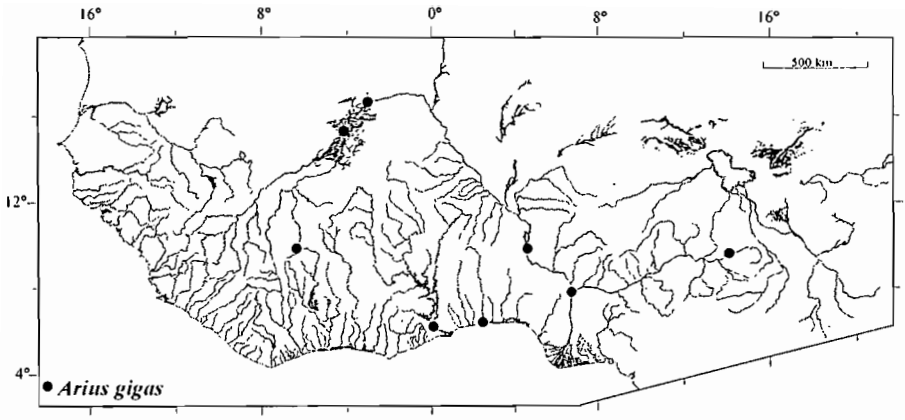
Description : corps allongé et arrondi, tête large et légèrement aplatie sur le dessus, museau arrondi (légèrement pointu chez les jeunes), bouche infère. Les barbillons maxillaires atteignent la base de la pectorale, les mandibulaires sont plus courts. Le bouclier céphalique osseux, bien visible sous la peau, présente une carène médiane peu accusée et une surface granuleuse très rugueuse. Le processus occipital, modérément large à sa base, est tronqué à l'extrémité distale. La plaque prédorsale est rugueuse, en forme de croissant. Les dents prémaxillaires villiformes forment deux plaques accolées médianement ; les dents palatines sont disposées en plaques subtriangulaires se touchant presque sur la ligne médiane. Pas de branchiospines postérieures aux deux premiers arcs branchiaux ; nombre total de branchiospines antérieures : 18-21 au premier arc et 18-20 au second. Nageoires dorsale et pectorales précédées d'une forte épine osseuse érectile, à bord antérieur granuleux et à bord postérieur denticulé. On compte 7 rayons bifurqués à la nageoire dorsale, 11-13 à l'anale, 12 à la pectorale. La nageoire adipeuse est bien développée. La nageoire caudale est fourchue, le lobe supérieur étant légèrement plus long que le lobe inférieur. Taille maximale observée : 1 500 mm LT et peut-être davantage.

Coloration : gris bleuté sur le haut des flancs, s'éclaircissant progressivement vers le ventre qui est blanc. Le bord distal des nageoires est noir.

Distribution : cette espèce est connue de la plus grande partie des bassins du Niger, y compris celui de la Bénoué en aval des chutes Gauthiot, de l'Ouémé et de la Volta.

Arius latiscutatus
Günther, 1864

Description : corps allongé et arrondi, tête large et légèrement aplatie sur le dessus, museau arrondi, bouche infère. Les barbillons maxillaires atteignent la base de la pectorale, les mandibulaires sont plus courts. Le bouclier céphalique osseux, bien visible sous la peau, présente une carène médiane peu accusée et une surface granuleuse très rugueuse. Le processus occipital est plus large à sa base qu'à son extrémité distale. La plaque prédorsale est très rugueuse, en forme de croissant. Les dents prémaxillaires villiformes forment une plaque légèrement arquée ; les plaques palatines forment de chaque côté deux plaques contiguës, l'antérieure subquadrangulaire et la postérieure allongée. Pas de branchiospines postérieures aux deux premiers arcs branchiaux ; nombre total de branchiospines antérieures : 17-22 au premier arc et 18-23 au second. Nageoires dorsale et pectorales précédées d'une forte épine osseuse érectile, à bord antérieur granuleux et à bord postérieur denticulé. On compte 7 rayons bifurqués à la dorsale, 13-14 à l'anale et 11-12 à la pectorale. La nageoire adipeuse est bien développée. La caudale est fourchue, à lobes longs et pointus. Taille maximale observée : 700 mm LT.



usually 12, of anal fin 11 to 13.
Adipose fin well developed. Caudal fin forked, upper lobe slightly elongated.
Maximal reported size: 1 500 mm TL, perhaps more.

Colour: bluish grey on the upper part, lightening progressively towards belly which is white. Distal rim of fins blackish.

Distribution: this species is known from the greater part of the Niger River basin, including the Benue River downsteam Gauthiot Falls, and from Ouémé and Volta rivers.

Arius latiscutatus
Günther, 1864

Description: body elongated and rounded, head broad and only slightly flattened above, snout rounded, mouth inferior. Osseous head shield coarsely rugose, fairly visible through the skin. Occipital process prominently broad at base, tapering posteriorly, with a median keel. Predorsal plate very rugose, short and crescent-shaped.
Premaxillary teeth villiform, forming a plate slightly curved.
Palatine teeth in two pairs of patches, the anterior one wider and continuous with the posterior patch.
No gill-rakers on posterior face of the first and second branchial arches. Total number of anterior gill-rakers: on first arch 17 to 22, on the second arch 18 to 23.
Dorsal and pectoral fins with a strong serrated, erectile spine.
Soft rays of dorsal fin 7, of pectoral fin 11-12, of anal fin 13-14.
Adipose fin well developed.
Caudal fin forked.
Maximal reported size: 700 mm TL.

Colour: olive-brown above, silvered on sides, belly white.

Distribution: *A. latiscutatus* is a principally marine species, recorded in Atlantic from Dakar to Angola coasts.

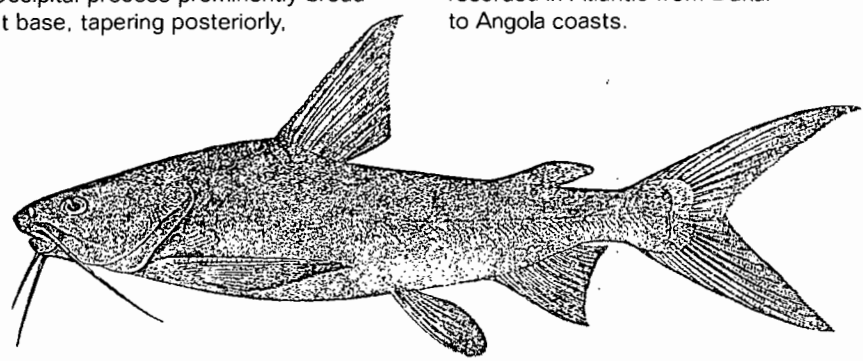


Figure 31.3
Arius latiscutatus (d'après Boulenger, 1911).
Arius latiscutatus *(from Boulenger, 1911).*

Coloration : le dos est brun olivâtre, les côtés argentés et le ventre blanc.

Distribution : *A. latiscutatus* est une espèce principalement marine, rencontrée de Dakar à l'Angola.

Arius heudelotii
Valenciennes, 1840

Description : corps allongé et arrondi, tête large et légèrement aplatie sur le dessus, museau arrondi, bouche infère. Les barbillons maxillaires atteignent la base de la pectorale, les mandibulaires sont plus courts. Le bouclier céphalique osseux, bien visible sous la peau, présente une carène médiane peu accusée et une surface granuleuse très rugueuse. Le processus occipital est relativement étroit à la base et se rétrécit progressivement vers son extrémité distale. La plaque prédorsale est courte, rugueuse, en forme de croissant. Les dents prémaxillaires villiformes forment une plaque arquée ; les dents palatines forment deux plaques arrondies relativement petites et séparées, lorsqu'elles sont présentes, par un espace largement supérieur à leur diamètre. Ces plaques peuvent manquer d'un côté ou des deux à la fois. En général pas de branchiospines ou parfois 1 ou 2 petites sur la face postérieure du 1er et du 2e arc branchial ; nombre total de branchiospines antérieures : 13-15 au premier arc. Nageoires dorsale et pectorales précédées d'une forte épine osseuse érectile, à bord antérieur granuleux et à bord postérieur denticulé. On compte 7 rayons bifurqués à la nageoire dorsale, 12-14 à l'anale, généralement 11, parfois 10 ou 12 à la pectorale. La nageoire adipeuse est bien développée. La caudale est fourchue, à lobes longs et pointus. Taille maximale observée : 760 mm LT.

Coloration : le dos est brun olivâtre, les côtés argentés, le ventre blanc.

Distribution : espèce commune dans les eaux marines côtières du Cap Blanc (Mauritanie) au Gabon. Pénètre occasionnellement dans les estuaires et les eaux saumâtres. Reid et Sydenham (1979) l'ont signalée dans la moyenne Bénoué, entre Makurdi et Ibi, ainsi que dans la rivière Ankwe, donc très loin de la côte.

Arius parkii
(Günther, 1864)

Description : corps allongé et arrondi, tête large et légèrement aplatie sur le dessus, museau arrondi, bouche infère. Les barbillons maxillaires atteignent la base de la pectorale, les mandibulaires sont plus courts. Le bouclier céphalique osseux, bien visible sous la peau, présente une carène médiane peu accusée et une surface granuleuse rugueuse. Le processus occipital est assez large à sa base et se rétrécit progressivement vers son extrémité distale. La plaque prédorsale est petite

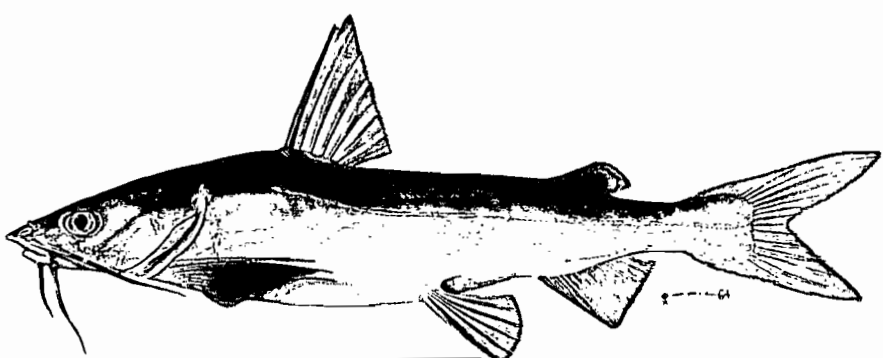


Figure 31.4

Arius heudelotti (d'après Séret et Opic, 1981).
Arius heudelotti *(from Séret & Opic, 1981).*

Arius heudelotii
Valenciennes, 1840

Description: body elongated and rounded, head broad and only slightly flattened above, snout rounded, mouth inferior. Maxillary barbels reaching to pectoral fin bases, mandibular ones being shorter. Osseous head shield fairly visible through the skin, coarsely rugose. Occipital process rather narrow at base, tapering towards its distal end, with a median keel. Predorsal plate short, very rugose and crescent-shaped. Premaxillary teeth villiform, forming a plate slightly curved. Palatine teeth usually in a single pair of small rounded patches, widely separated, when present, by a space much greater than their diameter. Sometimes one or both patches absent. Usually no, infrequently 1 or 2 tiny, gill-rakers on posterior face of first and second branchial arch. Total number of anterior gill-rakers on first arch: 13 to 15. Dorsal and pectoral fins with a strong serrated, erectile spine. Soft rays of dorsal fin 7, of anal fin 12-14, of pectoral fin usually 11, sometimes 10 or 12. Adipose fin well developed. Caudal fin forked, with long and pointed lobes. Maximal reported size: 760 mm TL.

Colour: olive-brown above, silvered on sides, belly white.

Distribution: *A. heudelotii* is a common species in the coastal marine waters from Cap Blanc (Mauritania) to Gaboon. It enters occasionally in estuaries and brackish waters. Reid & Sydenham (1979) have recorded captures in the Middle Benue, between Makurdi and Ibi, and in the Ankwe River, then very far from the coast.

Arius parkii
(Günther, 1864)

Description: body elongated and rounded, head broad and only slightly flattened above, snout rounded, mouth inferior. Maxillary barbels reaching to pectoral fin bases, mandibular ones being shorter. Osseous head shield, coarsely rugose, fairly visible through the skin. Occipital process moderately broad at base, tapering towards its distal end, with a median keel. Predorsal plate, very rugose, short and crescent-shaped. Premaxillary teeth villiform forming a plate slightly curved. Palatal teeth in single pair of rounded patches, well separated by a space smaller than their diameter. No gill-rakers on the posterior face of the first and second arches. Total number of anterior gill-rakers on first arch: 11 to 14. Dorsal and pectoral fins with a strong serrated, erectile spine. Soft rays of dorsal fin 7 and of pectoral fin 11, or more often 12. Adipose fin well developed. Caudal fin forked with long pointed lobes. Maximal size reported: 750 mm TL.

Colour: olive brown above, belly whitish.

Distribution: *A. parkii* is commonly caught in coastal sea-waters from Cap Blanc (Mauritania) to Angola.

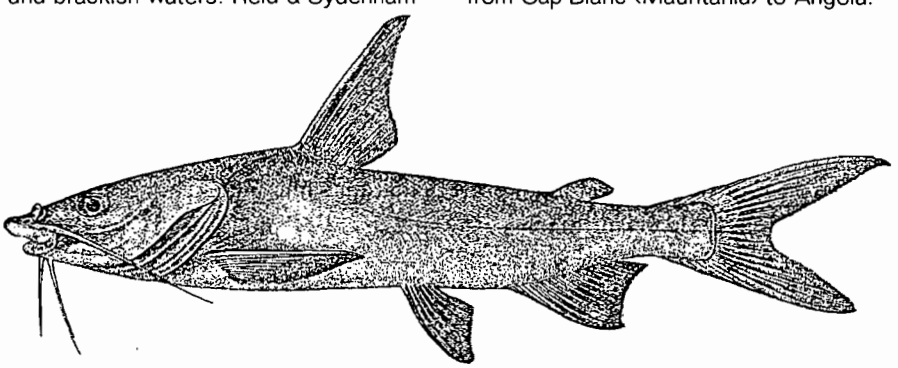


Figure 31.5

Arius parkii (d'après Boulenger, 1911).
Arius parkii *(from Boulenger, 1911).*

et rugueuse. Les dents prémaxillaires villiformes forment une plaque arquée plus étroite médianement que latéralement ; les plaques palatines forment deux plaques arrondies assez grandes, séparées l'une de l'autre par un espace médian nettement inférieur au diamètre de chacune d'elles.
Pas de branchiospines postérieures aux deux premiers arcs branchiaux ; nombre total de branchiospines antérieures : 11-14 au premier arc.
Nageoires dorsale et pectorales précédées d'une forte épine osseuse érectile à bords antérieur et postérieur denticulés. On compte 7 rayons bifurqués à la dorsale, 11 ou plus souvent 12 à la pectorale. La nageoire adipeuse est bien développée.
La caudale est fourchue, à lobes longs et pointus. Taille maximale observée: 750 mm TL.

Coloration : le dos et les flancs sont brun olivâtre, le ventre clair.

Distribution : espèce commune dans les eaux marines côtières, du Cap Blanc (Mauritanie) à l'Angola.

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES ARIIDAE
REFERENCE ON ARIIDAE

TAYLOR (W.R.), VAN DYCKE (G.), 1981 - *FAO species identification sheets for fishing purposes.* Eastern Central Atlantic fishing area 34 and 47. 1: Ariidae, 14 p.

32. ANTENNARIIDAE

Didier PAUGY

Body short and globose. Mouth large, vertical or oblique, armed with numerous small, villiform teeth; gill opening restricted to a small pore located below and behind pectoral-fin base. First dorsal-fin spine free and transformed into a «fishing rod» ending in a "lure" designed to attract other fish; second and third dorsal-fin spines also independent and covered by skin. Pelvic fins with an elongate lobe, functioning more or less like legs. Skin rough (small spinnules) or naked and smooth.
Even though rather sedentary, these fishes are voracious predators feeding on the small fish they attract with their "lure" (*illicium*)[1] formed by the first modified dorsal-fin spine. They are normally called "frogfishes". Two genera and four species have been reported from brackish waters in West Africa. The Antennariidae are marine fishes, seldom found in coastal lagoons.

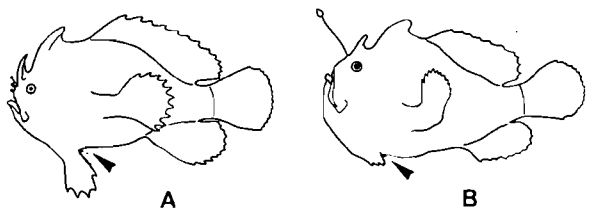


Figure 32.1
Allure générale du corps chez les genres *Histrio* (A) et *Antennarius* (B) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
General body shape in the genera Histrio *(A) and* Antennarius *(B) (from Lévêque* et al., *1992).*

KEY TO GENERA

Skin naked, but often covered with filaments or membranous flaps; pectoral-fin lobes separated from body (fig. 32.1A) ..... ***Histrio***

Skin rough; pectoral-fin lobe narrowly attached to body (fig. 32.1B) ..... ***Antennarius***

Genus *Histrio* Fischer, 1813

This genus is monospecific. Even though usually occurring along the shore, its is occasionally found among floating seaweeds.

Histrio histrio
(Linnaeus, 1758)

Description: *Histrio histrio* is the only species among the Antennariidae provided with very long pelvic fins (≥ 25% of standard length).
The unprotected *illicium* attains less than half of second dorsal-fin spine and 4.5-9.3% of standard length.

1. The Latin word *Illicium* means lure or incitement.

32. ANTENNARIIDAE

Didier PAUGY

Le corps est court et globuleux. La bouche, grande, verticale ou oblique, est armée de nombreuses petites dents villiformes. L'ouverture branchiale est restreinte à un petit pore localisé en arrière et en dessous de la base de la nageoire pectorale. La première épine de la nageoire dorsale est libre et transformée en un leurre destiné à attirer les autres poissons. La deuxième et la troisième épines également libres sont recouvertes de peau. Les nageoires pelviennes possèdent un lobe allongé servant plus ou moins de pattes. La peau est rugueuse (petites spinules) ou nue et lisse.

Bien qu'assez sédentaires, ces poissons sont de voraces carnassiers qui consomment les petits poissons attirés par « l'appât » (*illicium*)[1] formé par la première épine dorsale transformée. On appelle couramment les espèces de cette famille « poissons-crapauds ». Deux genres et quatre espèces sont signalés dans les eaux saumâtres d'Afrique occidentale. Les Antennariidae sont des poissons marins que l'on ne récolte qu'assez rarement en lagune.

CLÉ DES GENRES

Peau nue, souvent recouverte de filaments ou de lambeaux membraneux ; lobe de la nageoire pectorale séparée du corps (fig. 32.1A) ..... ***Histrio***

Peau rugueuse ; lobe de la nageoire pectorale étroitement collé au corps (fig. 32.1B) ..... ***Antennarius***

Genre *Histrio* Fischer, 1813

Ce genre est monospécifique. Bien que généralement cantonnée le long des côtes, on retrouve parfois cette espèce dans des touffes d'algues dérivantes.

Histrio histrio
(Linnaeus, 1758)

Description : parmi les Antennariidae, *H. histrio* est la seule espèce à posséder des nageoires pelviennes aussi grandes (≥ 25 % de la longueur standard). L'*illicium*, non protégé, mesure moins de la moitié de la seconde épine dorsale et ne mesure que 4,5-9,3 % de la longueur standard. L'*illicium* et la seconde épine dorsale sont étroitement accolés, le premier semblant en fait émerger de la base de la seconde. La deuxième épine dorsale, étroite et légèrement incurvée postérieurement, n'est pas reliée à la tête par une membrane. Elle fait 13,3-19,3 % de la longueur standard. La troisième épine dorsale, étroite et légèrement incurvée vers l'arrière, est reliée à la tête par une membrane. Elle fait 19,3-29,3 % de la longueur standard. Le diamètre de l'œil fait 5,0-8,7 % de la longueur standard. La tête, le corps et les nageoires sont couverts de nombreux appendices

1. *Illicium* signifie en latin : leurre ou incitation.

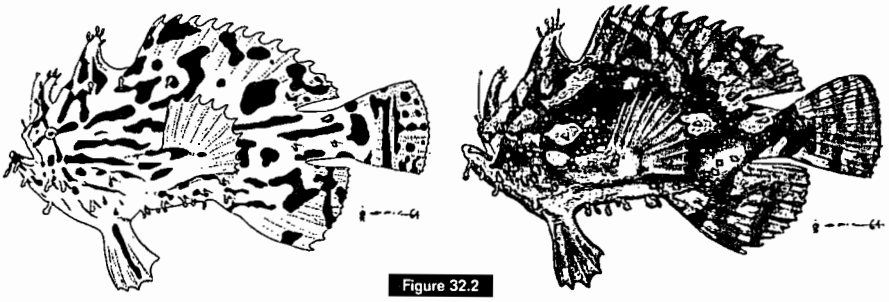


Figure 32.2

Polychromatisme chez *Histrio histrio* (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Polychromatism in Histrio histrio (from Lévêque et al., *1992).*

Illicium and second dorsal-fin spine close-set, the former apparently emerging from the base of the latter. Second dorsal-fin spine narrow and slightly curved backwards, not attached to head by a membrane and attaining 13.3-19.3% of standard length. Third dorsal-fin spine narrow and slightly curved backwards, attached to the head by a membrane and attaining 19.3-29.3% of standard length. Eye diameter 5.0-8.7% of standard length. Head, body and fins covered with numerous skin flaps. Dorsal fin most often with 12 (rarely 11 or 13) rays, the last two bifurcate; anal fin with 7 (rarely 6 or 8) rays, the last 2-6 bifurcate. The 10 (rarely 9 or 11) pectoral-fin rays are simple like those of the pelvic fins.
Maximum reported size: 141 mm SL.

Colour: colour pattern variable (fig. 32.2), the fish being capable of passing from a more or less uniform light grey to a pattern of stripes and spots varying from brown to yellow. Body sometimes covered with numerous small, black dots or fine white lines. Pectorals and pelvics occasionally orange-edged. Skin filaments white. *Illicium* without bands.

Distribution: this species is very widely distributed, since it is found on all coasts of the Atlantic, Western Indian Ocean, Red Sea, Australia, Japan, and Indo-West Pacific.

Genus *Antennarius* Daudin, 1816

Within the family Antennariidae, *Antennarius* is distinguished by the following combination of characters: skin covered with bifurcate dermal spinules, length of each spinule less than twice the distance between their tips; *illicium* naked, without dermal spinules, except at the base or restricted to a narrow row along anterior margin; pectoral-fin lobes attached to sides of body by a narrow membrane; caudal-fin rays bifurcate; dorsal fin with 11-14, anal with 6-10, and pectorals with 8-14, rays. Three species of this genus are found in West Africa, all of them occurring in marine or brackish waters.

KEY TO SPECIES

1 *Ilicium* nearly twice as long as second dorsal-fin spine (fig. 32.3A) ..... ***A. pardalis***

Illicium at most as long as second dorsal-fin spine (fig. 32.3B and C) **2**

2 A large, conspicuous ocellus (with a dark centre and pale margin) below dorsal fin on either side of body (fig. 32.3B) ..... ***A. senegalensis***

Head, body and fins entirely covered with rough, parallel, dark streaks (fig. 32.3C) ..... ***A. striatus***

cutanés. La nageoire dorsale compte le plus souvent 12 (rarement 11 ou 13) rayons dont les deux ou trois postérieurs sont bifurqués. La nageoire anale possède 7 (rarement 6 ou 8) rayons dont les deux à six derniers sont bifurqués. Les 10 (rarement 9 ou 11) rayons des pectorales sont simples de même que ceux des pelviennes. Taille maximale observée : 141 mm LS.

Coloration : la livrée et la coloration sont variables (fig. 32.2), l'animal étant capable de passer du gris clair plus ou moins uniforme à une robe parsemée de raies ou de taches allant du marron au jaune. Le corps est parfois parsemé de nombreux petits points noirs ou de fines lignes blanches. Les pectorales et les pelviennes sont quelquefois bordées d'orange. Les filaments cutanés sont blancs. L'*illicium* ne porte pas de bandes.

Distribution : cette espèce possède une très large distribution puisqu'on la rencontre sur toutes les côtes de l'Atlantique, de l'Ouest-Indien, de la mer Rouge, de l'Australie, du Japon et de l'Indo-Ouest Pacifique.

Genre *Antennarius* Daudin, 1816

Parmi les Antennariidae, le genre *Antennarius* est le seul à posséder la combinaison des caractères suivants : peau couverte de spinules dermiques bifurquées, la longueur des épines de chacune de ces spinules ne faisant pas le double de la distance existant entre chacune des pointes des épines ; *illicium* nu sans spinules dermiques sauf à l'extrême base ou limitées à une étroite rangée le long du bord antérieur ; lobes des pectorales étroitement accolés aux côtés du corps ; rayons de la caudale tous bifurqués ; 11-14 rayons à la dorsale ; 6-10 rayons à l'anale et 8-14 rayons aux pectorales. En Afrique occidentale, on est susceptible de rencontrer trois espèces vivant toutes en eau marine ou saumâtre.

CLÉ DES ESPÈCES

1 *Illicium* environ deux fois plus long que la seconde épine dorsale (fig. 32.3A) ..... ***A. pardalis***

Illicium tout au plus aussi long que la seconde épine dorsale (fig. 32.3B et C) **2**

2 Un grand ocelle sombre de chaque côté du corps sous la dorsale souligné par un cercle brillant (fig. 32.3B)..... ***A. senegalensis***

Tête, corps et nageoires entièrement recouverts de bandes parallèles, rugueuses et sombres (fig. 32.3C) ..... ***A. striatus***

Antennarius pardalis
(Valenciennes, 1837)

Description : le leurre, gros et comprimé latéralement, peut atteindre 50 % de la longueur de la hampe de l'*illicium* chez certains spécimens. L'*illicium* fait 18,9-29,6 % de la longueur standard. La seconde épine dorsale, légèrement incurvée en arrière dans sa partie postérieure, fait 10,8-16,3 % de la longueur standard. La troisième épine dorsale, incurvée postérieurement, fait 21,3-26,4 % de la longueur standard. Le diamètre de l'oeil fait 4,6-5,8 % de la longueur standard. Taille maximale observée : 97 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration est rouge avec des taches sombres circulaires parsemant le corps et les nageoires, celles du ventre sont plus petites mais plus nombreuses. Sur l'animal conservé, la coloration est beige clair, jaunâtre ou brunâtre et pommelée de taches sombres de formes irrégulières. Il existe également de grandes taches circulaires brunes ou noires particulièrement développées

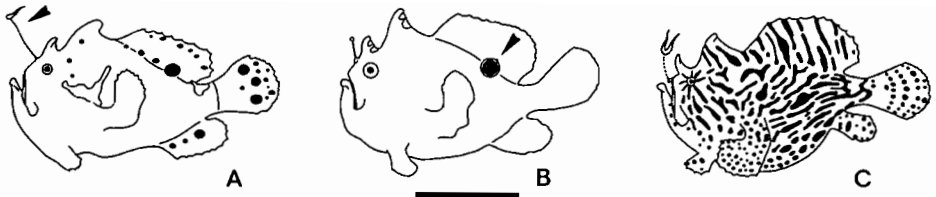


Figure 32.3

Allure générale du corps des espèces appartenant au genre *Antennarius*, (A : *A. pardalis* ; B : *A. senegalensis* ; C : *A. striatus*).

General appearance of Antennarius *species*, (*A* : A. pardalis ; *B* : A. senegalensis ; *C* : A. striatus).

Antennarius pardalis
(Valenciennes, 1837)

Description: lure large and laterally compressed, attaining in some specimens up to 50% of shaft length of *illicium*. Total length of *illicium* 18.9-29.6% of standard length. Second and third dorsal-fin spines slightly curved backwards, the second spine attaining 10.8-16.3%, and the third, 21.3-26.4% of standard length. Eye diameter 4.6-5.8% of standard length. Maximum reported size: 97 mm SL.

Colour: red in life, with dark, round spots scattered over body and fins, those on belly smaller but more numerous. Preserved specimens are light beige, yellowish or brownish, covered with irregular-shaped whitish and dark spots; large round, brownish or black spots, particularly well developed on unpaired fins and belly, and sometimes, short dark streaks around eyes.

Distribution: from Senegal to Congo.

Antennarius senegalensis
Cadenat, 1959

Description: filaments of lure distinctly shorter than shaft of *illicium*, the latter 9.0-13.6% of standard length and almost as long as second dorsal-fin spine which is curved backwards and attains 8.0-13.5% of standard length. Third dorsal-fin spine also curved backwards, attaining 17.5-25.9% of standard length. Eye diameter 3.9-6.3% of standard length. Maximum reported size: 285 mm SL.

Colour: in preserved specimens, the colouration is highly variable (beige, brown, blackish, yellowish or pinkish), with body and fins brown-spotted except on inner side of paired fins. A dark ocellus surrounded by a bright ring is located on either side of body below dorsal-fin base. There may be up to seven irregular-shaped dark spots behind and below the insertion points of pectoral-fin lobes; also, up to six round spots on anal fin.

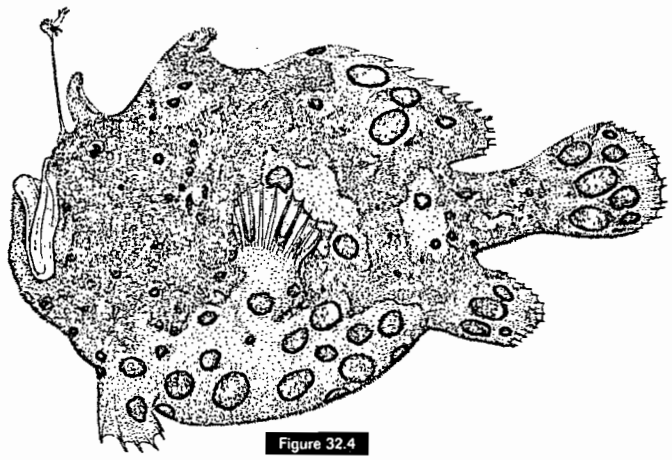


Figure 32.4

Antennarius pardalis (d'après Pietsch et Grobecker, 1987).

Antennarius pardalis *(from Pietsch & Grobecker, 1987).*

sur les nageoires impaires et le ventre. Il existe parfois de courtes stries sombres autour de l'œil.

Distribution : cette espèce se rencontre du Sénégal au Congo.

Antennarius senegalensis Cadenat, 1959

Description : les filaments du leurre sont nettement plus courts que la hampe de l'*illicium*. Celui-ci fait 9,0-13,6 % de la longueur standard. Il est à peu près aussi long que la seconde épine dorsale. Cette dernière, légèrement incurvée en arrière dans sa partie postérieure, fait 8,0-13,5 % de la longueur standard. La troisième épine dorsale, également incurvée postérieurement, fait 17,5-25,9 % de la longueur standard. Le diamètre de l'œil fait 3,9-6,3 % de la longueur standard.
Taille maximale observée : 285 mm LS.

Coloration : sur les exemplaires conservés la coloration est variable : beige, brune, noirâtre, jaunâtre ou rosâtre pommelée de brunâtre sur le corps et les nageoires à l'exception de l'intérieur des nageoires paires. Il existe un ocelle basidorsal sombre entouré d'un anneau brillant de chaque côté du corps. Il peut exister jusqu'à sept taches sombres de formes irrégulières localisées en arrière et au-dessus de l'insertion du lobe des pectorales. De même, il existe jusqu'à six taches circulaires sur la nageoire anale.

Distribution : elle est limitée à la côte occidentale de l'Afrique, du Maroc à l'Angola.

Antennarius striatus (Shaw et Nodder, 1794)

Description : le leurre est de forme variable pouvant être court et gros (moins de 4 % de la longueur standard) à long et mince (27,8 % de la longueur standard). L'*illicium* fait 13,6-22,7 % de la longueur standard et est à peu près aussi long que la seconde épine dorsale, plus ou moins droite, dont la longueur fait 11,4-19,0 % de la longueur standard. La troisième épine dorsale, incurvée postérieurement, fait 16,7-29,3 % de la longueur standard. Le diamètre de l'œil fait 3,5-7,4 % de la longueur standard.
Taille maximale observée : 155 mm LS.

Coloration : sur le vivant la coloration est le plus souvent jaune ou orange mais parfois également verte, grise, brune ou presque blanche avec des bandes ou de grosses taches allongées brunâtres ou noires. Chez les individus conservés, la coloration est beige, jaune, orange, brunâtre ou noire.

Distribution : dans la zone concernée cette espèce est présente du Sénégal au Cameroun.

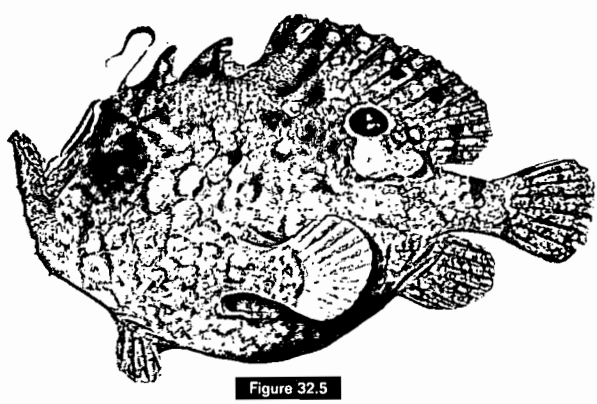


Figure 32.5

Antennarius senegalensis (d'après Séret et Opic, 1981).
Antennarius senegalensis *(from Séret & Opic, 1981).*

Distribution: this species is restricted to the West coast of Africa, from Morocco to Angola.

Antennarius striatus
(Shaw & Nodder, 1794)

Description: shape of lure variable from short and thick (less than 4% of standard length) to long and slender (27.8% of standard length). *Illicium* attaining 13.6-22.7% of standard length and about as long as second dorsal-fin spine. The latter is more or less straight and attains 11.4-19.0% of standard length; third dorsal-fin spine curved backwards, attaining 16.7-29.3% of standard length. Eye diameter 3.5-7.4% of standard length. Maximum reported size: 155 mm SL.

Colour: in life, most often yellow or orange, but sometimes also green, grey, brown or almost white, with bands or with large, elongate brownish or black spots. Preserved specimens are beige, yellow, orange, brownish or black.

Distribution: within the area covered here, this species occurs from Senegal to Cameroon.

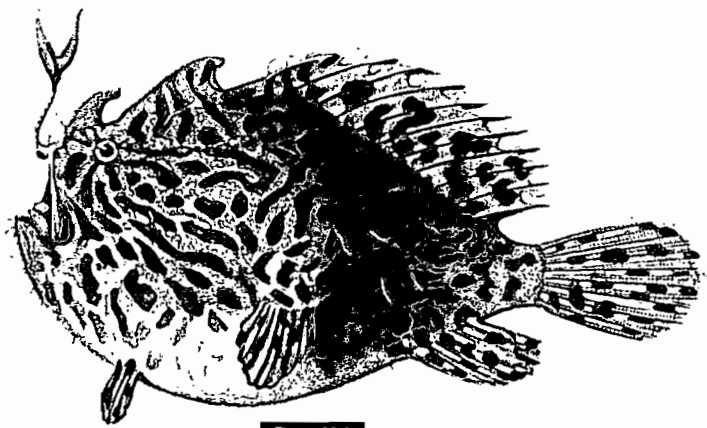


Figure 32.6

Antennarius striatus (d'après Valenciennes, 1842).
Antennarius striatus *(from Valenciennes, 1842).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES ANTENNARIIDAE
REFERENCES ON ANTENNARIIDAE

BLACHE (J.), CADENAT (J.), STAUCH (A.), 1970 - Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique oriental (entre le 20e parallèle N et le 15e parallèle S). *Orstom, Faune tropicale*, 18, 479 p.

CADENAT (J.), 1959 - Notes d'ichtyologie ouest-africaine. XIX. Les *Antennarius*. *Bull. IFAN*, sér. A, 21, 1 : 361-394.

PIETSCH (T.W.), GROBECKER (D.B.), 1987 - *Frogfishes of the World. Systematics, Zoogeography, and Behavourial Ecology.* Stanford University Press, Stanford, California, 420 p.

VALENCIENNES (A.), 1842 - Poissons. *In* : Cuvier G., *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, 3e éd. (Éd. des Disciples), Paris, Fortin, Masson, 4, 392 p.

33. SYNGNATHIDAE

Christian LÉVÊQUE et Didier PAUGY

Les Syngnathidae sont des poissons très allongés, au corps entièrement cuirassé de plaques ou anneaux osseux. La bouche est très petite et située à l'extrémité d'un long museau tubulaire. Les nageoires ventrales sont toujours absentes et les nageoires anale, pectorale et caudale sont présentes ou non selon les genres. La nageoire dorsale ne comprend que des rayons mous. Chez les Syngnathidae, les mâles portent les oeufs à l'intérieur d'une poche incubatrice durant l'incubation. La position et l'anatomie de cette poche incubatrice sont des caractères importants pour la distinction des genres. Elle peut être située sous la queue (en arrière de l'anus) ou sous le tronc (en avant de l'anus) (Herald, 1959).

Trois espèces de Syngnathidae appartenant à deux genres ont été récoltées en eau douce sur la côte occidentale d'Afrique, du Sénégal à l'Angola. Ils ont fait l'objet de révisions récentes (Dawson, 1979, 1981, 1984).

CLÉ DES GENRES

12 à 14 anneaux en avant de l'anus ; queue plus longue que la tête et le tronc ; poche incubatrice sous la queue chez les mâles (fig. 33.1A) ..... ***Enneacampus***

19 à 21 anneaux en avant de l'anus ; queue plus courte que la tête et le tronc ; poche incubatrice sous le tronc chez les mâles (fig. 33.1B) ..... ***Microphis***

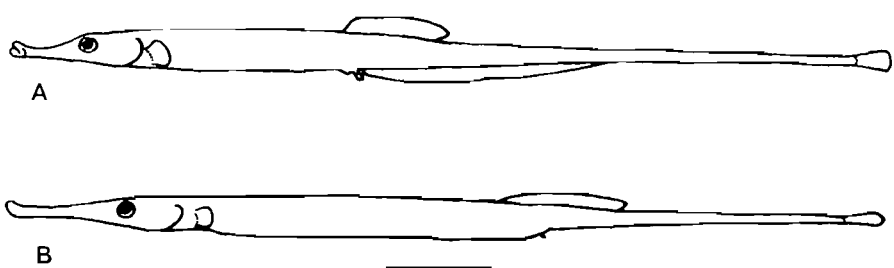


Figure 33.1

Forme générale du corps : genre *Enneacampus* (A) ; genre *Microphis* (B).

General body shape: genus Enneacampus *(A); genus* Microphis *(B).*

Genre *Enneacampus* Dawson, 1981

Parmi les Syngnathidae dont la poche incubatrice est située sous la queue, ce genre est surtout caractérisé par la présence de 9 rayons à la nageoire caudale au lieu de 10 habituellement (Dawson, 1981). La nageoire anale est très réduite et possède 2 à 3 rayons. La nageoire dorsale débute au-dessus de l'anale, sur le dernier anneau du tronc ou le premier anneau de la queue. Deux espèces se rencontrent dans la zone considérée.

33. SYNGNATHIDAE

Christian LÉVÊQUE & Didier PAUGY

Extremely elongate fishes. Body encased by bony plates or rings. Mouth very small and located at tip of a long, tubular snout. Pelvic fins always absent; anal, pectoral and caudal fins present or absent, depending on genera; dorsal fin comprising only soft rays. In the Syngnathidae, the males incubate the eggs inside a brood pouch, whose position and anatomy are important diagnostic characters for species identification, in particular, its position beneath the tail (behind anus) or the trunk (before anus) (Herald, 1959).

Only three species of this family, belonging to two genera, have been reported from freshwaters along the West African coast, from Senegal to Angola and have recently been revised (Dawson, 1979, 1981, 1984).

KEY TO GENERA

12-14 rings before anus; tail longer than head and trunk; brood pouch of males on underside of tail (fig. 33.1A) ..... ***Enneacampus***

19-21 rings before anus; tail shorter than head and trunk; brood pouch of males on underside of trunk (fig. 33.1B) .... ***Microphis***

Genus *Enneacampus* Dawson, 1981

Among the Syngnathidae whose brood pouch is positioned on underside of tail, this genus is mainly characterized by the presence of 9, instead of the usual 10 caudal-fin rays (Dawson, 1981). Anal fin strongly reduced, with 2 or 3 rays; dorsal-fin origin above anal fin, either on last ring of trunk or on first ring of tail. Two species occur in the area here considered.

KEY TO SPECIES

Snout moderately elongate, ratio head length/snout length 1.9-2.1 (m = 2.0) (fig. 33.3); 14-17 (m = 16) pectoral-fin rays; ratio standard length/head length 6.7-7.5 (m = 7.1) (fig. 33.2) ..... ***E. kaupi***

Snout shorter, ratio head length/snout length 2.1-2.8 (m = 2.5) (fig. 33.4); 12-15 (m = 13) pectoral-fin rays; ratio standard length/head length 8.4-10.8 (m = 9.4) ..... ***E. ansorgii***

Enneacampus kaupi
(Bleeker, 1863)

Description: 13 or 14 rings before, and 32-34 behind, anus.
Dorsal fin with 26-28, pectoral fins with 14-17 rays.
Brood pouch in males extending over 16 to 18 rings on tail.
Maximum reported size: 165 mm SL.

Colour: in life, body greyish with a brick-red belly; lower sides greyish-yellow, with a black-edged golden ocellus (eyespot) on every ring. Caudal fin black, its outer margins light-edged.
In preserved specimens, every ring with a black-margined brown spot.
Plates of brood pouch with a series of short, brownish bars.

CLÉ DES ESPÈCES

Museau moyennement allongé, le rapport longueur de la tête sur la longueur du museau étant compris entre 1,9 et 2,1 (mode 2,0) (fig. 33.3) ; 14 à 17 rayons à la pectorale (mode 16) ; rapport longueur standard sur longueur de la tête compris entre 6,7 et 7,5 (mode 7,1) (fig. 33.2) ..... ***E. kaupi***

Museau plus court, le rapport de la longueur de la tête sur la longueur du museau compris entre 2,1 et 2,8 (mode 2,5) (fig. 33.4) ; 12 à 15 rayons à la pectorale (mode 13) ; rapport longueur standard sur longueur de la tête entre 8,4 et 10,8 (mode 9,4) ..... ***E. ansorgii***



Figure 33.2

Enneacampus kaupi mâle (d'après Daget, 1962).
Male of Enneacampus kaupi *(from Daget, 1962).*

Enneacampus kaupi
(Bleeker, 1863)

Description : 13 à 14 anneaux osseux en avant de l'anus, 32 à 34 en arrière. On compte 26 à 28 rayons à la nageoire dorsale, 14 à 17 à la pectorale. La poche incubatrice chez les mâles s'étend sur 16 à 18 anneaux de la queue. Taille maximale observée : 165 mm LS.

Coloration : sur le vivant, corps grisâtre avec l'abdomen rouge brique. Partie inférieure des flancs gris jaunâtre avec un ocelle doré bordé de noir sur chaque anneau. Nageoire caudale noire, le bord externe étant clair. Sur le matériel fixé, chaque anneau présente une tache brune bordée de noir. Les plaques de la poche incubatrice portent une série de barres courtes et brunâtres.

Distribution : l'aire de répartition irait de la Guinée au Congo le long de la côte africaine. L'espèce est surtout connue dans les eaux douces.

Enneacampus ansorgii
(Boulenger, 1910)

Description : 12 à 13 anneaux osseux en avant de l'anus et 31 à 37 en arrière. 22 à 29 rayons à la dorsale, 12 à 15 à la pectorale. La poche incubatrice s'étend chez les mâles sur 12 à 17 anneaux de la queue. Taille maximale observée : 129 mm LS.

Coloration : corps présentant sur le dos et la partie inférieure des flancs des bandes irrégulières diffuses, tous les 4 ou 5 anneaux. Une tache brune rectangulaire sur chaque anneau et sur la partie ventrale du corps. Taches claires irrégulières brunes sur les flancs du tronc et de la queue. Nageoire caudale marquée de taches irrégulières.

Distribution : connu des rivières et marécages depuis la Gambie jusqu'à la rivière Cuanza en Angola.



Figure 33.3

Enneacampus kaupi : forme de la tête (modifié d'après Dawson, 1981).
Enneacampus kaupi: *shape of head (modified from Dawson, 1981).*

Distribution: the distribution area of this species is believed to extend along the African coast from Guinea to Congo. It is specially known from freshwaters.

Enneacampus ansorgii (Boulenger, 1910)

Description: 12 or 13 bony rings before, and 31-37 behind, the anus. Dorsal fin with 22-29, pectoral fins with 12-15, rays. Brood pouch of males extending on 12-17 rings of tail. Maximum reported size: 129 mm SL.

Colour: Back and lower sides with irregular diffuse bars occurring every 4 or 5 rings. A rectangular brown spot on every ring and on ventral surface of body. Light brown irregular spots on sides of trunk and tail. Caudal fin marked with irregular spots.

Distribution: Found in rivers and swamps from Gambia to the River Cuanza in Angola.



Figure 33.4

Enneacampus ansorgii : forme de la tête (modifié d'après Dawson, 1981)
Enneacampus ansorgii: *shape of head (modified from Dawson, 1981).*

Genus *Microphis* Kaup, 1853

This genus is characterised by the location of the brood pouch on underside of trunk. Dorsal fin beginning on trunk, but extending mainly over tail; anal and caudal fins present. This genus has recently been revised by Dawson (1984).

Microphis brachyurus aculeatus (Kaup, 1856)

Description: 19-21 bony rings before, and 22-24 behind, anus. Dorsal fin with 41-51, pectoral fins with 18-21, anal fin with 2 or 3, rays. Head length comprised from 4.8 to 5.6 times in standard length. Maximum reported size: 171 mm SL.

Colour: preserved specimens are dark brown, but often very variable, with black spots or bars on head and body.

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to Angola.



Figure 33.5

Microphis brachyurus aculeatus (d'après Poll, 1953).
Microphis brachyurus aculeatus *(from Poll, 1953).*



Figure 33.6

Microphis brachyurus aculeatus : forme de la tête (modifié d'après Dawson, 1979).
Microphis brachyurus aculeatus: *shape of head (modified from Dawson, 1979).*

Genre *Microphis* Kaup, 1853

Ce genre est caractérisé par l'existence de poche incubatrice sous le tronc. La nageoire dorsale débute sur le tronc mais est située principalement sur la queue. Présence d'une nageoire caudale et anale. Ce genre a fait l'objet d'une révision récente par Dawson (1984).

Microphis brachyurus aculeatus (Kaup, 1856)

Description : 19 à 21 anneaux osseux en avant de l'anus et 22 à 24 en arrière. On compte 41 à 51 rayons à la dorsale, 18 à 21 à la pectorale, 2 à 3 à l'anale. Longueur de la tête comprise entre 4,8 et 5,6 fois dans la longueur standard.

Taille maximale observée : 171 mm LS.

Coloration : sur les spécimens préservés, elle est brun foncé mais souvent très variable, avec des taches ou barres noires sur la tête et le corps.

Distribution : côte occidentale d'Afrique, du Sénégal à l'Angola.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES SYNGNATHIDAE
REFERENCES ON SYNGNATHIDAE

DAWSON (C.E.), 1979 - Review of the polytypic doryrhamphine pipefish *Oostethus brachyurus* (Bleeker). *Bull. Sci.*, 29 (4) : 465-480.

DAWSON (C.E.), 1981 - Notes on west African pipefishes (Syngnathidae), with description of *Enneacampus*, n. gen. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 94 (2) : 464-478.

DAWSON (C.E.), 1984 - Revision of the genus *Microphis* Kaup (Pisces, Syngnathidae). *Bull. Mar. Sci.*, 35 (2) : 117-181.

HERALD (E.S.), 1959 - From pipefish to seahorse. A study of phylogenetic relationships. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 29 (13) : 465-473.

34. HEMIRAMPHIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body elongate, lower jaw extended into a long beak, upper jaw short and triangular. Dorsal and anal fins spineless, placed far back on body; pectoral fins short; pelvic fins with six rays, in abdominal position. Lateral line running closely above ventral body profile, with an anterior branch directed towards pectoral-fin bases. Scales cycloid, medium-sized, easily shed.

This family comprises 12 genera and about 80 species, 16 of which inhabit freshwaters in the Australian Indo-Pacific region. Among the marine species entering brackish waters, two belonging to different genera occur along the West African coast

KEY TO GENERA

Caudal fin slightly forked; presence of scales on snout; well developed preorbital crest between eye and nasal pit ..... ***Hyporamphus***

Caudal fin deeply forked; no scale on snout; no preorbital crest ..... ***Hemiramphus***

Genus *Hyporamphus* Gill, 1860

This genus is characterized by the presence of scales on snout and of a well developed preorbital crest between eye and nasal pit (the depression around nostrils). Caudal fin slightly forked.

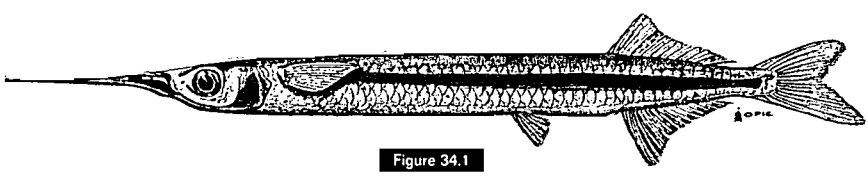


Figure 34.1

Hyporamphus picarti (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Hyporamphus picarti *(from Lévêque* et al., *1992).*

Hyporamphus picarti
(Valenciennes, 1847)

Description: body elongate, slightly compressed, the lower jaw forming a long, narrow beak, upper jaw short, triangular and scaled; a preorbital crest separating eye from nasal pit. First gill arch with 28-36 gill rakers, 7-11 on upper, and 18-25 on lower limb. Fins spineless; the dorsal with 13-16, anal with 13-17 (usually 15 or 16); pectorals with 10-12, short, their tips not reaching to nasal pits when the fins are folded forwards; pelvic fins short, abdominal, placed far back on body; caudal fin slightly forked, with lower lobe longer than upper. Lateral line running low on body, with an anterior branch directed to pectoral-fin base. Maximum reported size: 140 mm SL.

34. HEMIRAMPHIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons élancés, à mâchoire inférieure allongée en un long bec et à mâchoire supérieure courte et triangulaire. Nageoires dorsale et anale sans épines, très postérieures ; pectorales courtes ; pelviennes en position abdominale, à six rayons mous. Ligne latérale basse, au-dessus du profil ventral, avec dans sa partie antérieure une branche dirigée vers la base des pectorales. Écailles cycloïdes de taille moyenne, se détachant facilement. Cette famille regroupe 12 genres et environ 80 espèces dont 16 vivent en eau douce dans la région indo-australienne. Parmi les espèces marines susceptibles de pénétrer dans les eaux saumâtres, deux appartenant à des genres distincts habitent la côte ouest-africaine.

CLÉ DES GENRES

Caudale légèrement fourchue ; écailles présentes sur le museau ; crête préorbitaire bien développée entre l'œil et la fossette nasale ..... ***Hyporamphus***

Caudale profondément fourchue ; pas d'écailles sur le museau ; crête préorbitaire absente ..... ***Hemiramphus***

Genre *Hyporamphus* Gill, 1860

Caractérisé par le revêtement écailleux du museau et la présence d'une crête préorbitaire bien développée entre l'œil et la fossette dans laquelle s'ouvrent les narines. La caudale est légèrement fourchue.

Hyporamphus picarti
(Valenciennes, 1847)

Description : poisson au corps allongé, légèrement comprimé, à mâchoire inférieure en bec grêle et à mâchoire supérieure courte, triangulaire et recouverte d'écailles. Une crête préorbitaire sépare l'œil de la fossette nasale. 28-36 branchiospines sur le premier arc branchial, 7-11 supérieures et 18-25 inférieures. Nageoires sans épines ; dorsale à 13-16 rayons, anale à 13-17 rayons (généralement 15 ou 16) ; pectorales courtes n'atteignant pas la dépression nasale quand elles sont rabattues en avant, à 10-12 rayons ; pelviennes courtes en position abdominale très reculée ; caudale légèrement fourchue, le lobe inférieur un peu plus long que le supérieur. Ligne latérale basse avec dans sa partie antérieure une courte branche dirigée vers l a base des pectorales.
Taille maximale observée : 140 mm LS.

Coloration : dos verdâtre, ventre blanc argenté ; sur les flancs une étroite bande argentée, dorsalement lisérée de noir, et trois lignes noires sur le profil dorsal, de la tête à la nageoire dorsale ; extrémité charnue du bec rouge ; caudale pâle à bords sombres.

Distribution : côtes ouest-africaines du Maroc à l'Angola.

Colour: back greenish, belly silvery white; a narrow, dorsally black-edged band along sides, and black lines on dorsal profile, extending from head to dorsal fin; fleshy tip of beak red; caudal fin pale with dark margins.

Distribution: West African coast from Morocco to Angola.

Genus *Hemiramphus* Cuvier, 1817

This genus is characterized by the absence of scales on snout and of preorbital crest between eye and nasal pit (the depression around nostrils). Caudal fin deeply forked.

Hemiramphus balao
Lesueur, 1825

Description: body elongate, the lower jaw forming a long, narrow beak, upper jaw short, triangular and scaled; no preorbital crest between eye and nasal pit. First gill arch with 31-39 gill rakers, 7-10 on upper, and 22-29 on lower limb. Fins spineless; the dorsal with 11-15, anal with 10-13; pectorals, with 10-12, long, their tips reaching nasal pits when the fins are folded forwards; caudal fin deeply forked, with lower lobe longer than upper. Maximum reported size: 280 mm SL.

Colour: back bluish, belly silvery white; beak black with fleshy tip red; upper lobe of the caudal fin purple-bluish with tip red, lower lobe bluish.

Distribution: along East Atlantic coast from Morocco to Canaries Islands and from Côte d'Ivoire to Angola.

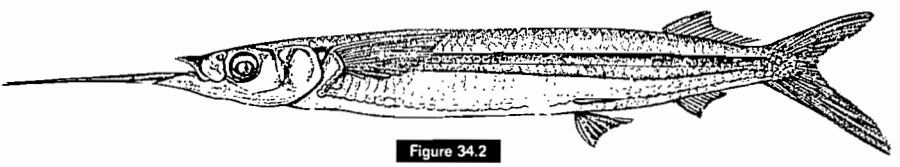


Figure 34.2

Hemiramphus balao (d'après Collette, 1965).
Hemiramphus balao *(from Collette, 1965).*

Genre *Hemiramphus* Cuvier, 1817

Caractérisé par l'absence d'écailles sur le museau et de crête préorbitaire entre l'œil et la fossette nasale. La caudale est profondément fourchue.

Hemiramphus balao
Lesueur, 1825

Description : poisson au corps allongé, à mâchoire inférieure en bec grêle et à mâchoire supérieure très courte, triangulaire, non recouverte d'écailles. Pas de crête préorbitaire entre l'œil et la fossette nasale. 31 à 39 branchiospines sur le premier arc branchial, 7-10 supérieures, 22-29 inférieures. Nageoires sans épines ; dorsale à 11-15 rayons, anale à 10-13 rayons ; pectorales longues, dépassant le bord antérieur de la fossette nasale quand elles sont rabattues en avant, à 10-12 rayons. Caudale profondément fourchue, lobe inférieur beaucoup plus long que le supérieur.
Taille maximale observée : 280 mm LS.

Coloration : dos bleuâtre foncé, ventre blanc argenté. Bec noir à extrémité charnue rouge. Lobe supérieur de la caudale violet bleuâtre avec l'extrémité rouge, lobe inférieur bleuâtre.

Distribution : dans l'Atlantique Est, du Maroc aux îles Canaries et de la Côte d'Ivoire à l'Angola.

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES HEMIRAMPHIDAE
REFERENCE ON HEMIRAMPHIDAE

COLLETTE (B.B.), 1965 -
Hemiramphidae (Pisces, Synentognathi) from tropical West Africa.
Atlantide Rep., 8 : 217-224.

35. BELONIDAE

Didier PAUGY

The representatives of this family, commonly called needlefishes, have a very elongate body and both jaws extended into a long, stout beak armed with strong teeth. Nostrils located in a depression before eyes (nasal pit). Pelvic fins abdominal, with six soft rays. Lateral line running close to ventral body profile. Scales cycloid, small and thin, easily shed. A particularly noteworthy feature of these fishes is the absence of gill rakers. The majority of species in this family are marine, but some enter brackish waters. Two genera and three species occur in West Africa.

KEY TO GENERA

12-17 dorsal-fin rays; no lateral keel on caudal peduncle (fig. 35.1A): caudal fin emarginated ..... ***Strongylura***

21-25 dorsal-fin rays; a small lateral keel on either side of caudal peduncle (fig. 35.1B); caudal fin forked ..... ***Tylosurus***

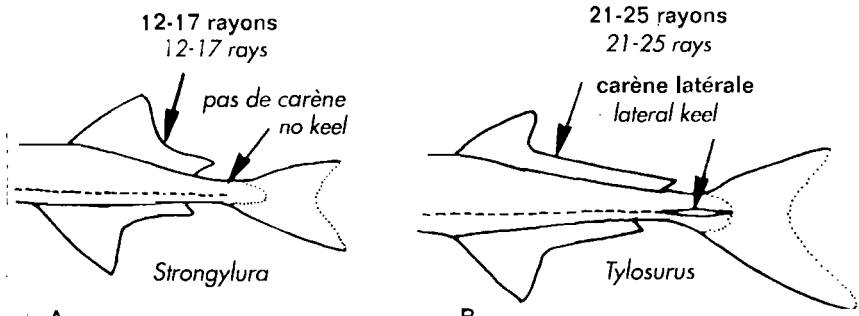


Figure 35.1

Caractéristiques morphologiques des genres *Strongylura* (A) et *Tylosurus* (B) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Morphological features of the genera Strongylura *(A) and* Tylosurus *(B) (from Lévêque* et al., *1992).*

Genus *Strongylura* van Hasselt, 1823

A single species is found in brackish waters of West Africa.

Strongylura senegalensis
(Valenciennes, 1846)

Description: body elongate, rounded in cross-section. Upper and lower jaws extremely long and armed with very sharp teeth. Gill rakers absent. Anterior dorsal- and anal-fin rays forming prominent lobes; dorsal fin with 13-16, anal fin with 14-18 and pectoral fins with 10-12 (usually 11), rays.

Caudal peduncle without lateral keels; caudal fin emarginate.
Number of predorsal scales: 113-137 (average 125).
Maximum reported size: 640 mm SL.

Colour: back bluish-green, belly silvery. A fine blue line can be seen along sides.

Distribution: restricted to the West African coast, from Senegal to Angola.

35. BELONIDAE

Didier PAUGY

Les poissons de cette famille, vulgairement appelés Orphies ou Aiguilles de mer, ont un corps très allongé et des mâchoires inférieure et supérieure prolongées en un long et robuste bec garni de fortes dents. Les narines s'ouvrent dans une cavité située en avant des yeux. Les nageoires pelviennes, abdominales, possèdent six rayons mous. La ligne latérale est très basse. Les écailles cycloïdes, petites et minces, se détachent aisément. La plupart des espèces de cette famille sont marines mais quelques-unes s'aventurent en eau saumâtre. En Afrique occidentale, deux genres et trois espèces peuvent être rencontrés. À noter que ces poissons ne possèdent pas de branchiospines.

CLÉ DES GENRES

12-17 rayons à la dorsale ; pas de carène latérale sur le pédoncule caudal (fig. 35.1A) ; nageoire caudale émarginée ... ***Strongylura***

21-25 rayons à la dorsale ; une petite carène latérale sombre de chaque côté du pédoncule caudal (fig. 35.1B) ; nageoire caudale fourchue ..... ***Tylosurus***

Genre *Strongylura* van Hasselt, 1823

Une seule espèce fréquente les eaux saumâtres d'Afrique de l'Ouest.

Strongylura senegalensis
(Valenciennes, 1846)

Description : le corps allongé, est de section arrondie. Les mâchoires supérieure et inférieure sont très allongées et possèdent des dents très aiguës. Les branchiospines sont absentes. Les rayons antérieurs des nageoires anale et dorsale ne forment pas de lobes proéminents. La nageoire dorsale possède 13-16 rayons, l'anale 14-18 et les pectorales 10-12 (généralement 11). Le pédoncule caudal ne possède pas de carènes latérales. La nageoire caudale est émarginée. Il existe 113-137 (en moyenne 125) écailles prédorsales. Taille maximale observée : 640 mm LS.

Coloration : le dos est vert bleuté, le ventre argenté. On peut distinguer une fine ligne bleue le long des flancs.

Distribution : l'aire de répartition de cette espèce est limitée à la côte d'Afrique occidentale du Sénégal à l'Angola.

Genre *Tylosurus* Cocco, 1833

Le long des côtes d'Afrique de l'Ouest, deux espèces appartenant à ce genre peuvent être rencontrées.

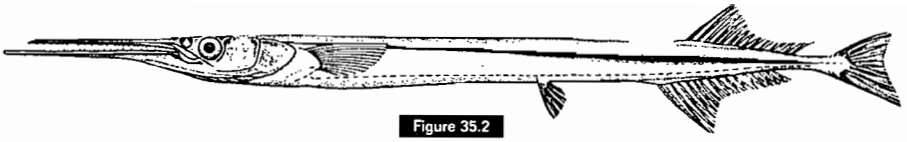


Figure 35.2

Strongylura senegalensis (d'après Collette, 1981).
Strongylura senegalensis *(from Collette, 1981).*

Genus *Tylosurus* Cocco, 1833

Two species of this genus may be found along the West African coasts.

KEY TO SPECIES

Anal fin long, 5.5-8.0 times in body length ..... ***T. crocodilus***
Anal fin short, 9.7-11.7 times in body length ..... ***T. acus***

Tylosurus crocodilus
(Peron & Le Sueur, 1821)

Description: body elongate, relatively rounded in cross-section. Upper and lower jaws extremely long, armed with very sharp teeth. Gill rakers absent. Anterior rays of dorsal and anal fins forming relatively high lobes that are comprised from 5.4 to 10.6, and from 5.5 to 8.0 times, respectively, in body length. Dorsal fin with 21-23 (usually 22 or 23), anal with 18-22 (usually 20 or 21) and pectorals with 13-15 (usually 14 or 15) rays. A small, black keel present on either side of caudal peduncle; caudal fin deeply forked, the lower lobe longer than upper. Predorsal scales tiny and numerous, numbering from 240 to 290. Both, right and left gonads present, but the right one longer than left. Maximum reported size: 1 013 mm SL.

Colour: back bluish-green, belly silvery. A dark blue band along sides. Scales and bones green. In young individuals, the dorsal fin has an elevated posterior lobe which disappears in adults.

Distribution: within the area covered here, some specimens have been collected in Liberia and Cameroon.

Tylosurus acus
(Lacépède, 1803)

Description: body elongate, less rounded in cross-section than *T. crocodilus*. Upper and lower jaws extremely long, armed with very sharp teeth. Gill rakers absent. Anterior rays of dorsal and anal fins forming relatively low lobes that are comprised from 10.5-13.3, and from 9.7-11.7 times, respectively, in body length. Dorsal fin with 20-26, anal with 20-24 (usually 21 or 22) and pectorals with 13 or 14, rays. Pectoral and pelvic fins rather short, comprised from 8-0-12.4, and

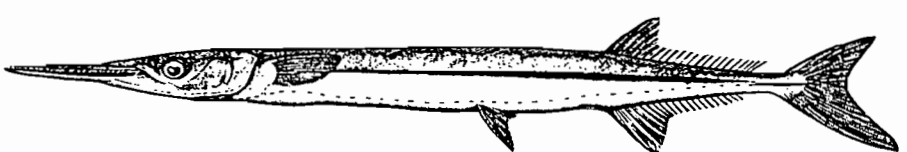


Figure 35.3

Tylosurus crocodilus (d'après Collette, 1981).
Tylosurus crocodilus *(from Collette, 1981).*

CLÉ DES ESPÈCES

Nageoire anale longue comprise 5,5-8,0 fois dans la longueur du corps ..... ***T. crocodilus***

Nageoire anale courte comprise 9,7-11,7 fois dans la longueur du corps ..... ***T. acus***

Tylosurus crocodilus
(Peron et Le Sueur, 1821)

Description : le corps est allongé, de section relativement arrondie. Les mâchoires supérieure et inférieure sont très allongées et possèdent des dents très aiguës. Les branchiospines sont absentes. La partie antérieure des nageoires dorsale et anale forme un lobe relativement haut, compris respectivement 5,4-10,6 et 5,5-8,0 fois dans la longueur du corps. La dorsale possède 21-23 rayons (généralement 22 ou 23), l'anale 18-22 (généralement 20 ou 21) et les pectorales 13-15 (généralement 14 ou 15). Il existe une petite carène noire de chaque côté du pédoncule caudal. La nageoire caudale est fortement échancrée, le lobe inférieur plus long que le supérieur. Les écailles prédorsales, minces et nombreuses sont au nombre de 240-290. Les gonades droite et gauche sont toutes deux présentes mais la droite est plus longue que la gauche. Taille maximale observée : 1 013 mm LS.

Coloration : vert bleuté foncé sur le dos, argenté sur le ventre. Il existe une bande bleu sombre le long des flancs. Les écailles et les os sont verts. Chez les jeunes, il existe un lobe noir élevé sur la partie postérieure de la dorsale qui disparaît chez l'adulte.

Distribution : dans la zone considérée, quelques spécimens ont été capturés du Liberia au Cameroun.

Tylosurus acus
(Lacépède, 1803)

Description : le corps est allongé, de section moins arrondie que *T. crocodilus*. Les mâchoires supérieure et inférieure sont très allongées et possèdent des dents très aiguës. Les branchiospines sont absentes. La partie antérieure des nageoires dorsale et anale forme un lobe relativement bas, compris respectivement 10,5-13,3 et 9,7-11,7 fois dans la longueur du corps. La dorsale possède 20-26 rayons, l'anale 20-24 (généralement 21 ou 22) et les pectorales 13-14. Les nageoires pectorales et pelviennes sont assez courtes, comprises respectivement 8,0-12,4 et 10,0-14,1 dans la longueur du corps. Il existe une petite carène noire de chaque côté du pédoncule caudal. La nageoire caudale est fortement échancrée, le lobe inférieur plus long que le supérieur. Les écailles prédorsales minces sont au nombre de 267-430. La gonade gauche est absente ou très réduite chez les deux sexes. Taille maximale observée : 1 285 mm LS.

Coloration : le dos est bleu foncé, le ventre blanc argenté. Il existe une ligne bleue le long des flancs. Les juvéniles possèdent un lobe noir élevé sur l'arrière de la nageoire dorsale qui disparaît lors de la croissance.

Distribution : cette espèce est confinée au golfe de Guinée, de la Sierra Leone à l'Angola. Quelques spécimens ont également été trouvés au nord de Dakar.

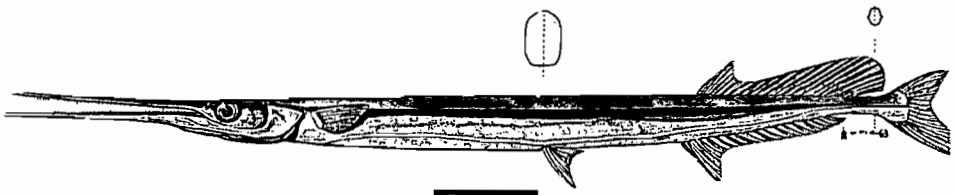


Figure 35.4

Tylosurus acus (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Tylosurus acus *(from Lévêque* et al., *1992).*

from 10.0-14.1 times, respectively, in body length. A small, black keel present on either side of caudal peduncle; caudal fin deeply forked, with the lower lobe longer than upper. Predorsal scales tiny and numerous, numbering from 267 to 430. Left gonad absent or strongly reduced in both sexes. Maximum reported size: 1 285 mm SL.

Colour: back dark blue, belly silvery white. A blue line along sides. Dorsal fin in juveniles with an elevated posterior lobe which disappears with growth.

Distribution: confined to the Gulf of Guinea, from Sierra Leone to Angola. Some specimens have been found north of Dakar.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES BELONIDAE
REFERENCES ON BELONIDAE

COLLETTE (B.B.), PARIN (N.V.), 1970 - Needlefishes (Belonidae) of the Eastern Atlantic Ocean. *Atlantide Rep.*, Copenhagen, 11 : 7-60.

CRESSEY (R.F.), COLLETTE (B.B.), 1970 - Copepods and needlefishes : a study in host-parasite relationships. *Fish. Bull*, 68 (3) : 347-432.

MEES (G.F.), 1962 - A preliminary revision of the Belonidae. *Zool. Verhan.*, 54, 96 p.

CYPRINODONTIFORMES

Rudolf H. Wildekamp et Jouke R. Van der Zee

Depuis la contribution de Romand (1992) concernant les Cyprinodontidae dans le volume 2 de la « Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest », plusieurs révisions taxinomiques ont été publiées à propos de ce groupe. Dans la présente étude, nous acceptons la classification présentée par Parenti en 1981. Sa classification est basée principalement sur une approche cladistique à partir des caractères ostéologiques. Cette classification a, par la suite, été confirmée par différentes études (Van der Zee et Wildekamp, 1994 ; Murphy et Collier, 1999) ou même améliorée, voire précisée par d'autres auteurs (Huber, 1999 ; Ghedotti, 2000). Dans sa révision, Parenti (1981) divise les Cyprinodontiformes en huit familles : Aplocheilidae, Rivulidae, Profundulidae, Fundulidae, Anablepidae, Poeciliidae, Goodeidae et Cyprinodontidae. Comme les Rivulidae, Profundulidae, Anablepidae et Goodeidae sont limitées au Nouveau Monde, elles ne seront pas considérées dans la présente étude. Les Cyprinodontidae sont présents tant dans l'Ancien que dans le Nouveau Monde. En Afrique, leur distribution est limitée à l'ichtyoprovince bordant la Méditerranée. Les Poeciliidae se rencontrent dans l'Ancien et le Nouveau Monde. Les Poeciliidae de l'Ancien Monde ont colonisé toutes les ichtyoprovinces définies par Roberts (1975), à l'exception du Maghreb. Les Aplocheilidae sont présents aussi bien en Afrique qu'en Asie.

En ce qui concerne les plus hauts niveaux taxinomiques, les caractères liés au système des neuromastes céphaliques (extension du système de ligne latérale) seront souvent employés dans les clés de détermination. La figure 36.1 donne une explication détaillée du système des neuromastes.

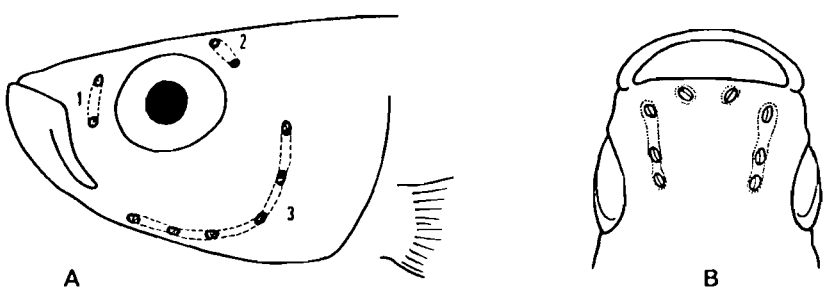


Figure 36.1

Système des neuromastes céphaliques. Vue latérale (A) ; vue dorsale (B).
Système frontal : système des neuromastes pré-orbitaires (1) ;
système des neuromastes post-orbitaires (2) ;
système des neuromastes pré-operculaires (3).

Cephalic neuromast system. Lateral view (A); dorsal view (B).
Frontal neuromast system: pre-orbital neuromast system (1);
post-orbital neuromast system (2);
pre-opercular neuromast system (3).

CLÉ DES FAMILLES

Le pore supérieur du système des neuromastes pré-operculaires est situé très près de l'œil (fig. 36.2A) ; nageoires pectorales insérées assez haut ..... **Poeciliidae**

Le pore supérieur du système des neuromastes pré-operculaires n'est pas situé près de l'œil (fig. 36.2B) ; nageoires pectorales insérées plutôt bas ..... **Aplocheilidae**

CYPRINODONTIFORMES

Rudolf H. Wildekamp & Jouke R. Van der Zee

Since the publication in 1992 of Raymond Romand's contribution on the Cyprinodontidae in Volume 2 of "Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest" several taxonomic revisions have been affected these small and attractive fishes. In the present study we accept the classification that was introduced by Parenti in 1981. Her classification was based mainly on osteological characters and a cladistical approach. This classification was confirmed by several subsequent students (Van der Zee & Wildekamp, 1994; Murphy & Collier, 1999) or was improved in certain details by others (Huber, 1999; Ghedotti, 2000). Parenti (1981) divided the Cyprinodontiform fishes into eight families, the Aplocheilidae, Rivulidae, Profundulidae, Fundulidae, Anablepidae, Poeciliidae, Goodeidae and Cyprinodontidae. As the Rivulidae, Profundulidae, Anablepidae and Goodeidae are confined to the New World these are not considered in this overview. The distribution of the Cyprinodontidae comprises the Old World as well as in the New World. In Africa its distribution is restricted to ichthyofaunal provinces bordering the Mediterranean Sea. The family Poeciliidae also knows an Old, as well as a New World distribution. Old world. Poeciliidae are present in all Roberts (1975) ichthyofaunal provinces with the exception of the Maghreb. The Aplocheilidae occur in Africa as well as in Asia.

At higher taxonomic levels characters of the cephalic neuromast system (extension of the side line system) can often be used in the keys. In figure 36.1 details of a generalised neuromast system are explained.

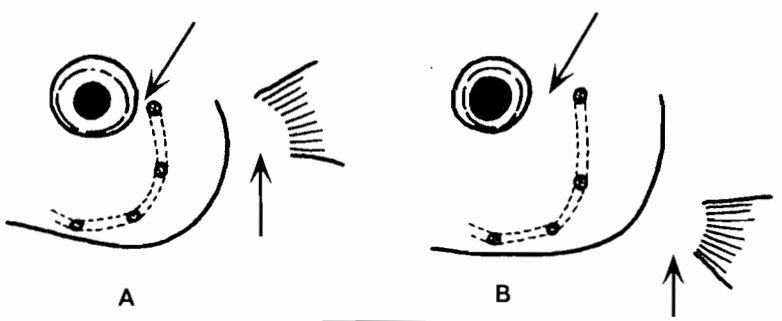


Figure 36.2

Position du pore supérieur du système pré-operculaire de neuromastes et niveau d'insertion la nageoire pectorale chez les Cyprinodontiformes africains, Poeciliidae (A), Aplocheilidae (B).

Position of the upper pore of pre-opercular neuromast system and position of pectoral fin insertion in African Cyprinodontiformes, Poeciliidae (A), Aplocheilidae (B)

KEY TO FAMILIES

Upper pore of pre-opercular neuromast system very close to the eye (fig. 36.2A), pectoral fins inserted high ..... **Poeciliidae**

Upper pore not very close to the eye (fig. 36.2B), pectoral fins inserted low ..... **Aplocheilidae**

36. POECILIDAE

Rudolf H. WILDEKAMP et Jouke R. VAN DER ZEE

Parenti (1981) fut la première à émettre l'hypothèse qu'il existait une relation entre les « Vivipares » du Nouveau Monde et les « Yeux brillants »[1] de l'Ancien Monde. Plus tard, la relation entre ces groupes de poissons fut confortée grâce à des données morphologiques (Costa, 1998) et des séquences d'ADN (Meyer et Lydeard, 1993). La phylogénie des « Yeux brillants » de l'Ancien Monde ou Aplocheilichthyinae (*sensu* Costa, 1998) a été étudiée en détail par Huber (1999) et Ghedotti (2000). Ghedotti (2000) estime aussi que *Aplocheilichthys spilauchen* se situe tout à fait à part des autres Poeciliidae et propose son inclusion dans la sous-famille monogénérique des Aplocheilichthyinae. Toutes les autres espèces (hormis donc *Aplocheilichthys spilauchen*), précédemment reconnue dans la sous-famille des Aplocheilichthyinae (*sensu* Costa, 1998), sont désormais regroupées dans la sous-famille Procatopodinae. Ces révisions taxinomiques proposées par Huber (1999) et Ghedotti (2000) seront suivies dans notre étude. Les principaux caractères sont résumés dans le tableau 36.1.

CLÉ DES SOUS-FAMILLES

Nageoires pectorales insérées au-dessous de la ligne latérale .. .. **Aplocheilichthyinae**

Nageoires pectorales insérées au même niveau ou au-dessus de la ligne latérale ..... **Procatopodinae**

APLOCHEILICHTHYINAE Myers, 1928

Cette sous-famille est monogénérique et monospécifique. L'unique espèce se reconnaît assez facilement car c'est la seule dont les nageoires pectorales s'insèrent juste au-dessous de la ligne latérale. En outre, elle possède un pédoncule caudal haut, et des barres verticales grises chez le mâle. On rencontre cette espèce dans les eaux saumâtres côtières.

Genre *Aplocheilichthys* Bleeker, 1863

Traditionnellement, on a toujours considéré que le genre *Aplocheilichthys* regroupait plusieurs groupes monophylétiques d'espèces (Wildekamp *et al.*, 1986). On a même parfois considéré chacun d'eux comme des sous-genres (Wildekamp, 1995). De son côté, Huber (1981) considérait les *Aplocheilichthys* comme un groupe monotypique, ce qui a été confirmé dans toutes les autres études ultérieures. Huber (1999) donne du genre *Aplocheilichthys* la définition suivante : fréquente les eaux saumâtres des zones côtières; insertion relativement basse des nageoires pectorales, pédoncule caudal assez haut, corps légèrement comprimé et patron unique de rayures chez les mâles.

1. « Œil brillant » semble être le terme français employé pour définir « lampeye ».

36. POECILIIDAE

Rudolf H. WILDEKAMP & Jouke R. VAN DER ZEE

Parenti (1981) was the first to hypothesize a relation between the New World 'Live bearers' and the Old World 'Lampeyes'. Subsequent morphological (Costa, 1998) and DNA sequence data (Meyer & Lydeard, 1993) supported that relation between these groups of fishes. The phylogeny of the Old World 'Lampeyes' or Aplocheilichthyinae (*sensu* Costa, 1998) was studied in detail in Huber (1999) and Ghedotti (2000). In Ghedotti (2000) the separate position of *Aplocheilichthys spilauchen* to all other Poeciliidae was expressed by its inclusion in the mono generic subfamily Aplocheilichthyinae. All other species, previously recognized in the subfamily Aplocheilichthyinae (*sensu* Costa, 1998) (except *Aplocheilichthys spilauchen*) are here included in the subfamily Procatopodinae. The taxonomic implications presented in Huber (1999) and Ghedotti (2000) are followed in this overview. The principal diagnostic characters are summarized in the table 36.1.

Tableau 36.1
Table 36.1

Principales caractéristiques des différentes espèces de Poeceliidae.
Principal diagnostic characters of the different species of Poeceliidae.

	RD	RA	D/A	ELLt	TMO (m)	TMO (f)	Distribution
Aplocheilichthys spilauchen	6-8	11-14	1/7-8	25-28	80	55	Sénégal-Congo
Procatopus aberrans	8-10	15-17		27-33	55	45	Cross, Niger inf.
Procatopus similis	9-13	15-19		27-31	70	50	Nigeria
Poropanchax normani	6-8	9-12	1/4-7	24-27	45	40	Savanne
Poropanchax rancureli	6-8	11-15		27-29	40	30	Liberia-Ghana
Poropanchax luxophthalmus	6-9	10-13	1/7-9	26-29	30	25	Togo-Nigeria
Rhexipanchax nimbaensis	10-11	17-18		23-24	45	35	Guinée-Liberia
Rhexipanchax lamberti	7-9	14-17	1/7-9	26-29	45	45	Fouta Djalon
Rhexipanchax kabae	9-10	16-17		26-28	45	45	Little Scarcies
Rhexipanchax schioetzi	8-12	13-17	1/5-8	25-27	40	40	Liberia-Ghana
Micropanchax scheeli	6-8	12-14		24-27	30	25	Nigeria, Cameroun
Micropanchax bracheti	6-9	11-14	1/8-11	27-29 (+ 3)	40	40	Togo
Micropanchax ehrichi	5-7	11-14	1/9-12	27-30	40	40	Mali
Micropanchax kingii	6-7	10-12		25-28	40	35	Tchad, Nigeria, Cameroun
Micropanchax pfaffi	6-8	11-25		27-30	30	35	Sahel

Nombre de rayons de la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons de la nageoire anale (RA) ; décalage de la nageoire dorsale par rapport à la nageoire anale (D/A) ; nombre d'écailles en ligne latérale (ELLt) ; taille maximale observée (TMO) pour les mâles (m) et les femelles (f).

Number of dorsal fin rays (RD); number of anal fin rays (RA); displacement between the dorsal and anal fins (D/A); number of lateral line scales (ELLt); maximal size reported (TMO) for males (m) and females (f).

Aplocheilichthys spilauchen
(Duméril, 1861)
(Poeciliidae, pl. I)

Description : espèce d'« œil brillant » de grande taille dont le corps, assez haut, est légèrement comprimé latéralement. La nageoire dorsale est arrondie, l'anale est trapézoïdale, et la caudale tronquée.
Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 11-14 rayons ; D/A = 1/7-8. 25-28 écailles le long de latérale. Taille maximale observée, mâle 80 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale est gris-vert pâle à olive avec une irisation bleu clair sur les flancs sur lesquels on peut dénombrer 10-15 barres gris sombre qui se transforment en tâches vers l'avant. Les nageoires dorsale et anale sont jaune-vert, avec des taches grises et argentées à la base et quelques taches grises agencées en bandes courbes vers l'arrière. La nageoire caudale est jaune citron à orange pâle avec des taches gris sombre et argentées sur les parties supérieures et inférieures, suivies par une étroite frange orange à rouge. La partie centrale de cette nageoire possède quelques barres grises incurvées.
Femelle : le corps est un translucide argenté avec la région abdominale argentée. Contrairement au mâle, la livrée est dépourvue de barres grises. Toutes les nageoires impaires sont incolores ou jaune pâle.

Distribution : ordinairement, cette espèce peuple les eaux saumâtres, et colonise rarement les eaux douces ou marines. On la trouve dans les marais côtiers, les embouchures fluviales, les lagunes, les estuaires et les mangroves depuis l'embouchure du Sénégal en Sénégambie jusqu'à celle du Benju (ou Bengo) au nord-ouest de l'Angola.

PROCATOPODINAE Myers, 1955

Selon Parenti (1981) les genres *Aplocheilichthys*, *Lamprichthys*, *Pantanodon*, *Hypsopanchax*, *Procatopus*, *Plataplochilus* et *Cynopanchax* constituent la sous-famille des Aplocheilichthyinae. Cette classification est reconnue par Huber (1981) qui considère néanmoins le genre *Aplocheilichthys* comme monotypique. De ce fait, les espèces initialement placées dans le genre *Aplocheilichthys* doivent être désormais attribuées à *Micropanchax*. L'opinion de Huber (1981) a été ensuite confirmée par Ghedotti (2000), qui, à l'exception du genre *Aplocheilichthys*, regroupe tous les autres genres dans la sous-famille des Procatopodinae. *Aplocheilichthys* reste donc le seul genre appartenant à la famille des Aplocheilichthyinae. Plus tard, Huber (1999) reconfirmera la monotypie d'*Aplocheilichthys* et subdivisera le genre *Micropanchax* (*sensu* Huber, 1981) en *Micropanchax*, *Poropanchax* et *Rhexipanchax*.

CLÉ DES GENRES

1 Nageoires ventrales insérées immédiatement derrière les nageoires pectorales ..... ***Procatopus***

Nageoires ventrales insérées au milieu de la distance nageoire pectorale - nageoire ventrale **2**

2 Réseau de neuromastes supra-orbitaires situé dans un canal tubulaire avec des pores (fig. 36.3A) ; neuromastes invisibles car situés à l'intérieur d'un canal ..... ***Poropanchax***

Réseau de neuromastes supra-orbitaires situé dans des cannelures ouvertes (fig. 36.3B) ; neuromastes visibles **3**

KEY TO SUBFAMILIES

Pectoral fins below mid-lateral line ..... **Aplocheilichthyinae**

Pectoral fins on or above mid-lateral line ..... **Procatopodinae**

APLOCHEILICHTHYINAE Myers, 1928

Includes only one monotypic genus, *Aplocheilichthys*. The only species is characterized by the insertion of the pectoral fins just below the mid-lateral bodyline, deep caudal peduncle, brackish coastal distribution and grey vertical bars in the male colour pattern.

Genus *Aplocheilichthys* Bleeker, 1863

The genus *Aplocheilichthys*, in its traditional sense, was regarded to consist of several monophyletic groups of species (Wildekamp *et al.*, 1986), sometimes regarded as subgenera (Wildekamp, 1995). In Huber (1981) *Aplocheilichthys* was regarded as monotypic, confirmed in all other subsequent studies. Huber (1999) diagnosed the genus *Aplocheilichthys* as follows: brackish coastal distribution; relatively low set pectorals, deep caudal peduncle, slightly compressed body and unique barred colour pattern in males.

Aplocheilichthys spilauchen

(Duméril, 1861)

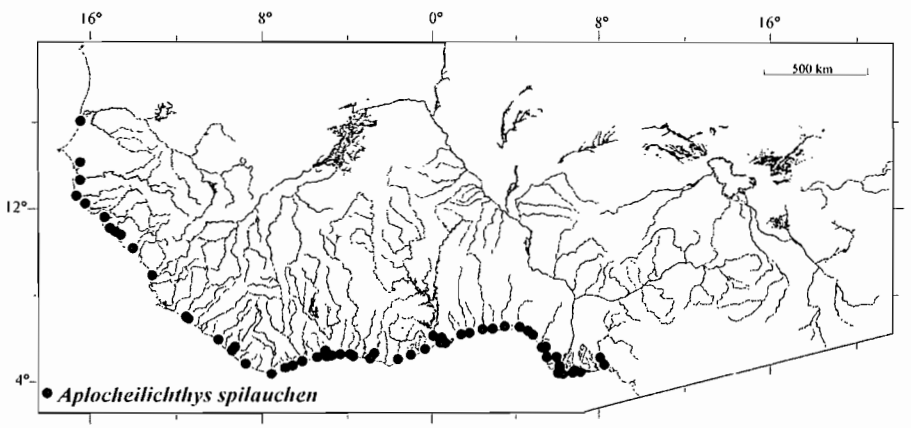
(Poeciliidae, pl. I)

Description: larger and deep-bodied 'Lampeye' species, slight lateral compression. Dorsal fin rounded, anal fin trapezoid, caudal fin truncated. Dorsal fin 6-8 rays, anal fin 11-14 rays, D/A = 1/7-8, scales on the mid-lateral series 25-28. Maximum size male 80 mm TL, female 55 mm TL.

Coloration:

Male: the basic colour is pale grey-green to olive with a light blue iridescence on the sides. Also present on the sides are 10-15 dark grey crossbars which, towards the front break up into spots. The dorsal and anal fins are yellow-green, with grey and silver spots at the base and some grey spots in the posterior parts, arranged into curved bands. The caudal fin is lemon yellow to pale orange with dark grey and silver spots at the upper and lower parts, followed by a narrow orange to red border. The central part of this fin has some curved grey crossbars.

Female: the body is a translucent silver-grey with a silver abdominal



CLÉ DES GENRES

3 Corps nettement plus haut que large et latéralement comprimé ; nageoire dorsale insérée au milieu de la nageoire anale ..... ***Rhexipanchax***

Corps très légèrement plus haut que large, ou corps aussi haut que large ; nageoire dorsale insérée en arrière du milieu de la nageoire anale ..... ***Micropanchax***

Genus *Procatopus* Boulenger, 1904

Cet « œil brillant », parmi les plus grands, possède un corps modérément élevé. Selon Huber (1999), il se distingue par la position avancée des nageoires ventrales qui sont insérées au-dessous ou juste en arrière des nageoires pectorales ; par la position haute des nageoires pectorales qui sont insérées sur les flancs, sur ou au-dessus de l'axe médian du corps. Le réseau de neuromastes supra-orbitaires est situé dans des cannelures ouvertes. La bouche est dirigée vers le haut. L'appendice branchiostège, présent chez les mâles adultes, apparaît durant la période nuptiale.

CLÉ DES ESPÈCES

Bord de la nageoire anale droit ; la hauteur du corps fait 25 % de la LS ; nageoires ventrales séparées des nageoires pectorales (fig. 36.4A) ..... ***P. aberrans***

Bord de la nageoire anale convexe ; la hauteur du corps fait 30 % de la LS ; nageoires ventrales insérées très près des nageoires pectorales (fig. 36.4B) ..... ***P. similis***

Procatopus aberrans

Ahl, 1927
(Poeciliidae, pl. I)

Description : « œil brillant » de grande taille. Les mâles possèdent généralement une extension au coin supérieur de la nageoire caudale. Les nageoires impaires possèdent parfois des rayons prolongés. Les nageoires ventrales sont insérées distinctement en arrière des pectorales. Nageoire dorsale avec 8-10 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; 27-33 écailles en ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : coloration variable. La livrée est gris clair à olive clair, avec la région dorsale plus sombre et la région ventrale plus claire presque blanche. Les flancs sont entièrement couverts d'irisations non alignées bleu-vert clair à bleu clair. La coloration des nageoires impaires, qui possèdent parfois des taches rouges, est variable allant

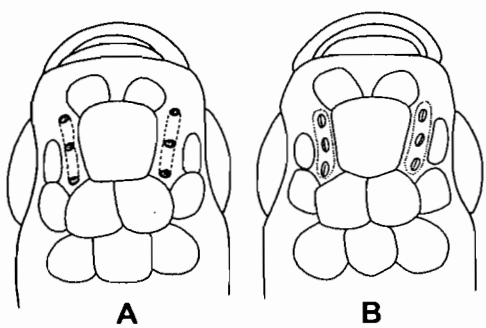


Figure 36.3
Réseau de neuromastes situé dans un canal tubulaire (A) ; dans des cannelures ouvertes (B).
Neuromast system in tubular channel (A); in open grooves (B).

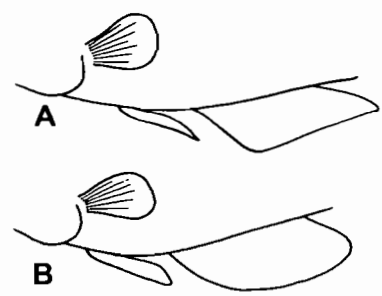


Figure 36.4
Nageoires ventrales séparées des nageoires pectorales (A); insérées très près des nageoires pextorales (B).
Ventral fins not inserted very close to pectoral fins (A) ; inserted very close to pectoral fins (B).



Aplocheilichthys spilauchen
(Duméril, 1861)



Procatopus aberrans
Ahl, 1927



Procatopus similis
Ahl, 1927



Poropanchax normani
(Ahl, 1928)

Photos R. Wildekamp



Poropanchax rancureli
(Daget, 1964)



Poropanchax luxophthalmus
(Brüning, 1929)



Rhexipanchax nimbaensis
(Daget, 1948)



Rhexipanchax lamberti
(Daget, 1962)

Photos R. Wildekamp

region and lacking the grey crossbars present on the male. All unpaired fins are colourless to pale yellow.

Distribution: usually inhabits brackish water, only rarely entering fresh or marine water. Found in coastal swamps, river mouths, lagoons, estuaries and mangrove swamps from the mouth of the Senegal River in Senegambia, to the mouth of the Benju or Bengo River in Northwestern Angola.

PROCATOPODINAE Myers, 1955

Parenti (1981) included the genera *Aplocheilichthys*, *Lamprichthys*, *Pantanodon*, *Hypsopanchax*, *Procatopus*, *Plataplochilus* and *Cynopanchax* in the subfamily Aplocheilichthyinae. This classification was recognized in Huber (1981) but the genus *Aplocheilichthys* was regarded as monotypic. The species previously placed in *Aplocheilichthys* were then attributed to *Micropanchax*. The Huber (1981) vision was confirmed in Ghedotti (2000) but, with the exception of the genus *Aplocheilichthys*, all other genera were placed in the Procatopodinae. *Aplocheilichthys* was recognised as a single genus in Aplocheilichthyinae. Huber (1999) reconfirmed the monotypy of *Aplocheilichthys*, but the genus *Micropanchax* (*sensu* Huber, 1981) was divided into *Micropanchax*, *Poropanchax* and *Rhexipanchax*.

KEY TO GENERA

1 Ventral fins inserted right behind pectoral fins ..... ***Procatopus***

Ventral fins inserted in the middle of pectoral-ventral fin distance **2**

2 Supra-orbital neuromast system tubular channel with pores (fig. 36.3A), neuromasts inside channel, not visible ..... ***Poropanchax***

Supra-orbital neuromast system in open grooves (fig. 36.3B), neuromasts visible **3**

3 Body depth distinctly exceeding body width, laterally compressed; dorsal fin inserted above mid-anal fin ..... ***Rhexipanchax***

Body depth only little exceeding body width, or body as wide as high; dorsal fin inserted behind mid-anal fin .... ***Micropanchax***

Genus *Procatopus* Boulenger, 1904

Larger and moderately deep-bodied 'Lampeyes', diagnosed in Huber (1999) by the forward position of the ventral-fins, below or just behind the pectoral fins; pectoral fins inserted very high on the sides, on or above mid-body axis. Supra-orbital neuromast system housed in an open groove. Mouth directed upward. Branchiostegal appendage, present in adult males, exposed during courting.

KEY TO SPECIES

Edge of anal fin straight; depth of body 25% of SL; ventral-fins not inserted very close to pectoral fins (fig. 36.4A) ... ***P. aberrans***

Edge of anal fin convex; depth of body 30% of SL or higher; ventral-fins inserted very close to pectoral fins (fig. 36.4B) ..... ***P. similis***

du bleu pâle à l'orange ou au rose. Les bords des nageoires impaires sont généralement rouges ou roses, mais parfois noires. Une bordure externe blanche peut exister sur le lobe inférieur de la nageoire caudale. Les extensions de la nageoire caudale sont généralement blanches.
Femelle : pâle, gris translucide ou olive. Il peut exister quelques irisations pâles argentées sur les flancs. Les nageoires sont incolores. Chez les deux sexes, il existe une tache orange sur la partie supérieure de l'œil.

Distribution : cette espèce fréquente les petites rivières et les ruisseaux forestiers et de savane boisée. Ils nagent généralement en banc dans les zones courantes des criques. On rencontre cette espèce dans le bassin de la Cross au sud-ouest du Cameroun, au Nigeria dans les petits bassins côtiers du sud et du centre-sud, dans les bassins du Niger et de la Bénoué.

Procatopus similis
Ahl, 1927
(Poeciliidae, pl. I)

Description : « œil brillant » de grande taille dont les nageoires dorsale et anale sont arrondies. Ils possèdent généralement une extension aux coins supérieur et inférieur des nageoires caudale et anale. Les nageoires ventrales sont insérées au-dessous ou juste en arrière des pectorales. Nageoire dorsale avec 9-13 rayons ; nageoire anale avec 15-19 rayons ; 27-31 écailles en ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : coloration variable. La livrée est gris clair à olive clair. Les flancs sont entièrement couverts d'intenses irisations bleu clair. Chez certaines populations, il existe sur le dos une ligne rouge-marron parallèle au profil dorsal. La coloration des nageoires impaires, qui possèdent généralement des taches ou des lignes rouges, est variable allant du bleu pâle au jaune-orange ou au rouge. Le bord des nageoires impaires est généralement rouge. La nageoire caudale est généralement irisée de bleu à sa base. Dans sa partie centrale, la caudale est barrée de taches ou de lignes rouges. Lorsqu'elles sont présentes, les extensions de la nageoire caudale sont le plus souvent blanches.
Femelle : pâle, gris translucide ou olive. La région ventrale est plus blanche ou argentée. Les nageoires impaires sont incolores. Chez les deux sexes, il existe une tache orange sur la partie supérieure de l'œil.

Distribution : cette espèce fréquente les petites rivières et les ruisseaux, surtout lorsqu'il existe des zone courantes sur des sols sédimentaires. Dans la région considérée, on rencontre cette espèce au Nigeria dans la zone côtière de forêt humide.

Genre *Poropanchax* Clausen, 1967

Ce sont des « yeux brillants » petits et élancés qui ont la particularité de posséder un réseau de neuromastes supra-orbitaires logé dans deux canaux tubulaires dotés de deux ou trois pores d'exposition. Le réseau de neuromastes pré-operculaires est logé dans un canal tubulaire doté de cinq ou six pores. Chez les spécimens juvéniles le réseau de neuromastes supra-orbitaires peut être ouvert ou partiellement fermé, puis il se ferme lorsque les individus grandissent.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Il existe ou non des reflets bleus qui irisent les flancs ; s'ils existent, ils ne sont pas concentrés en lignes horizontales ; la bordure des écailles est grise et forme des réticulations bien distinctes ..... ***P. normani***

Procatopus aberrans
Ahl, 1927
(Poeciliidae, pl. I)

Description: larger-sized 'Lampeye'. Males usually with an extension at the upper corner of the caudal fin. Sometimes with extended rays in the unpaired fins. Ventral fins inserted distinctly behind pectorals. Dorsal fin 8-10 rays; anal fin 15-17 rays; scales on mid-lateral series 27-33. Maximum size, male 55 mm TL, female 45 mm TL.

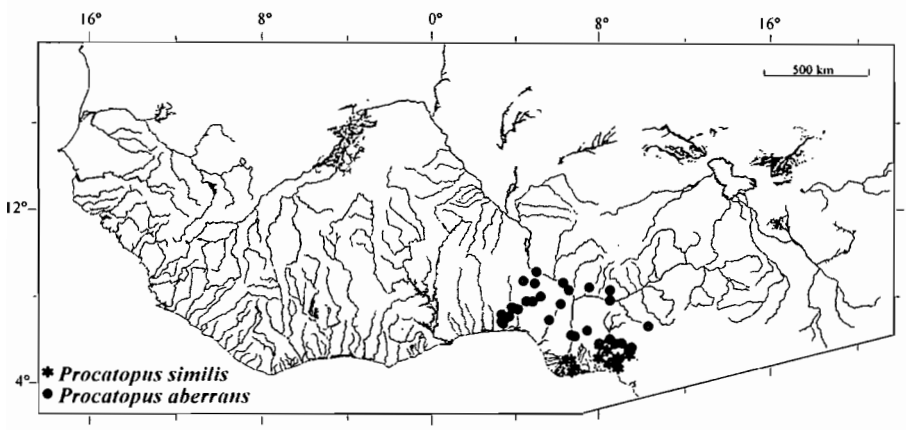
Coloration:
Male: variable in coloration. Basic colour light grey to light olive, dorsal area darker, ventral area light to almost white. On the sides strong light blue-green to light blue reflections, not arranged in bands, but covering the entire sides. The unpaired fins may vary from colourless, through pale blue to orange or pink, sometimes provided with red spots. The margins at the unpaired fins are usually red or pink, but sometimes black. A white outer margin may be present in the lower caudal fin. The caudal fin extensions are usually white.
Female: pale, semi-transparent grey or olive. Some pale silvery reflections may be present on the sides. The fins are all colourless. Both sexes show an orange reflective spot in the upper part of the eye iris.

Distribution: small rivers and brooks under forest cover and in the forested savannah on soils of basal origin. Usually swimming in schools in the streaming parts of the creeks. Found in the basin of the Cross River in Southwestern Cameroon, in southern Central and Southern Nigeria in the drainage systems of smaller coastal flowing rivers, the Niger and the Benue Rivers.

Procatopus similis
Ahl, 1927
(Poeciliidae, pl. I)

Description: larger-sized 'Lampeye' with rounded dorsal and anal fin. Fin extensions may be present at the upper and lower corners of the caudal fin and at the anal fin. Ventral fins inserted below or just behind pectorals. Dorsal fin 9-13 rays; anal fin 15-19 rays. Scales on mid longitudinal series 27-31. Maximum size: male 70 mm TL, female 50 mm TL.

Coloration:
Male: variable in coloration. Light olive to light grey body colour, on the sides strong light blue reflections. On the back in some populations a red-brown stripe, parallel to the dorsal profile. The colour of the unpaired fins is variable and ranges from light blue-grey through yellow and orange to red. These fins usually with a pattern of red spots and stripes. Sometimes a dark red margin is present. The caudal fin usually light blue reflecting at its base, changing in the colour as found in the other fins. In its central part spots or stripes in red, usually forming crossbars. A red margin at the upper and lower side may be present. Fin extensions, when present mostly white.



CLÉ DES ESPÈCES

Il existe ou non des reflets bleus qui irisent les flancs ; s'ils existent, ils forment 2 ou 3 lignes horizontales ; réticulation absente ou vague **2**

2 Il existe une ligne horizontale réfléchissante au-dessus de l'axe du corps ..... ***P. rancureli***

Il existe une ligne horizontale réfléchissante au milieu ou juste au-dessous de l'axe du corps ..... ***P. luxophthalmus***

Poropanchax normani

(Ahl, 1928)

(Poeciliidae, pl. I)

Description : cette espèce d'« œil brillant » est de petite taille et possède un corps assez élevé. Les nageoires impaires sont relativement longues. Les mâles adultes ont de longues nageoires ventrales qui peuvent s'étendre jusqu'au bout de la nageoire anale. Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 9-12 rayons ; D/A = 1/4-7. 24-27 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 45 mm LT, femelle 40 mm LT.

Coloration :

Mâle : le corps est olive pâle et translucide, avec une irisation bleu clair distribuée uniformément sur les flancs. La plupart des populations possèdent dorsalement des écailles finement bordées de brun foncé, mais chez quelques populations cette particularité est à peine visible. La coloration des nageoires impaires est aussi variable selon les populations, elle peut varier dans les nuances pâles de jaune, rouge, orange et violet. Quelques populations montrent aussi une irisation bleu clair à la base de ces nageoires. Des taches gris sombre, parsemées de taches plus claires, existent sur les parties postérieures des nageoires dorsales et anales. La nageoire caudale possède quelques barres grises, en forme de croissant et, dans la plupart des populations, un petit lobe triangulaire relativement lumineux dans sa partie inférieure.

Femelle : le corps est olive-gris translucide, avec une légère irisation argentée sur les flancs et des écailles finement bordées de sombre sur les flancs et le dos. Toutes les nageoires sont incolores. Chez les deux sexes, il existe une très caractéristique tache bleu clair réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : c'est une forme de savane que l'on trouve le long, ou près des zones de végétation des petites rivières, des ruisseaux et des marais. Elle peuple les bassins du Sénégal, de la Gambie (Sénégal et Gambie), du Bafing, du Niger supérieur, de la Great Scarcies (Kolenté) (Guinée), de la Great Scarcies, de la Little Scarcies, du Rokel (Sierra Leone), du Saint Paul (Liberia), du Bafing, du Niger (Mali), des Volta Blanche et Noire (Burkina Faso), du Bandama, de la Comoé (Côte d'Ivoire), de la Volta (Ghana), du Niger (Niger), du Niger/Bénoué (Nigeria), du lac Tchad (Nigeria et Cameroun), du Logone et du Chari (Tchad).

Poropanchax rancureli

(Daget, 1964)

(Poeciliidae, pl. II)

Description : petite espèce élancée possédant une longue nageoire caudale et des prolongements au bout des nageoires dorsale et anale. Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 11-15 rayons. 27-29 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40 mm LT, femelle 30 mm LT.

Coloration :

Mâle : olive pâle translucide, avec deux bandes sur les flancs, comprenant des lignes de taches fusionnées vert clair à bleu vert fortement iridescentes. La bande supérieure

Female: simply semi-translucent grey or pale olive; ventral area more white to silver. Unpaired fins colourless. Both sexes show an orange reflecting upper part at the eye iris.

Distribution: small rivers and brooks, mainly in the streaming parts on sedimentary soils. On the coastal plain rain- and secondary forests in Southern Nigeria.

Genus *Poropanchax* Clausen, 1967

Small and slender 'Lampeyes', diagnosed by the presence of a supra-orbital neuromast system housed in two tubular channels with two or three exposing pores. Pre-opercular neuromast system in a tubular channel with five or six pores. Juvenile specimens may have an exposed or partially closed supra-orbital neuromast system, which becomes closed when growing.

KEY TO SPECIES

1 Blue reflecting colour on sides not concentrated in horizontal lines, or blue absent; scales with grey margins; resulting in distinct reticulation pattern ..... ***P. normani***

Reflecting blue colour arranged in 2 or 3 horizontal lines; reticulation absent or vague **2**

2 Upper reflecting horizontal line above body axis ... ***P. rancureli***

Upper reflecting horizontal line on or just below body axis .... ***P. luxophthalmus***

Poropanchax normani
(Ahl, 1928)
(Poeciliidae, pl. I)

Description: small but relatively deep-bodied 'Lampeye' species with fairly long unpaired fins. Adult males with long ventral fins that may reach to the end of the anal fin. Dorsal fin 6-8 rays, anal fin 9-12 rays, D/A = 1/4-7. Scales on mid-lateral series 24-27. Maximum size: male 45 mm TL, female 40 mm TL.

Coloration:

Male: the body is translucent pale olive, with an evenly distributed light blue iridescence on the sides. Most populations have narrow dark brown edgings to the scales on the back and the sides, but in some other populations this feature is barely visible. Also variable at the population level is the colour of the unpaired fins, which may vary between pale shades of yellow, red, orange and violet. Some populations also show a light blue iridescence at the base of these fins. Dark grey spots, interspersed with lighter spots, are present on the posterior parts of the dorsal and anal fins. The caudal fin has some grey, crescent-shaped crossbars and, in most populations, a small, relatively light triangular lobe in the lower part.

Female: translucent olive-grey, with a light silver iridescence on the sides and narrow dark edgings to the scales on the back and the sides. All fins are colourless. Both sexes have a striking light blue reflective spot in the upper part of the iris.

Distribution: a savannah dwelling species found in, or close to, vegetated parts of small rivers, brooks, and swamps. Inhabits the drainage systems of: the Senegal and Gambia rivers in Senegal; the Gambia River in Gambia; the Bafing, Upper Niger and Great Scarcies rivers in Guinea; the Great and Little Scarcies and Rokel rivers in Sierra Leone; the Lower Saint Paul River in Liberia; the Bafing and Niger rivers in Mali; the Black and White Volta rivers in Burkina Faso;

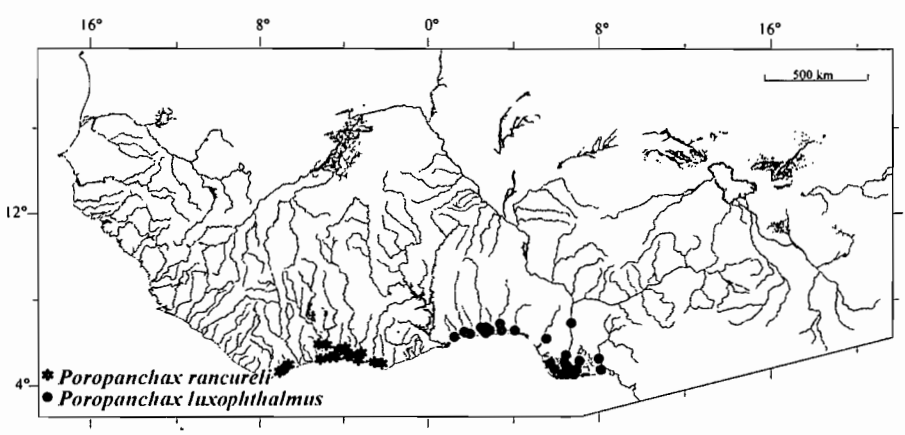
se situe au-dessus de la ligne latérale et la bande inférieure suit le bas de la ligne latérale.
Quelques petites taches iridescentes peuvent exister entre ces deux bandes.
Les nageoires dorsale et anale sont vert pâle à jaune-orange, la couleur devenant plus intense vers l'arrière.
Une bande marginale rouge peut aussi exister. Quelques taches r ouge-brun peuvent exister à la base de ces nageoires.
La nageoire caudale est jaune pâle à orange, avec une marge rouge et des taches rouge foncé, généralement concentrées en lignes incurvées.
Femelle : livrée générale translucide gris relativement plus sombre sur le dos et argentée ventralement, avec une légère irisation argentée sur les flancs.
Toutes les nageoires sont incolores.
Les deux sexes présentent distinctement des iris réfléchissants d'un bleu lumineux.

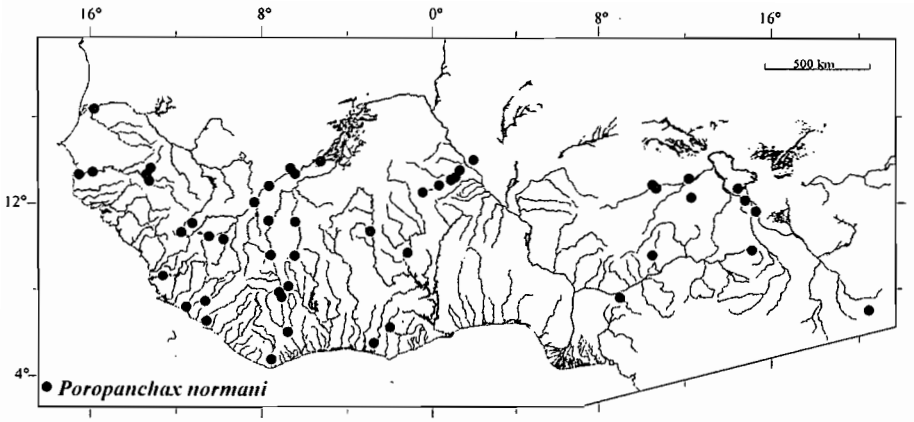
Distribution : cette espèce se rencontre, en zone côtière, dans les petites rivières et les ruisseaux de la forêt tropicale humide marécageuse. On la trouve dans les bassins de la Tano inférieure (sud-ouest du Ghana), de la Comoé inférieure, du Banco, du Boubo, de la Bia, de la Mé, du bas Bandama, du bas Sassandra et du bas Cavally (sud de la Côte d'Ivoire).
Elle peut aussi exister à l'extrême sud-est du Liberia.

Poropanchax luxophthalmus
(Brüning, 1929)
(Poeciliidae, pl. II)

Description : petit « œil brillant » aux nageoires relativement longues ; nageoires dorsale et anale pointues, nageoire caudale tronquée.
Chez les mâles adultes, les nageoires ventrales sont longues et peuvent atteindre le 5e ou 6e rayon de la nageoire anale. Nageoire dorsale avec 6-9 rayons ; nageoire anale avec 10-13 rayons ; D/A = 1/7-9 ; 26-29 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 30 mm LT, femelle 25 mm LT.

Coloration :
Mâle : livrée générale grise à olive pâle translucide avec deux lignes longitudinales, formées de grandes taches bleu clair, bleu-vert ou vertes iridescentes, sur la moitié inférieure du corps. La ligne supérieure se situe juste au-dessous du milieu du corps et la ligne basse est parallèle au profil inférieur du corps. Une troisième ligne, plus courte, formée de taches iridescentes peut exister entre les deux lignes principales. Les nageoires dorsale et anale sont vert-olive pâle à jaune, avec de temps en temps un patron irrégulier de taches rouges ou blanches. Les bords de ces nageoires sont d'ordinaire marqués par une intensification de la couleur de la nageoire, bien qu'une marge blanche ou orange-rouge puisse aussi exister.





the Bandama and Comoé rivers in Côte d'Ivoire; the Volta River in Ghana; the Niger River in Niger; the Niger and Benue Rivers in Nigeria; Lake Chad in Nigeria and Cameroon; the Logone and Chari Rivers in Chad.

Poropanchax rancureli

(Daget, 1964)

(Poeciliidae, pl. II)

Description: slender and small 'Lampeye' species with a long caudal fin and extensions to the end of the dorsal and anal fins. Dorsal fin 6-8 rays, anal fin 11-15 rays. Scales on mid-lateral series 27-29. Maximum size: male 40 mm TL, female 30 mm TL.

Coloration:

Male: translucent pale olive, with two bands on the sides, comprising lines of strongly iridescent merged spots of light green to blue-green colour. The upper band is above the mid-lateral line and the lower band follows the lower body line. Some small iridescent spots may be present between these two bands. The dorsal and anal fins are pale green to yellow-orange, the colour becoming more intense distally, and a red marginal band may be present. Some red-brown spots may be present near the base of these fins. The caudal fin is pale yellow to orange, with a red margin and dark red spots, usually concentrated in curved lines.

Female: translucent grey overall, relatively dark on the back and silver-grey in the ventral parts, with a light silver iridescence on the sides. All fins are colourless. Both sexes show a distinct light blue reflective iris.

Distribution: inhabits small rivers and brooks in the swampy rainforest on coastal plains. Found in the drainage systems of: the Lower Tano River system in Southwestern Ghana, and the Lower Comoé, Banco, Boubo, Bia, Mé, Lower Bandama, Lower Sassandra and Lower Cavally River systems in Southern Côte d'Ivoire. May also be present in the extreme Southeastern part of Liberia.

Poropanchax luxophthalmus

(Brüning, 1929)

(Poeciliidae, pl. II)

Description: small 'Lampeye' with relatively long fins; dorsal and anal fins pointed, caudal fin truncated. Adult males with long ventral fins that may reach to the 5th or 6th anal fin ray. Dorsal fin 6-9 rays, anal fin 10-13 rays; D/A = 1/7-9; scales on mid-longitudinal series 26-29. Maximum size, male 30 mm TL, female 25 mm TL.

Coloration:

Male: translucent grey to pale olive overall colour with two longitudinal lines, consisting of large, light blue, blue-green or green iridescent spots, on the lower half of the body. Upper line just below mid-body, lower line parallel to the lower body profile.

Le patron de la nageoire caudale varie suivant les populations de jaune à vert-olive pâle avec des taches bleu clair iridescentes. Un réseau irrégulier de taches jaunes, oranges ou rouges est généralement présent sur la nageoire caudale tandis que le bord peut être blanc, jaune ou orange-rouge.

Femelle : la livrée générale est gris à vert-olive pâle translucide avec quelques taches bleu clair iridescentes alignées en bandes horizontales sur les flancs. Les écailles du dos et des parties supérieures des flancs sont généralement soulignées d'étroits liserés bruns. Toutes les nageoires sont incolores.
Chez les deux sexes, il existe une très caractéristique tache bleu clair réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : on trouve cette espèce, en bord de côte, parmi ou près des zones de végétation des petites rivières et ruisseaux de la forêt tropicale humide primaire et secondaire du Sud-Togo, du Sud-Bénin et du Sud-Nigeria.

Genre *Rhexipanchax* Huber, 1999

Huber (1999) a décrit le genre *Rhexipanchax* comme un sous-genre du genre *Procatopus*. Ce groupe a ultérieurement été élevé au niveau de genre par Ghedotti (2000). Le genre *Rhexipanchax* se caractérise par la convexité qui existe entre la tête et la région dorsale, par sa petite taille (moins de 45 mm LT), le peu d'écart qui existe pour le rapport D/A, le nombre élevé de rayons à la nageoire anale, par un système sensoriel post-orbitaire situé dans une cannelure et une importante nageoire anale chez les femelles. À cela s'ajoute une concentration colorée réfléchissante sur la nuque chez les mâles (entre la tête et le commencement de nageoire dorsale).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Hauteur du corps comprise moins de 3 fois dans la longueur standard ..... ***R. nimbaensis***

Hauteur du corps comprise plus de 3 fois dans la longueur standard **2**

2 Présence de bandes verticales sur la nageoire caudale ; tache bleue très brillante entre l'œil et la nageoire dorsale ..... ***R. lamberti***

Absence de bandes verticales sur la nageoire caudale ; vague tache bleue entre l'œil et la nageoire dorsale **3**

3 Écailles bordées de gris formant une nette réticulation sur les flancs ..... ***R. kabae***

Réticulation absente ou peu marquée ..... ***R. schioetzi***

Rhexipanchax nimbaensis
(Daget, 1948)
(Poeciliidae, pl. II)

Description : espèce de petite taille, au corps très haut et aux nageoires arrondies. Nageoire dorsale avec 10-11 rayons ; nageoire anale avec 17-18 rayons. 23-24 écailles le long de la ligne latérale.

Taille maximale observée, mâle 45 mm LT, femelle 35 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps a une coloration globale gris-vert pâle, la région dorsale brun gris et la région ventrale argentée. Les écailles du dos et des flancs sont bordées de brun.
Il existe une distincte irisation bleu clair

A third, shorter line of iridescent spots may be present between the two prominent lines. Dorsal and anal fins are pale olive to yellow, occasionally with an irregular pattern of red or white spots. The margins of these fins are usually marked by an intensification of the fin colour, although a white or orange-red margin may also be present. The pattern of the caudal fin varies on population level and is yellow to pale olive with light blue iridescent spots. An irregular pattern of yellow, orange or red spots is usually present on the caudal fin and the margin may be white, yellow or orange-red.

Female: translucent grey to pale olive with some light blue iridescent spots on the sides arranged in horizontal lines. The scales on the back and upper parts of the sides usually have narrow brown margins. All fins are colourless. Both sexes have a strongly reflective light blue spot in the upper part of the eye iris.

Distribution: amongst, or close to, the vegetated parts of small rivers and brooks in the swampy primary and secondary rainforest in the coastal plains of Southern Togo, Southern Benin and Southern Nigeria.

Genus *Rhexipanchax* Huber, 1999

Huber (1999) described the genus *Rhexipanchax* as a subgenus in *Procatopus*. It was elevated to genus level in Ghedotti (2000). *Rhexipanchax* is diagnosed by its convex head-dorsal transition, smaller size (less than 45 mm TL), low D/A deviation, high number of anal fin rays, post-orbital sensory system situated in a groove and deep anal fin in females. To these is added here the concentration of reflective coloration on the nape (between the head and beginning of dorsal fin) in males.

KEY TO SPECIES

1 Body depth less than 3 times in standard length ..... ***R. nimbaensis***

Body depth more than 3 times in standard length **2**

2 Vertical bands in caudal fin; brilliant shining blue spot between eye and dorsal fin ..... ***R. lamberti***

No vertical bands in caudal fin; vague blue spot between eyes and dorsal fin **3**

3 Scales with grey borders resulting in strong reticulation on the sides ..... ***R. kabae***

Reticulation absent or vague ..... ***R. schioetzi***

Rhexipanchax nimbaensis
(Daget, 1948)
(Poeciliidae, pl. II)

Description: small but very deep-bodied 'Lampeye' species with rounded fins. Dorsal fin 10-11 rays, anal fin 17-18 rays. Scales on mid-lateral series 23-24. Maximum size: male 45 mm TL, female 35 mm TL.

Coloration:
Male: the general body colour is pale grey-green, the back being grey-brown and the ventral area silver-grey. The scales on the back and the sides have brown edgings. A distinct light blue iridescence is present on the sides, and this is most strongly developed between the eye and the beginning of the dorsal fin. The male has a distinctly deeper body than the female. The unpaired fins are yellow to pale orange or, occasionally, pink, the colour becoming more intense towards the margins. In the posterior parts of the dorsal and anal fins

sur les flancs, plus fortement marquée entre l'œil et le commencement de la nageoire dorsale.
Le mâle a un corps distinctement plus haut que la femelle. Les nageoires impaires sont jaunes à orange pâle ou parfois roses. Cette coloration devient plus intense sur les bords.
Sur les parties postérieures des nageoires dorsale et anale, il existe deux à trois barres brunes courbes. La nageoire caudale possède un grand nombre de taches gris-brun, formant des bandes en forme de croissant.
Femelle : gris translucide avec la région abdominale argentée. Il existe une légère irisation argentée sur la partie antérieure des flancs. Le bord des écailles est brun. Toutes les nageoires impaires sont incolores.
Chez les deux sexes, il existe une lumineuse tache bleu-argenté très caractéristique sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : cette espèce fréquente les petites rivières, les ruisseaux et les marais du secteur montagneux et boisé du sud-est de la Guinée et du nord du Libéria. Cette espèce existe probablement aussi dans la partie adjacente de l'ouest de la Côte d'Ivoire. Elles est principalement concentrée autour du Mont Nimba.

Rhexipanchax lamberti
(Daget, 1962)
(Poeciliidae, pl. II)

Description : espèce robuste, au corps assez haut, avec de longues nageoires. Nageoire dorsale avec 7-9 rayons ; nageoire anale avec 14-17 rayons ;
D/A = 1/7-9. 26-29 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, 45 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est légèrement olive-gris, avec une distincte irisation bleu clair sur les flancs, notamment sur la partie antérieure du dos, entre le haut de l'opercule et le début de la nageoire dorsale. Toutes les écailles sont distinctement soulignées de brun foncé, créant une forte réticulation sur les flancs. Les nageoires dorsale et anale sont jaunes à orange-rouge, cette couleur s'intensifiant sur les bords. Sur la partie postérieure de ces nageoires, il existe des taches rouge-brun, agencées en bandes courbes.
La nageoire caudale, qui est bleu pâle dans sa partie centrale, passe progressivement au jaune ou à l'orange sur son bord. Cette nageoire possède aussi de nombreuses taches brun foncé formant des barres en forme de croissant.
Femelle : livrée générale grise avec une faible irisation argentée. Les écailles sont bordées d'étroits liserés bruns, mais cette particularité est moins distincte que chez le mâle. Les nageoires impaires sont incolores.
Chez les deux sexes, il existe une nette et lumineuse tache bleu-vert réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : cette espèce peuple les parties calmes des ruisseaux, des petites rivières et des cours d'eau bordés d'une forêt galerie dans la savane du Fouta Dialon en Guinée. On trouve cette espèce dans les hauts cours de la Gambie, du Bafing et du Konkouré.

Rhexipanchax kabae
(Daget, 1962)
(Poeciliidae, pl. III)

Description : espèce d'« œil brillant » au corps très haut fortement comprimé latéralement et aux nageoires plus ou moins tronquées.
Nageoire dorsale avec 9-10 rayons ; nageoire anale avec 16-17 rayons.
26-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, 45 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : la couleur du corps est olive jaune pâle, avec une irisation bleu clair

two to three curved, brown bars are present. The caudal fin has a large number of grey-brown spots, arranged in a pattern of crescent-shaped bars.
Female: translucent grey with a silver abdomen and a light silver iridescence on the frontal part of the sides. Scale margins are brown. All unpaired fins are colourless. Both sexes have a striking, light silvery-blue iridescent spot in the upper part of the iris.

Distribution: small rivers, brooks and swamps in the mountainous forested area of Southeastern Guinea and Northern Liberia. Probably also in the adjacent part of Western Côte d'Ivoire. Concentrated mainly around Mount Nimba.

Rhexipanchax lamberti
(Daget, 1962)
(Poeciliidae, pl. III)

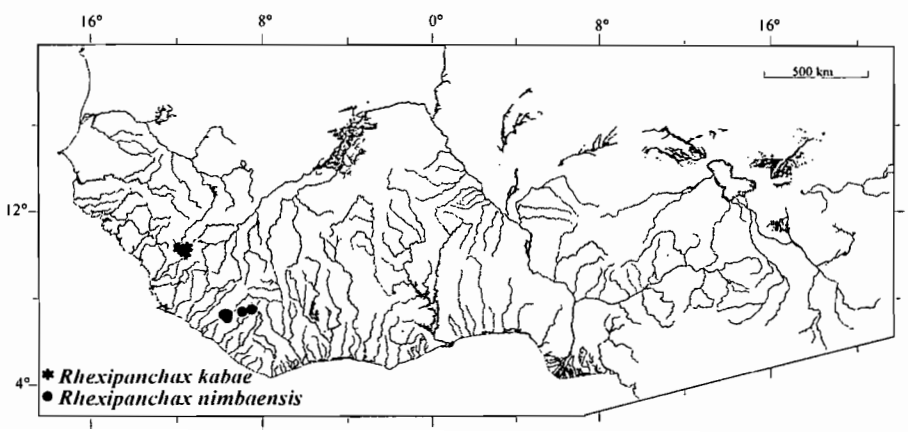
Description: robust, fairly deep-bodied 'Lampeye' species with relatively long fins. Dorsal fin 7-9 rays, anal fin 14-17 rays, D/A = 1/7-9. Scales on mid-lateral series 26-29. Maximum size: 45 mm TL for both sexes.

Coloration:
Male: overall body colour is a light olive-grey, with a distinct light blue iridescence on the sides, mainly on the frontal part of the back, between the upper operculum and the beginning of the dorsal fin. All scales have a distinct dark brown border, creating a strong reticulation on the sides. The dorsal and anal fins are yellow to orange-red, this colour intensifying towards the fin margins. Red-brown spots, arranged in curved bands, are present in the posterior parts of these fins. The caudal fin is pale blue in the central part, grading to yellow or orange towards the margin. This fin also displays a large number of dark brown spots, arranged to form crescent-shaped crossbars.
Female: translucent grey in general body colour with a weak silver iridescence. The scales also have narrow brown borders, but this feature is less distinct than on the male. The unpaired fins are colourless. Both sexes have a distinct light blue-green reflecting spot in the upper part of the iris.

Distribution: inhabits the quiet parts of brooks, small rivers and streams under gallery forest cover in the savannah of the Fouta Dialon in Guinea. Found in the drainage systems of the Upper Gambia, Upper Bafing and Upper Konkouré Rivers.

Rhexipanchax kabae
(Daget, 1962)
(Poeciliidae, pl. III)

Description: deep-bodied 'Lampeye' species with strong lateral compression and more or less truncated fins. Dorsal fin 9-10 rays, anal fin 16-17 rays. Scales on mid-lateral series 26-28. Maximum size 45 mm TL for both sexes.



sur les flancs, plus fortement marquée entre l'insertion des nageoires pectorales et la nageoire dorsale. Toutes les écailles du dos et des flancs sont distinctement bordées de brun foncé ou de noir, créant une réticulation très nette. Toutes les nageoires impaires sont jaunes à orange pâle ou rose.
Femelle : livrée générale gris pâle translucide, le dos étant plus sombre et la région ventrale argentée ; il n'existe pas d'irisation bleu clair sur les flancs comme chez le mâle. Toutes les nageoires impaires sont incolores.
Chez les deux sexes, il existe une brillante tache bleue réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : seulement connue actuellement de quelques petits cours d'eau et rivières des bassins de la Mamou et du cours supérieur du Little Scarcies dans le sud et le centre de la Guinée. Daget (1962) pense que la distribution s'étend peut-être dans la partie adjacente du nord-ouest de la Sierra Leone.

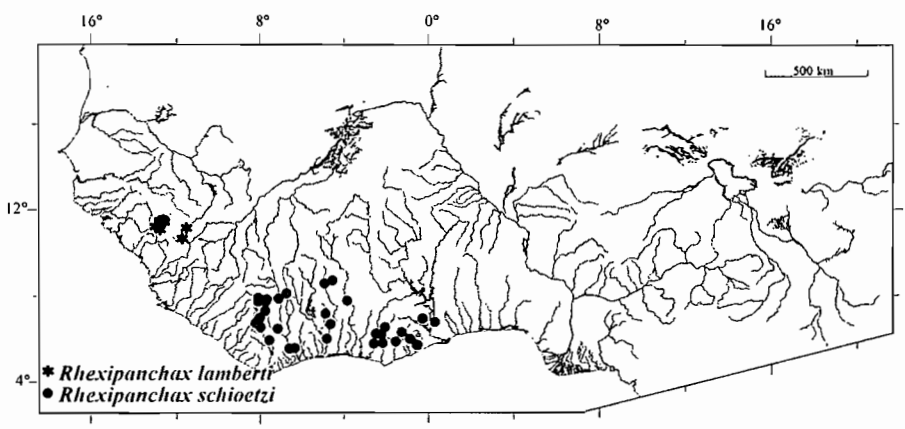
Rhexipanchax schioetzi

(Scheel, 1968)
(Poeciliidae, pl. III)

Description : espèce d'« œil brillant » de taille modérée, aux nageoires impaires relativement longues, tronquées ou arrondies. Nageoire dorsale avec 8-12 rayons ; nageoire anale avec 13-17 rayons ; D/A = 1/5-8. 25-27 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, 40 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est grise à vert-olive pâle avec une forte irisation bleu clair sur les flancs. Cette irisation est particulièrement marquée entre l'œil et le bord antérieur de la nageoire dorsale. Les écailles des flancs et du dos sont bordées d'un étroit liseré brun ou gris sombre créant une réticulation.
La coloration des nageoires impaires est très variable, jaune, orange ou rouge, selon les populations. Les nageoires impaires de certaines populations sont parfois bordées de rouge ou de brun. La présence ou l'absence de taches sur les nageoires impaires est également très variable selon les populations. Quand elles sont présentes, elles sont plus ou moins alignées et forment des barres en forme de croissant sur la nageoire caudale.
Femelle : la livrée générale est grise, brune sur le dos et argentée dans la région abdominale. Les nageoires impaires sont incolores ou jaune pâle. La nageoire anale est relativement longue et légèrement pointue.
Chez les deux sexes, il existe une nette et brillante tache bleue réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : on trouve cette espèce dans les petites rivières, les ruisseaux et les marais de la savane boisée. On la rencontre dans les bassins



Coloration:
Male: body colour is pale yellow-olive, with a light blue iridescence on the sides which is strongest between the insert of the pectoral fins and the dorsal fin. All scales of the back and sides have distinct dark brown to black borders, producing a well defined reticulated pattern. All unpaired fins are yellow to pale orange or pink.
Female: translucent pale grey, the back being darker and the ventral region being silver; lacks the light blue iridescence present on the sides of the male. All unpaired fins are colourless. Both sexes show a bright blue reflection in the upper part of the iris.

Distribution: presently known only from some small streams and rivers in the drainage systems of the Mamou River and the Upper Little Scarcies River, in south-Central Guinea. Daget (1962) has suggested that the distribution may extend into the adjacent northwestern part of Sierra Leone.

Rhexipanchax schioetzi
(Scheel, 1968)
(Poeciliidae, pl. III)

Description: 'lampeye' species of moderate size with relatively long, truncated or rounded unpaired fins. Dorsal fin 8-12 rays, anal fin 13-17 rays, D/A = 1/5-8.
Scales on mid-lateral series 25-27.
Maximum size 40 mm TL for both sexes.

Coloration:
Male: overall body colour is grey to pale olive with a strong light blue iridescence on the sides.
The iridescence is especially prominent in the region between the eye and the frontal base of the dorsal fin.
The scales on the sides and back have narrow brown to dark grey borders, producing a reticulated appearance.
The colour of the unpaired fins is highly variable, depending on the population, and may be yellow, orange or red.
Some populations display red or brown margins on the unpaired fins.
Also variable between populations is the presence or absence of spots on the unpaired fins. When present, these are arranged in vague lines in the dorsal and anal fins, and in crescent-shaped bars in the caudal fin.
Female: translucent grey overall, brown on the back and silver in the abdominal region. The unpaired fins are colourless or pale yellow. The anal fin is relatively long and somewhat pointed.
Both sexes have a distinct light blue reflecting spot in the upper part of the iris.

Distribution: found in small rivers, brooks and swamps of the forested savannah. Inhabits the drainage systems of: the Lower Volta, Dayi and Ofu Rivers in Southern and Central Ghana; the Sassandra, Comoé, Bandama, and Cavally Rivers in Côte d'Ivoire; St. John's and the Douobe Rivers in Southeastern Liberia. There is also an unconfirmed record of the occurrence of this species in the Volta River system in Southwestern Burkina Faso.

Genus *Micropanchax* Myers, 1924

In the present work the classification of Huber (1999) is used with the exception of *Micropanchax scheeli* which was included in *Poropanchax* by Huber. Huber's (1999) vision on that species was based on an undescribed species with a coastal Southern Cameroon, Equatorial Guinea and Northern Gabon distribution. The genus *Micropanchax* in its broad sense was diagnosed in Huber (1999) as follows: species of small size, with very widely united gill membrane and a single series of teeth in each jaw. To this can be added: short supra-orbital neuromast systems with two neuromasts each.

de la Volta inférieure, du Dayi, de l'Ofu (sud et centre du Ghana), du Sassandra, de la Comoé, du Bandama, du Cavally (Côte d'Ivoire), du St John et du Douobe (sud-est du Libéria). Il existe également une présence non confirmée de cette espèce dans le bassin de la Volta au sud-ouest du Burkina Faso.

Genre *Micropanchax* Myers, 1924

Dans le présent travail, nous avons adopté la classification de Huber (1999) à l'exception de *Micropanchax scheeli* qui avait été initialement inclus dans *Poropanchax*. À propos de cette espèce, la vision de Huber (1999) était basée sur des spécimens non décrits des côtes du Sud-Cameroun, de Guinée Équatoriale et du Nord-Gabon. Le genre *Micropanchax sensu lato* se caractérise selon Huber (1999) comme suit : espèce de petite taille, avec une membrane branchiale très largement soudée et une série simple de dents sur chaque mâchoire. À cela on peut ajouter : systèmes de neuromastes supra-orbitaires courts ne comportant chacun que deux neuromastes.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoires pectorales extrêmement longues, atteignant au moins le milieu de la nageoire anale ..... ***M. scheeli***

Nageoires pectorales normalement développées, atteignant au plus le début de la nageoire anale **2**

2 Une tache grise oblongue et verticale en arrière de la nageoire pectorale ..... ***M. bracheti***

Pas de tache sombre en arrière de la nageoire pectorale **3**

3 Nageoires impaires bordées de sombre ..... ***M. ehrichi***

Nageoires impaires sans bordure sombre **4**

4 Nageoire caudale bordée de orange ; nageoire anale avec 10-12 rayons ; 25-28 écailles le long de la ligne latérale ..... ***M. kingii***

Nageoire caudale incolore ; nageoire anale avec 11-15 rayons ; 27-30 écailles le long de la ligne latérale ..... ***M. pfaffi***

Micropanchax scheeli

(Roman, 1970)

(Poeciliidae, pl. III)

Description : espèce de petite taille avec de relativement longues nageoires. Chez le mâle, les nageoires dorsale, anale et caudale sont trapézoïdales. Le lobe supérieur de la nageoire caudale est élargi ; les deuxième et troisième rayons des nageoires ventrales sont extrêmement longs pouvant s'étendre jusqu'à la base de la nageoire caudale. Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 12-14 rayons ; le premier rayon de la nageoire dorsale juste au-dessus ou juste en arrière du dernier rayon de la nageoire anale. 24-27 écailles le long de la ligne longitudinale. Taille maximale observée, mâle 30 mm LT, femelle 25 mm LT.

Coloration :

Mâle : la livrée générale du corps est jaune-gris à olive pâle, la région ventrale argentée. Les flancs, irisescents bleu clair, sont parsemés de très fines taches. L'irisation est plus intense sur la partie antérieure des flancs. Les taches ne sont pas agencées en lignes ou bandes horizontales. Les écailles du dos et des parties

KEY TO SPECIES

1 Extremely long pectoral fins, reaching at least middle of anal fin ..... ***M. scheeli***

Pectoral fins not elongated, reaching at most beginning of anal fin **2**

2 Vertically oriented oblong grey patch behind pectoral fin ..... ***M. bracheti***

No dark patch behind pectoral fin **3**

3 Unpaired fins with dark edges ..... ***M. ehrichi***

Unpaired fins without dark edges **4**

4 Caudal fin with orange margin, anal fin 10-12 fin rays, 25-28 lateral scales ..... ***M. kingii***

Caudal fin colourless; anal fin 11-15 fin rays, 27-30 lateral scales ..... ***M. pfaffi***

Micropanchax scheeli

(Roman, 1970)
(Poeciliidae, pl. III)

Description: small 'Lampeye' with relatively long fins. Dorsal, anal and caudal fins of the male trapezoid, upper lobe of caudal fin enlarged; ventral fins with extremely long second and third rays that may reach to the caudal fin base. Dorsal-fin 6-8 rays, anal fin 12-14; first dorsal fin ray above or just behind last anal fin ray; scales on mid-longitudinal series 24-27. Maximum size, male 30 mm TL, female 25 mm TL.

Coloration:
Male: body is yellow-grey to pale olive, the ventral area being silver. The sides with a light blue iridescence of dust fine spots. The iridescence is most intense on the anterior part of the side. Iridescent spots not arranged in horizontal lines or bands. Scales on the back and the upper parts of the sides with a narrow dark grey margin, producing a weak reticulation. Dorsal fin is very pale yellow to transparent with rows of dark red-brown spots. Anal fin very pale yellow to transparent with horizontal rows of dark red-brown spots. The caudal fin is pale yellow with curved rows of dark red spots. Two colour phenotypes can be identified, a white and an orange, according to the colour of the margins at the dorsal and anal fin, upper and lower caudal fin and the colour of the extended ventral fins. In the adult male the ventral fins may extend to the end of the caudal peduncle.
Female: translucent pale grey with silver abdominal region. Some small golden spots may be present on the sides, usually on or near the mid-lateral line. Scales on the sides have very narrow grey edgings. All fins are colourless, ventral fins not extended.
Both sexes have a distinct reflective blue spot in the upper part of the iris.

Distribution: inhabits brackish water, in river mouths, lagoons and estuaries along the coast from Southwestern Nigeria eastward across the Niger River delta to the border with Cameroon.

Micropanchax bracheti

(Berkenkamp, 1983)
(Poeciliidae, pl. III)

Description: small and slender 'Lampeye' species with rounded fins and low sexual dimorphism.
Dorsal fin 6-9 rays, anal fin 11-14 rays, D/A = 1/8-11. Scales on mid-lateral series 27-29 (+ 3).
Maximum size 40 mm TL for both sexes.

Coloration:
Male: overall body colour is pale yellow-grey to silver. The scales have narrow dark grey borders, producing a reticulated appearance. The lower lip is also dark grey. The opercle and sides show a distinct light blue iridescence. Immediately behind the origin of the pectoral fins there is a vertically orientated oblong grey patch.

supérieures des flancs sont bordées d'un étroit liseré gris sombre, créant une faible réticulation. La nageoire dorsale est jaune très pâle ou transparente avec les rangées de taches rouge-brun foncé. La nageoire anale est jaune très pâle ou transparente avec des rangées horizontales de taches rouge-brun foncé. La nageoire caudale est jaune pâle avec les rangées courbes de taches rouge foncé. Deux phénotypes de coloration peuvent être identifiés, un blanc et un orange, selon la couleur des bords des nageoires dorsale et anale, des bords supérieur et inférieur de la nageoire caudale et la couleur des prolongements des nageoires ventrales. Chez le mâle adulte, les nageoires ventrales peuvent s'étendre jusqu'au bout du pédoncule caudal.
Femelle : la livrée générale est gris pâle translucide avec la région abdominale argentée. Sur ou près de la ligne latérale existent parfois quelques petites taches dorées. Les écailles des flancs sont bordées d'un très étroit liseré gris. Toutes les nageoires impaires sont incolores et les nageoires ventrales ne portent pas de prolongement. Chez les deux sexes, il existe une nette tache bleue réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

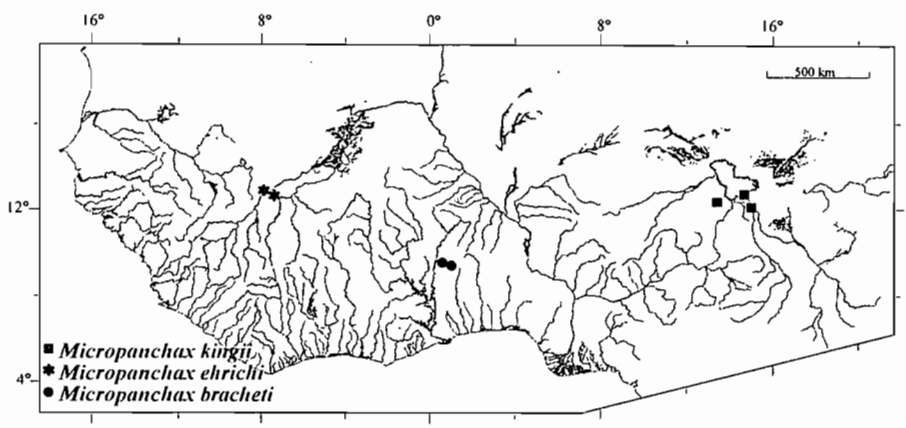
Distribution : cette espèce fréquente les eaux saumâtres de l'embouchure des fleuves, des lagunes et des estuaires. On la trouve le long des côtes au sud-ouest du Nigeria et vers l'est depuis le delta du Niger jusqu'à la frontière avec le Cameroun.

Micropanchax bracheti

(Berkenkamp, 1983)
(Poeciliidae, pl. III)

Description : petite espèce d'« œil brillant », au corps élancé, aux nageoires arrondies et sans dimorphisme sexuel prononcé. Nageoire dorsale avec 6-9 rayons ; nageoire anale avec 11-14 rayons, D/A = 1/8-11. 27-29 (+ 3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée 40 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est jaune-gris pâle à argentée. Les écailles sont bordées d'un étroit liseré gris sombre, créant une réticulation bien apparente. La lèvre inférieure est également gris sombre. Les opercules et les flancs sont distinctement irisés de bleu clair. Immédiatement derrière l'origine de nageoires pectorales il existe une tache grise verticale et oblongue. Les nageoires impaires sont jaune pâle, s'assombrissant dans la région distale pour devenir presque noires sur leur bord. La nageoire caudale possède quelques petites taches gris sombre, agencées en barres en forme de croissant.
Femelle : la livrée générale du corps est jaune-gris pâle, avec des irisations argentées en avant des flancs et de l'abdomen. Les écailles sont bordées de gris, créant une faible réticulation. Toutes les nageoires sont incolores. Chez les deux sexes, il existe une tache bleue clair argentée réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.



Rhexipanchax kabae
(Daget, 1962)



R. Wildekamp

Rhexipanchax schioetzi
(Scheel, 1968)



R. Wildekamp

Micropanchax scheeli
(Roman, 1970)



R. Wildekamp

Micropanchax bracheti
(Berkenkamp, 1983)



W. Ruhkopf

G. Rosch



Micropanchax ehrichi (Berkenkamp, Etzel, 1994)

R. Wildekamp



Micropanchax kingii (Boulenger, 1913)

R. Wildekamp



Micropanchax pfaffi (Daget, 1954)

The unpaired fins are pale yellow, becoming darker distally and ending in a dark grey to almost black margin. The caudal fin has some small dark grey spots, arranged in crescent-shaped crossbars.
Female: the body is an overall pale yellow-grey, with a silver iridescence on the frontal parts of the sides and the abdomen. The scales have faint dark grey borders, producing a weak reticulation. All fins are colourless. Both sexes show a silver reflection and a light blue spot in the upper part of the iris.

Distribution: inhabits small savannah streams. Known only from the two localities: the type locality situated at 8 km southeast of Lamakara, and a second at 6 km northeast of Kanté, both in Northern Togo.

Micropanchax ehrichi
(Berkenkamp & Etzel, 1994)
(Poeciliidae, pl. IV)

Description: small and slender 'Lampeye' species with rounded unpaired fins and low sexual dimorphism. Dorsal fin 5-7 rays, anal fin 11-14 rays, D/A = 1/9-12. Scales on mid-lateral series 27-30. Maximum size 40 mm TL for both sexes.

Coloration:

Male: body colour is pale olive-grey with a light blue iridescence on the sides and a white ventral area. The scales have narrow dark brown to black margins. Unpaired fins are mainly pale green. The caudal fin has a grey to black edging to the upper and lower parts, and the dorsal fin displays a grey to black margin. The anal fin has a brown submarginal band. The ventral fins are green.
Female: the colour pattern is similar to that of the male but much less prominent. The bands in the unpaired fins are also much less distinct. Both sexes show a light blue to green reflection in the iris

Distribution: found in schools, most commonly in the upper water layers. Presently only known from the type locality, a slow flowing creek near Samalofila, southwest of Bamako, and a locality east of Bougouni in Southwestern Mali.

Micropanchax kingii
(Boulenger, 1913)
(Poeciliidae, pl. IV)

Description: small and slender species with rounded fins. Dorsal fin 6-7 rays, anal fin 10-12 rays. Scales on mid-lateral series 25-28. Maximum size: male 40 mm TL, female 35 mm TL.

Coloration:

Male: translucent grey to pale yellow-olive in overall colour. The scales on the back and sides have narrow dark grey borders and the sides show some light blue iridescence, especially posteriorly. The dorsal fin is pale yellow, becoming darker yellow towards the margin, and with some small dark grey spots near the base. The anal and caudal fins are both pale yellow to pale orange and lack any other markings. Caudal fin with orange terminal margin.
Female: similar in body coloration to the male but lacking the light blue iridescence on the sides.
All unpaired fins are colourless. Both sexes show a bright light blue to blue-green reflection in the upper part of the iris.

Distribution: pools, swamps, small streams and drainage ditches. Found in the Lake Chad area of Northern Chad, Northern Cameroon and Northeastern Nigeria.

Micropanchax pfaffi
(Daget, 1954)
(Poeciliidae, pl. IV)

Description: small and slender species with rounded fins and lacking the distinctive colour pattern of the other species of the genus. Dorsal fin 6-8 rays, anal fin 11-15 rays. Scales on mid-lateral series 27-30. Maximum size 30 mm TL, female 35 mm TL.

Distribution : cette espèce peuple les petits cours d'eau de savane. Elle n'est connue que de deux stations du Nord-Togo : la localité type située à 8 km au sud-est de Lama Kara et une seconde à 6 km au nord-est de Kanté.

Micropanchax ehrichi
(Berkenkamp et Etzel, 1994)
(Poeciliidae, pl. IV)

Description : petite espèce d'« œil brillant », au corps élancé, aux nageoires impaires arrondies et sans dimorphisme sexuel prononcé. Nageoire dorsale avec 5-7 rayons ; nageoire anale avec 11-14 rayons ; D/A = 1/9-12. 27-30 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée 40 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est gris-olive pâle avec une irisation bleu clair sur les flancs et la région ventrale blanche. Les écailles sont bordées d'un étroit liseré brun foncé ou noir. Les nageoires impaires sont le plus souvent vert pâle. La nageoire caudale est bordée de noir dans ses parties supérieure et inférieure. La nageoire dorsale est bordée de noir. La nageoire anale possède une bande sub-marginale brune. Les nageoires ventrales sont vertes.
Femelle : en plus terne, la livrée générale de la femelle est de la même couleur que celle du mâle. Les bandes des nageoires impaires sont aussi nettement moins soutenues. Chez les deux sexes, il existe une brillante tache bleu-vert réfléchissante sur l'iris.

Distribution : cette espèce vit en banc, le plus généralement en surface. Elle n'est actuellement connue que du sud-ouest du Mali : de la localité type, un ruisseau faiblement courant près de Samalofila, au sud-ouest de Bamako et d'une localité à l'est de Bougouni.

Micropanchax kingii
(Boulenger, 1913)
(Poeciliidae, pl. IV)

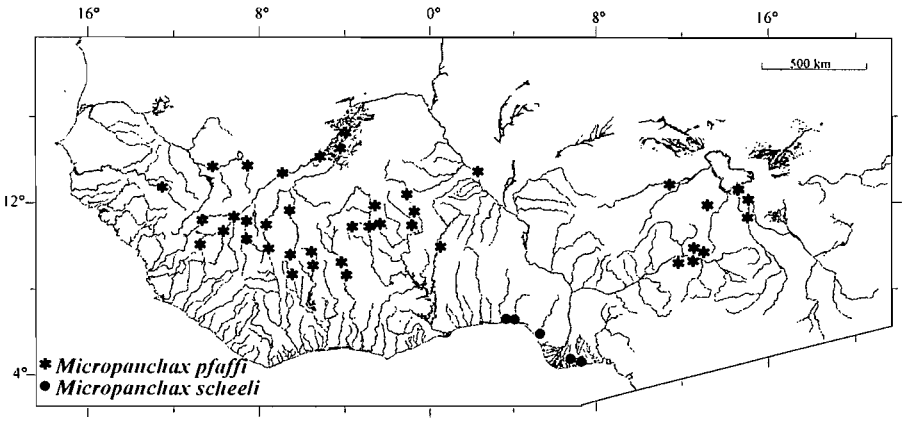
Description : petite espèce au corps élancé et aux nageoires arrondies. Nageoire dorsale avec 6-7 rayons ; nageoire anale avec 10-12 rayons. 25-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40 mm LT, femelle 35 mm LT.

Coloration :
Mâle : livrée générale grise à olive-jaune pâle et translucide. Les écailles du dos et des flancs sont bordées d'un étroit liseré gris sombre et les flancs montrent, surtout postérieurement, quelques irisations bleu clair. La nageoire dorsale est jaune pâle, devenant jaune plus sombre sur le bord. Il existe quelques petites taches gris sombre près de la base. Les nageoires anale et caudale sont jaune pâle à orange pâle et ne possèdent aucune autre marque. Le bord postérieur de la nageoire caudale est orange.
Femelle : la coloration du corps est semblable à celle du mâle, mais sans irisation bleu clair sur les flancs. Toutes les nageoires impaires sont incolores. Chez les deux sexes, il existe une brillante tache bleu clair à bleu-vert réfléchissante sur la partie supérieure de l'iris.

Distribution : cette espèce fréquente les vasques, les marais, les petits cours d'eau et les fossés. On la trouve dans la région du lac Tchad au nord du Tchad, au nord du Cameroun et au nord-est du Nigeria.

Micropanchax pfaffi
(Daget, 1954)
(Poeciliidae, pl. IV)

Description : petite espèce au corps élancé, aux nageoires arrondies, sans patron de coloration particulier par rapport aux autres espèces du genre. Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 11-15 rayons. 27-30 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 30 mm LT, femelle 35 mm LT.



Coloration:
Male: translucent pale olive-grey with a light blue iridescence on the sides and narrow dark grey edgings to the scales. The dorsal fin is colourless to pale yellow. The anal fin is a more intense yellow, sometimes with a pale brown border. The caudal fin is colourless to pale yellow.
Female: translucent pale grey without any iridescence on the sides. All fins are colourless.

Distribution: small rivers, brooks, swamps and shallow parts of larger bodies of water. Living in the drainage systems of the Bafing and Upper Niger rivers in Guinea; the Sassandra and Bandama rivers in Northern Côte d'Ivoire; the Black Volta, White Volta and Comoé rivers in Burkina Faso; the Upper Niger River in Mali; the Upper Volta River in Ghana; the Niger River in Niger; the Niger River and Lake Chad in Northern Nigeria; Lake Chad in Northern Cameroon; Lake Chad and the Chari River basin in Chad, and probably also in Northern Central African Republic.

Coloration :
Mâle : livrée générale olive-gris pâle et translucide avec une irisation bleu clair sur les flancs.
Les écailles sont bordées d'un étroit liseré gris sombre.
La nageoire dorsale est incolore ou jaune pâle.
La nageoire anale est jaune plus intense, parfois bordée de brun pâle.
La nageoire caudale est incolore ou jaune pâle.
Femelle : livrée générale gris pâle translucide, sans irisation sur les flancs. Toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : cette espèce fréquente les petites rivières, les ruisseaux, les marais et les zones peu profondes des grands cours d'eau. On la trouve dans les bassins du Bafing supérieur, du Niger supérieur (Guinée), du Sassandra, du Bandama (nord de la Côte d'Ivoire), de la Volta Noire, de la Volta Blanche, de la Comoé (Burkina Faso), du Niger supérieur (Mali), de la Volta supérieure (Ghana), du Niger (Niger), du Niger, du lac Tchad (Nord-Nigeria), du lac Tchad (Nord-Cameroun), du lac Tchad et du Chari (Tchad) et probablement aussi au nord de la RCA.

37. APLOCHEILIDAE

Rudolf H. WILDEKAMP & Jouke R. VAN der ZEE

In Scheel (1968) the tropical African fishes, here attributed to the Aplocheilidae, were placed in the subfamily Rivulinae. At that time the subfamily Rivulinae was a mixture of Old World and New World species. Parenti (1981), based on osteological characters and a cladistic approach divided the Rivulinae (in the sense of Scheel, 1968) into two families, the Rivulidae and the Aplocheilidae. The Rivulidae included the neotropic genera and the Aplocheilidae, the aethiopean genera. She also separated *Fundulopanchax*, previously treated as a subgenus in *Aphyosemion*, from that genus and gave it genus rank. Using mitochondrial DNA sequencing techniques Murphey & Collier (1997) were able to produce a phylogenetic analysis that divided the African Aplocheilidae in a western and an eastern clade. The eastern clade includes the genera *Aphyosemion*, *Fundulopanchax*. The composition of the eastern clade was confirmed in Murphy & Collier (1999). In that study the genera *Nothobranchius*, *Pronothobranchius* and *Fundulosoma* were used in the outgroup position, but a relation to *Aphyosemion* and *Fundulopanchax* was confirmed. In Murphy *et al.* (1999) species of the western clade were studied in more detail. They elevated the former *Aphyosemion* subgenera *Callopanchax*, *Scriptaphyosemion* and *Archiaphyosemion* to genus rank and regarded these as a sister group to *Epiplatys*. This sister group, together with *Epiplatys*, forms the subfamily Epiplatyinae.

Aplocheilidae are morphologically rather homogeneous at the species level. However the family displays a striking propensity for clade specific karyotypic re-arrangements which often are accompanied by a specific male colour pattern. Especially the colour pattern on the posterior side of the body and the unpaired fins probably play a role in species recognition. For that reason keys at the species level will often use the male colour pattern as distinguishing criterion. The principal diagnostic characters are summarized in the table 37.1.

KEY TO SUBFAMILIES

1 Pre-opercular neuromast system with 5 pores (fig. 37.1A) ..... **Epiplatyinae**

Pre-opercular neuromast system open or with 6 pores (fig. 37.1B and C) **2**

2 Pre-opercular neuromast system with 6 pores ..... **Nothobranchiinae**

Pre-opercular neuromast system in open groove **3**

3 More than 10 fin rays in dorsal fin; each frontal neuromast housed in its own pit (fig. 37.2A) ..... **Nothobranchiinae**

Less than 8 fin rays in dorsal fin; both frontal neuromasts housed in one pit (fig 37.2B) ..... **Epiplatyinae**

37. APLOCHEILIDAE

Rudolf H. WILDEKAMP et Jouke R. VAN der ZEE

Dans Scheel (1968), les poissons tropicaux africains, que nous considérons ici comme appartenant aux Aplocheilidae, avaient été placés dans la sous-famille Rivulinae. À cette époque, la sous-famille des Rivulinae était un mélange d'espèces de l'Ancien et du Nouveau Monde. Parenti (1981), se basant sur des caractères ostéologiques et une approche cladistique sépare les Rivulinae (*sensu* Scheel, 1968) en deux familles distinctes, les Rivulidae et les Aplocheilidae. Les Rivulidae incluent tous les genres néotropicaux et les Aplocheilidae, les genres éthiopiens. Au cours de sa révision, elle a aussi séparé *Fundulopanchax*, précédemment considéré comme un sous-genre d'*Aphyosemion*, pour lui donner le rang de genre. Utilisant les techniques de séquençage de l'ADN mitochondrial, Murphey et Collier (1997) purent produire une analyse phylogénétique divisant les Aplocheilidae africains en deux clades, un occidental et oriental. Le clade oriental inclut les genres *Aphyosemion* et *Fundulopanchax*. La composition du clade oriental a été confirmée dans Murphy et Collier (1999). Dans cette étude, les genres *Nothobranchius*, *Pronothobranchius* et *Fundulosoma* ont été employés comme groupes extérieurs, mais la relation entre *Aphyosemion* et *Fundulopanchax* a été confirmée. Dans Murphy *et al.* (1999), les espèces du clade occidental ont été étudiées plus en détail. Ils élèvent les anciens sous-genres d'*Aphyosemion*, comme *Callopanchax*, *Scriptaphyosemion* et *Archiaphyosemion* au rang de genre et les considèrent comme un groupe frère d'*Epiplatys*. Ce groupe frère et les espèces du genre *Epiplatys*, constituent la sous-famille des Epiplatyinae.

Les espèces de la famille des Aplocheilidae sont morphologiquement plutôt homogènes. Cependant, la famille montre une propension saisissante pour certains réarrangements au sein des clades définis sur la base des caryotypes qui sont souvent accompagnés par un patron de couleur spécifique des mâles. Ainsi, le patron de coloration des flancs et des nageoires impaires joue probablement un rôle dans l'identification d'espèce. C'est pourquoi les clés de détermination des espèces utiliseront souvent le patron de coloration des mâles comme critère. Les principaux caractères sont résumés dans le tableau 37.1.

CLÉ DES SOUS-FAMILLES

1 Système des neuromastes pré-operculaires comportant 5 pores (fig. 37.1A) ..... **Epiplatyinae**

Système des neuromastes pré-operculaires ouvert ou comportant 6 pores (fig. 31.1B et C) **2**

2 Système des neuromastes pré-operculaires comportant 6 pores ..... **Nothobranchiinae**

Système des neuromastes pré-operculaires ouvert dans une gouttière **3**

Tableau 37.1
Table 37.1

Principales caractéristiques des différentes espèces de Aplocheilidae.
Principal diagnostic characters of the different species of Aplocheilidae.

	RD	RA	D/A	ELLt	TMO (m)	TMO (f)	Distribution
Pseudepiplatys annulatus	8-11	14-18	1/11	26-29 (+ 2-3)	35	20	Guinée-Liberia
Foerschichthys nigeriensis	6-8	12-14		28-31	30	20	Ghana-Nigeria
Epiplatys longiventralis	7-10	15-17	1/10-11	25-29	65	55	Niger inférieur
Epiplatys togolensis	9-13	14-19		27-32	90	80	Ghana-Nigeria
Epiplatys infrafasciatus	9-13	14-19		27-32	80	60	Cross
Epiplatys lokoensis	7-9	16-17		26 (+ 2)	50	40	Sierra Leone
Epiplatys spilargyreius	7-10	15-19		26-29	60	50	Sahel
Epiplatys bifasciatus	7-10	14-19	1/9-11	25-29	70	60	Sahel
Epiplatys barmoiensis	8-9	15-18	1/10-14	27-28	65	55	Guinée-Liberia
Epiplatys biafranus	9-10	13-15		26-28	50	45	Nigeria
Epiplatys dageti	8-9	14-16	1/9-10	26-28	55	45	Liberia-Ghana
Epiplatys etzeli	8-10	13-16	1/10	29-30	65	55	Côte d'Ivoire
Epiplatys chaperi chaperi	8-11	14-16		25-30 (+ 1-2)	75	70	Cote d'Ivoire, Ghana
Epiplatys chaperi schreiberi	9-10	14-15	1/6-7	29-30	65	55	Ghana
Epiplatys chaperi sheljuzhkoi	11-12	15-18	1/9-10	28-30	75	70	Cote d'Ivoire Ghana
Epiplatys chaperi spillmanni	10	16	1/7-9	27	70	60	Côte d'Ivoire
Epiplatys grahami	7-11	15-17	1/11-12	26-30	60	50	Bénin-Nigeria
Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi	10-13	15-18	1/7-8	28-30	90	80	Liberia, Côte d'Ivoire
Epiplatys olbrechtsi azureus	12-14	16-17	1/7-8	29-31 (+ 2-4)	85	75	Liberia
Epiplatys olbrechtsi dauresi	10-11	14-17	1/8-9	28-32	85	75	Côte d'Ivoire
Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis	10-14	15-18	1/6-11	28-33	85	75	Côte d'Ivoire
Epiplatys olbrechtsi puetzi	11-13	16-18	1/7-9	28-31	90	80	Liberia
Epiplatys hildegardae	10-12	15-18	1/8-10	28 (+ 2-3)	100	80	Guinée, Liberia
Epiplatys ruhkopfi	11-13	16-18	1/8-10	29-30 (+ 1-4)	75	65	Liberia
Epiplatys fasciolatus fasciolatus	10-14	15-19	1/6-11	26-31	90	80	Guinée-Liberia
Epiplatys fasciolatus josianae	10-13	16-18	1/8-9	28-31	85	75	Sierra Leone
Epiplatys fasciolatus tototaensis	11-14	17-19	1/8-10	29-32	85	75	Liberia
Epipaltys fasciolatus zimiensis	11-12	18-20	1/10-11	28-29 (+ 1-3)			Sierra Leone
Epiplatys lamottei	10-12	14-17	1/7-8	28-31	70	60	Guinée, Liberia
Epiplatys roloffi	11-13	15-18	1/8-10	31-33	80	70	Guinée, Liberia
Epiplatys njalaensis	9-11	15-16	1/9-12	28-30	55	45	Sierra Leone

Tableau 37.1
Table 37.1

	RD	RA	D/A	ELLt	TMO (m)	TMO (f)	Distribution
Epiplatys coccinatus	11-13	16-18	1/8-10	29-30 (+ 2-4)	70	60	Liberia
Epiplatys guineensis	10-13	16-19	1/9-11	30-31	80	70	Fouta Djalon
Callopanchax monroviae	14-17	17-19		32-35 (+ 3)	80	70	Liberia
Callopanchax toddi	19-20	18-20		32-34	85	75	Guinée, SierraLeone
Callopanchax occidentalis	17-23	17-20		32-36	90	80	Guinée-Liberia
Callopanchax species Guinea	18-22	17-19		35-37	65	60	Guinée, Sierra Leone
Archiaphyosemion maeseni	9-14	14-18		27-34	60	55	Guinée, Côte d'Ivoire
Archiaphyosemion jeanpoli	9-11	13-14		33-34	50	40	Guinée, Liberia
Archiaphyosemion petersi	8-11	15-16		29-32	50	45	Côte d'Ivoire, Ghana
Archiaphyosemion viride	9-13	13-15	1/5-6	27-29 (+ 2-3)	50	45	Guinée, Liberia
Archiaphyosemion guineense	11-15	14-18		29-34	65	60	Guinée-Liberia
Scriptaphyosemion etzeli	12-13	15-17	1/5-7	29-30 (+ 1-3)	50	45	Sierra Leone
Scriptaphyosemion cauveti	12-15	16-18		33-36	60	50	Guinée
Scriptaphyosemion geryi	12-15	15-18		28-31	50	40	Gambie, Sierra Leone
Scriptaphyosemion schmitti	11-13	17-18	1/5-6	26-28	45	40	Liberia
Scriptaphyosemion bertholdi	12-14	15-17	1/3-5	30-32	55	45	Sierra Leone
Scriptaphyosemion guignardi	10-14	13-17		27-36 (+ 2-3)	55	45	Sahel
Scriptaphyosemion brueningi	11-12	15-16	1/3-5	32-33	55	45	Sierra Leone, Liberia
Scriptaphyosemion liberiense	11-13	15-16	1/4-5	28-31	50	45	Sierra Leone, Liberia
Scriptaphyosemion roloffi	11-14	15-18	1/4-6	29-32	50	45	Sierra Leone, Liberia
Scriptaphyosemion chaytori	11-12	15-16	1/6	32-34	55	50	Sierra Leone
Pronothobranchius kiyawensis	15-19	14-18	3-4/1	30-32	65	50	Sahel
Fundulopanchax scheeli	10-12	13-14	1/4-5	31-32	60	55	Cross
Fundulopanchax powelli	12-15	15-17		30-32 (+ 2-3)	21-28	21-28	Nigeria
Fundulopanchax arnoldi	15-17	15-18	2-3/1	24-29	40-50	35-45	Nigeria
Fundulopanchax filamentosus	14-17	14-17	1-2/1	24-28	40-50	35-45	Togo-Nigeria
Fundulopanchax sjoestedti	14-18	16-19		31-37	60-140	50-100	Nigeria
Fundulopanchax gularis	15-16	16-18		30-32	70	60	Bénin, Nigeria
Fundulopanchax mirabilis mirabilis	12-14	15-16		32-33	60	55	Cross
Fundulopanchax mirabilis moensis	12-15	15-16		31-33	60	55	

Tableau 37.1
Table 37.1

	RD	RA	D/A	ELLt	TMO (m)	TMO (f)	Distribution
Fundulopanchax cinnamomeus	13-14	16-17		30-33	60	60	Cross
Fundulopanchax ndianus	14-16	15-18	1/4	32-35	70	65	Nigeria, Cameroun
Fundulopanchax spoorenbergi	14-15	15-17		35-37	75	65	Nigeria, Cameroun
Fundulopanchax walkeri	14-15	16-17		31-32 (+ 2-3)	60	50	Côte d'Ivoire, Ghana
Fundulopanchax gardneri gardneri	12-13	14-16	1/5-6	28-34	50-70	40-55	Nigeria
Fundulopanchax gardneri nigerianus	12-15	15-17		30-33	50-70	40-55	Nigeria, Cameroun
Fundulopanchax gardneri lacustris	15-16	15-17		31-32	50-60	45-55	Cameroun
Fundulopanchax gardneri mamfensis	13-15	15-16		31-32	40-50	35-45	Cross
Aphyosemion bivittatum	10-13	12-15		25-28	45	35	Cross
Aphyosemion bitaeniatum	9-14	11-15	1/2	24-28	40	35	Togo-Cameroun
Aphyosemion calliurum	8-10	12-15	1/6-7	29-32	45	40	Bénin-Nigeria
Aphyosemion elberti	10-12	15-17	1/6	28-31	40	40	Nigeria
Aphyosemion bualanum	11-12	14-16	1/5-8	30-33	28	26	RCA
Fundulosoma thierryi	11-12	14-16		26-27	30	20	Sahel
Nothobranchius rubroreticulatus	16-20	16-20		29-34	50	45	Tchad

Nombre de rayons de la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons de la nageoire anale (RA) ; décalage de la nageoire dorsale par rapport à la nageoire anale (D/A) ; nombre d'écailles en ligne latérale (ELLt) ; taille maximale observée (TMO) pour les mâles (m) et les femelles (f).

Number of dorsal fin rays (RD); number of anal fin rays (RA); displacement between the dorsal and anal fins (D/A); number of lateral line scales (ELLt); maximal size reported (TMO) for males (m) and females (f).

EPIPLATYINAE Widekamp & Van der Zee, 2003

The Epiplatyinae are diagnosed by five pores in the pre-opercular neuromast canal and obliquely downward directed series of scales on the gill cover. A third character, a frontal supra-orbital neuromast system consisting of one pit with two neuromasts, is not shared with the species of the *Epiplatys sexfasciatus* group. The Epiplatyinae include the genus *Epiplatys*, inhabiting both upper and lower Guinean bodies of water, and the exclusively upper Guinean genera *Archiaphyosemion*, *Callopanchax*, and *Scriptaphyosemion*.

Clausen (1966) separated *Aphyosemion* in a western and an eastern group of species. Murphy *et al.* (1999) studied the species of the western group in more detail. Based on mitochondrial DNA sequences *Callopanchax*, *Scriptaphyosemion* and *Archiaphyosemion* were elevated to genus rank and regarded as a sister group to *Epiplatys*.

CLÉ DES SOUS-FAMILLES

3 Plus de 10 rayons à la nageoire dorsale ; chaque neuromaste frontal est abrité dans son propre logement (fig. 37.2A) ..... **Nothobranchiinae**

Moins de 8 rayons à la nageoire dorsale ; l'ensemble des neuromastes frontaux sont abrités dans un seul logement (fig. 37.2B ..... **Epiplatyinae**

EPIPLATYINAE Wildekamp et Van der Zee, 2003

Les Epiplatyinae possèdent typiquement cinq pores ouverts dans le canal du système de neuromastes pré-operculaires et des séries d'écailles dirigées obliquement du haut vers le bas sur l'opercule branchial. Il existe aussi un troisième caractère, constitué d'un système de deux neuromastes frontaux supra-orbitaires abrités dans un seul logement. Toutefois, ce caractère n'existe pas chez les espèces du groupe *Epiplatys sexfasciatus*. Les Epiplatyinae regroupe le genre *Epiplatys* dont les espèces peuplent le haut et le bas cours des rivières guinéennes et les genres *Archiaphyosemion*, *Callopanchax* et *Scriptaphyosemion* que l'on trouve exclusivement dans les hauts cours de la zone guinéenne.

Clausen (1966) sépare *Aphyosemion* en deux groupes, un ensemble occidental auquel il attribue le statut générique de *Roloffia* et une communauté orientale. Murphy *et al.* (1999) ont étudié le groupe d'espèces occidentales plus en détail. En se basant sur des séquences d'ADN mitochondrial, ils élèvent *Callopanchax*, *Scriptaphyosemion* et *Archiaphyosemion* au rang de genre et les considèrent comme un groupe frère d'*Epiplatys*.

CLÉ DES GENRES

1 Système de neuromastes pré-operculaires ouvert dans une gouttière **2**

Système de neuromastes pré-operculaires situé dans un canal tubulaire muni de 5 pores **3**

2 Trois larges bandes transversales noires sur les flancs, plus larges que les bandes brillantes situées en arrière-plan ..... ***Pseudepiplatys***

Pas de barres sombres transversales ..... ***Foerschichthys***

3 Partie antérieure de la mâchoire inférieure fortement effilée (fig. 37.3A) ..... ***Epiplatys***

Partie antérieure de la mâchoire inférieure parallèle et peu effilée (fig. 37.3B) **4**

4 Premier rayon de la nageoire dorsale inséré au-dessus du premier rayon de la nageoire anale ..... ***Callopanchax***

Premier rayon de la nageoire dorsale inséré nettement en arrière du premier rayon de la nageoire anale **5**

5 Nageoire caudale dépourvue de bandes sub-marginales rouges (fig.37.4A) ..... ***Archiaphyosemion***

Nageoire caudale pourvue de bandes sub-marginales rouges (fig. 37.4B) ..... ***Scriptaphyosemion***

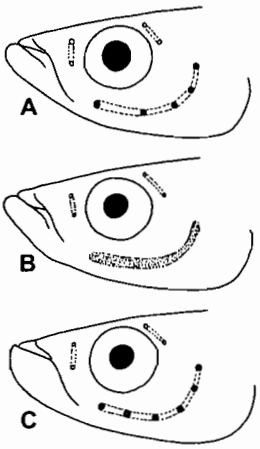


Figure 37.1

Système de neuromastes pré-operculaires comportant 5 pores (A) ;
système de neuromastes pré-operculaires ouvert ou comportant 6 pores (B et C).

Pre-opercular neuromast system with 5 pores (A);
pre-opercular neuromast system open or with 6 pores (B and C).

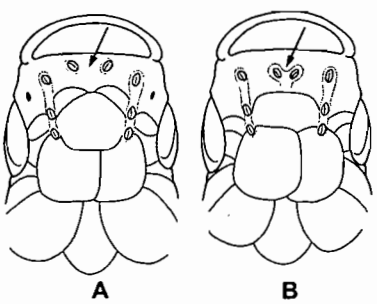


Figure 37.2

Neuromaste frontal abrité dans son propre logement (A) ;
l'ensemble des neuromastes frontaux sont abrités dans un seul logement (B).

Each frontal neuromast housed in its own pit (A);
both frontal neuromasts housed in one pit (B).

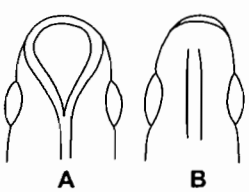


Figure 37.3

Partie antérieure de la mâchoire inférieure fortement effilée (A) ;
partie antérieure de la mâchoire inférieure parallèle et peu effilée (B).

Anterior part of lower jaw widely tapering (A);
anterior part of lower jaw parallel, not widely tapering (B).

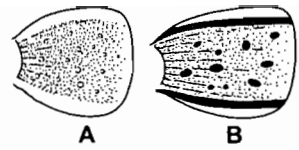


Figure 37.4

Nageoire caudale dépourvue de bandes submarginales rouges (A) ; nageoire caudale pourvue de bandes submarginales rouges (B).

Caudal fin without red submarginal bands (A); caudal fin with red submarginal bands (B).

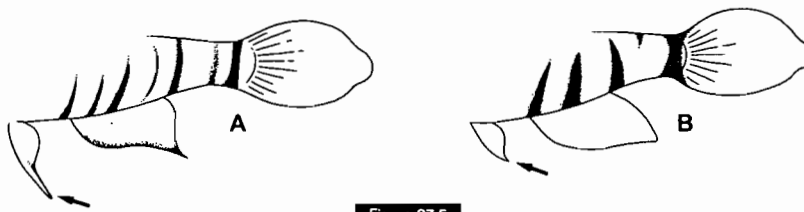


Figure 37.5

Nageoires ventrales pourvues de longs prolongements filamenteux (A) ; nageoires ventrales sans prolongements filamenteux (B).

Ventral fins with long extensions (A); no extensions to ventral fins (B).

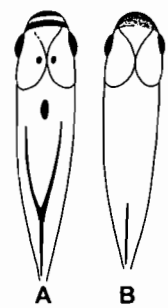


Figure 37.6

Existence d'une tache noire sur la partie ventrale de l'opercule et une tache noire entre les nageoires pelviennes (A) ; pas de tache noire sur la face ventrale (B).

Presence of a black spot on ventral part of operculum and a black spot between pelvic fins (A); no black spot on ventral side (B).



Figure 37.7

Une barre transversale noire sur toute la hauteur du pédoncule caudal (A) ; une barre transversale noire sur une partie du pédoncule caudal (B).

A crossbar on caudal peduncle from upper to lower side (A); crossbar on caudal peduncle incomplete (B).

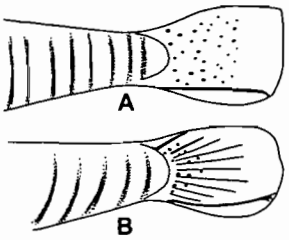


Figure 37.8

Barres transversales perpendiculaires et nageoire caudale ponctuée (A) ;
barres transversales obliques et nageoire caudale avec des rayures inter-radiaires (B).

Crossbars perpendicular and caudal fin spotted (A);
crossbars oblique and caudal fin with inter-radial stripes (B).



Figure 37.9

Ligne rouge située en dessous de l'œil
aussi bien marquée que la pigmentation post-orbitale (A) ;
ligne rouge située en dessous de l'œil absente ou peu visible (B).

Red line underneath eye as clearly marked as post-orbital red pigmentation pattern (A);
red line underneath eye absent or vague (B).

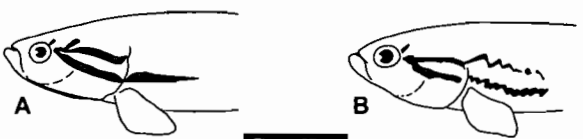


Figure 37.10

Seule la ligne post-orbitale inférieure se prolonge le long du corps, parfois en ligne droite (A) ;
les deux lignes post-orbitales s'étendent le long du corps, le plus souvent en zigzag (B).

Only lower post-orbital line extended on the body, often in a straight line (A);
both red post-orbital lines extended on the body, often in a zigzag line (B).

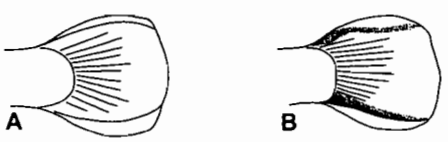


Figure 37.11

Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale sont bordés de bleu
et le contraste avec la bande sub-marginale sombre est faible (A) ;
les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale sont bordés de blanc
et le contraste avec la bande sub-marginale sombre, au moins sur le lobe inférieur, est net (B).

Upper and lower margins of caudal fin blue,
little contrast with dark irregular submarginal band (B);
upper and lower parts of caudal fin white,
sharp contrast at least with lower straight dark submarginal band (B).

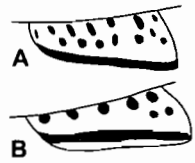


Figure 37.12

La bordure claire de la nageoire anale est absente ou rudimentaire
et les points rouges de la nageoire anale sont allongés et répartis sur toute la surface (A) ;
la bordure claire de la nageoire anale est toujours présente
et les points rouges de la nageoire anale sont arrondis et concentrés à sa base (B).

Marginal light band in anal fin absent or rudimentary and red spots in anal fin elongated, not only concentrated at the basis but also in middle part of anal fin (A);
marginal light band in anal fin always present;
rather large rounded spots in anal fin concentrated at the basis (B).

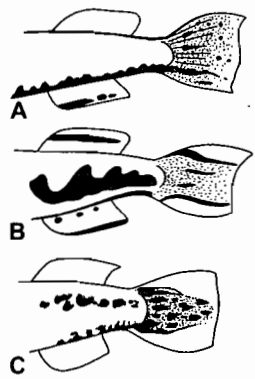


Figure 37.13

Bande rouge longitudinale restreinte à la partie ventrale des flancs (A) ;
une bande en zigzag très large sur la ligne latérale (B) ;
une bande étroite (parfois interrompue) rouge sur la ligne latérale,
souvent aussi une bande ventrale et de larges bordures sur la nageoire caudale (C).

Red longitudinal band only on ventral body side (A);
one very broad zigzag band on lateral line (B);
narrow (often interrupted) red band on lateral line,
often also one on ventral body, lighter margins of caudal fin very broad.(C).

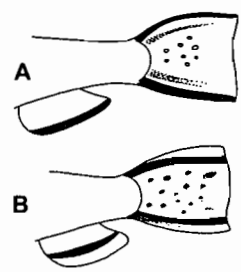


Figure 37.14

Des bandes marginales rouges sur les nageoires caudale et anale (A) ;
des bandes sub-marginales sur la nageoire caudale (B).

Red bands in caudal and anal fin marginal (A);
red bands in caudal fin submarginal (B).

KEY TO GENERA

1 Pre-opercular neuromast system open groove **2**

Tubular pre-opercular system with 5 pores **3**

2 Three broad black transversal bands on the sides, broader than light bands of body background ..... ***Pseudepiplatys***

No dark crossbars ..... ***Foerschichthys***

3 Anterior part of lower jaw widely tapering (fig. 37.3A) ..... ***Epiplatys***

Anterior part of lower jaw parallel, not widely tapering (fig. 37.3B) **4**

4 First dorsal fin ray inserted above first anal fin ray ..... ***Callopanchax***

First dorsal fin ray inserted considerably behind first anal fin ray **5**

5 Caudal fin without red submarginal bands (fig.37.4A) ..... ***Archiaphyosemion***

Caudal fin with red submarginal bands (fig. 37.4B) ..... ***Scriptaphyosemion***

Genus *Pseudepiplatys* Clausen, 1967

The monotypic genus *Pseudepiplatys* was separated from *Epiplatys* in Clausen (1967). Clausen based this step on the presence of a completely pre-opercular open neuromast system in contrast to the tubular system with five exposing pores in *Epiplatys* and the typical body pattern of both sexes.

Pseudepiplatys annulatus

(Boulenger, 1915)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description: small *Epiplatys*-like species with a unique colour pattern of wide dark and light rings around the body. In males, long pectoral fins and a spear-shaped caudal fin with longer median rays. Dorsal fin 8-10 rays, anal fin 14-18 rays, D/A=1/11. Scales on mid-lateral series 26-29 (+ 2-3). Maximum size: male 35 mm TL, female 20 mm TL.

Colour:
Male: the colour pattern is variable depending on the population. The body is marked by alternating wide vertical bands in yellow-grey and brown or black. Scales on the posterior parts of the light bands have thin dark margins. Four dark bands are present, one on the head, another on the caudal peduncle, and two in between. The caudal fin has a median stripe in red, followed in both the upper and lower parts by a light blue stripe, another red stripe and a blue marginal band. The colour pattern of the anal fin varies depending on the population but, in general, has a dark basal part representing an extension of one of the dark bands on the body, followed by a wide red or pale blue margin. The posterior part of the dorsal fin is dark brown, representing an extension of one of the dark bands on the body, while the anterior part may be cream-coloured or pale blue or red, depending on the population. The margins and extensions of the pectoral fins are red.

Female: the colour pattern of the body is similar to that of the male, consisting of alternating yellow-grey and dark brown bands. All the fins are colourless. Both sexes show a light green reflection in the iris.

Genre *Pseudepiplatys* Clausen, 1967

Le genre monospécifique *Pseudepiplatys* a été séparé d'*Epiplatys* par Clausen (1967) qui établit une différence entre les deux genres dans la mesure où *Pseudepiplatys* possède un système de neuromastes pré-operculaires ouverts alors que ce même système est inclus dans un canal tubulaire muni de cinq pores chez *Epiplatys*. De même, chez *Pseudepiplatys*, la forme du corps est identique chez les deux sexes.

Pseudepiplatys annulatus
(Boulenger, 1915)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description : c'est une petite espèce dont le patron de coloration est unique, avec de sombres anneaux brillants autour du corps. Le mâle possède de longues nageoires pectorales et une nageoire caudale lancéolée avec des rayons médians plus longs. Nageoire dorsale avec 8-10 rayons ; nageoire anale avec 14-18 rayons ; D/A=1/11. 26-29 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 35 mm LT, femelle 20 mm LT.

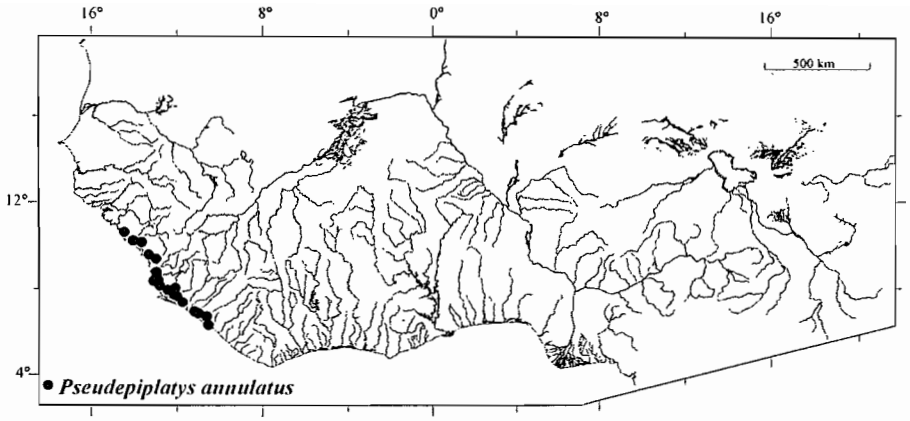
Coloration :
Mâle : le patron de coloration varie selon les populations. Le corps est barré par de larges bandes verticales alternant du jaune-gris au brun ou au noir. La partie postérieure des écailles situées au niveau des bandes est bordée d'une étroite marge sombre. Il existe quatre bandes sombres, une sur la tête, une autre sur le pédoncule caudal et deux autres au milieu. La nageoire caudale possède une raie médiane rouge, suivie sur les lobes supérieur et inférieur d'une raie bleu clair, d'une autre raie rouge et enfin d'une bande bleue marginale. Le patron de coloration de la nageoire anale varie selon les populations, mais, en général, il existe une partie basale sombre qui est en fait le prolongement d'une des bandes sombres du corps, suivie d'une large marge rouge ou bleu pâle. La partie postérieure de la nageoire dorsale est brun foncé. Il s'agit en fait du prolongement d'une des bandes sombres du corps. La partie antérieure peut être, selon les populations, colorée de crème, de bleu pâle ou de rouge. Les marges et les extensions des nageoires pectorales sont rouges.

Femelle : le patron de coloration du corps est identique à celui du mâle, avec une alternance de bandes jaune-gris et brun foncé. Toutes les nageoires sont incolores.
Chez les deux sexes, il existe un reflet vert clair sur l'iris.

Distribution : cette espèce fréquente les cours d'eau calme, les ruisseaux et les plus petites rivières tant en zone de savane ouverte qu'en forêt tropicale humide. On la trouve généralement, en eau douce, près des zones bordées de végétation ou parmi la végétation aquatique, mais on peut aussi la trouver parfois dans l'eau légèrement saumâtre. Elle est distribuée dans les plaines côtières du sud de la Guinée, en Sierra Leone et jusqu'aux environs de Monrovia au Liberia.

Genre *Foerschichthys* Scheel et Romand, 1981

Le genre monospécifique *Foerschichthys* ressemble superficiellement aux espèces du genre *Micropanchax* et ont comme elles un reflet sur la partie supérieure de l'œil. C'est pour cette raison que cette espèce a été initialement décrite comme un *Aplocheilichthys* par Meinken (1932). Scheel (1968) prenant en compte la pigmentation rouge des flancs lui a provisoirement donné le nom générique « *Aphyosemion* » et l'a classée chez les Rivulinae car ce caractère est absent chez



Distribution: inhabits quiet bodies of water, creeks and smaller rivers in the open savannah as well as in the rainforest.
Usually found among bordering vegetation or lily pads in fresh water, but may also be found in slightly brackish water.
Habitats are situated in the coastal lowlands of Southern Guinea and across Sierra Leone to the area around Monrovia in Liberia.

Genus *Foerschichthys* Scheel & Romand, 1981

The monotypic genus *Foerschichthys* superficially resembles the species of the genus *Micropanchax* and shares with them the reflective upper part of the eye. For that character they were described in *Aplocheilichthys* by Meinken (1932). Scheel (1968) however recognized red pigments on the sides, a character that is lacking in Procatopodinae species and classified them in the Rivulinae, giving them the temporary generic indication '*Aphyosemion*'. This situation came to an end by the creation of the generic name *Foerschichthys*. *Foerschichthys* is easily distinguished from the other genera by the open pre-opercular neuromast system, beginning of the dorsal fin completely behind the anal fin and male and female coloration.

Foerschichthys nigeriensis
(Brüning, 1929)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description: very small and slender species with rounded fins in both sexes. Dorsal fin set back to above the last anal fin rays. Dorsal fin 6-8 rays, anal fin 12-14 rays.
Scales on mid-lateral series 28-31.
Maximum size: male 30 mm TL, female 20 mm TL.

Colour:
Male: the body is translucent and basically pale yellow-olive in colour with a light blue iridescence on the sides and a white ventral area. The dorsal and anal fins are yellow to orange in most populations, but tend to be red in those found in the delta of the Niger River. The fin colour deepens outwards and the margin at the dorsal and anal fin is pale blue. The caudal fin is transparent with a pale yellow to red hue.
Female: in general, similar to the male, but lacking the iridescence on the sides. The dorsal and anal fins are pale yellow, with pale blue to white margins. The caudal fin is pale yellow to colourless. Both sexes have a large eye with a reflecting pale blue iris.

Distribution: forms schools near the water surface. Usually found in clear water, in small rivers, brooks and swamps in the primary and secondary rainforest of the coastal plains.

toutes les espèces de Procatopodinae. Finalement, on créa pour cette espèce le nom générique *Foerschichthys*. *Foerschichthys* se distingue cependant facilement des autres genres car il possède un système ouvert de neuromastes préoperculaires. De plus, l'insertion du début de la nageoire dorsale se situe en arrière de la nageoire anale. Enfin, le patron de coloration des mâles et des femelles est différent de celui des espèces des autres genres.

Foerschichthys nigeriensis
(Brüning, 1929)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description : espèce de très petite taille, élancée, possédant des nageoires arrondies chez les deux sexes.
La nageoire dorsale débute en arrière des derniers rayons de la nageoire anale. Nageoire dorsale avec 6-8 rayons ; nageoire anale avec 12-14 rayons.
28-31 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée,
mâle 30 mm LT, femelle 20 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est olive jaune pâle et translucide avec une irisation bleu clair sur les flancs et le ventre blanc.
La plupart des populations possèdent des nageoires dorsale et anale jaunes à oranges, mais elles ont tendance à être rouges chez celle que l'on rencontre dans le delta du Niger.
La coloration des nageoires s'intensifie vers l'extérieur et la bordure est bleu pâle.
La nageoire caudale est transparente, légèrement colorée de jaune pâle ou avec une nuance rouge.

Femelle : la coloration est, en général, identique à celle du mâle, mais il manque l'irisation sur les flancs. Les nageoires dorsale et anale sont jaune pâle, bordées de bleu pâle ou de blanc.
La nageoire caudale est jaune pâle ou incolore.
Chez les deux sexes, l'œil grand, a un iris avec un reflet bleu pâle.

Distribution : cette espèce vit en bancs près de la surface d'eau. On la trouve d'ordinaire dans l'eau claire des petites rivières, des ruisseaux et des marais de la forêt tropicale humide primaire et secondaire des plaines côtières.
On la rencontre au sud-est du Ghana, au sud du Togo, au sud du Bénin et au sud du Nigeria jusqu'au delta du Niger compris.

Genre *Epiplatys* Gill, 1862

Il existe un grand nombre d'espèces d'*Epiplatys*. Jusqu'à présent aucune tentative sérieuse n'a été faite pour diviser le genre *Epiplatys* en plusieurs sous-genres d'origine monophylétique. Actuellement ce genre n'est pas suffisamment étudié et l'on ignore si les différents sous-genres représentent chacun des lignes d'évolution monophylétiques. Pour cette raison, la division en plusieurs sous-genres n'a pas été adoptée ici.

CLÉ DES ESPÈCES

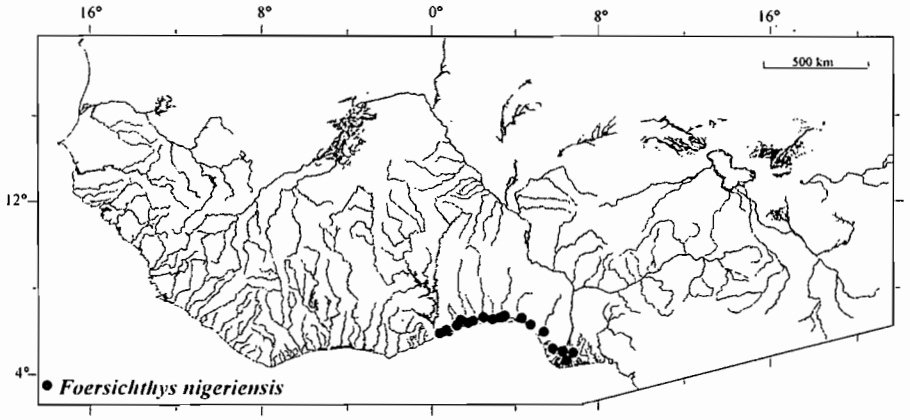
1 Les deux neuromastes du système de neuromastes frontaux situés dans des fosses séparées (fig. 37.2A) **2**

Les deux neuromastes du système de neuromastes frontaux situés dans une seule fosse (fig. 37.2B) **4**

2 Six ou sept barres transversales entre le premier rayon de la nageoire anale et la caudale ; nageoires ventrales avec de longs prolongements filamenteux (fig. 37.5A) ..... ***E. longiventralis***

Quatre ou cinq barres transversales entre le premier rayon de la nageoire anale et la caudale ; nageoires ventrales sans prolongements filamenteux (fig. 37.5B) **3**

The range extends from Southeastern Ghana, through Southern Togo and Southern Benin, to Southern Nigeria, including the Niger Delta.



Genus *Epiplatys* Gill, 1862

The genus *Epiplatys* knows a large number of species. Up to present no serious attempt has been made to divide the genus *Epiplatys* in subgenera of monophyletic origin. Presently the genus is not sufficiently studied and it is not known if the subgenera represent monophyletic lines of evolution. For that reason the division in subgenera is not followed here.

KEY TO SPECIES

1 Two central neuromasts in frontal neuromast system in separate pits (fig. 37.2A) **2**

Two central neuromasts in frontal neuromast system in one pit (fig. 37.2B) **4**

2 Six to seven crossbars from first anal fin ray to caudal fin; ventral fins with long extensions (fig. 37.5A) ..... ***E. longiventralis***

Four to five crossbars from first anal fin ray to caudal fin; no extensions to ventral fins (fig. 37.5B) **3**

3 Dorsal, anal and caudal fins grey to green ..... ***E. togolensis***

Dorsal, anal and caudal fins yellow to red .... ***E. infrafasciatus***

4 One or two longitudinal dark bands **5**

No longitudinal dark bands **8**

5 Lower longitudinal band extended into caudal fin; maximum length 35 mm TL ..... ***E. lokoensis***

Lower longitudinal band not extended into caudal fin **6**

6 Dark crossbars in caudal fin ..... ***E. spilargyreus***

No dark crossbars in caudal fin **7**

7 Ventral side with characteristic black pigmentation pattern (black spot on ventral part of operculum, black spot between pelvic fins) (fig. 37. 6A) ..... ***E. bifasciatus***

No black spots on ventral side (fig. 37.6B) ..... ***E. barmoiensis***

CLÉ DES ESPÈCES

3 Coloration des nageoires dorsale, anale et caudale variant du gris au vert ..... ***E. togolensis***

Coloration des nageoires dorsale, anale et caudale variant du jaune au rouge ..... ***E. infrafasciatus***

4 Une ou deux bandes longitudinales sombres **5**

Pas de bandes longitudinales sombres **8**

5 Bande longitudinale inférieure s'étendant jusque sur la nageoire caudale ; taille maximale, 35 mm LT ..... ***E. lokoensis***

Bande longitudinale inférieure ne s'étendant pas jusque sur la nageoire caudale **6**

6 Des barres transversales noires sur la nageoire caudale .... ***E. spilargyreius***

Pas de barres transversales noires sur la nageoire caudale ... **7**

7 Face ventrale présentant un patron de pigmentation noir caractéristique (une tache noire sur la partie ventrale de l'opercule et une tache noire entre les nageoires pelviennes (fig. 37.6A) ..... ***E. bifasciatus***

Pas de tache noire sur la face ventrale (fig. 37.6B) .... ***E. barmoiensis***

8 Une à sept larges bandes transversales bien visibles **9**

Pas de bande transversale ou de vagues bandes très étroites (jusqu'à 11) **13**

9 Des taches noires à la base des nageoires ventrales et pelviennes ; les 8^{e} et 9^{e} rayons de la nageoire anale sont allongés chez le mâle ..... ***E. biafranus***

Pas de taches noires à la base des nageoires ventrales et pelviennes ; les rayons de la nageoire anale ne sont pas allongés chez le mâle **10**

10 Des barres transversales s'étendant jusque sur la nageoire anale **11**

Des barres transversales ne s'étendant pas jusque sur la nageoire anale **12**

11 Partie inférieure de la nageoire caudale entièrement bordée de noir ; une barre transversale noire sur toute la hauteur du pédoncule caudal (fig. 37.7A) ; nageoire ventrale sans prolongement filamenteux ..... ***E. dageti***

Partie inférieure de la nageoire caudale partiellement bordée de noir ; une barre transversale noire sur une partie du pédoncule caudal (fig. 37.7B) ; nageoire ventrale avec un prolongement filamenteux ..... ***E. etzeli***

12 Une à cinq barres transversales ; pas de barre au-dessus de la nageoire pelvienne ..... ***E. chaperi***

Au moins six barres transversales dont une au-dessus de la nageoire pelvienne ..... ***E. grahami***

13 Partie distale de la nageoire anale avec une bande marginale ou sub-marginale claire **14**

Partie distale de la nageoire anale sans bande claire **17**

14 Pas de barre transversale ..... ***E. olbrechtsi***

KEY TO SPECIES

8 One to seven well developed broad dark crossbars **9**

No crossbars or (up to 11) very narrow and vague crossbars ... **13**

9 Black spots at basis of ventral and pelvic fins; 8th and 9th anal fin rays elongated in males ..... ***E. biafranus***

No black spots at basis of ventral and pelvic fins; no elongated fin rays in anal fin **10**

10 Crossbars extended into anal fin **11**

Crossbars not extended into anal fin **12**

11 Caudal fin with complete black ventral edge; crossbar on caudal peduncle from upper to lower side (fig. 37.7A); ventral fin without extensions ..... ***E. dageti***

Caudal fin only partly with black ventral edge, crossbar on caudal peduncle incomplete (fig. 37.7B); ventral fins with extensions ..... ***E. etzeli***

12 One to five crossbars; crossbar above pelvic fin missing ..... ***E. chaperi***

Six crossbars or more of which one above pelvic fin ..... ***E. grahami***

13 Distal part of anal fin with light marginal and/or submarginal band **14**

Distal part of anal fin without lighter bands **17**

14 No crossbars ..... ***E. olbrechtsi***

Crossbars (vaguely) present **15**

15 Crossbars perpendicular, caudal fin spotted (fig. 37.8A) ..... ***E. hildegardae***

Crossbars oblique, caudal fin with inter-radial stripes (fig. 37.8B) **16**

16 Scales on whole body with distinct dark red margins producing a reticulated pattern ..... ***E. ruhkopfi***

No reticulation or reticulation only vague and restricted to dorsal parts of body ..... ***E. fasciolatus***

17 No crossbars; sides iridescent blue with five longitudinal rows of red spots; all unpaired fins with broad red margins ..... ***E. lamottei***

Crossbars present, margins of unpaired fins narrow and/or light **18**

18 Upper margin of caudal fin and margin of dorsal fin white ..... ***E. roloffi***

Upper margin of caudal fin and margin of dorsal fin dark or red **19**

19 Distinct light blue submarginal band in lower caudal fin ..... ***E. njalaensis***

No light blue submarginal band in lower caudal fin **20**

20 Distal part of caudal fin red-brown ..... ***E. coccinatus***

Distal part of caudal fin yellow ..... ***E. guineensis***

CLÉ DES ESPÈCES

Barres transversales (vaguement) présentes **15**

15 Barres transversales perpendiculaires ; nageoire caudale ponctuée (fig. 37.8A) ..... ***E. hildegardae***

Barres transversales obliques ; nageoire caudale avec des rayures inter-radiaires (fig. 37.8B) **16**

16 Réticulation bien visible formée par la couleur rouge sombre qui borde l'ensemble des écailles du corps ..... ***E. ruhkopfi***

Pas de réticulation ou une vague réticulation limitée à la région dorsale ..... ***E. fasciolatus***

17 Pas de barres transversales ; flancs irisés de bleu avec cinq rangées de points rouges ; nageoires impaires largement bordées de rouge ..... ***E. lamottei***

Présence de barres transversales ; bordures des nageoires impaires étroite ou claire **18**

18 Bordure supérieure de la nageoire caudale et bordure de la nageoire dorsale blanche ..... ***E. roloffi***

Bordure supérieure de la nageoire caudale et bordure de la nageoire dorsale sombre ou rouge **19**

19 Présence d'une bande sub-marginale bleu clair sur le lobe inférieur de la nageoire caudale ..... ***E. njalaensis***

Pas de bande sub-marginale bleu clair sur le lobe inférieur de la nageoire caudale **20**

20 Partie distale de la nageoire caudale rouge-brun .. ***E. coccinatus***

Partie distale de la nageoire caudale jaune ..... ***E. guineensis***

Epiplatys longiventralis

(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description : espèce d'*Epiplatys* élancée et de grande taille.
Le mâle possède une extrêmement longue nageoire ventrale et une nageoire caudale lancéolée. Nageoire dorsale avec 7-10 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; D/A = 1/10-11.
25-29 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : la couleur de base du corps est jaune-vert à jaune-olive. La partie antérieure des flancs et les opercules sont irisés de doré soutenu.
Le reste du corps est légèrement vert.
Les écailles des flancs ont toutes des taches rouges qui forment 5-6 lignes longitudinales.
Il existe 6-10 étroites barres gris sombre obliques entre les nageoires ventrales et le pédoncule caudal, les postérieures étant plus distinctes.
Les nageoires impaires sont toutes généralement jaune-vert.
Il existe quelques taches et rayures rouge sombre ou grises sur la nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale.
La nageoire anale est bordée d'un liseré gris sombre ou noir.
Le lobe inférieur de la nageoire caudale possède cette même caractéristique.
Les longues extensions filamenteuses des nageoires ventrales sont habituellement blanches ou grises.

Femelle : la couleur de base du corps est gris-olive avec, sur les flancs, un patron de taches et de barres similaire à ce que l'on observe chez le mâle, mais en moins net.
Les nageoires impaires sont incolores, à l'exception de quelques taches gris pâle sur la nageoire dorsale.
Lorsqu'ils sont effrayés les individus des deux sexes présentent une distincte bande longitudinale sombre sur les parties inférieures des flancs.

Epiplatys longiventralis
(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description: large but slender *Epiplatys* species with extremely long ventral fins in the adult male and a spear-shaped caudal fin. Dorsal fin 7-10 rays, anal fin 15-17 rays, D/A = 1/10-11. Scales on mid-lateral series 25-29. Maximum size: male 65 mm TL, female 55 mm TL.

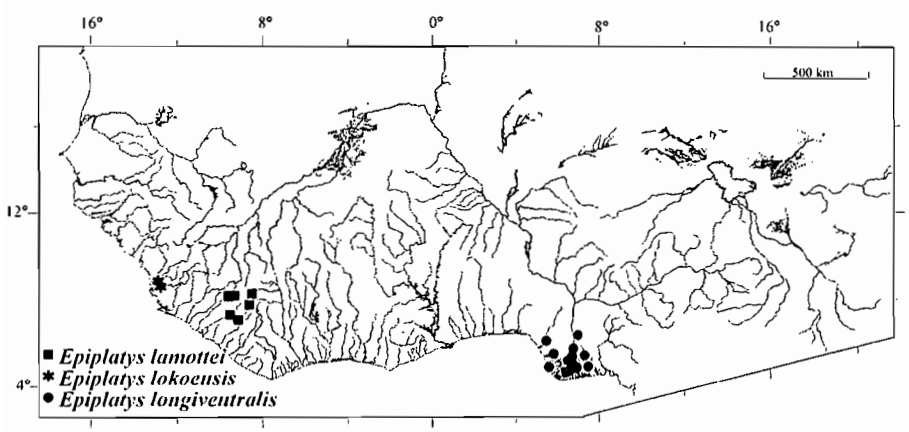
Colour:
Male: the basic body colour is yellow-green to yellow-olive. The sides show an iridescence which is a strong golden colour on the frontal parts and on the opercle and light green elsewhere. Scales on the sides all have red spots, which form a pattern of 5-6 longitudinal lines. From the ventral fins to the caudal peduncle, the body is marked by 6-10 narrow, oblique, dark grey crossbars, the posterior of which are most distinct. The unpaired fins are all generally yellow-green. The dorsal fin and the upper part of the caudal fin show some dark red or grey spots and stripes. The anal fin has a dark grey to black margin, and a similar feature is present along the lower edge of the caudal fin. The long extensions of the ventral fins are usually white or grey.
Female: the basic body colour is grey-olive with a similar pattern of spots and crossbars on the sides similar to that on the male, but less distinct. The unpaired fins are colourless, except for some pale grey spots on the dorsal fin. When frightened both sexes show a distinct dark longitudinal band over the lower parts of the sides.

Distribution: this species has a rather limited, possibly relict, distribution. It is found in the swampy parts of small streams and sides of rivers on the eastern side of the Lower Niger River system and in the northern part of the Niger River delta.

Epiplatys togolensis
Loiselle, 1971
(Aplocheilidae, pl. I)

Description: large and robust *Epiplatys* species. Dorsal-fin 9-13 rays, anal fin 14-19 rays. Scales on mid-lateral series 27-32. Maximum size: male 90 mm TL, female 80 mm TL.

Colour:
Male: the body is grey-brown with a metallic light blue to green iridescence on the sides. Scales on the sides each have a dark red spot, giving the impression of 5-6 longitudinal rows. The sides are also marked by six slightly oblique, dark brown to black crossbars, the most anterior of which is near the origin of the pectoral fins and the rearmost on the base of the caudal fin. The dorsal fin is pale yellow to blue-green with some dark grey spots, a dark grey submarginal band and a pale grey to white margin. The anal fin varies from pale green-orange, through blue-green, to pale blue. Dark grey



Distribution : la distribution de cette espèce est assez limitée, éventuellement relicte. On la trouve dans les zones marécageuses des petits cours d'eau et des rives des fleuves à l'est du cours inférieur du Niger et dans la partie septentrionale du delta du Niger.

Epiplatys togolensis

Loiselle, 1971
(Aplocheilidae, pl. I)

Description : *Epiplatys* massif et de grande taille. Nageoire dorsale avec 9-13 rayons ; nageoire anale avec 14-19 rayons. 27-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 90 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est gris-brun avec un reflet métallique bleu clair à vert sur les flancs. Les écailles des flancs ont chacune une tache rouge sombre, donnant l'impression de 5-6 rangées longitudinales. Les flancs sont également barrés transversalement par six légères bandes obliques brun sombre à noires. La plus antérieure se situe près de l'origine de la nageoire pectorale et la plus postérieure sur la base de la nageoire caudale. La nageoire dorsale est jaune pâle à bleu-vert avec quelques taches gris sombre. Elle possède également une bande sub-marginale gris sombre et un liseré marginal gris pâle à blanc.
La coloration de la nageoire anale varie du vert-orange pâle au bleu pâle en passant par le bleu-vert. Elle possède un liseré marginal noir et parfois des taches gris sombre.
La nageoire caudale est bleu-vert avec des taches et des rayures gris sombre. Le lobe supérieur de la nageoire caudale possède une bande gris sombre à noire et une bordure gris pâle à blanche, tandis que le lobe inférieur est bordé de noir.
Femelle : le corps est olive-gris avec des rangées de taches rouge-brun et des barres transversales sombres sur les flancs. Le nombre de barres transversales, habituellement de 6 à 8, peut être plus important que chez le mâle. La nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale sont jaune-vert pâle, avec le plus souvent quelques taches rouge sombre et une marge plus claire. La nageoire anale est vert pâle à bleu sans marque.

Distribution : petites rivières, zones calmes des grandes rivières et des ruisseaux de la forêt tropicale humide. On la rencontre dans les bassins du Mono, Sio et Hedjo, provenant tous des Monts Togo au sud-ouest du Togo et au sud-est du Ghana.
Cette espèce existe également plus à l'est au Sud-Bénin, Sud-Nigeria, y compris le delta du Niger et au sud-est du Nigeria jusque dans la Cross.

Epiplatys infrafasciatus

(Günther, 1866)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description :
Epiplatys massif et de grande taille. Nageoire dorsale avec 9-13 rayons ; nageoire anale avec 14-19 rayons. 27-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 80 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est olive-brun avec une légère irisation vert-bleu sur les flancs. Sur les flancs existent 5-9 rangées longitudinales de taches rouges et, sur la partie arrière du corps, 6-10 barres transversales brun sombre à noir, la plus postérieure d'entre elles se trouvant toujours à la base de la nageoire caudale. Le patron de coloration des nageoires impaires varie selon les populations du jaune à l'orange-rouge en passant par l'orange pâle. La nageoire dorsale possède quelques taches rouge sombre dans sa partie arrière et une distincte bande noire extérieure qui peut être suivie par un liseré marginal bleu pâle à blanc. Une bordure noire bien distincte est toujours présente sur la nageoire anale et le long du bord du lobe inférieur de la nageoire caudale. Le lobe supérieur

spots may be present and the margin is black. The caudal fin is blue-green with dark grey spots and stripes. The upper part of the caudal fin has a dark grey to black band and a pale grey to white border, while the lower edge has a black margin.
Female: the body is olive-grey with rows of red-brown spots and dark crossbars on the sides. The number of crossbars may be greater than in the male, and is usually 6-8. The dorsal fin and upper part of the caudal fin are pale yellow-green, usually with some dark red spots and a lighter margin. The anal fin is pale green to blue without markings.

Distribution: small rivers, quiet parts of larger rivers and brooks in the coastal rainforest. Inhabits the drainage systems of the Mono, Zio and Hedjo Rivers, originating in the Togo Hills in Southwestern Togo and Southeastern Ghana, and areas eastward across Southern Benin, Southern Nigeria, including the Niger River delta, to the Cross River in Southeastern Nigeria.

Epiplatys infrafasciatus
(Günther, 1866)
(Aplocheilidae, pl. I)

Description: large and robust *Epiplatys*. Dorsal-fin 9-13 rays, anal fin 14-19 rays. Scales on mid-lateral series 27-32. Maximum size: male 80 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: body is olive-brown with a light green to blue iridescence on the sides. The sides also show 5-9 longitudinal rows of red spots and, on the rear part of the body, 6-10 dark brown to black crossbars, the most rearward of which is always at the base of the caudal fin. The color pattern of the unpaired fins varies depending on the population and ranges from yellow, through pale orange, to orange-red. The dorsal fin has some dark red spots in the rear part and a distinct outer black band, which may be followed by a pale blue to white border. A distinct black margin is always present on the anal fin and along the lower edge of the caudal fin. The upper part of the caudal fin has a pattern similar to that of the dorsal fin.
Female: body is grey-brown to grey-olive with a similar pattern of spots and dark crossbars as shown by the male, although the number of crossbars is usually greater at 6-12. In general, the body pattern is more distinct than on the male. The unpaired fins are either colorless or show a relatively faint representation of the fin coloration shown by the male of the particular population.

Distribution: brooks, swamps, small streams and rivers in the coastal rainforest. Found from the eastern bank of the Cross River in Southeast Nigeria and the adjacent Southwestern Cameroon.

Epiplatys lokoensis
Berkenkamp & Etzel, 1978

Description: small and slender *Epiplatys* species with a spear-shaped caudal fin. Dorsal-fin 7-9 rays, anal fin 16-17 rays, D/A = 1/10-12. Scales on mid-lateral series 26(+ 2). Maximum size: male 50 mm TL, female 40 mm TL.

Colour:
Male: the body is pale grey with a silver iridescence and two dark grey to black longitudinal bands on the sides. The dorsal fin is transparent with a weak pattern of grey spots. The caudal fin is transparent with some grey spots and stripes, and a black stripe in the central part representing an extension of the median longitudinal band on the body. The anal fin is pale yellow to green with a longitudinal row of dark grey spots at the base and a grey margin.
Female: overall colour is grey with two distinct black longitudinal bands on the sides. All fins are colourless.

Distribution: swamps and small streams in the Port Loko district of Western Sierra Leone. The known range is restricted to Bonkoron and Rokupr.

de la nageoire caudale est du même type de coloration que la nageoire dorsale.
Femelle : le corps est gris-brun à gris-olive avec des taches et des barres transversales identiques à ce que l'on observe chez le mâle. Toutefois, le nombre de lignes transversales, 6-12, est habituellement plus élevé. En général, le patron de coloration du corps est plus distinct que chez le mâle. Les nageoires impaires sont soit incolores ou ont le même type de coloration que chez les mâles mais en moins vif.

Distribution : on rencontre cette espèce dans les ruisseaux, les marécages, et les petits cours d'eau de la forêt humide côtière.
On la trouve sur la rive orientale de la Cross au sud-est du Nigeria et dans ses affluents sud-ouest du Cameroun.

Epiplatys lokoensis
Berkenkamp et Etzel, 1978

Description : *Epiplatys* élancé et de petite taille, possédant une nageoire caudale lancéolée. Nageoire dorsale avec 7-9 rayons ; nageoire anale avec 16-17 rayons ; D/A = 1/10-12. 26 (+ 2) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 40 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est gris pâle avec une irisation argentée et deux bandes longitudinales gris sombre à noires sur les flancs. La nageoire dorsale est transparente ponctuée de légères taches grises. La nageoire caudale est transparente avec quelques taches et rayures grises, et une rayure noire centrale qui est le prolongement de la bande longitudinale médiane des flancs. La nageoire anale est jaune pâle à verte avec une ligne longitudinale de taches gris sombre à la base et une bordure grise.
Femelle : la couleur générale est grise avec deux bandes longitudinales noires bien distinctes sur les flancs.
Toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : marécages et petits cours d'eau de la région de Port Loko dans l'ouest de la Sierra Leone.
L'aire de distribution est limitée à Bonkoron et Rokupr.

Epiplatys spilargyreius
(Duméril, 1861)
(Aplocheilidae, pl. II)

Description : *Epiplatys* élancé et de taille moyenne, possédant une nageoire caudale assez pointue. Le patron de coloration des mâles varie selon les populations. Nageoire dorsale avec 7-10 rayons ; nageoire anale avec 15-19 rayons. 26-29 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est jaune-brun à gris-brun avec 8-12 bandes transversales obliques sur les flancs et, sur la partie la plus basse du corps, une bande longitudinale brun sombre.
Cette dernière est normalement interrompue, mais elle paraît continue lorsque le poisson est effrayé.
Les bandes transversales deviennent de moins en moins distinctes à mesure que le poisson vieillit.
La coloration des nageoires impaires varie du jaune-vert à l'orange en passant par le gris-bleu et l'orange-brun.
Les nageoires dorsale et anale peuvent avoir des taches brun sombre et une bordure brun sombre. Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale sont bordés de brun sombre.
Il existe des taches brun sombre qui peuvent former des barres transversales dans la partie centrale.
Femelle : la livrée générale est gris-brun avec des bandes transversales similaires à celles des mâles.
Une bande longitudinale sombre peut aussi être présente.
Les nageoires impaires sont gris-brun pâle avec quelques taches sombres.

Distribution : cette espèce fréquente les zones marécageuses, les ruisseaux, les petites rivières et toutes les zones

Epiplatys spilargyreius
(Duméril, 1861)
(Aplocheilidae, pl. II)

Description: slender *Epiplatys* of moderate size with a somewhat pointed caudal fin. The colour pattern of the male varies according to the population. Dorsal fin 7-10 rays, anal fin 15-19 rays.
Scales on mid-lateral series 26-29.
Maximum size: 60 mm TL (male), 50 mm TL (female).

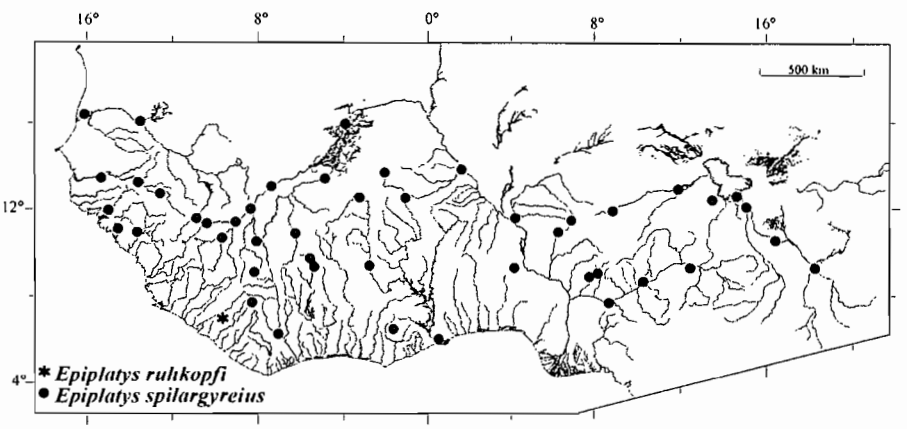
Colour:
Male: the body is yellow-brown to grey-brown with 8-12 oblique crossbars on the sides and, on the lower part of the body, a dark brown longitudinal band. The latter is normally interrupted but appears more continuous when the fish is frightened. The crossbars become indistinct as the fish ages. The colour of the unpaired fins varies from yellow-green, through grey-blue and orange-brown, to orange. The dorsal and anal fins may have dark brown spots and a dark brown margin. The caudal fin has dark brown margins along the upper and lower edges and dark brown spots that may form crossbars, in the central part.
Female: overall grey-brown with a similar crossbar pattern as on the male. A similar dark longitudinal band may also be present. The unpaired fins are pale grey-brown with some dark spots.

Distribution: swampy areas, brooks, small rivers and other bodies of quiet water in the savannah from Senegal to Southern Sudan. Found in: the Senegal and Gambia river systems in Senegal and Gambia; the coastal rivers in Guinea Bissau; the Niger River in Guinea, Mali, Northeastern Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Niger, Benin and Nigeria; the Benue River system in Nigeria and Cameroon; the Upper Volta River system in Burkina Faso, Côte d'Ivoire and Ghana; the Upper Comoé River system of Burkina Faso; the Lake Chad system and the Logone and Chari Rivers in Nigeria, Niger, Chad, Cameroon.

Epiplatys bifasciatus
(Steindachner, 1881)
(Aplocheilidae, pl. II)

Description: medium-sized, slender *Epiplatys* species with a spear-shaped caudal fin and extensions to the dorsal and anal fins. Dorsal fin 7-10 rays, anal fin 14-19 rays, D/A=1/9-11.
Scales on mid-lateral series 25-29.
Maximum size: male 70 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: the basic body colour is silver-grey to pale grey with a light blue iridescence on the sides. The back is blue-grey. The upper parts of the sides and the back are marked by a large number of oblique red bars, followed downward by a lighter band and a series of red spots. Oblique red stripes are present on the opercle. The ventral part of the body is silver to white. A wide dark grey to black longitudinal band extends from the upper part



calmes des cours d'eau de savane depuis le Sénégal jusqu'au Sud-Soudan. On la trouve dans le Sénégal et la Gambie (Sénégal et Gambie), dans les fleuves côtiers de Guinée Bissau ; dans le Niger (Guinée, Mali, nord-est de la Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Niger, Bénin et Nigeria), dans la Bénoué (Nigeria et Cameroun), dans le cours supérieur de la Volta (Burkina Faso, Côte d'Ivoire et Ghana), dans la haute Comoé (Burkina Faso), dans le lac Tchad, le Logone et le Chari (Nigeria, Niger, Tchad et Cameroun).

Epiplatys bifasciatus

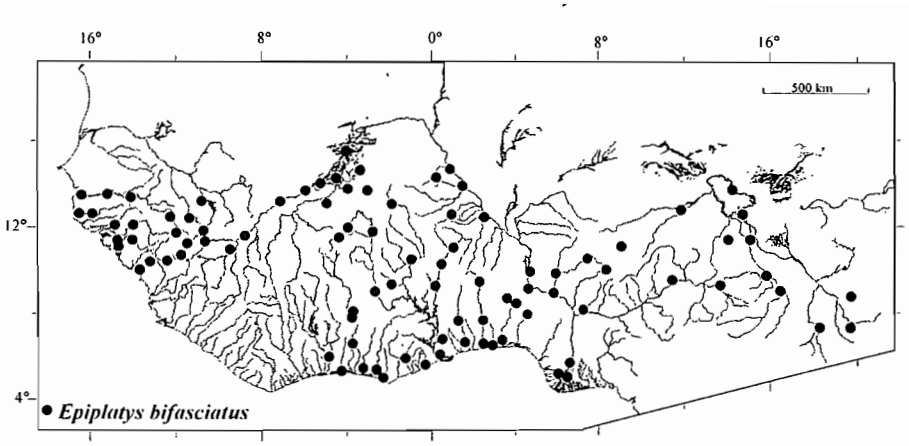
(Steindachner, 1881)
(Aplocheilidae, pl. II)

Description : *Epiplatys* élancé et de taille moyenne, possédant une nageoire caudale lancéolée et des prolongements filamenteux aux nageoires dorsale et anale. Nageoire dorsale avec 7-10 rayons ; nageoire anale avec 14-19 rayons ; D/A = 1/9-11. 25-29 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale est gris argenté à gris pâle avec une irisation bleu clair sur les flancs. Le dos est bleu gris. Les parties supérieures des flancs et le dos sont barrés par un grand nombre de lignes obliques rouges. Postérieurement, il existe une bande plus légère et une série de taches rouges. Des rayures obliques rouges existent sur l'opercule. La partie ventrale du corps est blanc argenté. Une large bande longitudinale gris sombre à noire s'étend sur la partie inférieure des flancs depuis la partie supérieure de l'opercule jusque sur la partie inférieure du pédoncule caudal. Postérieurement cette bande peut se transformer en taches. Une seconde bande longitudinale sombre, beaucoup plus étroite et moins distincte, s'étend sur le haut des flancs depuis la partie supérieure de la tête jusqu'au pédoncule caudal. Lorsque les individus sont en période de reproduction ces bandes deviennent généralement très faibles. La nageoire dorsale est gris pâle à bleu pâle avec quelques taches rouges sur la partie postérieure et, généralement une bande rouge sub-marginale. La nageoire anale est gris pâle à bleu pâle avec quelques taches rouges postérieurement et près du corps et une bordure rouge foncé. Quelques spécimens possèdent aussi une bande rouge près de la bordure, séparée de la bande marginale par une zone jaune pâle. La nageoire caudale est bleu pâle avec un grand nombre de taches rouges regroupées pour former une barre dans la partie centrale de la nageoire. Il existe une bande rouge foncé sub-marginale sur la partie supérieure et une marge noire sur le lobe inférieur. Chez quelques spécimens, il existe une bande rouge foncé au-dessus de la marge noire, les deux bandes sont alors séparées par une zone jaune.

Femelle : le corps est gris pâle avec deux bandes longitudinales sombres. La bande inférieure est bien distincte tandis que la supérieure est relativement étroite et peu distincte. Le patron de coloration du corps est semblable à celui du mâle, mais beaucoup moins vif et avec des marques grises plutôt que rouges. Toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : on trouve cette espèce le long des zones couvertes de végétation des rivières, des marais et des ruisseaux des zones guinéenne et soudanienne ainsi que le long des lagunes côtières. Elle possède une grande aire de répartition, depuis le Sénégal en Afrique occidentale jusqu'au Soudan en Afrique orientale. Dans la région considérée, on la trouve dans la Gambie et le Sénégal (Gambie et Sénégal) ; dans tout le bassin du Niger (Guinée, Mali, Burkina Faso, Niger, Bénin et Nigeria) ; dans bassin du lac Tchad (Tchad, nord-est du Nigeria, Nord-Cameroun). On la trouve aussi dans les secteurs côtiers du Sénégal, de la Gambie, du Ghana, de la Côte d'Ivoire, du Togo, du Bénin et du Nigeria.



of the opercle, across the lower parts of the sides, to the lower part of the caudal peduncle. Posteriorly this band may appear broken into blotches. A second, much narrower and less distinct, dark longitudinal band extends from the upper part of the head, across the upper parts of the sides, to the caudal peduncle. When specimens are in breeding condition these bands usually become very faint. The dorsal fin is pale grey to pale blue with a number of red spots in the rear part and, usually, a red submarginal band. The anal fin is pale grey to pale blue with some red spots posteriorly and near the body, and a dark red margin. Some specimens also display a red band close to the margin, separated from the marginal band by a pale yellow zone. The caudal fin is pale blue with a large number of red spots in the central part, usually arranged in a crossbar pattern. A dark red submarginal band is present in the upper part and the lower margin is black. In some specimens a dark red band is present above the black margin, the two bands being separated by a yellow zone.
Female: the body is pale grey with two dark longitudinal bands. The lower band is distinct while the upper is relatively narrow and indistinct. The body shows a pattern similar to that of the male but much less distinct with the markings in grey rather than red. All fins are colourless.

Distribution: weedy parts of rivers, swamps, small brooks and rivulets in the Guinean and Sudanese savannah, and coastal lagoons.
Has a large distribution between Senegal in Western Africa and Sudan in Eastern Africa. Found in the Gambia and Senegal rivers in Gambia and Senegal and in the Niger River drainage system in Guinea, Mali, Burkina Faso, Niger, Benin and Nigeria. Also present in the coastal areas of Senegal, Gambia, Ghana, Côte d'Ivoire, Togo, Benin and Nigeria; the Lake Chad basin in Chad, Northeastern Nigeria, northern Cameroon.

Epiplatys barmoiensis
Scheel, 1968
(Aplocheilidae, pl. II)

Description: large but slender *Epiplatys* species with a spear-shaped caudal fin and long extensions to the pectoral fins in males. Dorsal fin 8-9 rays, anal fin 15-18 rays, D/A=1/10-14. Scales on mid-lateral series 27-28. Maximum size: male 65 mm TL, female 55 mm TL.

Colour:
Male: the basic body colour is pale grey with a light blue to violet iridescence on the sides. All scales on the back and sides have a grey margin or spot. Depending on the condition or mood of the fish, a wide dark longitudinal band may be present on the sides extending from the eye to the lower part of the caudal peduncle. A relatively narrow light band is present above the dark band and short oblique crossbars may also be present on the lower

Epiplatys barmoiensis
Scheel, 1968
(Aplocheilidae, pl. II)

Description : *Epiplatys* élancé et de grande taille, possédant une nageoire caudale lancéolée et de longs prolongements filamenteux aux nageoires pectorales chez le mâle. Nageoire dorsale avec 8-9 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/10-14. 27-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est gris pâle avec une irisation bleu clair à violet sur les flancs. Toutes les écailles du dos et des flancs possèdent une marge grise ou une tache. Selon la condition ou l'humeur du poisson, une large bande sombre longitudinale peut exister sur les flancs depuis l'œil jusqu'à la partie inférieure du pédoncule caudal. Il existe une bande claire relativement étroite au-dessus de la bande sombre et parfois de courtes barres obliques sur la partie inférieure et postérieure du corps. Les nageoires impaires sont essentiellement gris pâle.
La nageoire dorsale est gris pâle avec quelques taches gris sombre et une bande sub-marginale. La nageoire anale est gris pâle avec une bande et une bordure gris sombre, séparées l'une de l'autre par une zone jaune.
La nageoire caudale est également le plus souvent gris pâle, avec une étroite bordure et une bande gris sombre, séparées l'une de l'autre par une zone jaune pâle. La partie centrale de la nageoire caudale possède de nombreuses taches gris sombre regroupées en lignes irrégulières.
Les longues extensions des nageoires pectorales sont blanches.
Femelle : le corps est argenté avec une bande longitudinale peu distincte. Toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : peuple les secteurs marécageux et les petites rivières des plaines côtières, généralement sous la couverture forestière.
On la trouve au sud de la Guinée et de la Sierra Leone et au sud-ouest du Liberia.

Epiplatys biafranus
Radda, 1970
(Aplocheilidae, pl. II)

Description : *Epiplatys* élancé et de petite taille, dont les mâles possèdent une nageoire caudale en forme de pelle et des rayons médians de la nageoire anale sont allongés pour former une pointe. Nageoire dorsale avec 9-10 rayons ; nageoire anale avec 13-15 rayons. 26-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est gris-brun pâle avec 3-4 rangées longitudinales de taches rouge-brun sombre sur les flancs. Ces bandes sont plus larges sur la partie la plus basse du corps. La partie postérieure des flancs est aussi marquée dans sa partie inférieure d'environ cinq courtes barres transversales obliques, qui se prolongent par des taches dans la zone située au-dessus de la nageoire pectorale. Les nageoires impaires sont bleu-gris pâle avec quelques taches et rayures rouge-brun sombre. Il existe une étroite bande gris sombre sur la nageoire dorsale et sur le lobe supérieur de la nageoire caudale.
Femelle : la coloration générale du corps est gris pâle, avec un patron similaire à celui des mâles mais en moins vif. La région abdominale est grise très pâle à blanche. Toutes les nageoires impaires sont incolores à l'exception de quelques petites taches gris sombre près de la base.
Lorsqu'ils sont effrayés, les individus des deux sexes arborent une distincte bande longitudinale noire se prolongeant de l'œil jusqu'au milieu du pédoncule caudal.

Distribution : cette espèce fréquente les petits fleuves, criques et marécages, habituellement bordés de végétation.
On la trouve dans la partie orientale du delta du Niger et dans la zone comprise entre le delta et la Cross inférieure au sud-est du Nigeria.
Elle ne semble pas exister à l'est de la Cross.

posterior part of the body. The unpaired fins are basically pale grey. The dorsal fin is pale grey with some dark grey spots and submarginal band.
The anal fin is pale grey with a dark grey band and margin, separated by a yellow zone. The caudal fin is also basically pale grey, with a narrow dark grey margin and dark grey band in the lower part, separated by a pale yellow zone.
The central part of the caudal fin has numerous dark grey spots arranged into irregular crossbars. The long extensions to the pectoral fins are white.
Female: silver-grey with an indistinct longitudinal band. All fins colourless.

Distribution: inhabits swampy areas and small rivers on the coastal plains, usually under forest cover, in Southern Guinea, Southern Sierra Leone and Southwestern Liberia.

Epiplatys biafranus
Radda, 1970
(Aplocheilidae, pl. II)

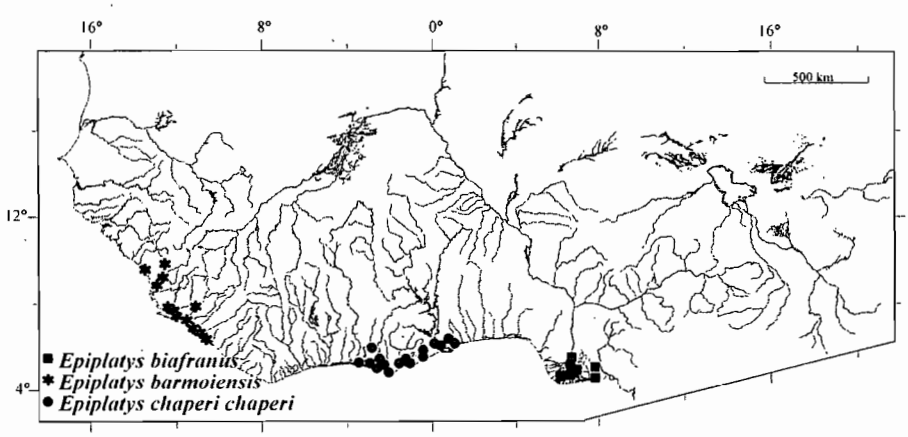
Description: small and slender *Epiplatys* species with a spade-shaped caudal fin in males. The middle rays of the anal fin in the male are extended to a point. Dorsal fin 9-10 rays, anal fin 13-15 rays. Scales on mid-lateral series 26-28. Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: the body is pale grey-brown with 3-4 longitudinal rows of dark red-brown spots on the sides, those on the lower part of the body being the largest. The lower posterior part of the body is also marked with about five short, oblique crossbars, which extend as spots into the area above the pectoral fins. The unpaired fins are pale blue-grey with some dark red-brown spots and stripes. A narrow dark grey band is present in the dorsal fin and the upper part of the caudal fin.
Female: the basic body colour is pale grey, with a pattern similar to that of the male but less distinct.
The abdominal region is very pale grey to white. All unpaired fins are colourless except for some small dark grey spots near the base. When frightened, both sexes display a distinct black longitudinal band extending from the eye to the middle of the caudal peduncle.

Distribution: inhabits small rivers, creeks and swamps, usually among bordering vegetation.
Found in the eastern part of the Niger River delta and in the area between the delta and the Lower Cross River, Southeastern Nigeria. Not known to occur east of the Cross River.

Epiplatys dageti
Poll, 1953
(Aplocheilidae, pl. II)

Description: medium-sized *Epiplatys* species with extended lower lobe in the caudal fin. Dorsal fin 8-9 rays, anal fin 14-16 rays, D/A = 1/9-10. Scales on mid-lateral series 26-28. Maximum size: male 55 mm TL, female 45 mm TL.



Epiplatys dageti
Poll, 1953
(Aplocheilidae, pl. II)

Description : *Epiplatys* de taille moyenne dont la nageoire caudale possède une lobe inférieur très développé.
Nageoire dorsale avec 8-9 rayons ; nageoire anale avec 14-16 rayons ; D/A = 1/9-10. 26-28 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

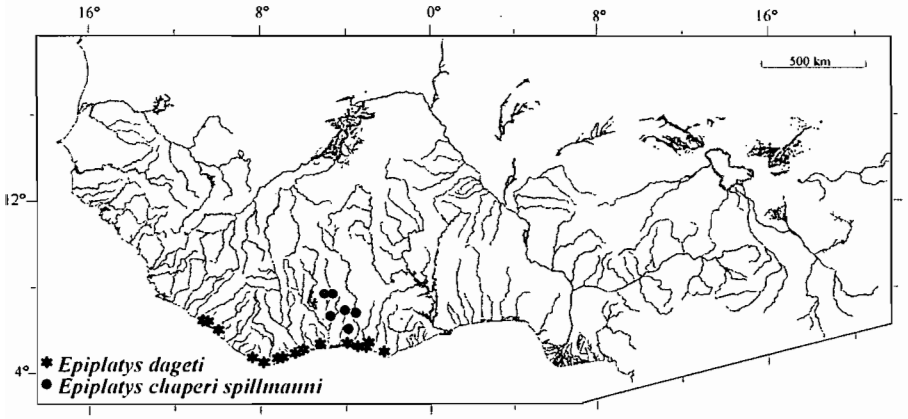
Coloration :
Mâle : la coloration générale du corps est olive à bronze vert avec une légère irisation bleue sur les flancs.
Les écailles du dos et des flancs ont des petites taches rouge sombre.
Les flancs sont également barrés par 5-7 bandes transversales noires bien distinctes, la première étant juste en arrière de la nageoire pectorale et la dernière étant sur le pédoncule caudal. La nageoire dorsale est bronze vert avec quelques taches rouge sombre à rouge-brun dans sa partie postérieure.
La nageoire anale est généralement bronze vert, mais relativement plus claire à la base et avec trois grandes marbrures noires qui sont les extensions des bandes transversales du corps.
Il existe également une large bordure noire à la nageoire anale. La nageoire caudale est bronze vert à bleu gris avec de nombreuses taches rouge-brun sombre, une étroite bordure supérieure bleu pâle à blanc et une large marge inférieure noire. Les spécimens de quelques populations ont la gorge orange. Cette particularité est surtout vraie pour les populations les plus occidentales des environs de Monrovia mais peu fréquentes pour les populations vivant davantage à l'est et totalement absente pour celles du sud-est de la Côte d'Ivoire et du Ghana.
Femelle : le corps est olive-gris avec 5-7 bandes transversales brun sombre à noir. Les écailles des flancs peuvent posséder un liseré gris sombre. Les nageoires impaires sont incolores à l'exception d'une étroite rayure noire près de la base de la nageoire anale.

Distribution : cette espèce fréquente les petites rivières, criques et marais de la forêt côtière humide et des mangroves du sud-ouest du Ghana, du sud de la Côte d'Ivoire et du Liberia.

Epiplatys etzeli
Berkenkamp, 1975
(Aplocheilidae, pl. III)

Description : *Epiplatys* de petite taille mais robuste. Nageoire dorsale avec 8-10 rayons ; nageoire anale avec 13-16 rayons ; D/A = 1/10. 29-30 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est olive-jaune pâle avec une faible irisation bleue sur les parties postérieures des flancs.
Les parties inférieures du corps sont jaune pâle et les écailles du dos et des parties supérieures des flancs ont de petites taches rouge-brun.
Il existe aussi sur les flancs 4-5 bandes transversales légèrement obliques gris sombre à noir. Les nageoires impaires sont olive-jaune pâle. La nageoire dorsale a quelques rayures et taches gris sombre, une bande sub-marginale gris sombre et une étroite bordure blanche.
Il existe quelques marbrures gris sombre sur la base de la nageoire anale qui sont en fait les extensions des bandes transversales du corps. Le bord de la nageoire possède un liseré gris sombre à noir. Le lobe supérieur de la nageoire caudale possède quelques taches gris sombre, une bande gris sombre et une étroite bordure blanche. Sur le bas et le milieu de la nageoire caudale, il existe des rayures gris sombre.
Il existe un liseré gris sombre à noir le long du bord inférieur.
Femelle : le corps est olive-gris à olive-jaune avec 4-5 bandes transversales sombres sur les flancs.
Les écailles de la partie supérieure des flancs possèdent des taches gris sombre. Les nageoires impaires sont incolores hormis la présence occasionnelle de taches rouge sombre à la base des nageoires dorsale et anale.



Colour:
Male: basic body colour is olive to bronze green with a faint light blue iridescence on the sides. Scales on the back and the sides have small dark red spots. The sides are also marked by 5-7 distinct black crossbars, the first being just behind the pectoral fins and the rearmost being on the caudal peduncle. The dorsal fin is bronze green with some dark red to red-brown spots in the rear part. The anal fin is basically bronze green, but relatively light at the base with three large black blotches representing extensions of the crossbars on the body. A wide black margin is also present on the anal fin. The caudal fin is bronze green to blue-grey with a number of dark red-brown spots, a narrow pale blue to white upper margin and a wide black lower margin. Specimens of some populations display an orange throat. This feature is most prominent in the westernmost populations from the area around Monrovia but is less distinct in populations occurring further east and is absent in the Southeastern Côte d'Ivoire and Ghana populations.
Female: the body is olive-grey with 5-7 dark brown to black crossbars. Scales on the sides may have dark grey margins. The unpaired fins are colourless except for a narrow black stripe near the base of the anal fin.

Distribution: small rivers, creeks, pools and swamps in the coastal rainforest and mangrove swamps in South-western Ghana, Southern Côte d'Ivoire and Southern Liberia.

Epiplatys etzeli
Berkenkamp, 1975
(Aplocheilidae, pl. III)

Description: smaller but robust *Epiplatys* species. Dorsal fin 8-10 rays, anal fin 13-16 rays, D/A = 1/10. Scales on the mid-lateral series 29-30. Maximum size: male 65 mm TL, female 55 mm TL.

Colour:
Male: the body is pale olive-yellow with a faint blue iridescence on the posterior parts of the sides. The lower parts of the body are pale yellow and the scales on the back and upper parts of the sides have small red-brown spots.
The sides are also having 4-5 slightly oblique, dark grey to black crossbars. The unpaired fins are basically pale olive-yellow. The dorsal fin has some dark grey spots and stripes, a dark grey submarginal band and a narrow white border. The anal fin has some dark grey blotches at the base, representing extensions of the crossbars on the body, and a dark grey to black margin. The upper part of the caudal fin has some dark grey spots, a dark grey band and narrow white margin.
The middle and lower parts of the caudal fin are marked by dark grey stripes and a dark grey to black margin is present along the lower edge.
Female: the body is olive-grey to olive-yellow with 4-5 dark crossbars on the sides. The scales on the upper part of the sides have dark grey spots. The unpaired fins are colourless except

Distribution : cette espèce n'est connue que de la zone limitée aux environs de la lagune Ono et de la rivière Hébé à l'est d'Abidjan dans le sud de la Côte d Ivoire.

Epiplatys chaperi chaperi
(Sauvage, 1882)
(Aplocheilidae, pl. III)

Description : *Epiplatys* robuste et de grande taille. Le mâle possède une nageoire caudale dont les rayons médians et du lobe inférieur sont prolongés. Nageoire dorsale avec 8-11 rayons ; nageoire anale avec 14-16 rayons. 25-30 (+ 1-2) écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 75 mm LT, femelle 70 mm LT.

Coloration :
Mâle : le patron de coloration est variable notamment en ce qui concerne les nageoires impaires. Le corps est gris-bleu à gris-vert, devenant olive sombre dans la région dorsale et gris pâle dans la région abdominale.
Il existe 2-4 bandes transversales gris sombre à noir à l'avant des flancs. Ces barres deviennent moins distinctes lorsque les individus grandissent.
Les flancs, légèrement irisés, ont 4-6 rangées longitudinales de taches rouge foncé à brun.
Il existe une courte barre brun foncé sous l'œil. La nageoire dorsale peut varier du gris-bleu au rouge en passant par le vert, le jaune et l'orange.
La variation de coloration de la nageoire anale est semblable.
Les deux nageoires ont le même patron de taches rouge-brun et une bande terminale brun foncé. La nageoire dorsale possède également un étroit liseré marginal bleu pâle. La nageoire caudale a une coloration identique aux nageoires dorsale et anale, avec une bande sub-marginale brun foncé et une bordure bleu pâle sur le lobe supérieur et une bordure brun foncé le long du lobe inférieur.
Femelle : toutes les populations montrent le même modèle de coloration. La coloration du corps est gris-brun avec des rangées longitudinales de taches gris-brun sombre et 2-5 bandes transversales sombres. Les nageoires impaires sont d'ordinaire incolores hormis quelques taches rouge-brun à la base.

Distribution : cette espèce fréquente les zones peu profondes des marais, des ruisseaux et des rivières de la forêt tropicale humide et la savane dégradée. On la trouve dans les plaines côtières du sud-est de la Côte d'Ivoire et du Sud-Ghana.

Epiplatys chaperi schreiberi
Berkenkamp, 1975
(Aplocheilidae, pl. III)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. chaperi chaperi.*
Nageoire dorsale avec 9-10 rayons ; nageoire anale avec 14-15 rayons ; D/A = 1/6-7. 29-30 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : il se caractérise par une coloration de base bleu-violet intense. Les écailles du dos et des flancs sont toutes bordées d'un étroit liseré gris-brun, produisant un dessin réticulaire sur les flancs. Il existe environ quatre bandes sombres sur les flancs. Ces barres ont tendance à s'effacer lorsque le poisson devient âgé. Les nageoires impaires sont bleu-violet à bleu-gris avec quelques faibles taches et rayures rouge-brun et une étroite bordure gris sombre.
Il existe une étroite bordure bleu pâle à blanc sur la nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale.
Femelle : la coloration générale est gris-brun avec un faible éclat bleu-violet sur les flancs. Les écailles du dos et des flancs sont soulignées d'un étroit liseré rouge-brun. Il existe plusieurs barres transversales brun foncé à noir sur la partie arrière du corps.
Toutes les nageoires sont incolores, hormis quelques taches brunes près de la base des nageoires impaires.

for the occasional presence of dark red spots at the base of the dorsal and anal fins.

Distribution: known only from a limited area in and around the Ono lagoon and Hébé River, east of Abidjan in South Côte d'Ivoire.

Epiplatys chaperi chaperi
(Sauvage, 1882)
(Aplocheilidae, pl. III)

Description: large and robust *Epiplatys* species, the male having extended rays in the lower and median parts of the caudal fin.
Dorsal fin 8-11 rays, anal fin 14-16 rays. Scales on mid-lateral series 25-30 (+ 1-2). Maximum size: male 75 mm TL, female 70 mm TL.

Colour:
Male: has a variable colour pattern, especially in the unpaired fins.
The body is grey-blue to grey-green, grading to dark olive in the dorsal region and pale grey on the abdomen, with 2-4 dark grey to black crossbars on the anterior parts of the sides. These bars become less distinct as the fish ages. The sides are mildly iridescent and also show 4-6 longitudinal rows of dark red to brown spots.
A short, dark brown bar is present under the eye. The dorsal fin may vary from grey-blue through green, yellow and orange to red. A similar variation is found in the anal fin.
Both fins have a pattern of red-brown spots and a dark brown terminal band which, in the dorsal fin, is followed by a narrow pale blue margin.
The caudal fin is similar to the dorsal and anal fins, with a dark brown submarginal band and a pale blue margin in the upper part, and a dark brown margin along the lower edge.
Female: all populations show a similar colour pattern. The body colour is grey-brown with longitudinal rows of dark grey-brown spots and 2-5 dark crossbars. The unpaired fins are usually colourless except for some red-brown spots at the base.

Distribution: shallow parts of swamps, brooks and rivers in the rainforest and the derived savannah.
Found in the coastal lowlands of South-eastern Côte d'Ivoire and Southern Ghana.

Epiplatys chaperi schreiberi
Berkenkamp, 1975
(Aplocheilidae, pl. III)

Description: similar in morphology to *Epiplatys chaperi chaperi*.
Dorsal fin 9-10 rays, anal fin 14-15 rays, D/A=1/6-7. Scales on mid-lateral series 29-30. Maximum size: male 65 mm TL, female 55 mm TL.

Colour:
Male: characterized by an intense blue-violet basic colour.
The scales on the back and sides all have narrow grey-brown edges, producing a reticulated pattern.
About four dark crossbars also mark the sides, usually oval in shape. These crossbars tend to fade as the fish ages.
The unpaired fins are blue-violet to blue-grey with some faint red-brown spots and stripes, and a narrow dark grey margin.
Narrow pale blue to white margin is present in the dorsal fin and the upper part of the caudal fin.
Female: Grey-brown with a faint violet-blue sheen on the sides.
The scales on the back and sides have narrow red-brown margins.
Several oval-shaped dark brown to black crossbars are present on the rear part of the body.
All fins are colourless, except for some brown spots near the base of the unpaired fins.

Distribution: usually inhabits the quiet parts of small rivers and creeks.
This subspecies is apparently restricted to the drainage systems of the Upper Pra and Ankabra Rivers and their tributaries, the Ofin, Anum and Birim Rivers, in the southwestern part of Central Ghana.

Distribution : d'ordinaire, cette sous-espèce peuple les zones calmes des petites rivières et des ruisseaux. La distribution de cette sous-espèce est apparemment limitée à quelques bassins au sud-ouest et au centre du Ghana : cours supérieur de la Pra, l'Ankabra et leurs affluents, l'Ofin, l'Anum et le Birim.

Epiplatys chaperi sheljuzhkoi
Poll, 1953
(Aplocheilidae, pl. III)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. chaperi chaperi*.
Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/9-10. 28-30 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 75 mm LT, femelle 70 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs sont bleu-vert devenant gris-vert à olive-brun sur le dos et gris pâle ou blanc cassé sur le ventre. Il existe quatre ou cinq rangées longitudinales de taches rouge foncé sur les flancs.
Les jeunes spécimens ont environ quatre barres sombres sur la partie arrière du corps et une autre à la base des nageoires pectorales. À l'exception de cette dernière, les barres s'effacent lorsque les poissons deviennent âgés.
Les nageoires impaires sont bleu-vert avec des taches et des rayures rouge foncé. La nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale ont une bordure bleu-gris pâle et une bande sub-marginale gris sombre à noir. Il existe une bordure noire sur la nageoire anale et le long du bord inférieur de la nageoire caudale.
Femelle : coloration générale brun gris avec cinq bandes sombres comme cela existe chez le mâle juvénile. Il y a quatre ou cinq rangées longitudinales de faibles taches grises sur les flancs.
Les nageoires impaires sont incolores hormis quelques taches grises à la base.

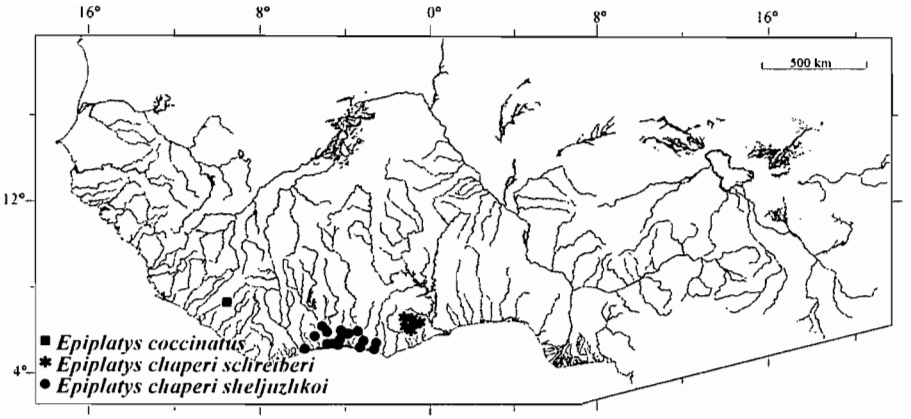
Distribution : cette espèce fréquente les marais, ruisseaux et petites rivières des plaines côtières.
Elle préfère les zones sous le couvert de la forêt tropicale humide. On la trouve depuis le cours inférieur du Sassandra au sud-ouest de la Côte d'Ivoire jusqu'à la Tano au sud-ouest du Ghana.

Epiplatys chaperi spillmanni
Arnoult, 1960
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. chaperi chaperi*.
Nageoire dorsale avec 10 rayons ; nageoire anale avec 16 rayons ; D/A = 1/7-9. 27 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs sont bleu-vert métallique devenant graduellement olive-gris sur le dos et blanc cassé sur le ventre. Il existe généralement cinq bandes transversales brun sombre à noir. Ces dernières ne s'atténuent pas à mesure que les individus prennent de l'âge. Il existe également cinq rangées longitudinales de taches rouge sombre.
Les nageoires impaires sont bleu-vert à la base et deviennent bleu pâle vers l'extérieur. Elles ont toutes des taches et des rayures rouge foncé.
La nageoire dorsale et le lobe supérieur de la nageoire caudale ont une bande sub-marginale noire suivie d'une bordure bleu pâle. Il existe une large bordure noire sur la nageoire anale et sur le bord inférieur de la nageoire caudale.
Femelle : la livrée générale est gris brun avec un patron de lignes transversales et de taches similaire à celui du mâle. Toutes les nageoires impaires sont incolores, hormis la nageoire dorsale qui possède quelques taches brunes.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les marais, les ruisseaux et les petites rivières dans la région de Bouaké au sud et au centre de la Côte d'Ivoire.



Epiplatys chaperi sheljuzhkoi

Poll, 1953
(Aplocheilidae, pl. III)

Description: similar in morphology to *Epiplatys chaperi chaperi*. Dorsal fin 11-12 rays, anal fin 15-18 rays, D/A = 1/9-10. Scales on mid-lateral series 28-30. Maximum size: male 75 mm TL, female 70 mm TL

Colour:
Male: the sides are blue-green to grey-green grading to brown-olive on the back and to pale grey or off-white on the abdomen. Four or five longitudinal rows of dark red spots are also present on the sides. Young specimens have about four dark crossbars on the rear part of the body and another at the base of the pectoral fins. With the exception of the latter, these crossbars fade as the fish ages. The unpaired fins are blue-green with dark red spots and stripes. The dorsal fin and the upper part of the caudal fin have pale blue-grey margins and dark grey to black submarginal bands. Black margins are present on the anal fin and along the lower edge of the caudal fin. *Female*: grey-brown with five dark crossbars as displayed by the juvenile male. Four or five longitudinal rows of faint grey spots are also present on the sides. The unpaired fins are colourless except for some grey spots at the base.

Distribution: swamps, creeks and small rivers, usually under rainforest cover, in the coastal lowlands. Found from the Lower Sassandra River system in Southwestern Côte d'Ivoire, eastward to the Tano River system in Southwestern Ghana.

Epiplatys chaperi spillmanni

Arnoult, 1960
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description: similar in morphology to *Epiplatys chaperi chaperi*. Dorsal fin 10 rays, anal fin 16 rays, D/A=1/7-9. Scales on mid-lateral series 27. Maximum size: male 70 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: the sides are a metallic blue-green grading to olive-grey on the back and off-white on the abdomen. The sides usually also have five dark brown to black crossbars, which do not fade as the fish ages, and five longitudinal rows of dark red spots. The unpaired fins are blue-green at the base grading outwards to pale blue, and all have dark red spots and stripes. The dorsal fin and the upper part of the caudal fin have black submarginal bands followed by pale blue margins. A wide black margin is present on the anal fin and along the lower edge of the caudal fin. *Female*: grey-brown with a similar spot and crossbar pattern on the sides as on the male. All unpaired fins are colourless with the exception of the dorsal fin, which shows some brown spots.

Distribution: marshes, creeks and small rivers in the upper coastal lowlands and plateau around Bouaké

On la trouve dans le cours moyen et supérieur du Bandama, de la Maraoué et de la Comoé.

Epiplatys grahami
(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description : *Epiplatys* élancé et de petite taille, possédant une nageoire caudale lancéolée et un petit lobe sur le bord inférieur de la nageoire caudale chez le mâle. Nageoire dorsale avec 7-11 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; D/A = 1/11-12. 26-30 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale est gris-brun avec une faible irisation bleue à verte et 4-6 lignes longitudinales de points brun sombre sur les flancs. La ligne la plus basse s'étend parallèlement à la ligne latérale depuis les nageoires ventrales jusque sur la nageoire caudale. Il existe également sur les flancs 6-9 bandes transversales brun sombre à noir et légèrement obliques qui s'étendent du dos jusqu'au ventre. Celles de la partie postérieure peuvent avoir la forme d'un chevron. Ces bandes s'atténuent chez les plus vieux individus. Les nageoires impaires sont jaune-vert pâle à vert-olive et possèdent des lignes et des points brun sombre.
Chez quelques spécimens, cette nageoire a aussi une étroite bordure noire.
La nageoire anale de quelques populations présentent parfois une bande sub-marginale jaune.
Femelle : le corps est gris-brun pâle avec le même patron de taches sur les flancs que chez le mâle.
Il existe parfois sur les flancs 5-9 bandes transversales sombres bien distinctes. Toutes les nageoires sont incolores hormis quelques taches sombres à la base des nageoires impaires.

Distribution : elle fréquente les marais et zones marécageuses des petits cours d'eau de la forêt humide côtière depuis le sud-est du bénin jusqu'au sud-est du Nigeria, y compris le delta du Niger.

Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi Poll, 1941
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description : *Epiplatys* robuste et de grande taille, possédant une nageoire caudale en forme de pelle. Nageoire dorsale avec 10-13 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/7-8. 28-30 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 90 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est gris-brun avec une forte irisation bleu-vert sur les flancs. Les écailles possèdent un étroit liseré rouge-brun créant une réticulation. Il existe quelques courtes et étroites bandes transversales obliques sur la partie postérieure du corps. Ces bandes s'atténuent lorsque les individus deviennent âgés. Cependant, lorsque les poissons sont effrayés, ces bandes redeviennent visibles et une bande longitudinale sombre apparaît parfois le long de la partie inférieure des flancs. La nageoire dorsale est jaune-vert à bleu pâle avec quelques taches rouge sombre et une bande sub-marginale rouge foncé. La nageoire anale bleu pâle à la base devient jaune-vert vers l'extérieur et se termine par une large bordure orange-jaune. Cette bordure est séparée du reste de la nageoire par une bande rouge ou une série de points rouges. La coloration de la partie supérieure de la nageoire caudale est identique à celle de la nageoire dorsale et la coloration du lobe inférieur similaire à celle de la nageoire anale.
Les nageoires pectorales et ventrales sont jaune-orange.
Femelle : le corps est gris-brun avec des écailles bordées d'un étroit liseré gris sur le dos et les flancs. Il existe d'étroites bandes transversales grises, peu visibles, sur la partie postérieure du corps. Les nageoires impaires sont incolores hormis quelques points sombres à leur base. Chez les plus vieux spécimens, la nageoire anale possède parfois une bordure jaune pâle.

in Southern and Central Côte d'Ivoire. Found in the drainage systems of the Upper and Middle White Bandama and Maraoué Rivers and the Middle Comoé River in Central Côte d'Ivoire.

Epiplatys grahami
(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description: small and slender *Epiplatys* species with a spear-shaped caudal fin and small lobe at the lower caudal fin edge in males. Dorsal fin 7-11 rays, anal fin 15-17 rays, D/A = 1/11-12. Scales on mid-lateral series 26-30. Maximum size: male 60 mm TL, female 50 mm TL.

Colour:
Male: basic body colour is grey-brown with a weak pale blue to green iridescence, and 4-6 longitudinal lines of dark brown spots, on the sides. The lowermost of these lines extends from the ventral fins, parallel to the lower body line, to the caudal fin. The sides are also marked by 6-9 slightly oblique, dark brown to black crossbars which extend from the back to the ventral region and which, on the rear part of the body, may have a slight chevron pattern. These crossbars are indistinct in older specimens. The unpaired fins are pale yellow-green to olive-green with dark brown spots and stripes and, in some specimens, a narrow black margin. The anal fin of some populations may show a yellow submarginal band.

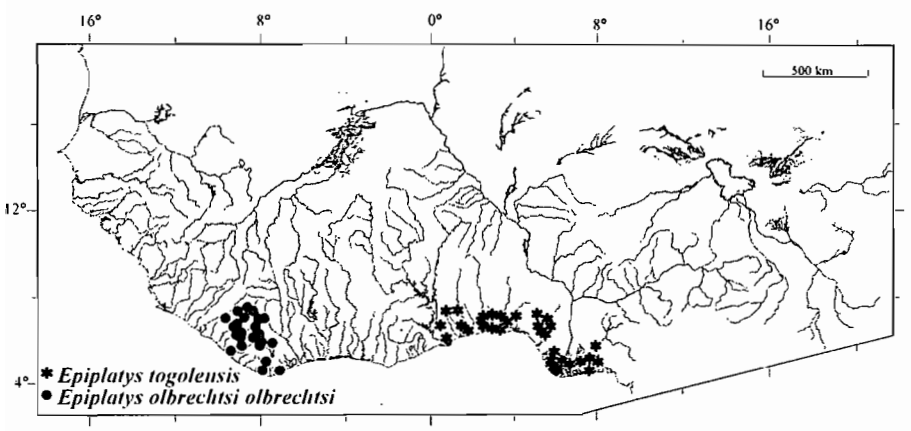
Female: the body is pale grey-brown with a pattern of spots on the sides similar to that of the male. The sides are also marked by 5-9 distinct dark crossbars. All fins are colourless except for some small dark spots near the base of the unpaired fins.

Distribution: swamps and swampy parts of small streams in the coastal rainforest, from Southeastern Benin, to Southeastern Nigeria, including the Niger delta.

Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi Poll, 1941
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description: large and robust *Epiplatys* species with a spade-shaped caudal fin. Dorsal fin 10-13 rays, anal fin 15-18 rays, D/A = 1/7-8. Scales on mid-lateral series 28-30. Maximum size: male 90 mm TL, female 80 mm TL.

Colour:
Male: the body is basically grey-brown with a strong blue-green iridescence on the sides. The scales have narrow red-brown edges, producing a reticulated appearance. Some short, narrow, oblique crossbars are present on the rear part of the body and these become indistinct as the fish ages.
However, when the fish is frightened the crossbars become visible and a dark longitudinal band also develops across the lower parts of the sides. The dorsal fin is yellow-green to pale blue with some dark red spots and a dark red



Distribution : cette espèce fréquente les marais et les petits cours d'eau des bassins du Nipoué et du Cavally à l'est du Liberia. On la trouve aussi dans certains affluents du Cavally à l'ouest de la Côte d'Ivoire et au sud-est de la Guinée.

Epiplatys olbrechtsi azureus
Berkenkamp et Etzel, 1983
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. olbrechtsi olbrechtsi.*
Nageoire dorsale avec 12-14 rayons ; nageoire anale avec 16-17 rayons ; D/A = 1/7-8. 29-31 (+ 2-4) écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

Coloration :
Mâle : le dos est brun-gris, les flancs sont bleu-azur et le ventre est blanc. Les écailles des flancs sont bordées d'un étroit liseré rouge sombre.
Il existe 5-9 courtes et étroites bandes transversales obliques gris sombre sur la partie postérieure des flancs. Ces bandes s'atténuent avec l'âge et disparaissent chez les vieux individus.
La nageoire dorsale est bleu pâle avec des points rouges et une bande sub-marginale rouge sombre.
La nageoire anale est également bleue, devenant plus claire à la base et avec quelques points rouge sombre, une bande sub-marginale rouge sombre et une bordure bleu pâle à jaune pâle.
La nageoire caudale est bleue à bleu-gris avec quelques taches rouge sombre sur le lobe supérieur ainsi qu'une bande rouge sombre et une bordure bleu pâle sur les lobes supérieur et inférieur. La pointe de la bordure inférieure peut être jaune.
Femelle : le corps est gris-brun avec une irisation bleu clair et cinq rangées longitudinales de taches rouge sombre sur les flancs. Il existe quelques bandes transversales gris sombre sur la partie arrière du corps. Ces barres s'atténuent avec l'âge et disparaissent chez les vieilles femelles. Les nageoires impaires sont bleu pâle translucides avec quelques points rouges à la base.

Distribution : la présence de cette espèce est retreinte à quelques ruisseaux et petites rivières avec des zones marécageuses sous le couvert de la forêt humide ou de la forêt galerie.
On la trouve au centre-est du Liberia. Sa distribution est restreinte au haut Gwen, un affluent du Cess (Nipoué).

Epiplatys olbrechtsi dauresi
Romand, 1985
(Aplocheilidae, pl. V)

Description : cette sous-espèce est élancée, sinon la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. olbrechtsi olbrechtsi.*
Nageoire dorsale avec 10-11 rayons ; nageoire anale avec 14-17 rayons ; D/A = 1/8-9. 28-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est entièrement gris-brun avec une irisation bleu-vert et cinq lignes longitudinales de points rouges sur les flancs. Les points des deux rangées supérieures se confondent parfois avec le bord des écailles. Ainsi, dans cette partie, la couleur fondamentale du corps peut être rose ou bronze. Il existe 2-8 étroites bandes transversales sombres dessinant parfois des chevrons à l'arrière des flancs. Ces bandes transversales sont peu distinctes voire absentes chez les individus âgés. La nageoire dorsale est bleue avec des points rouges, une bande rouge et une bordure bleue.
La nageoire anale est presque blanche à la base, puis devient graduellement jaune à l'extérieur puis rose saumon. Le bord de la nageoire anale est toujours jaune. La nageoire caudale est bleue au centre, devenant graduellement jaune vers le haut. Il existe des bandes sub-marginales rouge sombre sur les lobes supérieur et inférieur avec une bordure bleu pâle sur le lobe supérieur et une bordure jaune sur l'inférieur.

submarginal band. The anal fin is pale blue at the base, grading outwards to yellow-green and terminating in a wide orange-yellow margin, which may be separated from the rest of the fin by a red band or a series of red spots. The upper part of caudal fin is similar to the dorsal fin and the lower part is similar to the anal fin. The pectoral and ventral fins are yellow-orange.
Female: the body is grey-brown with narrow grey edges to the scales on the back and sides. Indistinct, narrow grey crossbars are present on the rear part of the body.
The unpaired fins are colourless except for some dark spots at the base.
Older specimens may have a pale yellow margin to the anal fin.

Distribution: swamps, streams and small rivers in the drainage systems of the Nipoué (Cess) and Cavally Rivers on the inland plain and associated slopes in Eastern Liberia.
Also found in the drainage system of the Cavally River in the adjacent part of Western Côte d'Ivoire and Southeastern Guinea.

Epiplatys olbrechtsi azureus
Berkenkamp & Etzel, 1983
(Aplocheilidae, pl. IV)

Description: similar in morphology to *Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi*.
Dorsal fin 12-14 rays, anal fin 16-17 rays, D/A=1/7-8. Scales on mid-lateral series 29-31(+ 2-4). Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

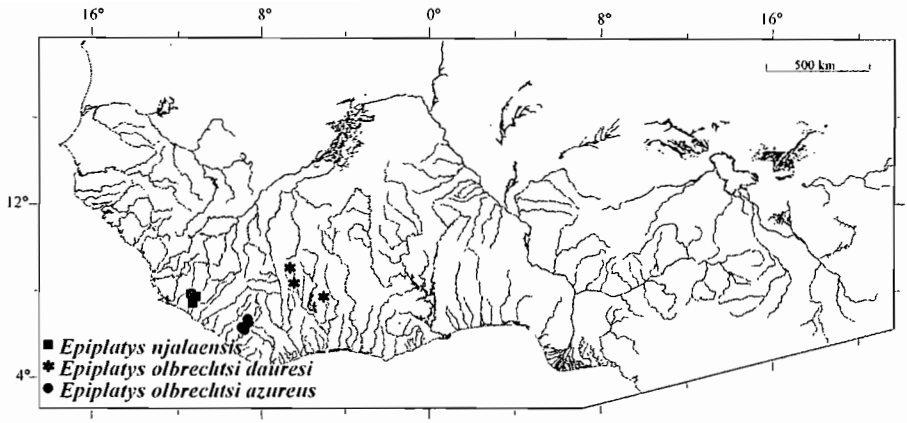
Colour:
Male: the back is brown-grey, the sides are azure blue and the abdomen is white.
Scales on the sides with narrow dark red edges. The rear part of the body may be marked by 5-9 short, narrow, dark grey oblique crossbars, which fade with age and are absent in old specimens. The dorsal fin is pale blue with dark red spots and a dark red submarginal band. The anal fin is also blue, being relatively pale at the base, with some dark red spots, a dark red submarginal band, and a pale blue to pale yellow margin. The caudal fin is blue to blue-grey with some dark red spots at the upper base, and a dark red band and pale blue border in both the upper and lower parts. The lower border may terminate in a yellow tip.
Female: the body is grey-brown with a light blue iridescence and five longitudinal rows of dark red spots on the sides. Some dark grey oblique crossbars are present on the rear part of the body. These bars fade with age and may be absent in older females. The unpaired fins are translucent pale blue with some red spots at the base.

Distribution: restricted to some creeks and small rivers, usually with swampy margins, under rainforest or gallery forest cover, in eastern Central Liberia. Restricted to the Upper Gwen River system, a tributary of the Nipoué (Cess) River.

Epiplatys olbrechtsi dauresi
Romand, 1985
(Aplocheilidae, pl. V)

Description: slender but otherwise similar in morphology to *Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi*.
Dorsal fin 10-11 rays, anal fin 14-17 rays, D/A=1/8-9. Scales on mid-lateral series 28-32. Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

Colour:
Male: the body is grey-brown overall with a blue-green iridescence and five longitudinal lines of red spots. The spots of the two upper rows may be interconnected by scale margins and in those parts of the sides the background body colour may be pink or bronze. On the rear parts of the sides 2-8 narrow, dark, oblique crossbars are present and may define a chevron pattern. The crossbars are indistinct or absent in old specimens. The dorsal fin is blue with red spots, a red band and a pale blue margin. The anal fin is almost white at the base, grading outwards into yellow followed by salmon pink. The margin of the anal



Femelle : le corps est brun-gris avec une faible irisation bleue, surtout sur la partie antérieure des flancs. Ceux-ci possèdent également cinq rangées de points rouges et peuvent avoir des bandes transversales comme chez le mâle, mais plus pâles. Les nageoires impaires sont bleu pâle translucide avec quelques taches rouges près de la base.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les petits cours d'eau et rivières de la forêt humide ou bordés d'une forêt galerie.
On ne la rencontre que dans le bassin du haut Bandama et du Kan dans le centre de la Côte d'Ivoire.
C'est la sous-espèce la plus orientale du groupe *Epiplatys olbrechtsi*.

Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis

Berkenkamp et Etzel, 1977
(Aplocheilidae, pl. V)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. olbrechtsi olbrechtsi*.
Nageoire dorsale avec 10-14 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/6-11. 28-33 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est gris-brun avec une irisation vert métallique sur les flancs. Ceux-ci deviennent bleu pâle vers le bas. Les écailles des flancs ont des points rouges disposés en 5-6 lignes longitudinales. Sur la partie postérieure du corps, entre le début de la nageoire anale et la base de la nageoire caudale, il existe 5-7 étroites bandes transversales gris sombre obliques. Ces dernières disparaissent, lorsque les individus vieillissent. La nageoire dorsale est principalement bleue avec une bordure bleu pâle. Toutefois, la base est jaune avec quelques taches et bandes rougeâtres. La nageoire anale est bleu pâle à la base devenant progressivement bleu-vert à l'extérieur avec une bordure orange à jaunâtre. Il existe généralement des points rouge sombre près de la base. La nageoire caudale est bleu-vert devenant graduellement bleu pâle sur les lobes supérieur et postérieur qui possèdent aussi une bande rouge suivie d'un étroit liseré blanc et d'une bordure orange à jaunâtre.

Femelle : le corps est gris-brun nuancé de rose avec des rangées de taches rouges sur les flancs. Il existe parfois des bandes transversales gris sombre sur la partie postérieure des flancs, mais celles-ci disparaissent chez les vieux spécimens. Les nageoires impaires sont incolores hormis quelques points rouge sombre à la base.
Chez les femelles âgées, il existe une bordure orange pâle sur la nageoire anale.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les ruisseaux, les petits cours d'eau et les marais de la forêt humide et de la savane guinéenne lorsqu'il existe une forêt galerie. On la trouve

fin is always yellow. The caudal fin is blue in the central part, grading to yellow in the upper parts. Dark red submarginal bands are present in the upper and lower parts, with a pale blue upper margin and a yellow lower margin.
Female: the body is brown-grey with a weak blue iridescence, developed mainly on the frontal part of the sides. The sides are also marked by five rows of red spots and may show a crossbar pattern as in the male, but usually more distinct. The unpaired fins are translucent pale blue with some red spots near the base.

Distribution: small streams and rivers in the rainforest or under gallery forest cover. Restricted to the drainage systems of the Upper Bandama and Kan Rivers in Central Côte d'Ivoire. Represents the easternmost known subspecies of *Epiplatys olbrechtsi*.

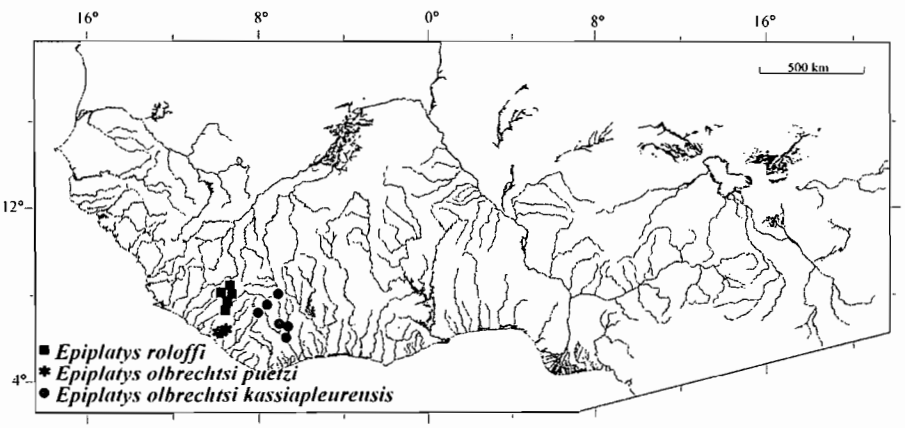
Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis

Berkenkamp & Etzel, 1977
(Aplocheilidae, pl. V)

Description: similar in morphology to *Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi*. Dorsal fin 10-14 rays, anal fin 15-18 rays, D/A=1/6-11. Scales on mid-lateral series 28-33. Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

Colour:
Male: the body is brown-grey with a metallic green iridescence on the sides, grading to a light blue in the lower parts of the sides. Scales on the sides have red spots arranged in 5-6 longitudinal lines. The rear part of the body, between the front of the anal fin to the base of the caudal fin, is marked by 5-7 narrow, dark grey, oblique crossbars.
These become indistinct as the fish ages. The dorsal fin is mainly blue with a pale blue margin, although the base is yellow with some reddish grey spots and a band. The anal fin is pale blue at the base, grading outwards to blue-green with a distinct orange to yolk yellow margin.
Some dark red spots are usually present close to the base. The caudal fin is blue-green, grading to pale blue in the upper and lower parts with a red band, followed by a narrow white band and an orange to yolk yellow margin.
Female: the body is brown-grey with a pink hue and rows of red spots on the sides. Dark grey crossbars may be present on the rear part of the sides, but these are usually not shown by old specimens. The unpaired fins are colourless except for some dark red spots at the base. Old females may have a pale orange margin to the anal fin.

Distribution: inhabits brooks, streams, small rivers and swampy areas in the rainforest and guinean-type of savannah under gallery forest cover on the higher plateau of Western Côte d'Ivoire. Restricted to the drainage system of the Upper and Middle Sassandra River.



sur les hauts plateaux à l'ouest de la Côte d'Ivoire.
Elle semble restreinte au bassin du haut et moyen Sassandra.

Epiplatys olbrechtsi puetzi
Berkenkamp et Etzel, 1985
(Aplocheilidae, pl. V)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire à celle de *E. olbrechtsi olbrechtsi.* Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons ; D/A = 1/7-9. 28-31 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 90 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs sont bleu à violet clair et le dos vert à doré. Le bord de toutes les écailles est nettement taché de rouge sombre. La nageoire dorsale est jaune-vert avec des points et des rayures rouges. Il existe sur cette nageoire une étroite bande sub-marginale rouge et une bordure verte. La nageoire anale est principalement jaune-vert avec une zone bleu pâle et quelques taches rouge sombre à la base. Il existe une bande sub-marginale rouge sombre suivie d'une zone orangée et d'une bordure rouge sombre. La nageoire caudale est également jaune-vert avec quelques points et rayures rouge foncé sur la base du lobe postérieur. Il existe sur cette nageoire des bandes rouge foncé sur les lobes supérieur et inférieur suivies d'une large bande marginale orange. La bande rouge sombre fait parfois le tour entier de la partie externe de la nageoire. Les nageoires ventrales sont orange avec quelques points rouges à la base.
Femelle : le corps est brun-gris avec des taches rouge foncé sur les flancs. Il existe parfois 7-9 courtes barres transversales obliques sur les flancs. Les nageoires impaires sont jaune-vert pâle avec une bordure sombre. Il existe, principalement sur la base de la nageoire dorsale, quelques taches rouge foncé.

Distribution : cette sous-espèce n'est connue que d'une zone très limitée au Sud-Liberia. Elle n'a été récoltée qu'en trois localités dans des petits ruisseaux forestiers situés le long de la route menant de Buchanan au nord du Liberia.

Epiplatys hildegardae
Berkenkamp, 1978
(Aplocheilidae, pl. V)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire de celle de *E. fasciolatus*, une espèce très proche. Nageoire dorsale avec 10-12 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/8-10. 28 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 100 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est gris-brun à rouge-brun pâle avec une pâle irisation bleue sur les flancs. Il existe sur les écailles des flancs de larges et distinctes taches rouge foncé formant des rangées longitudinales. Il existe également sur les flancs, principalement sur la moitié inférieure du corps entre des nageoires ventrales et le pédoncule caudal, 6-9 barres transversales peu distinctes. La nageoire dorsale est gris-bleu avec des points rouge sombre et une étroite bande rouge terminale. La nageoire anale est bleu clair à la base, devenant graduellement grise vers l'extérieur. Il existe quelques gros points rouges à la base et une bordure gris foncé à noir. La nageoire caudale a un patron de coloration sensiblement identique à celui de la nageoire anale, mais les points proximaux sont plus gros. Chez quelques populations, la bande distale des nageoires impaires est parfois suivie d'une bordure bleu pâle à blanche.
Femelle : le corps est gris-brun avec des taches gris-brun foncé sur les flancs comme chez le mâle. Toutes les nageoires impaires sont hyalines avec des points brun à gris foncé à la base.

Epiplatys olbrechtsi puetzi
Berkenkamp & Etzel, 1985
(Aplocheilidae, pl. V)

Description: similar in morphology to *Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi*. Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 16-18 rays, D/A=1/7-9. Scales on mid-lateral series 28-31. Maximum size: male 90 mm TL, female 80 mm TL.

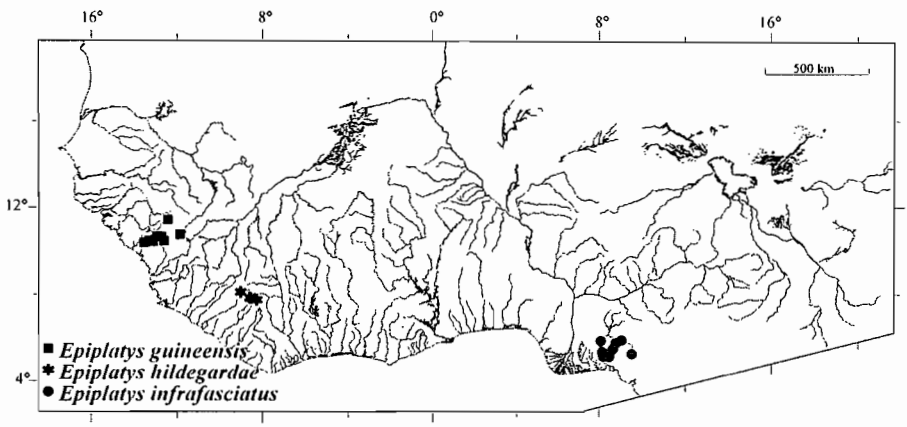
Colour:
Male: the sides are blue to light violet and the back is green to golden. All scales have prominent dark red edges. The dorsal fin is yellow-green with red spots and stripes, a narrow submarginal band of the same colour, and a green border. The anal fin is mainly yellow-green, with a pale blue basal zone with some dark red spots, and a dark red submarginal band followed by an orange zone and a dark red margin. The caudal fin is also yellow-green with some dark red spots and stripes on the upper basal part. Dark red bands are present in the upper and lower parts of the caudal fin, followed by wide orange margins. The dark red band may extend around the entire outer part of the fin. The ventral fins are orange with some red colour at the base.
Female: the body is brown-grey with dark red spots on the sides. Short, oblique crossbars, 7-9 in number, may also be present on the sides. The unpaired fins are pale yellow-green with a dark border. The dorsal fin shows some dark red spots, mainly at the base.

Distribution: known only from a very limited area in Southern Liberia. The three known localities, all narrow forest creeks, are situated alongside the road from Buchanan to the north of Liberia.

Epiplatys hildegardae
Berkenkamp, 1978
(Aplocheilidae, pl. V)

Description: similar in morphology to *Epiplatys fasciolatus*, a related species. Dorsal fin 10-12 rays, anal fin 15-18 rays, D/A = 1/8-10. Scales on mid lateral series 28 (+2-3). Maximum size: male 100 mm TL, female 80 mm TL.

Colour:
Male: the background body colour is grey-brown to pale red-brown with a light blue iridescence on the sides. Scales on the sides have large and distinct dark red spots arranged in longitudinal rows. The sides are also marked by 6-9 indistinct crossbars, mainly on the lower half of the body between the ventral fins and the caudal peduncle. The dorsal fin is grey-blue with dark red spots and a narrow dark red terminal band. The anal fin is light blue at the base, grading distally to grey, with some large red spots at the base and a dark grey to black marginal band. The caudal fin shows a similar colour pattern to the anal fin, the proximal spots being the largest. In some populations the distal band on the unpaired fins may be followed by a pale blue to white margin.



Distribution : cette espèce n'est connue que d'une zone très restreinte autour de Nzérékoré au sud-est de la Guinée. Elle fréquente des lieux calmes des ruisseaux et des petits cours d'eau des bassins du St John/Mani et St Paul/Oulé.

Epiplatys ruhkopfi
Berkenkamp et Etzel, 1980
(Aplocheilidae, pl. V)

Description : c'est un grand et robuste *Epiplatys* dont la morphologie est proche de celle d'*E. fasciolatus*. Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons ; D/A = 1/8-10. 29-30 (+ 1-4) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 75 mm LT, femelle 65 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs sont bronze à violet ou rouge-violacé, devenant graduellement rouge-brun sur le dos. Le bord des écailles des flancs est souligné de rouge-brun créant ainsi une réticulation. Il existe sur la partie postérieure 6-10 courtes barres transversales obliques gris foncé qui s'atténuent, voire disparaissent, avec l'âge des individus. La nageoire dorsale est jaune à la base devenant graduellement rouge-brun pâle avec quelques points rouges vers l'extérieur. Il existe également une bande rouge-brun sombre et une bordure bleu-gris pâle. La nageoire anale est bleu pâle à la base devenant graduellement rouge-brun à l'extérieur. Il existe une bande jaune et une bordure rouge-brun. La nageoire caudale est vert-brunâtre à olive au centre devenant rouge-brun sur le lobe inférieur. Celui-ci possède une bordure rouge-brun et chez quelques individus, il existe une bande sub-marginale bleu pâle. Le lobe supérieur de la nageoire caudale possède une bande rouge-brun et une bordure gris-bleu pâle.
Femelle : le corps est gris-brun foncé devenant gris-brun clair à blanc sur le ventre. Les écailles des flancs ont un liseré rouge-brun à gris sombre. Il existe à l'arrière des flancs 5-8 courtes barres transversales obliques gris foncé. Il existe également sur la moitié inférieure du corps une faible bande longitudinale qui devient plus distincte lorsque les individus sont effrayés. Les nageoires impaires sont olive pâle translucide avec quelques points rouge-brun à la base.

Distribution : cette espèce n'est connue que de la localité type, à savoir le haut bassin du St John dans le centre-nord du Liberia.

Epiplatys fasciolatus fasciolatus (Günther, 1866)
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description : c'est un grand et robuste *Epiplatys* dont la morphologie varie en fonction des populations. Nageoire dorsale avec 10-14 rayons ; nageoire anale avec 15-19 rayons ; D/A = 1/6-11. 26-31 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 90 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration du corps varie du rouge-brun sombre au bleu-vert. Sur la partie supérieure des flancs, il existe de nombreux points irisés vert clair, bleu clair ou dorés alignés en rangées longitudinales. Sur la partie inférieure des flancs, il existe 6-10 courtes bandes transversales gris foncé à noir. Elles sont peu visibles chez l'adulte. Lorsqu'ils sont effrayés, il apparaît, sur la partie basse du corps, une large bande longitudinale brun foncé à noir qui s'étend de l'opercule au pédoncule caudal. Normalement, cette bande est à peine visible. La nageoire dorsale est vert pâle à la base puis devient graduellement bleue vers l'extérieur. Il existe également des points et des rayures et une bande marginale rouges. La nageoire anale est brun pâle à verte avec des bandes sub-marginale et marginale rouge foncé. Entre les deux, il existe une zone jaune ou bleu pâle. Chez certains spécimens, il existe également quelques points rouges à la base de cette nageoire.

Female: the body colour is grey-brown with a similar pattern of darker grey-brown spots on the sides as displayed by the male.
All unpaired fins hyaline with brown to dark grey spots at the base.

Distribution: known only from a restricted area around N'Zérékore in Southeastern Guinea.
Inhabits the quiet parts of brooks and streams, in the upper drainage systems of the Saint John/Mani and Saint Paul/Oulé Rivers.

Epiplatys ruhkopfi
Berkenkamp & Etzel, 1980
(Aplocheilidae, pl. V)

Description: large and robust *Epiplatys* species with a morphology similar to that of *Epiplatys fasciolatus*.
Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 16-18 rays, D/A=1/8-10. Scales on mid-lateral series 29-30 (+ 1-4). Maximum size: male 75 mm TL, female 65 mm TL.

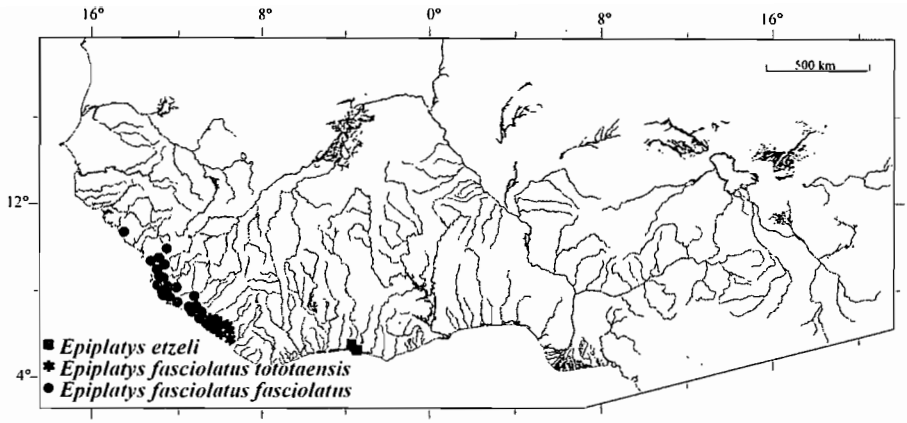
Colour:
Male: the sides are bronze to violet or red-violet, grading to red-brown in the dorsal region. The scales on the sides have distinct red-brown margins, producing a reticulated pattern. The rear part of the body is marked by 6-10 short, dark grey, oblique crossbars, which fade with age and may be absent in old specimens. The dorsal fin is yellow at the base, grading outwards to pale red-brown with some red spots, a dark red-brown band and a pale blue-grey margin. The anal fin is pale blue at the base, grading outwards to red-brown, a yellow band and a red-brown margin. The caudal fin is green-brown to olive in the centre, becoming red-brown in the lower part with a red-brown margin and, in some specimens, a pale blue submarginal band. The upper part of the caudal fin has a red-brown band and a pale grey-blue margin.
Female: the body is dark grey-brown, becoming lighter grey-brown to white in the ventral area. The scales on the sides have red-brown to dark grey margins. The rear parts of the sides are marked by 5-8 short, dark grey, oblique crossbars. A faint longitudinal band, which becomes more distinct when the fish is frightened, may be present across the lower half of the body. The unpaired fins are translucent pale olive with some red-brown spots at the base.

Distribution: known only from the type locality in the drainage system of the Upper Saint John River in northern Central Liberia.

Epiplatys fasciolatus fasciolatus (Günther, 1866)
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description: large and robust *Epiplatys* species, which is variable according to the population.
Dorsal fin 10-14 rays, anal fin 15-19 rays, D/A = 1/6-11. Scales on mid-lateral series 26-31. Maximum size: male 90 mm TL, female 80 mm TL.

Colour:
Male: the body colour is variable from dark red-brown to blue-green. The upper parts of the sides have a large number of light green, light blue or golden iridescent spots, arranged in longitudinal rows. The lower parts of the sides are marked by 6-10 short, oblique, dark grey to black crossbars which are relatively indistinct in adult specimens. When frightened, a wide dark brown to black longitudinal band appears, extending from the opercle, across the lower half of the body, to the caudal peduncle. Normally, this band is barely visible. The dorsal fin is pale green at the base grading outwards to blue with red spots and stripes and a red sub-terminal band. The anal fin is pale brown to green with dark red submarginal and terminal bands and an intervening zone of yellow or pale blue. Some specimens show some red spots near the base of the anal fin. The caudal fin is pale brown to pale blue-green with dark red spots and stripes and a dark red sub-terminal band along the upper margin.



La nageoire caudale est brun pâle à bleu-vert pâle avec des taches et des rayures rouge foncé.
Le lobe supérieur possède une bande sub-marginale et une bordure rouge foncé. Le lobe inférieur de la nageoire caudale a deux bandes rouge sombre entre lesquelles existe une zone jaune-vert à bleu pâle.
Femelle : le corps est brun pâle avec une série de nettes et courtes bandes transversales sur la partie inférieure. Une faible bande longitudinale existe parfois. Elle s'assombrit lorsque les individus sont effrayés.
Toutes les nageoires impaires sont incolores hormis quelques points bruns parfois présents à la base.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les rivières côtières, les ruisseaux et les marais de la forêt côtière humide et de la savane forestière. On la trouve du sud-ouest de la Guinée (très probablement aussi en Guinée Bissau) au sud-ouest du Liberia, en passant par le sud de la Sierra Leone.

Epiplatys fasciolatus josianae
Berkenkamp et Etzel, 1983
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire de celle de *E. fasciolatus fasciolatus*.
Nageoire dorsale avec 10-13 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons ; D/A = 1/8-9. 28-31 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est orange pâle à orange-brun.
Les écailles de la moitié supérieure du corps sont vert doré en leur centre et bordées d'orange-brun. Il existe une large bande longitudinale brune sur la moitié inférieure des flancs. Cette bande est encore plus nette lorsque l'animal est effrayé. Il existe également 10-12 courtes barres transversales obliques sur la moitié inférieure du corps. Ces marques sont peu nettes chez les adultes. La nageoire dorsale, orange pâle, possède quelques lignes et points rouges; une bande sub-marginale rouge et une bordure bleu pâle. La nageoire anale, orange pâle, possède deux bandes qui fusionnent en partie pour ne former qu'une seule large bordure. Il existe également un étroit liseré vert pâle à jaune à la base des bandes sub-terminales de la nageoire anale. La nageoire caudale, également orange, possède quelques lignes et points rouges, une bordure rouge et une bande sub-terminale rouge avec une zone bleu pâle à vert pâle entre les deux.
Femelle : le corps est gris-brun avec des écailles bordées de rouge pâle et des barres transversales sombres.
La nageoire dorsale et la partie supérieure de la nageoire caudale, jaune pâle à orange pâle, possèdent quelques raies et points rouges.
La nageoire anale et la partie inférieure de la nageoire caudale sont jaunes.

The lower part of the caudal fin has two dark red bands with an intervening yellow-green or pale blue zone.
Female: the body is pale brown with a series of distinct short, oblique crossbars on the lower part. A faint longitudinal band may be present and this becomes darker when the fish is frightened. All unpaired fins are colourless except for some brown spots, which may be present near the base.

Distribution: coastal rivers, brooks and swampy parts of the coastal rainforest and forested savannah. From Southern and Western Guinea (most probably also in Guinea Bissau), through Southern Sierra Leone, to Southwestern Liberia.

Epiplatys fasciolatus josianae
Berkenkamp & Etzel, 1983
(Aplocheilidae, pl. VI)

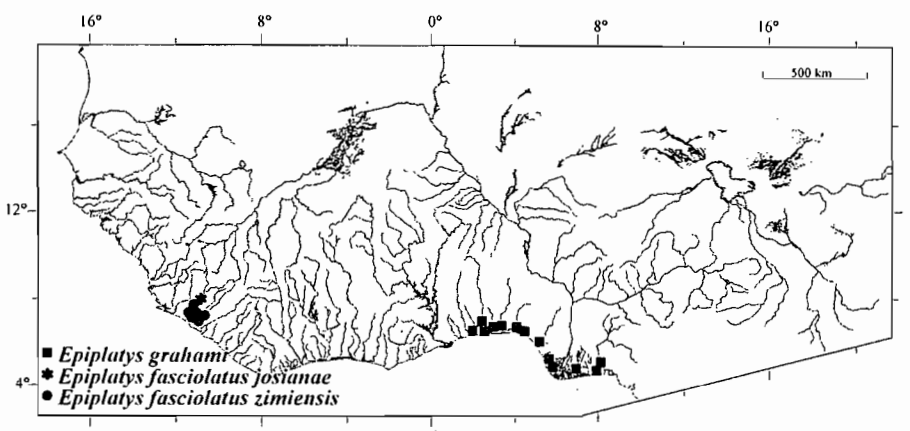
Description: similar in morphology to *Epiplatys fasciolatus fasciolatus*. Dorsal fin 10-13 rays, anal fin 16-18 rays, D/A=1/8-9. Scales on mid-lateral series 28-31. Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

Colour:
Male: the basic body colour is pale orange to orange-brown. The scales on the upper half of the body have golden to golden green centres and orange-brown margins. A wide brown longitudinal band is present on the lower half of the body and this is most prominent when the fish is frightened. The lower half of the body is also marked by 10-12 short, oblique crossbars, which are relatively indistinct in adult specimens. The dorsal fin is pale orange with some red spots and stripes, a red sub-terminal band and a pale blue margin. The anal fin is pale orange with two bands that merge in part to form a single wide margin. A narrow, pale green to yellow band is present immediately on the basal side of the sub-terminal bands of the anal fin. The caudal fin is also orange with some red spots and stripes, a red border, a red sub-terminal band, and a pale blue to pale green zone between the latter two features.
Female: the body is grey-brown with pale red scale margins and dark crossbars. The dorsal fin and the upper part of the caudal fin are pale yellow to pale orange with some red spots and stripes. The anal fin and the lower part of the caudal fin are yellow.

Distribution: known only from a few localities in the rainforest of Southeastern Sierra Leone, one is the type locality, north of Kenema. Another locality is situated 4 km from Joru in the direction of Kenema.

Epiplatys fasciolatus tototaensis Romand, 1978
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description: similar in morphology to *Epiplatys fasciolatus fasciolatus*. Dorsal fin 11-14 rays, anal fin 17-19 rays, D/A=1/8-10.



Distribution : cette espèce n'est connue que de quelques localités situées en zone forestière humide dans le sud-est de la Sierra Leone. La localité type est située au nord de Kenema. L'autre point est situé à 4 km de Joru en direction de Kenema.

Epiplatys fasciolatus tototaensis Romand, 1978
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire de celle de *E. fasciolatus fasciolatus*. Nageoire dorsale avec 11-14 rayons ; nageoire anale avec 17-19 rayons ; D/A = 1/8-10. 29-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est rouge-brun sur la moitié supérieure et bleu-violet sur la partie inférieure. Les écailles des flancs sont irisées de vert et possèdent une bordure sombre. Ce patron de coloration est surtout vrai pour la partie supérieure du corps. Sur la moitié inférieure des flancs, il existe 7-10 étroites bandes transversales obliques sombres. Lorsque l'animal est effrayé, il apparaît une large bande longitudinale sombre. La nageoire dorsale, bleue, possède des points rouge foncé, une bande sub-marginale rouge foncé et une bordure bleue. La nageoire anale, bleu pâle à la base, devient graduellement bleu-violacé vers l'extérieur. Il existe également une large bordure sombre. Le lobe supérieur de la nageoire caudale possède le même patron que la nageoire dorsale. En revanche, le lobe inférieur est violet avec une large bordure noire. À l'arrière de la nageoire dorsale, il existe une large bande jaune clair qui devient progressivement jaune soufre sur le bord.
Femelle : le corps est rose-brun avec cinq rangées longitudinales de points rouge foncé. Sur la partie inférieure du corps, il existe des barres transversales sombres comme chez le mâle. Les nageoires impaires sont incolores hormis quelques points rouges qui existent à la base de la nageoire dorsale et une bordure rouge pâle sur le lobe inférieur de la nageoire caudale.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux et les rivières de la forêt humide sur la bande côtière du sud du Liberia. On la trouve dans le cours inférieur des bassins depuis le Saint Paul jusqu'au Nipoué (Cess, Cestos).

Epiplatys fasciolatus zimiensis Berkenkamp, 1977
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description : la morphologie de cet *Epiplatys* est similaire de celle de *E. fasciolatus fasciolatus*. Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 18-20 rayons ; D/A = 1/10-11. 28-29 (+ 1-3) écailles le long de la ligne latérale.

Coloration :
Mâle : le dos est vert-olive. Les flancs, bleu-vert, deviennent orange lorsque les poissons sont en période de reproduction. La région ventrale est orange-rouge. Les écailles des flancs ont une fine bordure rouge et sont bleu-vert pâle en leur centre. Il existe, sur les flancs, 6-10 courtes bandes transversales obliques. Lorsque les individus sont effrayés, il apparaît une faible bande longitudinale sur la partie inférieure du corps. Les lèvres sont bleues. La nageoire dorsale est verte à la base puis devient graduellement bleu pâle avec quelques raies et points rouges. Il existe également une bande rouge sub-terminale. La nageoire anale est rouge pâle à la base et devient progressivement vert pâle vers l'extérieur. Sur la partie externe de cette nageoire, il existe deux raies rouges séparées par une zone bleu-vert pâle. La coloration du lobe supérieur de la nageoire caudale est identique à celle de la nageoire dorsale. La coloration du lobe inférieur de la nageoire caudale est identique à celle de la nageoire anale.

Scales on mid-lateral series 29-32. Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

Colour:
Male: the basic colour of the body is red-brown on the upper half and violet-blue on the lower half. The scales on the sides, especially those on the upper half of the body, have iridescent green centres and dark margins. The lower half of the body is marked by 7-10 narrow, oblique dark crossbars. When the fish is frightened, a broad dark longitudinal band may be visible on the body. The dorsal fin is blue with dark red spots, a dark red submarginal band and a blue margin. The anal fin is pale blue at the base, grading outwards to blue-violet, with a wide black margin. The upper half of the caudal fin is similar to the dorsal fin while the lower half is violet with a wide black border. Towards the rear of the caudal fin a wide white-yellow band is present, grading into a sulphur yellow border.
Female: the body is pink-brown with five longitudinal rows of dark red spots and, on the lower half, dark crossbars as shown by the male. The unpaired fins are colourless except for some red spots near the base of the dorsal fin and a pale red lower border to the caudal fin.

Distribution: inhabits brooks and rivers under rainforest cover in the coastal lowlands of Southern Liberia, from the Lower Saint Paul River to the Lower Cestos (Cess, Nipoué) River.

Epiplatys fasciolatus zimiensis Berkenkamp, 1977
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description: similar in morphology to *Epiplatys fasciolatus fasciolatus*. Dorsal-fin 11-12 rays, anal fin 18-20 rays, D/A=1/10-11. Scales on mid-lateral series 28-29 (+ 1-3).

Colour:
Male: the back is olive-green and the sides are blue-green, becoming orange when the fish is in breeding condition. The ventral area is orange-red. Scales on the sides have narrow red margins and pale blue-green centres.
The sides may be marked by 6-10 short oblique crossbars and when the fish is frightened a faint longitudinal band develops across the lower half of the body. The lips are blue.
The dorsal fin is green at the base grading outwards to pale blue with some red spots and stripes, and has a red submarginal band.
The anal fin is pale red at the base grading outwards to pale green.
Two red stripes are present in the outer part of the anal fin, the lower forming the margin, and separated by a pale blue-green zone. The upper part of the caudal fin is similar to the dorsal fin and the lower part is similar to the anal fin.
Female: the sides are red-brown, the back is brown and the abdomen is white. Scales on the sides and the back have narrow red margins. Faint, short and oblique crossbars may be present on the lower posterior part of the body. Unpaired fins are similar in colour to those of the male but much fainter. Some brown spots are present at the base of the dorsal fin.

Distribution: inhabits creeks and small rivers under rainforest cover, in the zone of hills separating the coastal plain from the higher inland plains, in Southeastern Sierra Leone between the Moa and Moha Rivers of the Pujehun district. Also found in the adjacent part of Southwestern Liberia, as far east as the Bomi Hills.

Epiplatys lamottei Daget, 1954
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description: robust, medium-sized *Epiplatys* species with a spade-shaped caudal fin. Dorsal fin 10-12 rays, anal-fin 14-17 rays, D/A=1/7-8. Scales on mid-lateral series 28-31. *Male* 70 mm TL, female 60 mm TL.

Femelle : les flancs sont rouge-brun, le dos est brun et l'abdomen blanc. Les écailles des flancs et du dos possèdent un fin liseré rouge. Il existe parfois de courtes barres transversales obliques sur la partie inférieure du corps. La coloration des nageoires impaires est, en plus pâle, la même que chez le mâle. Il existe quelques points bruns à la base de la nageoire dorsale.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les ruisseaux et les petites rivières situées en forêt humide. On la trouve dans la zone de collines qui sépare la plaine côtière des hautes plaines de l'intérieur dans le sud-est de la Sierra Leone entre les rivières Moa et Moha (district de Pujehun). On la trouve également dans un affluent au sud-ouest du Liberia juste à l'est des Bomi Hills.

Epiplatys lamottei
Daget, 1954
(Aplocheilidae, pl. VI)

Description : c'est un robuste *Epiplatys* de taille moyenne dont la nageoire caudale est en forme de pelle.
Nageoire dorsale avec 10-12 rayons ; nageoire anale avec 14-17 rayons ; D/A = 1/7-8. 28-31 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : la partie dorsale du corps est gris-brun, la partie ventrale est presque blanche. Les flancs présentent une irisation bleu clair et ont cinq rangées longitudinales, parfois interrompues, de points rouges. La nageoire dorsale est bleu pâle avec quelques rayures et points rouge orangé. Cette nageoire possède une large bordure rouge. La nageoire anale, bleu pâle, possède une légère bande sub-marginale orange et une large bordure rouge. La nageoire caudale, également bleu pâle, possède des raies et des points rouges sur le lobe supérieur. Il existe une large bordure rouge le long des deux lobes de la nageoire caudale.

Femelle : le corps est gris-brun avec une légère irisation bleu clair et 4-5 rangées longitudinales de points rouge foncé à gris sur les flancs. Les nageoires impaires, bleu pâle, possèdent une vague marge rouge. Toutes les autres nageoires sont incolores.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux et les petits cours d'eau. On la trouve dans le haut bassin du Niger au sud-est de la Guinée et dans les hauts bassins de la Lofa, du Saint Paul et du Saint John au nord du Liberia et au sud-est de la Guinée.

Epiplatys roloffi
Romand, 1978
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description : c'est un robuste *Epiplatys* de grande taille.
Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 8-10. 31-33 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 80 mm LT, femelle 70 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps est rouge-brun et les écailles des flancs ont des points rouge foncé qui forment cinq rangées longitudinales. Sur la partie arrière du corps, il existe 6-10 barres transversales dont l'intensité dépend de l'humeur du poisson. Il existe également une bande noire longitudinale sur la partie inférieure des flancs. Cette bande est d'autant plus prononcée que les individus sont effrayés. La nageoire dorsale, rouge-brun, possède de gros points brun sombre, une large bande sub-marginale noire et une bordure blanche à bleu pâle. La nageoire anale, rouge-brun, possède quelques points gris sombre près de la base et une large bande noire externe. Celle-ci peut être suivie d'une étroite bordure blanche. La nageoire caudale, également rouge-brun, possède de gros points brun foncé à gris foncé, une bande sub-marginale noire et une bordure bleu pâle à blanc sur chacun des deux lobes.

Colour:
Male: the dorsal parts of the body are grey-brown, the ventral parts are almost white and the sides are an iridescent light blue with five longitudinal rows of red spots, which may be interrupted. The dorsal fin is pale blue with some orange red spots and stripes, and a wide red margin. The anal fin is pale blue with a faint orange submarginal band and a wide red margin.
The caudal fin is also pale blue with red spots and stripes in the upper part, and a wide red margin along the upper and lower edges.
Female: the body is grey-brown with a faint light blue iridescence and 4-5 longitudinal rows of dark red to grey spots on the sides.
The unpaired fins are pale blue with indistinct red margins.
All other fins are colourless.

Distribution: brooks and small streams in the drainage system of the Upper Niger River in Southeastern Guinea, and in the upper parts of the Lofa, Saint Paul and Saint John river systems in Northern Liberia and Southeastern Guinea.

Epiplatys roloffi
Romand, 1978
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description: large and robust *Epiplatys* species. Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 15-18 rays, D/A=8-10. Scales on mid-lateral series 31-33. Maximum size: male 80 mm TL, female 70 mm TL.

Colour:
Male: the body is red-brown and the scales on the sides have dark red spots arranged in five longitudinal rows. The rear part of the body has 6-10 dark crossbars, the intensity of which varies according to the mood of the fish.
A dark longitudinal band is also present across the lower part of the body and this is most distinct when the fish is frightened. The dorsal fin is red-brown with large dark brown spots, a wide black submarginal band and a white to pale blue margin. The anal fin is red-brown with some dark grey spots near the base and a wide black band in the outer part, which may be followed by a narrow white border.
The caudal fin is also red-brown with large dark brown to dark grey spots, a black submarginal band and a pale blue to white margin in the upper and lower parts.
Female: the body is grey-brown with dark brown to black crossbars on the rear parts of the sides.
A faint longitudinal band is usually visible across the lower parts of the sides. The fins are colourless except for some dark brown spots at the base of the dorsal fin and on the upper part of the caudal fin.

Distribution: brooks, swamps and small streams of the Upper Saint Paul and Upper Lofa River systems in Northwestern Liberia and Southeastern Guinea.

Epiplatys njalaensis
Neumann, 1976
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description: medium-sized species of the *Epiplatys fasciolatus* group with a spade-shaped caudal fin. Dorsal fin 9-11 rays, anal fin 15-16 rays, D/A = 1/9-12. Scales on mid-lateral series 28-30. Maximum size: male 55 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: the body is brown-grey with a light blue iridescence and five longitudinal rows of dark red spots on the sides. The unpaired fins are pale blue with dark red spots and stripes and the dorsal and anal fins have a narrow black margin.
The lower side of the caudal fin shows a dark red band, followed by a wide pale green to white band and a narrow dark red margin. The latter feature is part of a dark red margin that extends around the entire caudal fin.
Some specimens may also show a white to pale green band in the upper part of the caudal fin.

Femelle : le corps est gris-brun avec des barres transversales brun foncé à noir sur la partie postérieure des flancs. Il existe une vague bande longitudinale sur la partie inférieure des flancs. Les nageoires sont incolores, hormis quelques points brun foncé à la base de la nageoire dorsale et sur le lobe supérieur de la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux, les marais et les petits cours d'eau.
On la trouve dans les hauts cours des bassins du Saint Paul et de la Lofa au sud-ouest du Liberia et au sud-est de la Guinée.

Epiplatys njalaensis
Neumann, 1976
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description : cet *Epiplatys* de taille moyenne, appartenant au groupe *E. fasciolatus*, possède une queue en forme de pelle.
Nageoire dorsale avec 9-11 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons ; D/A = 1/9-12. 28-30 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs, gris-brun, sont irisés de bleu clair et présentent cinq rangées longitudinales de points rouge foncé. Les nageoires impaires, bleu pâle, ont des rayures et des points rouge sombre. Les nageoires dorsale et anale ont une étroite marge noire.
Le lobe inférieur de la nageoire caudale a une bande rouge foncé suivie d'une large zone vert pâle à blanc et enfin d'une étroite bordure rouge foncé. Ce motif fait partie d'une marge rouge foncé qui fait le tour entier de la nageoire caudale. Certains spécimens ont parfois une bande blanche ou vert clair sur le lobe supérieur de la caudale.
Femelle : la livrée générale est gris pâle avec des motifs identiques à ceux que l'on trouve chez les mâles, mais gris foncé. Lorsqu'elles sont effrayées, les femelles montrent 10-12 barres transversales obliques sur la partie postérieure du corps.
Les nageoires impaires sont incolores ou jaune pâle translucide. Les juvéniles des deux sexes ont également des barres transversales sur le corps.

Distribution : cette espèce fréquente les petits cours d'eau et les ruisseaux de la forêt humide dans le sud-est de la Sierra Leone.
Elle n'est connue que de quelques localités comme Mano Geleben, Serabu et Bahama.

Epiplatys coccinatus
Berkenkamp et Etzel, 1982
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description : ce robuste *Epiplatys* a une morphologie similaire à celle de *E. fasciolatus*.
Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons ; D/A = 1/8-10. 29-30 (+ 2-4) écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : les parties moyenne et supérieure du corps sont rouge foncé à écarlates tandis que la moitié inférieure est bleu-violacé. La nageoire dorsale, rouge-brun, possède des points brun foncé et une étroite bande sub-marginale. La nageoire anale, bleu-violacé à la base, devient graduellement rouge-brun vers l'extérieur. Il existe une bande sub-marginale brun pâle à orange suivie d'une étroite marge brun sombre.
La nageoire caudale est brun-rouge dans sa partie centrale avec des points bruns répartis irrégulièrement. Le lobe supérieur de cette nageoire possède une bande sub-marginale brune suivie d'une étroite marge bleu pâle.
Le lobe supérieur est brun pâle à orange avec une bordure brune.
Femelle : le corps est entièrement gris-brun, devenant plus sombre sur le dos et presque blanc sur l'abdomen. Les écailles des flancs possèdent une étroite bordure brune.
Les nageoires impaires sont brun pâle avec des taches brunes.

Female: pale grey with a pattern on the sides similar to that of the male but in dark grey. When frightened, 10 to 12 grey oblique crossbars may be visible on the rear part of the body. The unpaired fins are colourless to translucent pale yellow. Juvenile specimens of both sexes show dark crossbars on the body.

Distribution: small rivers and creeks in the tropical rainforest of Southeastern Sierra Leone. Known only from a few localities such as Mano Geleben, Serabu and Bahama.

Epiplatys coccinatus
Berkenkamp & Etzel, 1982
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description: robust *Epiplatys* species similar in morphology to *Epiplatys fasciolatus*. Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 16-18 rays, D/A=1/8-10. Scales on mid-lateral series 29-30 (+ 2-4). Maximum size: male 70 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: the middle and upper parts of the body are red-brown to scarlet and the lower parts are blue-violet. The dorsal fin is red-brown with darker brown spots and a narrow submarginal band. The anal fin is blue-violet at the base grading distally to red-brown with a pale brown to orange submarginal band followed by a narrow dark brown margin. The caudal fin is red-brown in the central part with irregularly distributed brown spots. The upper part of this fin has a brown submarginal band followed by a narrow pale blue margin, and the lower part is pale brown to orange with a brown margin.
Female: overall body colour is grey-brown, becoming darker on the back and near white on the abdomen. Scales on the sides have narrow brown margins. The unpaired fins are pale brown with brown spots.

Distribution: known only from the type locality, south of Wadalna near Belefuanai, at the road from Gbaruka to Zorzor, Central Liberia (approximately 09°27'W; 07°13'N). This is a narrow (about 2 meters wide) forest creek with brown water. The fishes were shy and mainly found hiding among the overhanging vegetation.

Epiplatys guineensis
Romand, 1994
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description: the general morphology is similar to that of other members of the *Epiplatys fasciolatus* group. Dorsal fin 10-13 rays, anal fin 16-19 rays, D/A=1/9-11. Scales on mid-lateral series 30-31. Maximum size: male 80 mm TL, female 70 mm TL.

Colour:
Male: the body is pale yellow-brown grading to yellow in the lower parts. On the upper parts of the sides scale margins merge to form a pattern of oblique red bars. On the lower parts of the sides these are represented by red spots. Occasionally several dark oblique crossbars may be present, mainly on the lower posterior part of the sides. The unpaired fins are pale yellow to pale yellow-green. Red spots are present on the rear parts of the dorsal and anal fins and the anterior part of the caudal fin. The lower parts of the anal and caudal fins have narrow black margins and the dorsal fin and upper part of the caudal fin have narrow red submarginal bands, followed by pale blue margins. The rear part of the caudal fin has a distinct yellow margin.
Female: pale yellow-brown with red crossbars on the upper parts of the sides as shown by the male, but less distinct. Some dark oblique crossbars may be present on the posterior half of the sides. The unpaired fins are mainly colourless to pale yellow. The dorsal fin and the upper part of the caudal fin have some faint red spots at the base. The anal fin and lower part of the caudal fin usually have an indistinct narrow dark margin. When frightened both sexes may exhibit a dark longitudinal band across the lower half of the body.

Distribution : cette espèce n'est connue, au centre du Liberia, que de la localité type, sud de Wadalna près de Belefuanai sur la route depuis Gbaruka vers Zorzor (environ 9°27'O, 7°13'N). Il s'agit d'un étroit ruisseau (environ 2 mètres de large), d'eau brune, situé en zone forestière. Les poissons étaient timides et furent principalement cachés parmi la végétation immergée.

Epiplatys guineensis
Romand, 1994
(Aplocheilidae, pl. VII)

Description :
cet *Epiplatys* a une morphologie générale similaire à celle des autres membres du groupe *E. fasciolatus*. Nageoire dorsale avec 10-13 rayons ; nageoire anale avec 16-19 rayons ; D/A = 1/9-11. 30-31 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 80 mm LT, femelle 70 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps, jaune-brun pâle, devient graduellement jaune sur les parties inférieures. Sur la moitié supérieure du corps, la bordure des écailles fusionne pour former des barres obliques rouges. Sur la partie inférieure des flancs, il n'y a que des points rouges. Les nageoires impaires sont jaune pâle à jaune-vert pâle. Il existe des points rouges sur la partie postérieure des nageoires dorsale et anale et à l'avant de la nageoire caudale. La partie inférieure de la nageoire anale et le lobe inférieur de la nageoire caudale possèdent une étroite bande sub-marginale rouge suivie d'une bordure bleu pâle. La partie postérieure de la nageoire caudale possède une très nette bordure jaune.
Femelle : la coloration générale est jaune-brun. Le partie supérieure des flancs possède, comme chez le mâle, des barres transversales rouges, mais moins distinctes. Il existe parfois, quelques barres obliques sombres sur la partie postérieure des flancs. Les nageoires impaires sont le plus souvent incolores, parfois jaune pâle. La nageoire dorsale et le lobe supérieur de la nageoire caudale ont de faibles points rouges à la base. La nageoire anale et le lobe inférieur de la caudale ont généralement une étroite et vague bordure sombre. Lorsqu'ils sont effrayés, les individus des deux sexes montrent parfois une bande longitudinale sombre tout le long de la partie inférieure du corps.

Distribution : cette espèce fréquente principalement les zones peu profondes des ruisseaux et des petits cours d'eau. On ne la trouve apparemment que dans le bassin du Konkouré au sud du Fouta Djalon à l'ouest de la Guinée.

Genre *Callopanchax* Myers, 1933

Les espèces du genre *Callopanchax*, de grande taille (> 60 mm LS), ont des nageoires dorsale et anale de taille identique et ont une reproduction de type annuel. Pour Parenti (1981) *Callopanchax* est un synonyme de *Fundulopanchax*. Mais pour Van der Zee et Wildekamp (1994), *Callopanchax* ne possède pas les caractères dérivés qui permettent de séparer *Fundulopanchax* et *Aphyosemion* et doit donc être considéré comme un genre distinct. Cela a d'ailleurs été par la suite confirmé par le séquençage de l'ADN (Murphy *et al.*, 1999).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Ligne rouge en dessous de l'œil aussi bien marquée que la pigmentation post-orbitale (fig. 37.9A) ; des points rouges irrégulièrement répartis sur le corps ..... ***C. monroviae***

Ligne rouge en dessous de l'œil absente ou peu visible (fig. 37.9B) ; sur le corps, des points rouge foncé concentrés en grandes taches **2**

Distribution: found most commonly in shallow parts of creeks and small rivers. Apparently restricted to the drainage system of the Middle Konkouré River in the southern part of the Fouta Djalon plateau, Western Guinea.

Genus *Callopanchax* Myers, 1933

The genus *Callopanchax* is composed of species of large size (> 60 mm SL), dorsal and anal fins about equal in size and having an annual mode of reproduction. In Parenti (1981) *Callopanchax* was regarded as a synonym of *Fundulopanchax*, but in Van der Zee & Wildekamp (1994) it did not show the derived characters separating *Fundulopanchax* from *Aphyosemion* and was regarded as a distinct genus. This was confirmed by DNA sequencing in Murphy *et al.* (1999).

KEY TO SPECIES

1 Red line underneath eye as clearly marked as post-orbital red pigmentation pattern (fig. 37.9A); irregularly dispersed red spots on body ..... ***C. monroviae***

Red line underneath eye absent or vague (fig. 37.9B); dark red pigmentation on body concentrated in large patches **2**

2 Dark red pigmentation patches on posterior body very large, almost from dorsal to ventral side ..... ***C. toddi***

Dark red pigmentation patches on posterior body concentrated around body axis **3**

3 Only lower post-orbital line extended on the body, often in a straight line (fig. 37.10A) ..... ***C. occidentalis***

Both red post-orbital lines extended on the body, often in a zigzag line (fig. 37.10B) ..... ***C. spec.* Guinea**

Callopanchax monroviae

(Roloff & Ladiges, 1972)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description: large Cyprinodontid fish with a spade-shaped caudal fin. Dorsal fin 14-17 rays, anal fin 17-19 rays. Scales on mid-lateral series 32-35 (+ 3). Maximum size 80 mm TL, female 70 mm TL.

Colour:
Male: this species occurs as two distinct colour forms, a red and a blue, which may be found sympatric. Of the two, the blue form is the most common and occurs throughout the range of distribution. The red form is mainly found in the area around Monrovia and usually occurs sympatric with the blue form. Males of the blue form have a light blue iridescence on the sides and the back is grey-brown. The sides also have a number of red spots which, on the anterior part of the body, are arranged in longitudinal lines and, on the posterior flanks, form irregular oblique crossbars. The dorsal fin is grey-blue with red spots and bars, a red submarginal band and a distinct black spot at the base of the first three rays. The anal fin is pale blue with some red spots and red stripes parallel to the rays in the marginal zone. The caudal fin is pale blue with some irregular red spots, distinct red submarginal bands in the upper and lower parts, followed along the lower edge by a wide pale blue margin. Males of the red form have a light green iridescence over the anterior parts of the sides, with some longitudinal rows of red spots. The rear parts of the sides have irregularly distributed red spots on an orange-brown to red-brown background body colour.

CLÉ DES ESPÈCES

2 Taches rouge foncé de la partie postérieure du corps très grandes, couvrant presque les flancs du dos au ventre ..... ***C. toddi***

Taches rouge foncé de la partie postérieure concentrées le long de l'axe du corps **3**

3 Seule la ligne post-orbitale inférieure se prolonge le long du corps, parfois en ligne droite (fig. 37.10A) .... ***C. occidentalis***

Les deux lignes post-orbitales s'étendent le long du corps, le plus souvent en zigzag (fig. 37.10B) ..... ***C. species* Guinea**

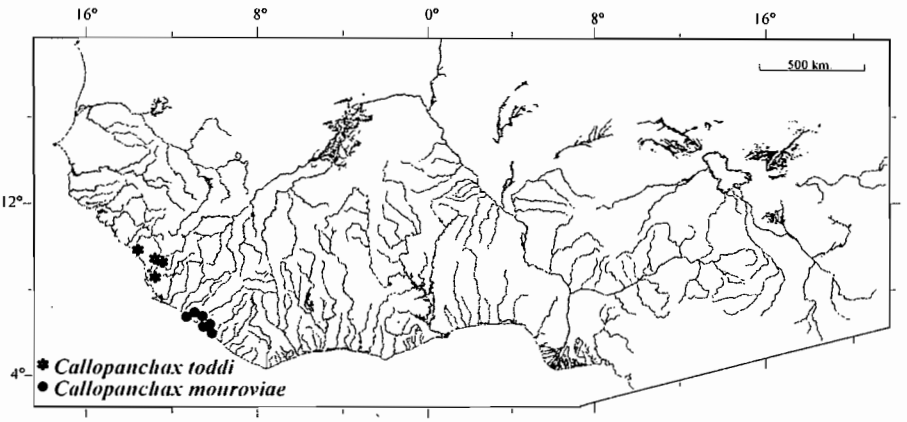
Callopanchax monroviae

(Roloff et Ladiges, 1972)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description : ce *Callopanchax*, de grande taille, possède une nageoire caudale en forme de pelle.
Nageoire dorsale avec 14-17 rayons ; nageoire anale avec 17-19 rayons.
32-35 (+ 3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 80 mm LT, femelle 70 mm LT.

Coloration :
Mâle : il existe chez cette espèce deux formes, parfois trouvées en sympatrie, l'une rouge, l'autre bleue. Des deux, la forme rouge est la plus courante et se rencontre partout dans l'aire de distribution de l'espèce. La forme rouge est surtout rencontrée dans la zone située aux alentours de Monrovia. On la trouve généralement en sympatrie avec la forme bleue.
Les mâles de la forme bleue ont une irisation bleu clair le long des flancs et ont le dos gris-vert. Il existe sur les flancs de nombreux points rouges.
Vers l'avant, ceux-ci forment une ligne longitudinale et vers l'arrière, ils forment d'irrégulières barres obliques.
La nageoire dorsale est gris-bleu avec des taches et des lignes rouges, une bande sub-marginale rouge et une nette tache noire à la base des trois premiers rayons.
La nageoire anale est bleu pâle avec quelques points et lignes rouges parallèles aux rayons vers le bord.
La nageoire caudale est bleu pâle avec quelques taches rouges irrégulières, de nettes bandes sub-marginales rouges sur les lobes supérieur et inférieur, suivies d'une large bordure bleu pâle sur le lobe inférieur.
Les mâles de la forme rouge présentent une irisation vert clair à l'avant des flancs avec quelques lignes de points rouges. Sur la partie postérieure des flancs, la coloration de fond est orange-brun à rouge-brun et les points rouges sont irrégulièrement répartis.
La nageoire dorsale est rouge-brun avec un patron de coloration identique à celui de la forme bleue. La nageoire anale, orange pâle à la base, devient graduellement rouge-brun vers l'extérieur avec quelques points et rayures rouges parallèles aux rayons notamment vers le bord.
Cette nageoire est bordée de bleu profond. La nageoire caudale est orange-rouge avec des points et des rayures rouge foncé.
La bordure du lobe supérieur est orange pâle, celle du lobe inférieur est large et jaune.
Femelle : la livrée générale est jaune-brun à rose-brun avec, sur les flancs, une distribution et des motifs de points rouges identiques, en moins net, à ce que l'on observe chez les mâles. Lorsqu'elles sont effrayées, il apparaît parfois une bande longitudinale sombre le long du corps.
Toutes les nageoires impaires sont incolores, bien que la nageoire dorsale ait souvent quelques points rouges à la base.

Distribution : cette espèce fréquente les marécages et les petites mares temporaires ainsi que les zones inondées des ruisseaux forestiers de la forêt côtière humide.
Elle se rencontre depuis le bassin inférieur de la Mano jusqu'au bassin inférieur du Saint Paul au sud du Liberia.



The dorsal fin is red-brown with a pattern similar to that of the blue form.
The anal fin is pale orange at the base, grading outwards to red-brown, with some red spots and red stripes parallel to the rays in the marginal zone, and a deep blue marginal band.
The caudal fin is orange-red with dark red spots and stripes, a pale orange upper margin and the wide yellow lower margin.
Female: the body is yellow-brown to pink-brown with a pattern of red spots on the sides similar to that displayed by the male, but less distinct.
When frightened a dark longitudinal band may be present on the body. All fins are colourless, although the dorsal fin usually has some red spots at the base.

Distribution: temporary swamps and pools, and swampy parts of forest creeks in the humid coastal rainforest. The range of distribution extends from the drainage system of the Lower Mano River to that of the Lower Saint Paul River in Southern and Southwestern Liberia.

Callopanchax toddi

(Clausen, 1966)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description: large and robust Killifish with a rounded caudal fin in males. Dorsal and anal fin with somewhat extended rays in adult males. *Callopanchax toddi* is known only as a blue phenotype. Dorsal fin 19-20 rays, anal fin 18-20 rays. Scales on mid lateral series 32-34. Maximum size: male 85 mm TL, female 75 mm TL.

Colour:
Male: the body is grey-brown with a deep blue coloration, commonly forming crossbars, on the sides.
A longitudinal golden band, which may be interrupted by the dark blue crossbars, is present on the sides extending posteriorly to the caudal peduncle.
The throat and lower lip are deep blue.
The dorsal fin is blue-green with dark red markings, a dark red band, and a white margin. The anal fin is also blue-green with a dark red band and a white border. The caudal fin is blue with some dark red markings and a submarginal band followed, in the lower part of the fin, by a wide, pale blue to yellow margin.
Female: grey-brown with a series of dark grey patches on the sides.
When frightened, a dark longitudinal band may appear on the body.
All fins are colourless except for some brown spots that may be present on the dorsal and caudal fins.

Distribution: limited range of distribution in the border area of Western Sierra Leone and Southern Guinea. Occurs at both sides of the border.

Callopanchax occidentalis

(Clausen, 1966)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description: large *Callopanchax* species with spade type caudal fin

Callopanchax toddi
(Clausen, 1966)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description : le mâle de ce robuste *Callopanchax*, de grande taille, possède une nageoire caudale arrondie.
Chez le mâle, les nageoires dorsale et anale ont parfois des rayons qui se prolongent par un filament.
C. toddi n'est connu que par le phénotype bleu.
Nageoire dorsale avec 19-20 rayons ; nageoire anale avec 18-20 rayons. 32-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 85 mm LT, femelle 75 mm LT.

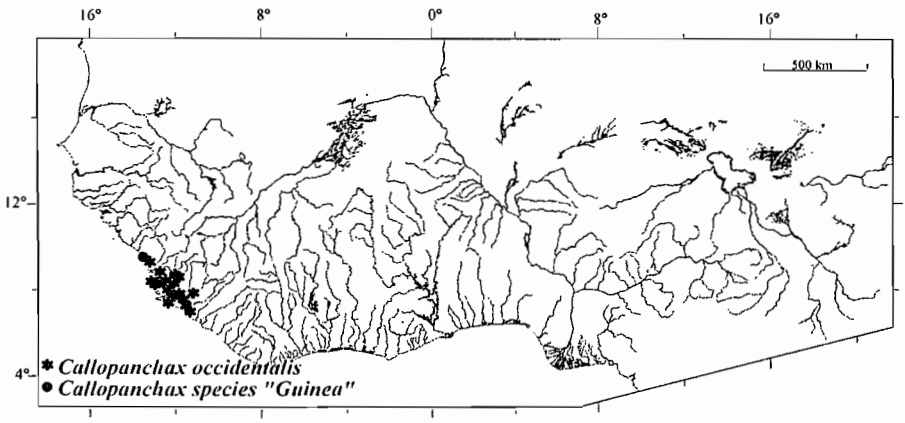
Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est gris brun. Il existe sur les flancs, des barres transversales bleu profond. Le long des flancs, il existe une bande dorée qui s'étend jusqu'au pédoncule caudal. Cette bande longitudinale est parfois interrompue par les barres transversales bleu foncé.
La gorge et la lèvre inférieure sont bleu foncé. La nageoire dorsale est bleu-vert avec des marques rouge foncé, une bande rouge foncé et une bordure blanche. La nageoire anale est également bleu-vert avec une bande rouge et une bordure blanche.
La nageoire caudale est bleue avec quelques taches et une bande sub-marginale rouge sombre.
Sur le lobe inférieur, elle est suivie par une bordure bleu pâle à jaune.
Femelle : la livrée générale est gris-brun avec une série de taches gris foncé sur les flancs. Lorsqu'elle est effrayée, une bande longitudinale sombre apparaît parfois sur les flancs.
Toutes les nageoires sont incolores, hormis quelques points brunâtres qui existent parfois sur les nageoires dorsale et caudale.

Distribution : la répartition de cette espèce se limite à la zone frontalière qui se situe à l'ouest de la Sierra Leone et au sud de la Guinée.
On la rencontre, indifféremment de chaque côté de la frontière.

Callopanchax occidentalis
(Clausen, 1966)
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description : chez ce *Callopanchax* de grande taille, le mâle possède une nageoire caudale en forme de pelle. Les mâles présentent deux types de coloration, une forme rouge et une bleue. Quelques populations possèdent les deux types de coloration, mais la plupart ont seulement la forme rouge. Nageoire dorsale avec 17-23 rayons ; nageoire anale avec 17-20 rayons. 32-36 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 90 mm LT, femelle 80 mm LT.

Coloration :
Mâle : le phénotype rouge a une livrée générale rouge-brun. Le haut de la tête est brun-vert avec quelques rayures rouge sur les côtés. La lèvre inférieure et la gorge sont bleues. La partie supérieure des flancs est orange-rouge. Tout le long des flancs, il existe une bande jaune doré. Sous cette bande médiane, il existe une autre bande rouge, en zigzag, avec des taches lumineuses au centre de chaque écaille. Cette seconde bande est plus développée vers l'avant.
L'abdomen, orange à jaune, devient graduellement bleu sur les parties inférieures du pédoncule caudal.
La nageoire dorsale est vert à rouge-brun avec des points et une bande sub-marginale rouge sombre. La nageoire anale est bleue avec une bande rouge et une bordure bleue. La partie centrale de la nageoire caudale est bleu pâle avec des points et des rayures rouges. Les deux lobes de la nageoire caudale ont des bandes rouge foncé suivies d'une bordure bleu pâle sur le lobe supérieur et d'une large bordure jaune sur le lobe inférieur. Les mâles du phénotype bleu ont une coloration générale gris-brun avec quelques parties bleues sur les flancs. Vers l'avant des flancs, il existe une grosse tache dorée qui peut être interrompue par une irrégulière ligne transversale de points bleus. La gorge et la lèvre inférieure sont bleu profond.
La nageoire dorsale est bleu-vert, avec des points rouge sombre,



in males that occurs in two colour morphs, a red and a blue form. Some populations include both colour forms but most have the red form only. Dorsal fin 17-23 rays, anal fin 17-20 rays. Scales on mid-lateral series 32-36. Maximum size: male 90 mm TL, female 80 mm TL.

Colour:
Male: the red phenotype has a red-brown basic body colour. The upper part of the head is brown-green with some red stripes on the side. The lower lip and throat are blue. The upper parts of the sides are orange-red. A golden yellow median band extends across the sides. Below the median band, and best developed on the frontal parts of the sides, is a red zigzag band with light spots on the scale centres. The abdomen is orange to yellow, grading to blue on the lower part of the caudal peduncle. The dorsal fin is green to red-brown with dark red spots and a dark red submarginal band. The anal fin is blue with a dark red band and pale blue border. The central part of the caudal fin is pale blue with dark red spots and stripes. The upper and lower parts of the caudal fin have dark red bands followed by a pale blue border along the upper edge and a wide yellow lower margin. Males of the blue phenotype tend to have a grey-brown basic body colour with some dark blue coloration on the sides. On the frontal part of the sides a large golden patch is present which may be interrupted by an irregular crossbar pattern of blue patches. The throat and lower lip are a deep blue. The dorsal fin is blue-green with dark red spots, a dark red band and a pale blue border. The anal fin is plain pale blue with a dark red band. The caudal fin is also pale blue with dark red spots in the central part and a dark red border around the fin. A wide yellow lower margin may also be present. The margins of the upper and rear part of the caudal fin are pale blue.
Female: the body colour of the red form is red-brown, that of the blue form tends to be grey-brown. When frightened, a dark brown longitudinal band may be present across the body. All fins are colourless except for some red spots on the dorsal and caudal fins.

Distribution: pools, temporary swamps and swampy parts of brooks in the rainforest and the humid forested savannah. Found in coastal river systems in Sierra Leone, from the Little Scarcies River system to the Lofa River system in Western Liberia. Also present in the adjacent part of Southern Guinea.

Callopanchax species Guinea
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description: robust and deep-bodied *Callopanchax* with a rounded caudal fin in males. Dorsal and anal fins with somewhat extended rays in adult males. Dorsal fin 18-22 rays, anal fin 17-19 rays. Scales on mid-lateral series 35-37. Maximum size: male 65 mm TL, female 60 mm TL.

une bande rouge foncé et une bordure bleu pâle. En général, la nageoire anale est bleu clair avec une bande rouge foncé. La nageoire caudale est également bleu pâle avec des points rouge foncé au centre et une bande rouge foncé tout autour de la nageoire. Il existe également parfois une large bande jaune sur le lobe inférieur. Les bordures de chacun des lobes sont bleu pâle.
Femelle : le corps de la forme rouge est entièrement rouge-brun, celui de la forme bleue tend vers le gris-brun. Lorsqu'elles sont effrayées, il apparaît parfois une bande longitudinale brune le long des flancs. Toutes les nageoires sont incolores, hormis quelques points rouges sur les nageoires dorsale et caudale.

Distribution : cette espèce fréquente les mares, les marais et les zones marécageuses situés en forêt humide et en savane arborée humide.
On trouve cette espèce dans les rivières côtières depuis le Little Scarcies en Sierra Leone jusqu'à la Lofa à l'ouest du Liberia. Cette espèce est également présente dans la partie adjacente au sud de la Guinée.

Callopanchax species Guinea
(Aplocheilidae, pl. VIII)

Description : chez ce *Callopanchax*, robuste et au corps élevé, les mâles possèdent une nageoire caudale arrondie. Les nageoires dorsale et anale des mâles adultes possèdent parfois des rayons prolongés par des filaments.
Nageoire dorsale avec 18-22 rayons ; nageoire anale avec 17-19 rayons.
35-37 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée,
mâle 65 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : les écailles de la partie dorsale sont brun clair avec une bordure rouge. Plus bas, il existe une bande jaune dorée pâle. Sur les parties inférieures du corps, les écailles sont gris-bleu clair. Au milieu du corps, il existe une rangée de gros points rouges. Chez quelques individus, ces gros points peuvent se fondre en une ligne en zigzag. Une seconde bande, constituée de plus petits point rouges est généralement présente sur le haut du corps le long de la ligne jaune doré. Au-dessus de l'insertion des nageoires pectorales, existe une tache foncée constituée à partir des bords brun foncé à noir des écailles. La gorge et la poitrine sont bleu foncé. Sur la tête et l'opercule, il existe un motif constitué de deux fois deux bandes parallèles rouges. La nageoire dorsale est gris-bleu à bronze avec une bande sub-marginale rouge et quelques points rouges proximaux. La nageoire anale est bleue avec un motif identique à celui qui existe sur la nageoire dorsale.
Le centre de la nageoire caudale est bleu puis entouré d'une large bande rouge et d'une bordure bleue. Sur le lobe inférieur, cette bordure est large et peut avoir une tonalité jaune.
Femelle : la livrée générale est jaune-brun et la plupart des écailles sont bordées d'un étroit liseré rouge.
Sur l'opercule et la partie antérieure du corps, il existe une large tache jaune doré. Au milieu du corps, il existe une rangée de gros points rouges.
Sur la tête et l'opercule la coloration rouge a le même motif que chez le mâle.
La nageoire dorsale est transparente, légèrement brune avec une étroite bande sub-marginale rouge et quelques points proximaux rouges. La nageoire anale est gris-brun. La coloration de la nageoire caudale est identique à celle de la nageoire dorsale.

Distribution : actuellement, cette espèce n'est connue que de la localité type dans le sud-est de la Guinée, assez près de la frontière avec la Sierra Leone.

Genre *Archiaphyosemion* Radda, 1977

Considéré comme un sous-genre de *Aphyosemion*, *Archiaphyosemion* a été séparé de *Callopanchax* par Radda (1977) en raison de sa plus petite taille (< 60 mm LS),

Colour:
Male: scales of the dorsal part of the body light brown with a red margin. Downwards followed by a pale golden yellow band. In the lower body part the scales are light grey-blue. On the middle of the body a row of large red spots. In some individuals these large red spots may merge to a zigzag line. A second band, consisting of numerous smaller red spots usually present on the upper part of the body and bordering the golden yellow body colouring. Above the insert of the pectoral fins a dark spot consisting of dark brown to black scale margins. Throat and breast dark blue. On the head and operculum a pattern of two times two parallel red bands. Dorsal fin grey-blue to bronze green with a dark red submarginal band and some proximal red spots. Anal fin blue with a pattern similar to that of the dorsal fin. Caudal fin with a blue centre, encircled by a wide red band and light blue margin. In its lower part this margin is wide and may have a yellow tone.

Female: yellow-brown, most of the scales with a narrow red margin. On the operculum and anterior part of the body a large golden yellow spot. On the middle of the body a row of large red spots. On the head and operculum a red pattern similar to that of the male. Dorsal fin transparent light brown with a narrow red submarginal band and some proximal red spots. Anal fin pale grey brown. Caudal fin similar to the dorsal fin.

Distribution: presently only known from one locality in Southeastern Guinea, not far from the border with Sierra Leone.

Genus *Archiaphyosemion* Radda, 1977

Archiaphyosemion, as a subgenus of *Aphyosemion*, was separated in Radda (1977) from *Callopanchax*, based on a smaller size (< 60 mm SL), lower number of fin rays in the dorsal and anal fins and lower number of scales on the mid-lateral series and more distal position of the dorsal fin, non-annual breeding behaviour.

KEY TO SPECIES

1 Upper and lower margins of caudal fin of same appearance ... **2**

Anal fin margin much larger and more intensively coloured than dorsal margin **3**

2 White margin around caudal fin; anal fin with white edge .... ***A. maeseni***

Only upper and/or lower part of caudal fin with light margin; anal fin with dark edge ..... ***A. jeanpoli***

3 Ventral margin of caudal fin yellow; often grey crossbars on body ..... ***A. petersi***

Ventral margin of caudal fin white or light blue **4**

4 Upper and lower margins of caudal fin blue, little contrast with dark irregular submarginal band (fig. 37.11A) ..... ***A. viride***

Upper and lower parts of caudal fin white, sharp contrast at least with lower straight dark submarginal band (fig. 37.11B) .... ***A. guineense***

Archiaphyosemion maeseni
(Poll, 1941)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description: robust species of relatively large size and with rounded fins in both sexes. Dorsal fin 9-14 rays, anal fin 14-18 rays. Scales on mid-lateral series 27-34. Maximum size: male 60 mm, female 55 mm TL.

de son plus faible nombre de rayons aux nageoires dorsale et anale, de son plus faible nombre d'écailles le long de la ligne latérale, de la position plus reculée de la nageoire dorsale et parce qu'il n'avait pas un mode de reproduction annuel.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Les bordures des lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale ont la même apparence **2**

La bordure de la nageoire anale est plus large et plus intensément colorée que celle de la nageoire dorsale **3**

2 Présence d'une bordure blanche autour de la nageoire caudale ; présence d'une bordure blanche sur la nageoire anale ..... ***A. maeseni***

Seuls les parties supérieure et/ou inférieure de la nageoire caudale sont bordées d'un blanc lumineux, la nageoire anale est bordée de sombre ..... ***A. jeanpoli***

3 Le bord inférieur de la nageoire caudale est bordé de jaune ; il existe souvent des barres transversales grises le long des flancs ..... ***A. petersi***

Le bord inférieur de la nageoire caudale est bordé de blanc ou de bleu clair **4**

4 Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale sont bordés de bleu ; le contraste avec la bande sub-marginale sombre est faible (fig. 37.11B) ..... ***A. viride***

Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale sont bordés de blanc ; le contraste avec la bande sub-marginale sombre, au moins sur le lobe inférieur, est net (fig. 37.11B) ..... ***A. guineense***

Archiaphyosemion maeseni

(Poll, 1941)

(Aplocheilidae, pl. IX)

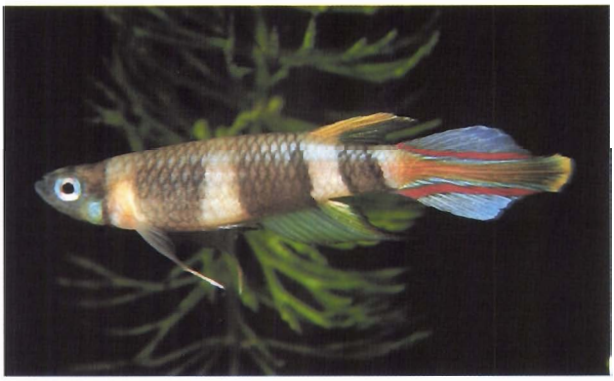
Description : *Archiaphyosemion*, robuste et d'assez grande taille, qui possède, chez les deux sexes, une nageoire caudale arrondie. Nageoire dorsale avec 9-14 rayons ; nageoire anale avec 14-18 rayons. 27-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :

Mâle : la livrée générale du corps est gris-brun. Les bords des nageoires sont rouge-brun sur le dos et les flancs. Il existe une irisation bronze sur le haut du corps et une irisation bleu-vert sur la partie basse des flancs. Sur les flancs, il existe parfois un motif, peu net, de barres transversales formées par un élargissement des bords rouge-brun des écailles. La nageoire dorsale est bronze avec de nombreuses marques et une bande sub-marginale brun foncé, suivie d'une bordure bleu clair. La nageoire anale est bleu-vert avec quelques marques gris sombre, une bande sub-marginale rouge-brun et une bordure bleu clair. Le centre du lobe supérieur de la nageoire caudale est bronze, devenant graduellement bleu-vert vers le bas et avec de nombreux points et rayures rouge-brun foncé formant en partie des barres transversales. Sur la nageoire caudale, il existe une bande sub-marginale rouge-brun ainsi qu'une bordure bleu clair faisant tout le tour de la nageoire. Les yeux ont un iris doré.

Femelle : la couleur du corps est généralement gris-brun. Les écailles du dos et des flancs ont un large bord gris sombre dont l'ensemble dessine des barres verticales peu marquées. Quelques écailles des flancs ont parfois une pâle irisation vert en leur centre. La nageoire dorsale est jaune pâle à verte avec des marques gris sombre et une bordure bleu pâle. La nageoire caudale est également jaune-vert avec

Pseudepiplatys annulatus
(Boulenger, 1915)





Foerschichthys nigeriensis (Brüning, 1929)



Epiplatys longiventralis (Boulenger, 1911)

Epiplatys togolensis
Loiselle, 1971



Epiplatys infrafasciatus
(Günther, 1866)



Photos R. Wildekamp



Epiplatys spilargyreius (Duméril, 1861)



Epiplatys bifasciatus (Steindachner, 1881)



Epiplatys barmoiensis Scheel, 1968



Epiplatys biafranus Radda, 1970



Epiplatys dageti Poll, 1953

Photos R. Wildekamp



Epiplatys etzeli
Berkenkamp, 1975



Epiplatys chaperi chaperi
(Sauvage, 1882)



Epiplatys chaperi schreiberi
Berkenkamp, 1975



Epiplatys chaperi sheljuzhkoi
Poll, 1953

Photos R. Wildekamp

R. Wildekamp



Epiplatys chaperi spillmanni
Arnoult, 1960

R. Wildekamp



Epiplatys grahami
(Boulenger, 1911)

R. Wildekamp



Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi
Poll, 1941

T. Woeltses



Epiplatys olbrechtsi azureus
Berkenkamp, Etzel, 1983



Epiplatys olbrechtsi dauresi
Romand, 1985



Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis
Berkenkamp, Etzel, 1977



Epiplatys olbrechtsi puetzi
Berkenkamp, Etzel, 1985



Epiplatys hildegardae
Berkenkamp, 1978



Epiplatys ruhkopfi
Berkenkamp, Etzel, 1980



Epiplatys fasciolatus fasciolatus
(Gunther, 1866)



Epiplatys fasciolatus josianae
Berkenkamp, Etzel, 1983



Epiplatys fasciolatus tototaensis
Romand, 1978



Epiplatys fasciolatus zimiensis
Berkenkamp, 1977



Epiplatys lamottei
Daget, 1954

Photos R. Wildekamp



Epiplatys roloffi
Romand, 1978



Epiplatys njalaensis
Neumann, 1976



Epiplatys coccinatus
Berkenkamp, Etzel, 1982



Epiplatys guineensis
Romand, 1994

Photos R. Wildekamp



Callopanchax monroviae
(Roloff, Ladiges, 1972)



Callopanchax toddi
(Clausen, 1966)



Callopanchax occidentalis
(Clausen, 1966)



***Callopanchax species* Guinea**

Photos R. Wildekamp

Archiaphyosemion maeseni (Poll, 1941)





Archiaphyosemion jeanpoli (Berkenkamp, Etzel, 1979)



Archiaphyosemion petersi (Sauvage, 1882)

Archiaphyosemion viride (Ladiges, Roloff, 1973)



Archiaphyosemion guineense (Daget, 1954)



Photos R. Wildekamp

R. Wildekamp



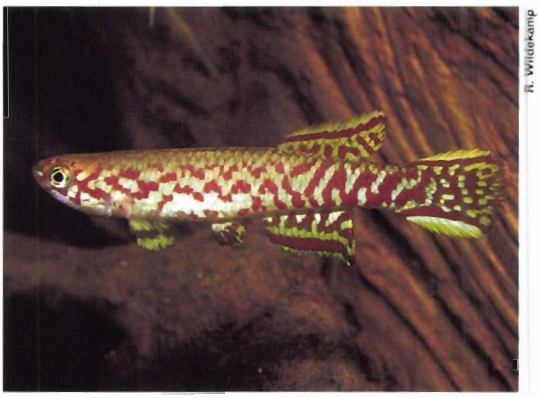
Scriptaphyosemion etzeli
(Berkenkamp, 1979)

R. Wildekamp



Scriptphyosemion cauveti
(Romand, Ozouf-Costaz, 1996)

R. Wildekamp



Scriptaphyosemion geryi
(Lambert, 1958)

T. Woeltses



Scriptaphyosemion schmitti
(Romand, 1979)

R. Wildekamp



Scriptphyosemion bertholdi
(Roloff, 1965)

Scriptaphyosemion guignardi
(Romand, 1981)



Scriptaphyosemion brueningi
(Roloff, 1971)



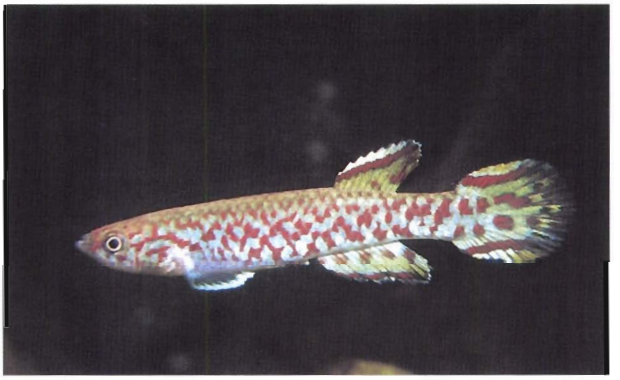
Scriptaphyosemion liberiense
(Boulenger, 1908)



Scriptaphyosemion roloffi
(Roloff, 1936)



Photos R. Wildekamp



Scriptaphyosemion chaytori
(Roloff, 1971)



Pronothobranchius kiyawensis
(Ahl, 1928)



Fundulopanchax (Pauciradius) scheeli
(Radda, 1970)



Fundulopanchax powelli
Van der Zee, Wildekamp, 1994



Fundulopanchax (Paludopanchax) arnoldi (Boulenger, 1908)

Fundulopanchax (Paludopanchax) filamentosus
Meinken, 1933





Fundulopanchax (Fundulopanchax) sjoestedti
(Lönnberg, 1895)



Fundulopanchax (Gularopanchax) gularis
(Boulenger, 1901)

Fundulopanchax (Paraphyosemion) mirabilis mirabilis
(Radda, 1970)



Fundulopanchax mirabilis moensis
(Radda 1970)



Photos R. Wildekamp



Fundulopanchax (Paraphyosemion) cinnamomeus (Clausen, 1963)



Fundulopanchax (Paraphyosemion) ndianus (Scheel, 1968)



Fundulopanchax (Paraphyosemion) spoorenbergi (Berkenkamp, 1976)



Fundulopanchax (Paraphyosemion) walkeri (Boulenger, 1911)

Photos R. Wildekamp

Fundulopanchax (Paraphyosemion) gardneri gardneri
(Boulenger, 1911)





Fundulopanchax gardneri nigerianus
(Clausen, 1963)



Fundulopanchax gardneri lacustris
(Radda 1974)

Fundulopanchax gardneri mamfensis
(Radda 1974)



Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum
(Lönnberg, 1895)



Photos R. Wildekamp



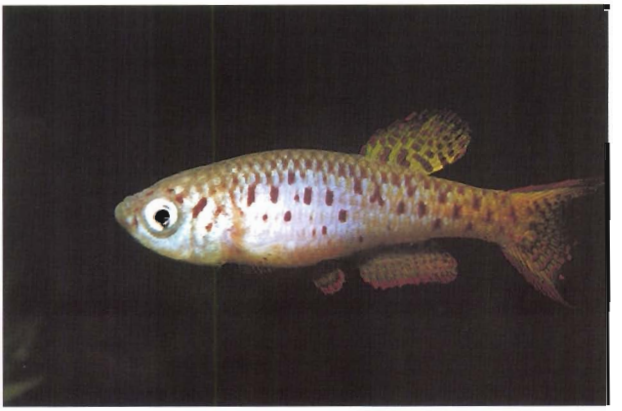
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum (Ahl, 1924)



Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum (Boulenger, 1911)

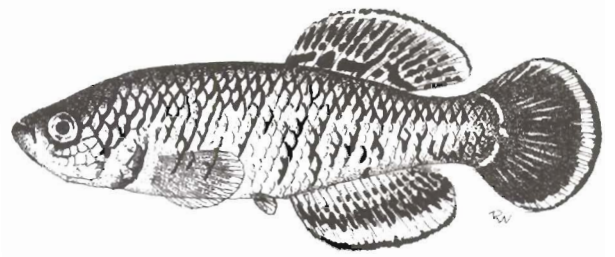


Aphyosemion (Katethys) elberti (Ahl, 1924)

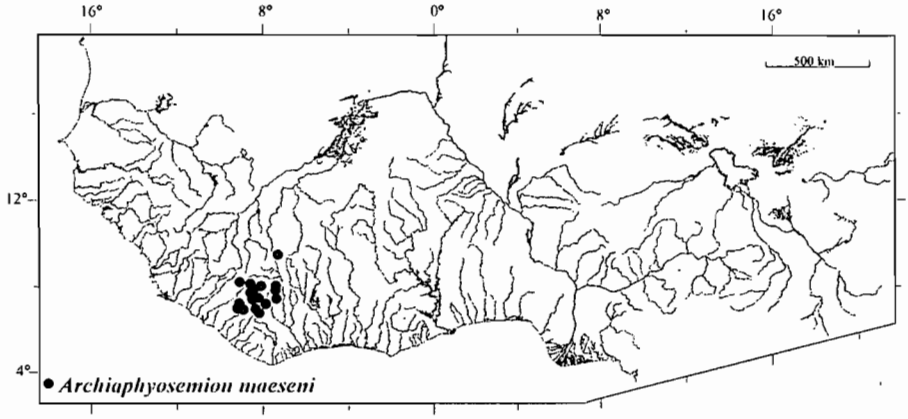


Fundulosoma thierryi Ahl, 1924

Photos R. Willekamp



Nothobranchius rubroreticulatus Blache, Miton, 1960



Colour:
Male: general body coloration is grey-brown, with red-brown edgings to the scales of the back and sides, a bronze iridescence on the upper part of the sides and a blue-green iridescence on the lower flanks. An indistinct crossbar pattern on the sides may be present, formed by the widening of the red brown margins of some scales. The dorsal fin is bronze with a large number of dark brown markings and a submarginal band followed by a light blue border. The anal fin is blue-green with some dark grey markings, a dark red-brown submarginal band and a light blue border. The caudal fin is bronze in the upper central part, grading to blue-green in the lower part, and with a large number of dark red-brown spots and stripes which, in part, form crossbars. A red-brown submarginal band and light blue border are present around the entire outer part of the caudal fin. The eye has a golden iris.
Female: body colour is generally grey-brown, with dark grey edgings to the scales on the dorsal region and the sides, forming poorly developed vertical bars. Some scales on the sides may have pale green iridescent centres. The dorsal fin is pale yellow-green with dark grey markings and a yellow-green border. The anal fin is yellow-green with some dark grey markings and a pale blue border. The caudal fin is also yellow-green with grey spots and stripes and a narrow yellow-green to pale blue border. As with the male, the iris is golden.

Distribution: brooks, pools and small streams in the forested savannah. In the drainage system of the Middle Sassandra River in the Western Côte d'Ivoire, in the drainage systems of the Upper Saint Paul, Upper Saint John and Upper Cess (Nipoué) rivers of Northern Liberia, and in the drainage systems of the Upper Saint John and Upper Milo rivers in Eastern Guinea.

Archiaphyosemion jeanpoli
(Berkenkamp & Etzel, 1979)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description: compared to the other *Archiaphyosemion*, species rather slender with rounded fins in both sexes.
Dorsal-fin 9-11 rays, anal fin 13-14 rays.
Scales on mid-lateral series 33-34.
Maximum size: male 50 mm TL, female 40 mm TL.

Colour:
Male: the general body colour is light yellow-brown with a pale blue-green iridescence, and a pale pink edging to the scales, on the sides. Also present on the sides are 10-13 short, dark red crossbars, which may appear only as a series of dark red spots. The dorsal fin is olive-green to brown with a number of dark red spots and pale blue border. The anal fin is yellow-green, lighter at the base, with a dark red margin. The caudal fin is very pale grey, with some red spots arranged in poorly defined vertical rows, and a light blue border.

des taches et des rayures grises et une étroite bordure jaune-vert à bleu pâle. Comme les mâles, les femelles possèdent un iris doré.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux, les mares et les petits cours d'eau de la savane boisée. On la trouve dans le Sassandra moyen à l'ouest de la Côte d'Ivoire, dans les hauts bassins du Saint Paul, du Saint John et du Cess (Nipoué) au nord du Liberia et dans les hauts bassins du Saint John et du Milo à l'est de la Guinée.

Archiaphyosemion jeanpoli
(Berkenkamp et Etzel, 1979)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description : par rapport aux autres *Archiaphyosemion*, cette espèce est plutôt élancée. Chez les deux sexes, une nageoire caudale est arrondie. Nageoire dorsale avec 9-11 rayons ; nageoire anale avec 13-14 rayons. 33-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 40 mm LT.

Coloration :
Mâle : la livrée générale du corps est jaune clair-brun avec une pâle irisation bleu-vert. Les écailles des flancs ont une bordure rose pâle. Il existe également sur les flancs, 10-13 courtes barres transversales rouge foncé qui n'apparaissent parfois que comme une série de points rouge foncé. La nageoire dorsale est vert-olive à brun avec de nombreux points rouge foncé et une bordure bleu pâle. La nageoire anale est jaune-vert, plus claire à la base, avec une bordure rouge. La nageoire caudale est gris très pâle, avec quelques points rouges plus ou moins alignés verticalement et une bordure bleu clair.
Femelle : la coloration globale du corps est gris-brun à jaune-brun avec de nombreux points rouge-brun sur les flancs formant un motif identique à celui des mâles. Toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux de la savane boisée. On la trouve dans la haute Mano (Lofa) sur un plateau du nord-ouest du Liberia et sur les affluents de l'est de la Guinée.

Archiaphyosemion petersi
(Sauvage, 1882)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description : cet *Archiaphyosemion*, élancé et de taille modeste, possède des nageoires arrondies et une coloration peu originale. Nageoire dorsale avec 8-11 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons. 29-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration générale du corps est gris-brun avec de très nombreux points rouges distribués irrégulièrement et une irisation jaune-vert sale. Quelques irrégulières barres verticales gris foncé existent parfois, notamment lorsque l'animal est effrayé. Lorsqu'ils sont en période de reproduction, les mâles deviennent rouge-brun et perdent ces barres transversales. Juste au-dessus de l'insertion des nageoires pectorales, il existe une groupe de points rouge foncé dessinant une sorte de « cicatrice ». La nageoire dorsale est jaune-vert pâle avec quelques taches gris foncé. La nageoire anale est jaune avec une bordure rouge foncé et des taches également rouge foncé près de la base. La nageoire caudale est également jaune-vert avec de nombreux points gris sombre et une bordure inférieure rouge foncé. Chez quelques populations, il existe une large bande jaune sur les nageoires anale et caudale, juste au-dessus de la bordure rouge foncé.
Femelle : la coloration générale du corps est gris-brun à jaune-brun avec quelques pâles points distribués irrégulièrement sur les flancs et de nombreuses barres transversales gris foncé.

Female: light grey-brown to yellow-brown in general body colour with a number of red-brown spots on the sides arranged in a pattern similar to that of the male. All fins are colourless.

Distribution: brooks in the forested savannah, Upper Mano (Lofa) River drainage system on the inland plateau in Northwestern Liberia and adjacent Eastern Guinea.

Archiaphyosemion petersi
(Sauvage, 1882)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description: slender species of moderate size, with rounded fins and a colour pattern that is not very striking. Dorsal-fin 8-11 rays, anal fin 15-16 rays. Scales on mid-lateral series 29-32. Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

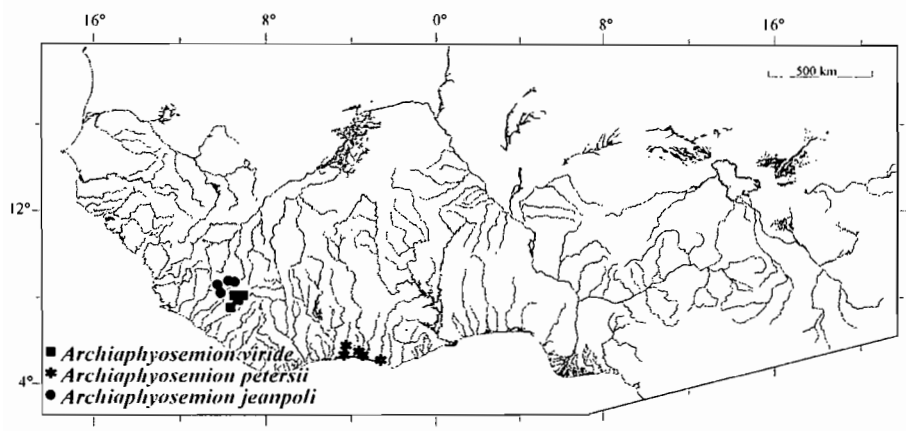
Colour:
Male: the basic colour pattern of the body is grey-brown with a large number of irregularly distributed red spots and a spotty yellow-green iridescence. Some irregular dark grey vertical bars may also be present, especially when the fish is frightened. Males in breeding condition develop a red-brown coloration and lack these crossbars. A group of dark red spots are present on the body, above the base of the pectoral fins, forming a poorly defined 'wound-mark'. The dorsal fin is pale yellow-green with some dark grey spots. The anal fin is yellow with a dark red margin and dark red spots near the base. The caudal fin is also yellow-green with a number of dark grey spots and a dark red lower margin. Some populations have a wide yellow band in the anal and caudal fins, above the dark red margin.
Female: general body colour is grey-brown to yellow-brown with some irregularly distributed lighter spots on the sides and a number of irregular, dark grey crossbars.

Distribution: shallow brooks and pools, and the shallow parts of swamps, on sedimentary soils in the coastal rain forest region of the Southern Côte d'Ivoire and Southwestern Ghana. Usually found in the shallowest parts of the habitats such as small puddles and even animal footprints in swampy ground.

Archiaphyosemion viride
(Ladiges & Roloff, 1973)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description: robust species of moderate size with rounded fins in both sexes. Dorsal-fin 9-13 rays, anal fin 13-15 rays, D/A =1/5-6. Scales on mid-lateral series 27-29 (+ 2-3). Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: green-brown on the dorsal region and white to pale green in the ventral region. The sides are iridescent green to blue-green. The scales on the sides usually show red-brown edgings of variable width, thus forming spots and, occasionally, irregular crossbars.



Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux peu profonds, les mares et les zones peu profondes des marais sur des sols sédimentaires de la forêt humide. On la trouve au sud de la Côte d'Ivoire et au sud-ouest du Ghana. Elle fréquente le plus souvent des zones peu profondes comme des petites flaques d'eau et on la trouve même parfois dans des empreintes laissées par des animaux en zone marécageuse.

Archiaphyosemion viride
(Ladiges et Roloff, 1973)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description : chez cet *Archiaphyosemion*, robuste et de taille modeste, les individus des deux sexes possèdent des nageoires arrondies. Nageoire dorsale avec 9-13 rayons ; nageoire anale avec 13-15 rayons ; D/A = 1/5-6. 27-29 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : le dos est gris-brun et le ventre blanc à vert pâle. Sur les flancs, il existe une irisation vert à bleu-vert. Généralement, les écailles des flancs ont une bordure rouge-brun de largeur variable qui forme des taches, voire occasionnellement des barres transversales irrégulières.
Il existe sur la partie supérieure du corps une distincte réticulation. La nageoire dorsale est verte avec quelques points rouges. Elle possède une bande sub-marginale rouge brun et une bordure bleu clair. La coloration de la nageoire anale est presque identique à celle de la nageoire dorsale, mais il existe moins de points rouge-brun. La nageoire caudale est bleu-vert avec des points rouge-brun sur la partie centrale.
Ces points fusionnent parfois pour former des barres transversales. Il existe des bandes sub-marginales rouge brun et des bordures bleues sur chacun des lobes de la nageoire caudale.
Femelle : la coloration du corps est simplement gris-brun avec quelques points rouge-brun sur la partie antérieure des flancs. Les écailles du reste du corps ont une étroite bordure brun foncé donnant une apparence réticulée. Les nageoires impaires sont incolores, hormis la nageoire dorsale qui a quelques points bruns à sa base.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux et les petits cours d'eau de la savane boisée. On la trouve surtout parmi la végétation ou les feuilles tombées dans les hauts bassins du Via/Saint Paul et du Saint John à l'est de la Guinée et au nord-ouest du Liberia.

Archiaphyosemion guineense
(Daget, 1954)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description : chez ce robuste *Archiaphyosemion*, les individus des deux sexes possèdent des nageoires arrondies. Nageoire dorsale avec 11-15 rayons ; nageoire anale avec 14-18 rayons. 29-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration générale du corps est gris-brun à jaune-brun avec une pâle irisation bleue sur les flancs. Les écailles du dos et des flancs ont une étroite bordure rouge-brun pâle formant une réticulation. Il existe des points rouges sur les flancs formant de courtes bandes longitudinales à l'avant du corps et se groupant pour former de vagues barres transversales rouge-brun vers l'arrière. La nageoire dorsale est bronze avec des points rouge gris qui se densifient sur le bord pour former une bande sub-marginale qui est suivie d'une étroite bordure blanche.
La nageoire anale est verte à bleu-vert avec quelques pâles points gris et une bordure gris foncé à rouge brun.
La nageoire caudale est bleu pâle à bronze avec des points et des rayures gris foncé à gris-rouge parallèles aux rayons de la nageoire. Le lobe supérieur de cette nageoire possède une étroite bande de la même couleur et une étroite bordure blanche. Le lobe inférieur a une bande sub-marginale

The upper part of the body shows a distinct reticulation. The dorsal fin is green with some red-brown spots, a red-brown submarginal band and a light blue border. The anal fin is very similar to the dorsal fin, although fewer red-brown spots are present. The caudal fin is blue-green with red-brown spots in the central part, which may be partly fused to form crossbars. Red-brown submarginal bands and blue borders mark the upper and lower parts of the caudal fin.
Female: body colour is a simple grey-brown with some red-brown spots over the frontal part of the sides. The scales on the rest of the body have narrow dark brown margins, resulting in a reticulated appearance. The unpaired fins are colourless except for the dorsal fin that has some brown spots near the base.

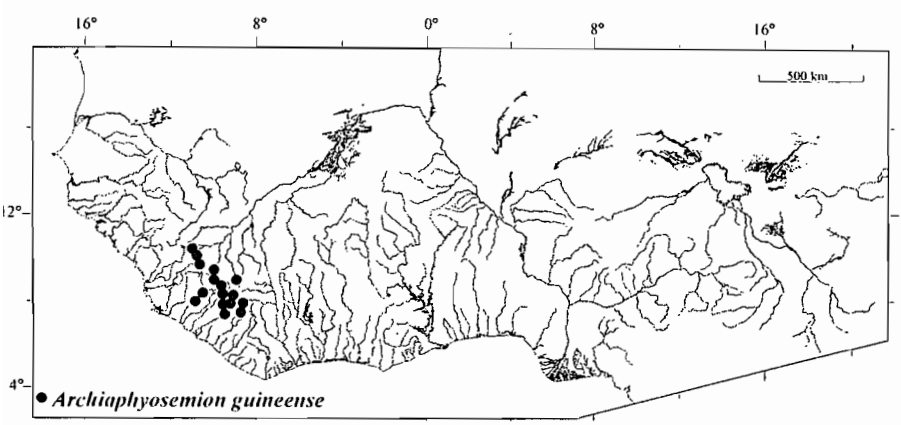
Distribution: mainly among vegetation, or between fallen leaves, in brooks and small streams of the forested savannah. In the drainage systems of the Upper Via/Saint Paul and Upper Saint John rivers in Eastern Guinea and Northwestern Liberia.

Archiaphyosemion guineense
(Daget, 1954)
(Aplocheilidae, pl. IX)

Description: robust species with rounded fins in both sexes. Dorsal fin 11-15 rays, anal fin 14-18 rays. Scales on mid-lateral series 29-34. Maximum size: male 65 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: general body colour is grey-brown to yellow-brown with a pale blue iridescence on the sides. Scales on the back and sides have narrow, pale red-brown borders producing a reticulated appearance. Red spots are present on the sides, arranged in short horizontal lines on the frontal part and appearing as pale red-brown clusters, forming indistinct crossbars, towards the rear. The dorsal fin is bronze with red-grey spots, which become more densely distributed towards the border to form a submarginal band followed by a narrow white margin. The anal fin is green to blue-green with some pale grey spots and a dark grey to red-brown border. The caudal fin is pale blue to bronze with dark grey to grey-red spots and stripes parallel to the fin rays. The upper part of this fin is marked by a narrow band of the same colour and a narrow white border, while the lower side shows a grey-red submarginal band and a wide white to pale blue border.
Female: light grey-brown in overall colour, with a dark grey reticulation on the sides and some red-brown spots on the frontal part of the body. All fins are colourless to pale blue, with some red-brown spots at the base of the dorsal fin.

Distribution: pools, brooks and small streams in the Guinean savannah, Upper Niger River drainage in Guinea, and the upper drainage systems of rivers flowing towards the coast in Northeastern Sierra Leone and Northern Liberia.



gris-rouge et une large bordure blanche à bleu pâle.
Femelle : la coloration générale est gris-brun clair avec une réticulation gris foncé sur les flancs et quelques points rouge-brun à l'avant du corps.
Toutes les nageoires sont incolores ou bleu pâle avec quelques points rouge-brun à la base de la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce fréquente les mares, les ruisseaux et les petits cours d'eau de la savane guinéenne.
On la trouve dans le haut Niger en Guinée et dans les hauts cours des bassins qui se jettent dans l'Atlantique au nord-est de la Sierra Leone et au nord du Liberia.

Genre *Scriptaphyosemion* Radda et Pürzl, 1987

Scriptaphyosemion a été séparé d'*Archiaphyosemion*, comme sous-genre d'*Aphyosemion* par Radda et Pürzl (1987). Cette séparation était basée sur la présence de pigments rouges sur les flancs des mâles durant la période de reproduction. Cette pigmentation n'existe pas chez les mâles d'*Archiaphyosemion*. *Scriptaphyosemion* atteint également sa maturité sexuelle à une taille inférieure (< 40 mm LS). *Scriptaphyosemion* a été élevé au rang de genre par Murphy *et al.* (1999).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoire caudale avec 1 à 4 taches rouge foncé ..... ***S. etzeli***

Nageoire caudale avec des points ou des rayures **2**

2 La pigmentation rouge de la nageoire caudale forme des rayures inter-radiales ou un réseau **3**

La pigmentation rouge de la nageoire caudale forme des points ronds isolés **4**

3 La pigmentation rouge du corps domine sur la coloration de fond ..... ***S. cauveti***

La pigmentation rouge du corps ne domine pas la coloration de fond ..... ***S. geryi***

4 La nageoire caudale possède plus de 25 points **5**

La nageoire caudale possède moins de 20 points **7**

5 Les bords de la nageoire caudale sont jaunes ..... ***S. schmitti***

Les bords de la nageoire caudale sont blancs ou bleu clair **6**

6 Les nageoires pelviennes possèdent une nette bande marginale rouge ; la nageoire anale possède une bande sub-marginale rouge et une bordure claire ; la coloration générale du corps est bleue ..... ***S. bertholdi***

Les nageoires pelviennes possèdent une vague bande marginale noire ; la nageoire anale ne possède généralement pas de bande sub-marginale et de bordure ; la coloration générale du corps est verte ..... ***S. guignardi***

7 Chez les mâles adultes, la nageoire caudale est tronquée ou en forme de lyre **8**

La nageoire caudale est toujours arrondie **9**

8 La pigmentation rouge du corps est concentrée en un dessin oblique sur la partie postérieure ; il existe souvent deux barres horizontales à l'avant du corps ..... ***S. brueningi***

La pigmentation rouge du corps irrégulièrement répartie en points isolés ..... ***S. liberiense***

Genus *Scriptaphyosemion* Radda & Pürzl, 1987

Scriptaphyosemion was separated from *Archiaphyosemion*, as subgenera in *Aphyosemion*, in Radda & Pürzl (1987). This separation was based on the presence of red pigments on the sides of breeding males, in contrast to those of *Archiaphyosemion* males, that lack such colour and lesser maximum attainable size (< 40 mm SL). *Scriptaphyosemion* was given genus status in Murphy *et al.* (1999).

KEY TO SPECIES

1 Caudal fin with 1 to 4 large dark red patches ..... ***S. etzeli***

Caudal fin with dots or stripes **2**

2 Red pigmentation in caudal fin as inter-radial stripes or network-like **3**

Red pigmentation in caudal fin as isolated round spots **4**

3 Red pigmentation on body dominant over background ..... ***S. cauveti***

Red pigmentation not dominating background ..... ***S. geryi***

4 Caudal fin with more than 25 spots **5**

Caudal fin with less than 20 spots **7**

5 Margins of caudal fin yellow ..... ***S. schmitti***

Margins of caudal fin white or light-blue **6**

6 Pelvic fins with clearly marked red marginal band, anal fin with submarginal red band and marginal light band; background of body blue ..... ***S. bertholdi***

Pelvic fins with vague black margins, anal fin generally without marginal or submarginal band; background of body green ..... ***S. guignardi***

7 Caudal-fin in adult males truncated or lyre-shaped **8**

Caudal-fin always rounded **9**

8 Red pigmentation on body concentrated in oblique pattern on posterior body; anterior body often with two horizontal bars ..... ***S. brueningi***

Red pigmentation on body as rather random isolated spots ..... ***S. liberiense***

9 Marginal light band in anal fin absent or rudimentary; red spots in anal fin elongated, not only concentrated at the basis but also in middle part of anal fin (fig. 37.12A) ..... ***S. roloffi***

Marginal light band in anal fin always present; rather large rounded spots in anal fin concentrated at the basis (fig. 37.12B) ..... ***S. chaytori***

Scriptaphyosemion etzeli

(Berkenkamp, 1979)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description: slender species of moderate size, rounded fins and spade like caudal fin in both sexes. Dorsal fin 12-13 rays, anal fin 15-17 rays, D/A = 1/5-7. Scales on mid-lateral series 29-30 (+ 1-3). Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: the back is brown with red spots and the sides show an attractive yellow-green to blue iridescence. The sides are also marked by a highly variable pattern of large wine-red spots

CLÉ DES ESPÈCES

9 La bordure claire de la nageoire anale est absente ou rudimentaire ; les points rouges de la nageoire anale sont allongés et pas seulement concentrés à sa base mais également répartis au milieu (fig 37.12A) ..... ***S. roloffi***

La bordure claire de la nageoire anale est toujours présente ; les points rouges de la nageoire anale sont arrondis et concentrés à sa base (fig 37.12B) ..... ***S. chaytori***

Scriptaphyosemion etzeli
(Berkenkamp, 1979)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description : chez ce *Scriptaphyosemion*, élancé et de taille moyenne, les individus des deux sexes possèdent des nageoires arrondies et une nageoire caudale en forme de pelle. Nageoire dorsale avec 12-13 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; D/A = 1/5-7. 29-30 (+ 1-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : le dos est brun avec des points rouges. Les flancs, irisés de jaune-vert à bleu ont des points rouge vineux de forme très variable. Vers l'arrière, ceux-ci forment généralement des barres transversales obliques. Vers l'avant, ces points forment le plus souvent deux ou trois lignes horizontales en zigzag. La nageoire dorsale est jaune-vert avec quelques gros points rouge foncé à la base, une bande sub-marginale de même couleur et une bordure jaune-vert. La nageoire anale, principalement jaune-vert, possède une zone basale bleue incluant quelques gros points rouges irréguliers. Le bord de cette nageoire est rouge foncé. La nageoire caudale, également jaune-vert, devient plus foncé vers l'arrière. Entre ces deux zones, il existe un à quatre grandes taches rouge foncé irrégulières. Celles-ci forment parfois des barres transversales. Cette nageoire possède également, sur chacun des lobes, des bandes sub-marginales rouge foncé et de larges bordures jaunes.
Femelle : la livrée générale est essentiellement jaune-brun avec quelques marques brun foncé à l'avant des flancs et 6-10 barres transversales obliques vers l'arrière. Toutes les nageoires impaires sont jaune-brun avec de nombreux points brun foncé. La nageoire caudale possède une petite ocelle sombre à la base du lobe supérieur.

Distribution : cette espèce n'est connue que des ruisseaux et des marais de la savane boisée à l'ouest de Port Loko, vers l'embouchure du Little Scarcies au sud-ouest de la Sierra Leone.

Scriptphyosemion cauveti
(Romand et Ozouf-Costaz, 1996)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description : chez ce *Scriptaphyosemion* de grande taille, les mâles possèdent une nageoire caudale en forme de pelle. Nageoire dorsale avec 12-15 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons. 33-36 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs sont rouge vif avec des taches bleu clair dispersées. Ces taches sont plus nombreuses et légèrement plus grandes vers la partie antérieure des flancs. Le dos est gris-brun avec des écailles bordées de rouge. Les nageoires dorsale et anale sont rouges avec des taches bleu clair à la base, suivie d'une ligne bleu clair, d'une autre ligne rouge et d'une bordure bleu clair. La nageoire caudale est rouge dans sa partie centrale avec des taches et des raies bleu clair dessinant une flamme. Sur les lobes supérieur et inférieur il existe une ligne bleu clair, puis une ligne rouge suivie d'une bordure bleu clair.
Femelle : les flancs sont brunâtres, les parties les plus basses sont

which, on the rear part of the body, usually from oblique crossbars. On the frontal part of the body these spots usually form two or three horizontal zigzag lines. The dorsal fin is yellow-green with some large, dark red spots at the base and a submarginal band of the same colour; the border is yellow-green. The anal fin is mainly yellow-green with a blue basal zone including some large irregular red spots, and a wide dark red margin. The caudal fin is also yellow-green, becoming darker towards the rear, with between one and four large, irregular, dark red patches in the central part, sometimes forming a crossbar. This fin also shows dark red submarginal bands and wide yellow borders in the upper and lower parts. *Female*: mainly dark yellow-brown with some dark brown markings on the sides in the frontal area and 6-10 dark brown oblique crossbars towards the rear. All unpaired fins are yellow-brown with a number of dark brown spots. The caudal fin has a small dark ocellus at the upper base.

Distribution: known only from brooks and swamps in the forested savannah west of Port Loko, south of the mouth of the Little Scarcies River in Southwestern Sierra Leone.

Scriptphyosemion cauveti
(Romand & Ozouf-Costaz, 1996)
(Aplocheilidae, pl. X)

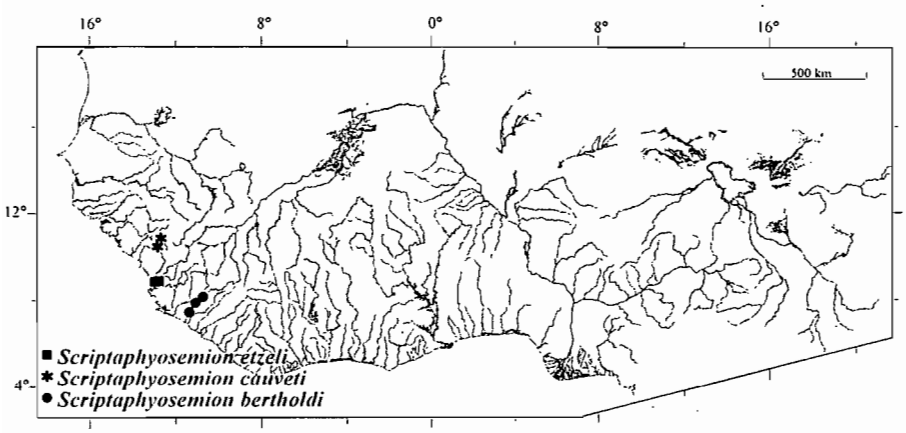
Description: larger species of *Scriptaphyosemion* with a spade shaped caudal fin in males. Dorsal fin 12-15 rays, anal fin 16-18 rays. Scales on mid-lateral series 33-36. Maximum size: male 60 mm TL, female 50 mm TL.

Colour:

Male: the sides are vivid red with scattered light blue spots. These spots are more numerous and somewhat larger in size on the anterior part of the sides. The back grey-brown with red scale margins. The dorsal and anal fins are red with light blue spots at the base, followed by a light blue line, a red line and a light blue margin. The caudal fin is red in its central part with light blue spots and stripes in a flamed pattern. At the upper and lower sides bordered by a light blue line, there is a red line followed by a light blue margin.

Female: the sides are brownish, the lower parts brownish-yellow. The upper parts of the sides are of a darker tone of brown, around the scales a narrow red margin, giving a reticulation. On the middle of the sides a dark band may be visible, depending on the behavioural state. Small red dots usually present on the dorsal and anal fins. The caudal fin is colourless or with a pale light blue reflection

Distribution: presently only known from two localities, both in the vicinity of Kindia, Southeastern Guinea. Found in small creeks in the Upper Santa River, a tributary to the Kolenté River.



brunâtre-jaune. Les parties supérieures des flancs ont une tonalité brun plus foncé. Il existe autour des écailles une étroite bordure rouge, formant une réticulation. Au milieu des flancs, il existe parfois une bande foncée dont la densité dépend de l'état comportemental des individus. Il existe habituellement des petits points rouges sur les nageoires dorsale et anale. La nageoire caudale est incolore ou avec une réflexion bleu clair.

Distribution : actuellement, cette espèce n'est connue que de deux localités, toutes deux situées à proximité de Kindia au sud-est de la Guinée. On la trouve dans des petites criques du cours supérieur du Santa, un affluent de la Kolenté.

Scriptaphyosemion geryi
(Lambert, 1958)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description : ce *Scriptaphyosemion*, élancé et de taille moyenne, possède généralement de courts acumens sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale. Les autres nageoires impaires ont la pointe plus ou moins arrondie. Suivant les populations, la coloration des mâles et des femelles peut varier. Nageoire dorsale avec 12-15 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons. 28-31 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 40 mm LT.

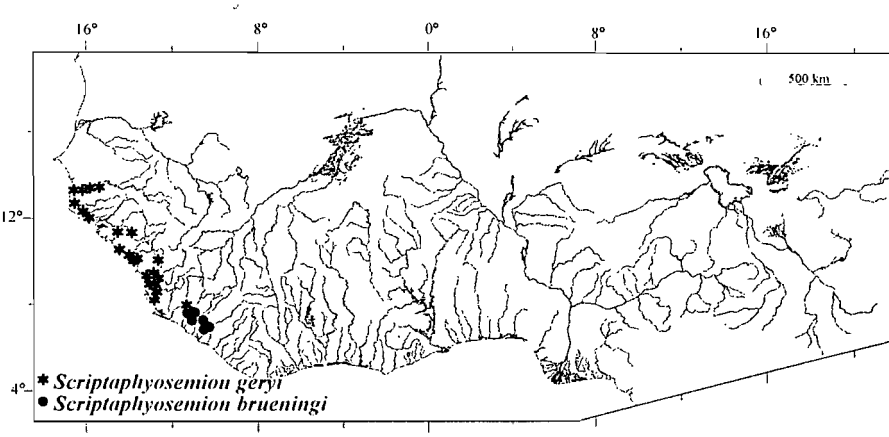
Coloration :
Mâle : la coloration générale des flancs est bleu-vert iridescent et le dos est brun. Sur les flancs, il existe des lignes rouges en zigzag, habituellement deux à l'avant et une à l'arrière, formant un dessin irrégulier. La ligne postérieure peut également apparaître comme des barres transversales, ou des taches rouges séparées, formant le plus souvent des barres transversales obliques interrompues. Les nageoires dorsale et anale sont vert jaunâtre à bleu clair, avec quelques taches rouges, une bande sub-marginale rouge et une bordure vert à bleu clair. Quelques populations ont une nageoire anale presque entièrement rouge avec quelques taches bleu clair à vert près de la base. Les parties centrales de la nageoire caudale sont vert jaunâtre ou bleu clair avec des taches et des raies rouges. Les côtés supérieur et inférieur de cette nageoire ont une bande rouge et une large bordure jaune-vert jaunâtre qui peut continuer dans les courts acumens.
Femelle : la coloration générale est vert-olive à gris-brun clair. Il existe, sur les flancs, une bande en zigzag brun à noir s'étendant de l'œil au pédoncule caudal et quelques taches foncées de part et d'autre de cette bande. Les nageoires impaires sont principalement incolores, bien que de temps en temps elles puissent avoir d'étroites bordures jaune-orange ainsi que quelques taches brun foncé à la base.

Distribution : cette espèce fréquente les mares, les marais, les ruisseaux et les petits cours d'eau de la savane boisée côtière. On la trouve du sud de l'embouchure de la Gambie jusqu'aux environs de Port Loko au sud-est de la Sierra Leone.

Scriptaphyosemion schmitti
(Romand, 1979)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description : les mâles de ce *Scriptaphyosemion*, élancé et de taille moyenne, possèdent généralement des acumens sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale. Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 17-18 rayons ; D/A : 1/5-6. 26-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 45 mm LT, femelle 40 mm LT.

Coloration :
Mâle : la région dorsale est brune et les flancs ont une intense irisation bleu-vert avec des taches rouges irrégulièrement distribuées, formant parfois des ligne horizontales irrégulières. La nageoire dorsale est



Scriptaphyosemion geryi

(Lambert, 1958)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description: slender *Scriptaphyosemion* species of moderate size, usually with short streamers in the upper and lower corners of the caudal fin. The other unpaired fins being more or less rounded at the tip. Both male and female may vary in colour pattern according to the population. Dorsal fin 12-15 rays, anal fin 15-18 rays. Scales on mid-lateral series 28-31. Maximum size: male 50 mm TL, female 40 mm TL.

Colour:
Male: the general colour on the sides is an iridescent blue-green and the back is brown. The sides are marked by an irregular pattern of red zigzag lines, usually two anteriorly and one posteriorly. The latter may also appear as crossbars, or separate red spots, usually forming interrupted oblique crossbars. The dorsal and anal fins are yellow-green to light blue, with some red spots, a red submarginal band and a green to light blue margin. Some populations show an almost completely red anal fin with some light blue to green spots near the base. The central parts of the caudal fin are yellow-green or light blue with red spots and stripes. The upper and lower sides of this fin show a red band and a wide, yellow to yellow-green wide border that may continue into the short streamers.
Female: olive-green to brown to light grey-brown in overall colour. A dark brown to black zigzag band is present on the sides, extending from the eye to the caudal peduncle and some dark markings also occur both above and below this band.
The unpaired fins are mainly colourless, although occasionally they may show narrow yellow-orange borders and some dark brown spots at the base.

Distribution: pools, swamps, brooks and small streams in the forested coastal savannah. From the mouth of the Gambia River southward to the area around Port Loko in Southeastern Sierra Leone.

Scriptaphyosemion schmitti

(Romand, 1979)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description: slender species of moderate size, usually with streamers to the upper and lower corner of the caudal fin of the male. Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 17-18 rays, D/A = 1/5-6. Scales on mid-lateral series 26-28. Maximum size: male 45 mm TL, female 40 mm TL.

Colour:
Male: the dorsal regions are brown in colour and the sides have a strong blue-green iridescence with irregularly distributed red spots, sometimes forming irregular horizontal lines. The dorsal fin is blue-green with some red spots and a red submarginal band. The anal fin is blue-green with red spots and a red band. The central part of the caudal fin is also blue-green

bleu-vert avec quelques taches rouges et une bande sub-marginale rouge. La nageoire anale est bleu-vert avec des taches et une bande rouges. La partie centrale de la nageoire caudale est également bleu-vert avec des taches rouges, formant habituellement des barres transversales. Le long des parties supérieure et inférieure de cette nageoire, il existe une bande sub-marginale rouge suivie d'une bordure jaune qui se prolonge dans les courts acumens.
Femelle : la coloration générale du corps est jaune-brun avec, sur les flancs, des marques semblables à celles des mâles mais grises plutôt que rouges. Les nageoires impaires sont incolores ou bleu-brun avec quelques taches gris foncé près de la base.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux et les petits cours d'eau de la forêt humide entre le Cavally et le Cess (Nipoué) au Liberia oriental.

Scriptphyosemion bertholdi
(Roloff, 1965)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description : les mâles de ce *Scriptaphyosemion* de taille moyenne, possèdent une nageoire caudale tronquée. Nageoire dorsale avec 12-14 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; D/A : 1/3-5. 30-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration générale est gris-brun, devenant plus foncée vers l'arrière et blanc-jaune dans la région ventrale. Les flancs des mâles sont bleu iridescent à bleu clair, avec de nombreuses petites taches rouges irrégulièrement réparties. La nageoire dorsale, gris-bleu devenant légèrement plus claire près de la base, possède un certain nombre de taches rouges, ainsi que des bandes marginale et sub-marginale rouges. La nageoire anale est bleue avec une zone basale marquée de points rouges assez clairs et une bande rouge sub-terminale. La nageoire caudale est bleu clair avec quelques taches ou raies rouges dans sa partie centrale. Sur les lobes supérieur et inférieur il existe des bandes rouges suivies de bordures bleu clair ou parfois jaunes.
Femelle : la coloration générale est olive-brun à jaune-brun. Il existe de nombreuses taches grises sur les flancs parfois concentrés sur l'axe médian du corps. Une tache grise foncée est présente sur la partie supérieure du pédoncule caudal. Les nageoires impaires sont brun pâle avec des taches grises.

Distribution : cette espèce fréquente les zones peu profondes des mares, et des petits cours d'eau de la forêt humide à l'est et au centre-est de la Sierra Leone. On la trouve dans les bassins du Pampana, du Waanje et de la Moa.

Scriptaphyosemion guignardi
(Romand, 1981)
(Aplocheilidae, pl. XI)

Description : les mâles de ce *Scriptaphyosemion* modérément élancé, ont généralement une nageoire caudale dont les lobes inférieur et supérieur sont prolongés par un filament. Nageoire dorsale avec 10-14 rayons ; nageoire anale avec 13-17 rayons. 27-36 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : brun-gris sur le dos et presque blanc sur l'abdomen. Les flancs sont bleu-vert à vert-foncé, devenant très foncés lorsque les individus sont en période de reproduction. Les flancs sont marqués par de nombreuses taches rouges irrégulièrement distribuées, formant parfois des lignes en zigzag. Sur la partie arrière du corps, il existe des barres transversales obliques incomplètes. La nageoire dorsale est bleu-vert foncé avec quelques taches et une bande rouges. Il existe une bordure qui est habituellement bleu-vert mais

with red spots, usually forming crossbars. Along the upper and lower parts of this fin a red submarginal band is present, followed by a yellow margin which continues into short streamers.
Female: general body colour is yellow-brown with markings on the sides similar to those of the male but grey in colour rather than red. The unpaired fins are colourless to blue-brown with some dark grey markings near the base.

Distribution: brooks and small streams in the rain forest between the Cavally and Cess (Nipoué) Rivers in Eastern Liberia.

Scriptphyosemion bertholdi
(Roloff, 1965)
(Aplocheilidae, pl. X)

Description: medium sized *Scriptaphyosemion* species with a truncated caudal fin in males. Dorsal-fin 12-14 rays, anal fin 15-17 rays, D/A = 1/3-5. Scales on mid-lateral series 30-32. Maximum size: male 55 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: the basic colour is grey-brown, being darker on the back and white-yellow in the ventral region. The sides of the males are iridescent blue to light blue, with a large number of small red spots irregularly distributed over the sides. The dorsal fin is blue-grey, being somewhat lighter near the base with a number of red spots and marginal to submarginal band near the end of the fin. The anal fin is blue with a relatively lighter, red-spotted basal zone and a red sub-terminal band. The caudal fin is light blue with some red spots or stripes in its central part. At the upper and lower sides red bands are present followed by light blue, sometimes yellow margins.
Female: olive-brown to yellow-brown in overall colour. A number of grey spots are present on the sides sometimes concentrated on the mid-body axis. A dark grey spot is present in the upper part of the caudal peduncle. The unpaired fins are pale brown with grey spots.

Distribution: shallow parts of pools, and small streams in the rain forest of east and eastern Central Sierra Leone. Found in the drainage systems of the Pampana River, the Waanje River and the Moa River.

Scriptaphyosemion guignardi
(Romand, 1981)
(Aplocheilidae, pl. XI)

Description: moderately slender *Scriptaphyosemion* species usually with short extensions to the upper and lower corners of the caudal fin of the male. Dorsal fin 10-14 rays, anal fin 13-17 rays. Scales on mid-lateral series 27-36 (+ 2-3). Maximum size: male 55 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: brown-grey on the back and almost white on the abdomen. The sides are an attractive blue-green to dark green, becoming very dark when in breeding condition. The sides are marked by a large number of irregularly distributed red spots, sometimes forming zigzag lines and, on the rear part of the body, incomplete oblique crossbars. The dorsal fin is dark blue-green with some red spots and a red band, and a margin that is usually blue-green but is occasionally yellow-green. The anal fin is green with red spots and a dark red margin that may, in some cases, constitute a submarginal band with a narrow light green margin. The caudal fin is blue-green with red spots and stripes in the central part, with red bands followed by light blue to yellow-green margins in the upper and lower parts.
Female: olive-green to brown with red-brown spots on the sides, arranged into a vague band. The scales of the dorsal area have narrow dark grey edgings. The unpaired fins are all yellow to light green with some red spots.

Distribution: quiet brooks, swamps, and the swampy and weeded parts of small streams in the Upper Comoé River drainage in Southern Burkina Faso, in the Upper Konkouré and

qui de temps en temps peut être vert jaunâtre. La nageoire anale est verte avec des taches rouges et une bordure rouge foncé. Dans certains cas, il existe une bande sub-marginale rouge foncé avec une étroite bordure vert clair. La nageoire caudale est bleu-vert avec des taches et des raies rouges dans la partie centrale. Sur les lobes supérieur et inférieur, il existe des bandes rouges suivies de bordures bleu clair à vert jaunâtre.
Femelle : la coloration générale des flancs est vert-olive à brun avec des taches rouge-brun disposées selon une vague bande. Les écailles du dos ont une étroite bordure gris foncé. Toutes les nageoires impaires sont jaune à vert clair avec quelques taches rouges.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux calmes, les marais et les parties marécageuses et encombrées de végétation des petits cours d'eau. On la trouve dans le bassin supérieur de la Comoé (sud du Burkina Faso), dans les bassins supérieurs du Konkouré et du Bafing (Guinée), dans le bassin supérieur de la Gambie (sud-est du Sénégal) et dans le Bani, un affluent du Niger (Sud-Mali).

Scriptaphyosemion brueningi (Roloff, 1971)

(Aplocheilidae, pl. XI)

Description : les mâles de ce *Scriptaphyosemion* de taille moyenne, ont une nageoire caudale tronquée. Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons ; D/A = 1/3-5. 32-33 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration de base est gris-brun, plus foncée sur le dos et presque blanche dans la région ventrale. Les flancs des mâles sont bleu clair iridescent. Il existe de nombreuses petites taches rouges qui se regroupent pour former des barres obliques sur les flancs et le dos. Vers l'avant du corps les taches rouges forment deux courtes barres horizontales sur les flancs. La nageoire dorsale est gris-bleu devenant légèrement plus claire à la base. Elle possède de nombreuses taches rouges qui forment une bande de sub-marginale près de l'extrémité de la nageoire. La nageoire anale est également gris-bleu. La zone basale possède des points rouges relativement clairs. Enfin, il existe une bande sub-terminale rouge. La nageoire caudale est bleu clair avec quelques taches ou raies rouges dans sa partie centrale. Sur chacun des lobes, il existe des bandes rouges et des larges bordures jaune-orange.
Femelle : la coloration générale est olive-brun à rouge-brun. Vers la partie postérieure des flancs, il existe de nombreuses taches gris foncé en forme de « X » et de « Y », formant en partie de courtes barres transversales. Vers l'avant, ces taches sont continues et forment une faible bande longitudinale. Il existe une tache gris foncé sur la partie supérieure du pédoncule caudal. Les nageoires impaires sont brunes avec plusieurs rangées de taches grises.

Distribution : cette espèce fréquente les marais et les parties marécageuses des ruisseaux et de petits cours d'eau de la forêt humide et de la savane arborée. On la trouve dans le cours moyen de la Sewa, de la Moa, et de la Mano (sud-est de la Sierra Leone) et dans le cours moyen de la Mano et de la Lofa (ouest du Liberia).

Scriptaphyosemion liberiense (Boulenger, 1908)

(Aplocheilidae, pl. XI)

Description : les mâles de ce *Scriptaphyosemion* élancé et de taille moyenne, ont une nageoire caudale qui possède de courts acumens sur chaque lobe. Nageoire dorsale avec 11-13 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons ; D/A = 1/4-5. 28-31 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Upper Bafing River systems in Guinea, the Upper Gambia River system in Southeastern Senegal, and the system of the Bani River, a tributary to the Niger in Southern Mali.

Scriptaphyosemion brueningi (Roloff, 1971)

(Aplocheilidae, pl. XI)

Description: medium-sized *Scriptaphyosemion* species with a truncated caudal fin in males. Dorsal fin 11-12 rays, anal fin 15-16 rays, D/A = 1/3-5. Scales on mid-lateral series 32-33. Maximum size: male 55 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: the basic colour is grey-brown, being darker on the back and almost white in the ventral region. The sides of the males are iridescent light blue and a large number of small red spots cluster to form oblique bars on the sides and back. Towards the frontal part of the body the red spots form two short horizontal bars on the flanks. The dorsal fin is blue-grey, being somewhat lighter near the base with a number of red spots, which form a submarginal band near the end of the fin. The anal fin is also blue-grey with a relatively lighter, red-spotted basal zone and a red sub-terminal band comprising red spots. The caudal fin is light blue with some red spots or stripes in its central part, followed by upper and lower red bands and wide orange-yellow margins.

Female: olive-brown to red-brown in overall colour. A number of X- and Y-shaped dark grey patches, partly forming short crossbars, are present on the sides in the rear part of the body. These patches continue into the frontal part of the sides as a weakly developed longitudinal band. A dark grey spot is present in the upper part of the caudal peduncle. The unpaired fins are brown with several rows of grey spots.

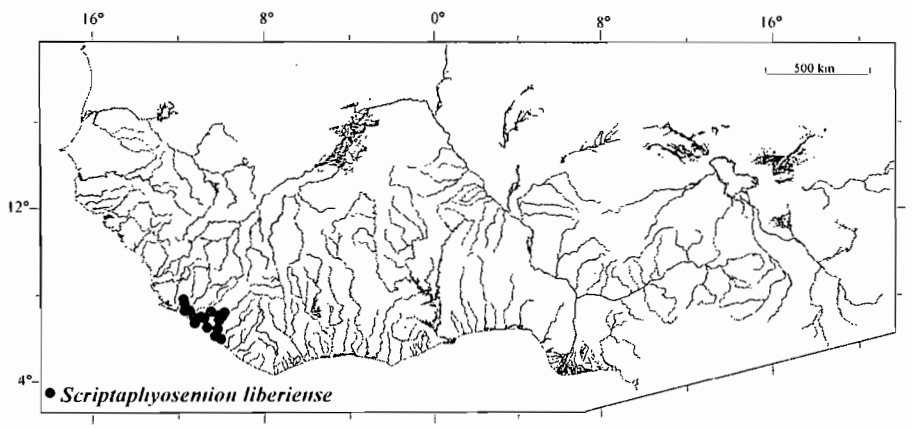
Distribution: swamps and swampy parts of brooks and small streams in the rain forest and forested savannah. Middle drainage systems of the Sewa, Moa, and the Mano Rivers in Southeastern Sierra Leone and the drainage systems of the Middle Mano and Middle Lofa Rivers in Western Liberia.

Scriptaphyosemion liberiense (Boulenger, 1908)

(Aplocheilidae, pl. XI)

Description: slender *Scriptaphyosemion* species of moderate size, which may have short streamers to the caudal fin of the male. Dorsal fin 11-13 rays, anal fin 15-16 rays, D/A=1/4-5. Scales on mid-lateral series 28-31. Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: grey-brown in the dorsal region with a deep blue iridescence and a large number of irregularly shaped and irregularly distributed red spots on the sides. The dorsal fin is blue with



Coloration :
Mâle : la coloration globale est gris-brun dans la région dorsale avec une irisation bleu profond et un grand nombre de taches rouges irrégulièrement formées et irrégulièrement distribuées sur les flancs. La nageoire dorsale est bleue avec des taches rouges et une bande sub-marginale rouge. La nageoire anale a la même coloration que la nageoire dorsale, hormis que près du corps la coloration bleue est légèrement plus claire.
La nageoire caudale est principalement bleu à bleu-vert avec des taches rouges irrégulièrement distribuées, avec, sur chacun des lobes, des bandes sub-marginales rouges suivies de bordures bleu clair ou jaunes se terminant dans les acumens.
Femelle : la coloration générale est brun avec des taches gris foncé sur les flancs, formant en partie une ligne horizontale allant des nageoires pectorales jusqu'au coin supérieur du pédoncule caudal. Sur la partie supérieure du pédoncule caudal, il existe parfois une petite ocelle gris foncé. Les nageoires impaires sont transparentes ou bleu clair avec quelques taches grises à la base. Les femelles les plus âgées ont parfois une bande gris pâle sur les nageoires dorsale et anale.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux, les marais, les mares et les petits cours d'eau de la forêt humide côtière.
On la trouve dans le cours moyen et inférieur de la Sewa, de la Moa (sud-est de la Sierra Leone) et dans les bassins de la Mano, de la Lofa et du Saint Paul (sud du Liberia).

Scriptaphyosemion roloffi
(Roloff, 1936)
(Aplocheilidae, pl. XI)

Description : ce *Scriptaphyosemion*, élancé et de taille moyenne, possède des nageoires arrondies.
Nageoire dorsale avec 11-14 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/4-6. 29-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : la coloration générale du corps est gris-brun avec une irisation verte sur les flancs, devenant graduellement bleue vers l'arrière et orange vers l'avant. Sur la tête et les flancs, il existe également des taches et des raies rouges, formant en partie les barres transversales obliques.
Il existe, chez cette espèce, des variations selon les populations. Ces variations sont principalement liées à la couleur de l'irisation des flancs et à la distribution des taches rouges sur le corps. La nageoire dorsale est verte à la base, devenant graduellement bleue vers l'extérieur. Il existe quelques taches et une bande sub-marginale rouges. La nageoire anale est vert jaunâtre avec quelques taches rouge-brun à la base et des raies rouge-brun parallèles aux rayons de la nageoire. Une bande terminale ou sub-terminale rouge-brun existe également parfois sur la nageoire anale. La partie centrale de la nageoire caudale est bleu clair avec des taches rouges. Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale ont une bande sub-terminale rouge et une bordure jaune.
Certaines populations n'ont qu'une bande jaune sur le lobe inférieur de la nageoire caudale.
Femelle : le corps est gris-brun avec de nombreuses taches rouge-brun sur les flancs, formant généralement des barres transversales obliques sur la partie arrière du corps.
Il existe une petite ocelle rouge-brun sur la partie supérieure du pédoncule caudal. Les nageoires impaires sont grises à brun clair avec quelques petites taches rouge-brun.

Distribution : cette espèce fréquente principalement les zones peu profondes et stagnantes des mares, des ruisseaux, des marais et des petits cours d'eau de la forêt humide côtière. On la trouve depuis la Little Scarcies au sud de la Sierra Leone jusqu'au cours inférieur de la Lofa à l'ouest du Liberia.

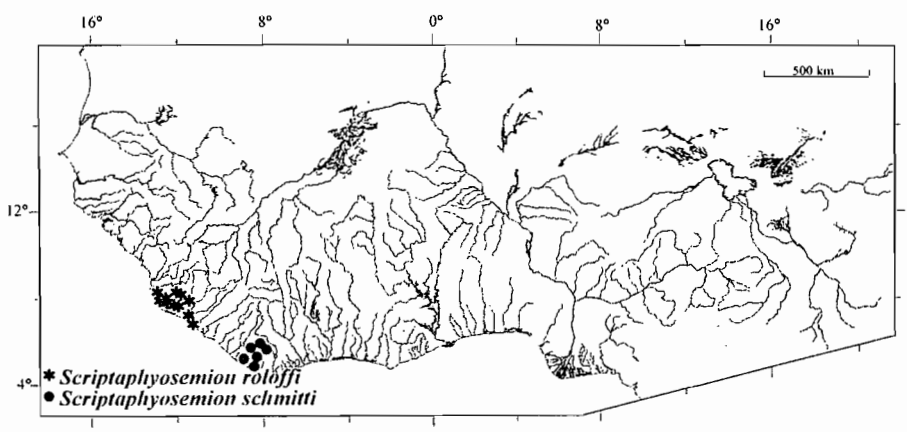
red spots and a red submarginal band. The anal fin is similar to the dorsal fin, except that close to the body the blue colour is somewhat lighter. The caudal fin is mainly blue to blue-green with irregularly distributed red spots, with submarginal red bands along the upper and lower sides followed by light blue or yellow margins ending in short streamers.
Female: brown in overall colour with dark grey spots on the sides, partly forming a horizontal line from the pectorals to the upper corner of the caudal peduncle. In the upper part of the caudal peduncle a small dark grey ocellus may be present. The unpaired fins are transparent to pale blue with some grey spots at the base. Older females may display a pale grey band in both the dorsal and anal fins.

Distribution: brooks, swamps, pools and small streams in the coastal rain forest. Southeastern Sierra Leone in the middle and lower drainage systems of the Sewa and Moa Rivers. In the drainage systems of the Mano, Lofa and Saint Paul Rivers in Southern Liberia.

Scriptaphyosemion roloffi
(Roloff, 1936)
(Aplocheilidae, pl. XI)

Description: slender *Scriptaphyosemion* species of moderate size with rounded fins. Dorsal fin 11-14 rays, anal fin 15-18 rays, D/A = 1/4-6. Scales on mid-lateral series 29-32. Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: background body colour is grey-brown with a green iridescence on the sides, grading to blue on the rear part of the body and orange on the head. Red spots and stripes, partly forming oblique crossbars also mark the head and sides. This species is variable according to population, the variation being mainly in the colour of the iridescence on the sides and in the distribution of the red markings on the body. The dorsal fin is green at the base, grading outwards into blue, with some red spots and a red submarginal band. The anal fin is yellow-green with some red-brown spots at the base and red-brown stripes parallel to the fin rays. A red-brown terminal or sub-terminal band may also be present in the anal fin. The central part of the caudal fin is light blue with red spots and the upper and lower sides are marked by red submarginal bands and yellow margins. Some populations show only a yellow band in the lower part of the caudal fin.
Female: the body is grey-brown in colour with a large number of red-brown spots on the sides, commonly forming oblique crossbars on the rear part of the body. A small red-brown ocellus is present on the upper part of the caudal peduncle. The unpaired fins are grey to light brown with some small red-brown spots.



Scriptaphyosemion chaytori
(Roloff, 1971)
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description : chez les deux sexes de ce *Scriptaphyosemion*, élancé et de taille moyenne, les nageoires sont arrondies. Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons ; D/A = 1/6. 32-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 55 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : le dos est gris-brun. Les flancs, bleu profond, deviennent presque noirs lorsque le poisson est en période de reproduction. Sur le dos et les flancs, il existe de nombreuses taches rouges, qui sont parfois fondues. Le nombre et la taille de ces taches rouges varient selon la population. Les nageoires dorsale et anale sont bleu-foncé avec quelques taches rouges et une bande sub-marginale rouge. La nageoire caudale est également bleu foncé avec plusieurs taches rouges dans sa partie centrale. Les lobes supérieur et inférieur de cette nageoire ont une bande sub-marginale rouge suivie d'une bordure jaune. Chez certaines populations la bordure jaune du lobe supérieur est absente.
Femelle : le corps est gris clair à olive-brun avec de nombreuses petites taches rouges. Les nageoires impaires sont jaune-brun clair à brun clair avec de nombreuses petites taches rouges.

Distribution : cette espèce fréquente les zones peu profondes des mares, et des petits cours d'eau de la forêt humide en Sierra Leone occidentale et centrale. On la trouve dans les bassins de la Great Scarcies (Kolenté), de la Little Scarcies, de la Taia (Pampana) et de la Sewa.

NOTHOBRANCHINAE Radda et Pürzl, 1981

Cette sous-famille inclut des genres qui, dans l'histoire taxinomique, ont été inclus dans le genre *Aphyosemion*. *Aphyosemion* (*sensu* Scheel, 1968) était divisé en *Aphyosemion* et *Fundulopanchax* dans Parenti (1981), mais les genres *Fundulopanchax* et *Pronothobranchius* étaient inclus dans *Nothobranchius*. Le statut générique d'*Aphyosemion* et de *Fundulopanchax* a été confirmé dans Murphy et Collier (1997 ; 1999), comme ayant une relation de groupe-frère avec *Fundulosoma*, *Pronothobranchius* et *Nothobranchius*.

CLÉ DES GENRES

1 16 écailles ou plus autour du pédoncule caudal ..... ***Fundulopanchax***

Moins de 16 écailles autour du pédoncule caudal **2**

2 Nageoire dorsale très longue, qui repliée vers l'arrière dépasse le milieu de la nageoire caudale ou nageoire dorsale insérée très en arrière du premier rayon de la nageoire anale ... ***Aphyosemion***

Nageoire dorsale peu allongée, qui repliée vers l'arrière atteint la base de la nageoire caudale ou nageoire dorsale insérée avant le premier rayon de la nageoire anale **3**

3 Lobe inférieur de la nageoire caudale avec une bande rouge sub-terminale ..... ***Fundulopanchax***

Lobe inférieur de la nageoire caudale sans bande sub-terminale. **4**

4 Pas de taches rouges sur les flancs ; pas de bordures rouges sur les nageoires impaires ; système des neuromastes pré-operculaires s'ouvrant toujours dans une gouttière ..... ***Nothobranchius***

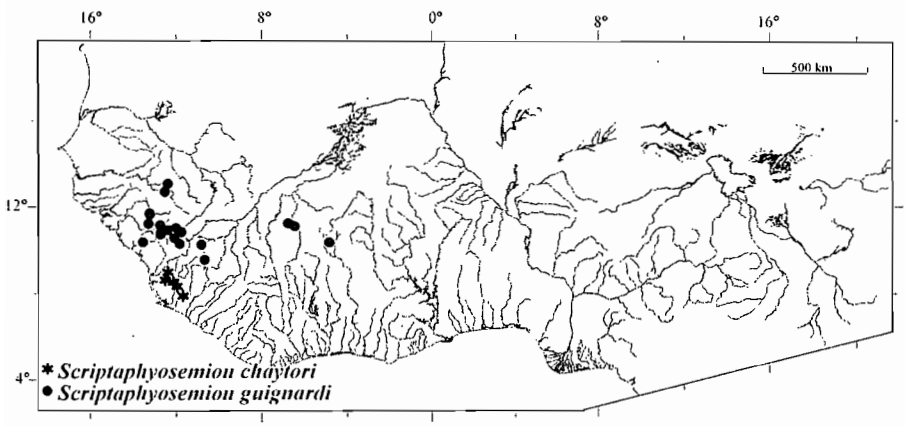
Distribution: mainly in the shallow and stagnant parts of pools, brooks, swamps and small streams in the coastal rain forest.
From the Little Scarcies River drainage system in Western Sierra Leone southward to the drainage system of the Lower Lofa River in Western Liberia.

Scriptaphyosemion chaytori
(Roloff, 1971)
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description: slender *Scriptaphyosemion* species of moderate size with rounded fins in both sexes. Dorsal fin 11-12 rays, anal fin 15-16 rays, D/A = 1/6, Scales on mid-lateral series 32-34. Maximum size: male 55 mm TL, female 50 mm TL.

Colour:
Male: grey-brown on the back with sides of a deep blue colour, which becomes almost black when the fish is in breeding condition. A large number of red spots, which may be fused in part, are present on the back and the sides.
The number and size of these red spots vary according to the population.
The dorsal and anal fins are dark blue with some red spots and a submarginal red band. The caudal fin is also dark blue with several red spots in the central part, followed by upper and lower submarginal red bands and yellow margins. In some populations the upper yellow margin is absent.
Female: the body is light grey to olive-brown with a large number of small red spots. Unpaired fins are light yellow-brown to light brown with a large number of small red spots.

Distribution: shallow parts of pools, and small streams in the rain forest of Western and Central Sierra Leone. Found in the drainage systems of the Great and Little Scarcies Rivers, the Taia River and the Sewa River.



NOTHOBRANCHINAE Radda & Pürzl, 1981

This subfamily includes genera that, in taxonomic history, were included in the genus *Aphyosemion*. *Aphyosemion* (*sensu* Scheel, 1968) was divided in *Aphyosemion* and *Fundulopanchax* in Parenti (1981), but the genera *Fundulopanchax* and *Pronothobranchius* were included in *Nothobranchius*. The generic status of *Aphyosemion* and *Fundulopanchax* was confirmed in Murphy & Collier (1997; 1999), as having a sister-group relation to *Fundulosoma*, *Pronothobranchius* and *Nothobranchius*.

CLÉ DES GENRES

Des taches rouges sur le corps ; nageoires impaires avec une bordure rouge ; système des neuromastes operculaires ouvert dans une gouttière ou tubulaire avec six pores **5**

5 Lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale allongés chez les mâles adultes ..... ***Fundulosoma***

Nageoire caudale à bords arrondis ..... ***Pronothobranchius***

Genre *Pronothobranchius* Radda, 1969

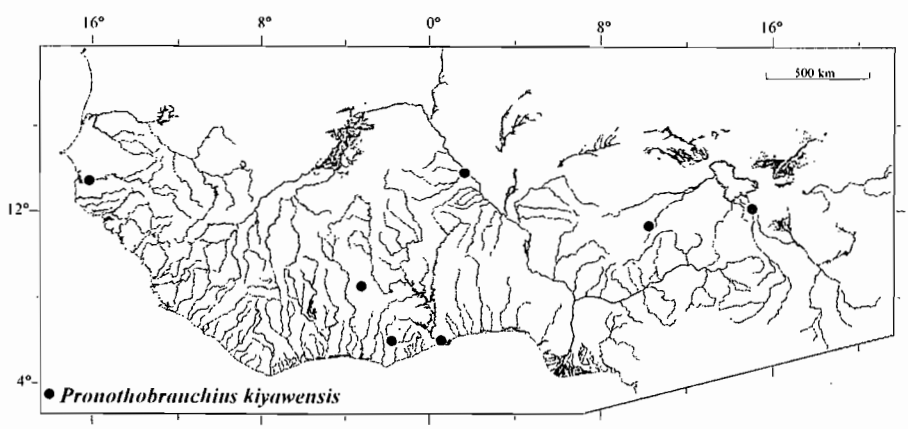
Le genre monotypique *Pronothobranchius* est souvent inclus dans le genre *Nothobranchius* comme l'avait fait Parenti (1981), en raison de son mode annuel de reproduction. *Pronothobranchius* peut être distingué de *Nothobranchius*, par son système de neuromastes pré-operculaires tubulaires avec six pores ouverts. Les mâles de la seule espèce *P. kiyawensis* peuvent être distingués des mâles de *Nothobranchius* grâce à la distribution de la pigmentation rouge, concentrée en points, sur les flancs et les nageoires impaires. Il existe également de distinctes bordures toujours rouges sur les nageoires impaires. Par leur aspect général, les femelles de *P. kiyawensis* ressemblent à celles des espèces du genre *Nothobranchius* mais elles peuvent être distinguées grâce à la présence de quelques taches rouges claires sur les flancs. Chez les femelles de *Pronothobranchius* les rayons 4-8 de la nageoire anale ne sont pas rigides comme chez les femelles des espèces de *Nothobranchius*.

Pronothobranchius kiyawensis (Ahl, 1928)

(Aplocheilidae, pl. XII)

Description : chez les deux sexes de cette robuste espèce les nageoires sont arrondies.
Nageoire dorsale avec 15-19 rayons ; nageoire anale avec 14-18 rayons ; D/A = 3-4/1.
30-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 65 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : coloration générale brun-gris clair, plus foncé sur le dos, rose pâle sur le ventre. Il existe sur les flancs une réflexion bleu clair et un nombre variable de taches rouges.
La taille et le nombre de ces taches varient en fonction des populations.
La nageoire dorsale est bleu clair à la base, avec de nombreuses taches rouges, suivies d'une large zone orange et d'une bordure rouge. La coloration de la nageoire anale ressemble



KEY TO GENERA

1 16 or more scales around caudal peduncle .... ***Fundulopanchax***

Less than 16 scales around caudal peduncle **2**

2 Dorsal fin very long, when folded back exceeding mid-caudal fin, or dorsal fin inserted far behind first anal fin ray ..... ***Aphyosemion***

Dorsal fin not elongated, when folded back reaching basis of caudal fin, or dorsal fin not inserted behind first anal fin ray ... **3**

3 Red submarginal band in lower caudal fin ... ***Fundulopanchax***

No submarginal band in lower caudal fin **4**

4 No red spots on body sides, no red margins in unpaired fins, pre-opercular neuromast system always in open groove ..... ***Nothobranchius***

Red spots on body sides, red margins in unpaired fins, neuromast system open groove or tubular with six pores **5**

5 Upper and lower fin rays of caudal fin elongated in adult males . ..... ***Fundulosoma***

Caudal fin edges rounded ..... ***Pronothobranchius***

Genus *Pronothobranchius* Radda, 1969

The monotypic genus *Pronothobranchius* is often included in the genus *Nothobranchius* as was done in Parenti (1981) because of its annual mode of reproduction. *Pronothobranchius* can be distinguished from *Nothobranchius*, by its tubular pre-opercular neuromast system with six exposing pores. Males of its only species *P. kiyawensis* can be distinguished from male *Nothobranchius* specimens by the distribution of red pigments on the sides and the unpaired fins concentrated in red spots. The distinct margins at the unpaired fins are always red. Females of *P. kiyawensis* resemble those of the genus *Nothobranchius* species in their general appearance but can be distinguished by the presence of some clear red spots on the sides. *Female Pronothobranchius* do not have the rigid anal fin rays 4-8 as found in females of *Nothobranchius* species.

Pronothobranchius kiyawensis (Ahl, 1928)

(Aplocheilidae, pl. XII)

Description: robust species with rounded fins in both sexes. Dorsal-fin 15-19 rays, anal fin 14-18 rays, D/A=3-4/1. Scales on mid-lateral series 30-32. Maximum size: male 65 mm TL, female 50 mm TL.

Colour:

Male: light brown-grey, darker dorsally to pale pink ventrally. On the sides a light blue reflection and a variable number of red spots. Size and number of these spots variable on population level. The dorsal fin is at the base light blue, with a number of red spots, followed by a wide orange part and a red margin. The anal fin is like the dorsal fin, the red spots at the base however may fuse to bands. The caudal fin is in its central part red-brown, sometimes with some light blue reflections. At the upper and lower sides a wide orange part, that also may go around the entire fin, followed by a red margin. This margin goes in some populations also around the entire fin.

Female: simply grey-brown, with a weak grey reticulation on the posterior part of the body. The fins are all colourless.

Distribution: known only from a limited number of very dispersed populations. Found in temporary rivers, pools

à celle de la nageoire dorsale, mais les taches rouges situées à la base peuvent cependant se fusionner en bandes. La nageoire caudale est rouge-brun dans sa partie centrale, avec parfois quelques réflexions bleu clair. Sur les lobes supérieur et inférieur, il existe une large zone orange qui fait parfois le tour complet de la nageoire, suivie d'une bordure rouge. Chez certaines populations cette bordure fait également tout le tour de la nageoire.
Femelle : la coloration est simplement gris-brun, avec une faible réticulation grise sur la partie postérieure du corps. Les nageoires sont toutes incolores.

Distribution : cette espèce n'est connue que par un nombre limité de populations très dispersées. Elle fréquente les rivières temporaires, les mares et les marais des secteurs de la savane soudano-sahélienne. On la trouve dans la Gambie, le Niger et dans le bassin du Tchad. On trouve aussi une extension au sud d'Accra (Sud-Ghana). L'étendue complète de la distribution de cette espèce n'est pas encore connue.

Genre *Fundulopanchax* Myers, 1924

À l'origine, le genre *Fundulopanchax* a été décrit comme un sous-genre d'*Aphyosemion*. En se basant sur des caractères ostéologiques, il fut ensuite identifié comme genre par Parenti (1981). Son statut générique a été confirmé par Van der Zee et Wildekamp (1994) et par Murphy et Collier (1999). Dans ce dernier article, la monophylie des sous-genres *Fundulopanchax*, *Gularopanchax* et *Paludopanchax*, tous décrits par Radda (1977) et *Paraphyosemion* Kottelat (1976) n'a, en revanche, pu être confirmée. Seules les espèces du groupe comprenant *F. oeseri*, *F. scheeli* et *F. marmoratus* (représenté dans la zone par *F. scheeli*) montrent une ligne évolutive monophylétique. Pour cette raison, la division en plusieurs sous-genres n'a pas été suivie ici et les espèces sont présentées dans l'ordre alphabétique (sous-genre indiqué dans la littérature entre parenthèses).

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoire anale avec au plus 14 rayons ; nageoire dorsale avec au plus 12 rayons ..... ***F. scheeli***

Nageoire anale avec au moins 14 rayons ; nageoire dorsale avec au moins 12 rayons **2**

2 Pigmentation noire très dense sur le corps et les nageoires donnant une apparence très sombre ; pigmentation rouge absente ou vague ..... ***F. powelli***

Corps gris clair ou brun, jamais noirâtre ; des points rouges sur le corps, des points et/ou des bandes rouges sur les nageoires impaires **3**

3 Moins de 15 écailles autour du pédoncule caudal **4**

15 écailles ou plus autour du pédoncule caudal **5**

4 Une bande sub-marginale rouge sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale ..... ***F. arnoldi***

Une bande sub-marginale rouge sur le seul lobe inférieur de la nageoire caudale ..... ***F. filamentosus***

5 Rayons antérieurs de la nageoire anale considérablement allongés **6**

Rayons antérieurs de la nageoire anale peu ou pas allongés .. **7**

and swamps in the Western Sudan and Sahel savannah areas. From the Gambia River system via the Niger basin to the Lake Chad drainage. An extension to the south to the Accra plains in Southern Ghana. The complete range of distribution of this species is not known.

Genus *Fundulopanchax* Myers, 1924

The genus *Fundulopanchax* was originally described as a subgenus in *Aphyosemion*. It was recognized as a genus in Parenti (1981) based on osteological characters. Its status as a genus was confirmed in Van der Zee & Wildekamp (1994) and in Murphy & Collier (1999). In the latter article the monophyly of the subgenera *Fundulopanchax*, *Gularopanchax* and *Paludopanchax*, all described in Radda (1977) and *Paraphyosemion* Kottelat (1976) could not be confirmed. Only the species group including *F. oeseri*, *F. scheeli* and *F. marmoratus* (here represented only by the species *F. scheeli*), shows a monophyletic line of evolution and will be given subgenus status in a future study. For that reason the division in subgenera is not followed here and the species are presented in alphabetic order (subgenus indicated in literature between brackets).

KEY TO SPECIES

1 Anal fin with 14 or less fin rays and dorsal with 12 or less fin rays ..... ***F. scheeli***

Anal fin with 14 or more fin rays; dorsal with more than 12 fin rays **2**

2 Black pigmentation very dense on body and fins, resulting in a very dark appearance; red pigmentation absent or vague .. ***F. powelli***

Body light grey to brown, not blackish, red spots on body and red spots and/or bands on unpaired fins **3**

3 Less than 15 scales around caudal peduncle **4**

15 or more scales around caudal peduncle **5**

4 Red (sub)marginal band in upper and lower caudal fin ..... ***F. arnoldi***

Red (sub)marginal band only in lower caudal fin ..... ***F. filamentosus***

5 Anterior fin rays of anal fin considerably elongated **6**

Anterior fin rays of anal fin only little or not elongated **7**

6 Crossbars on posterior body ..... ***F. sjoestedti***

No crossbars on posterior body ..... ***F. gularis***

7 Red on caudal peduncle dominant over blue/green background ..... ***F. mirabilis***

Background colour on caudal peduncle dominant over red spots or red spots absent **8**

8 Body cinnamon coloured without red spots or lines, concentric wide yellow marginal band around caudal fin ..... ***F. cinnamomeus***

Body blue/green with red spots or lines, yellow in caudal fin (if present) restricted to ventral and/or dorsal edge **9**

9 At least 1 longitudinal red (zigzag) line on posterior body **10**

No red longitudinal bands on posterior body **12**

CLÉ DES ESPÈCES

6 Des barres transversales à l'arrière du corps .... ***F. sjoestedti***

Pas de barres transversales à l'arrière du corps ..... ***F. gularis***

7 Le rouge domine sur le fond bleu-vert du pédoncule caudal ..... ***F. mirabilis***

La couleur de fond du pédoncule caudal domine sur les points rouges ou points rouges absents **8**

8 Corps de couleur cannelle sans point ni ligne rouge ; large bande concentrique jaune autour de la nageoire caudale ..... ***F. cinnamomeus***

Corps bleu-vert avec des taches ou des ligne rouges ; coloration jaune (si présente) de la nageoire dorsale restreinte au bord ventral et/ou dorsal **9**

9 Au moins une ligne rouge en zigzag sur la partie postérieure du corps **10**

Aucune bande longitudinale sur la partie postérieure du corps **12**

10 Bande rouge longitudinale restreinte à la partie ventrale des flancs (fig. 37.13A) ; pas de bordure claire sur la nageoire caudale ..... ***F. ndianus***

Au moins une bande rouge longitudinale sur la ligne latérale **11**

11 Une bande en zigzag très large sur la ligne latérale (fig. 37.13B) ..... ***F. spoorenbergi***

Une bande étroite (parfois interrompue) rouge sur la ligne latérale ; souvent aussi une bande ventrale ; de larges bordures sur la nageoire caudale (fig. 37.13C) ..... ***F. mirabilis***

12 Des bandes marginales rouges sur les nageoires caudale et anale (fig. 37.14A) ..... ***F. walkeri***

Des bandes sub-marginales sur la nageoire caudale (fig. 37.14B) ; si la bande anale est présente, elle est toujours sub-marginale ..... ***F. gardneri***

Fundulopanchax (Pauciradius) scheeli

(Radda, 1970)

(Aplocheilidae, pl. XII)

Description : chez le mâle de ce *Fundulopanchax* élancé, les nageoires sont arrondies. On l'identifie facilement car la nageoire dorsale débute au milieu de la nageoire anale. Nageoire dorsale avec 10-12 rayons ; nageoire anale avec 13-14 rayons ; D/A = 1/4-5. 31-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :

Mâle : le dos est brun avec une forte irisation vert à bleu-vert sur les flancs. Sur les flancs, il existe des taches rouges irrégulièrement distribuées, formant généralement les raies courtes vers l'avant du corps. La nageoire dorsale est vert métallique avec quelques taches rouges, et peut avoir une étroite bordure blanche. La nageoire anale, vert métallique à la base, devient graduellement jaune-orange ou bleu clair vers l'extérieur. Une bande rouge légèrement oblique ou une bande partielle existe parfois, formant une séparation entre les deux couleurs de base de fond de cette nageoire. La nageoire caudale est bleu-vert à gris-vert foncé avec des taches rouges. Sur les lobes supérieur et inférieur, il existe une bande rouge sub-marginale et une bordure bleu clair ou jaune. La bande sub-marginale rouge du lobe supérieur peut être parfois absente chez certains spécimens.

KEY TO SPECIES

10 Red longitudinal band only on ventral body side (fig. 37.13A), no lighter margins in caudal fin ..... ***F. ndianus***

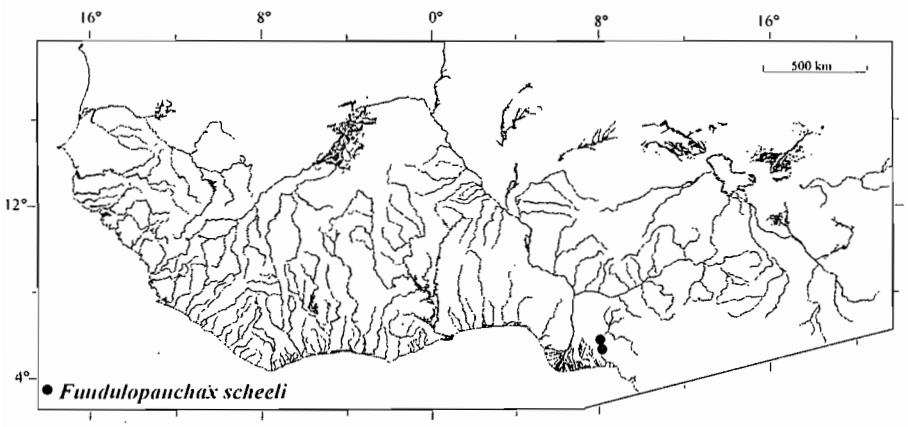
At least one red longitudinal band on mid-lateral line **11**

11 One very broad zigzag band on lateral line (fig. 37.13B) ..... ***F. spoorenbergi***

Narrow (often interrupted) red band on lateral line, often also one on ventral body, lighter margins of caudal fin very broad. (fig. 37.13C) ..... ***F. mirabilis***

12 Red bands in caudal and anal fin marginal (fig. 37.14A) ..... ***F. walkeri***

Red bands in caudal fin submarginal (fig. 37.14B), if band in anal fin present, always submarginal ..... ***F. gardneri***



Fundulopanchax (Pauciradius) scheeli

(Radda, 1970)

(Aplocheilidae, pl. XII)

Description: slender *Fundulopanchax* species with rounded fins in males. Distinguished by the beginning of the dorsal fin above the middle of the anal fin. Dorsal-fin 10-12 rays, anal fin 13-14 rays; D/A = 1/4-5. Scales mid-lateral series 31-32. Maximum size: male 60 mm, female 55 mm TL.

Colour:
Male: brown on the back with a strong green to blue-green iridescence on the sides. Sides also marked by irregularly distributed red spots, commonly forming short stripes on the frontal part of the body. Dorsal fin metallic green with some red spots, and a narrow white margin may be present. Anal fin metallic green at the base, grading outwards into yellow-orange or pale blue. A slightly oblique red band, or partial band, may be present, forming a separation between the two basic background colours of this fin. Caudal fin blue-green to dark grey-green with red spots and, in the upper and lower parts, red submarginal bands and pale blue or yellow borders are present. Upper submarginal red band at caudal fin may be absent in some specimens. *Female*: general body colour light yellow-brown with distinct red spots on the sides. Unpaired fins are usually colourless, except for the anal fin, which may have a milky white border.

Distribution: brooks and small streams in the coastal rain forest and forested savannah flowing over soil developed from basement rock, lower Cross river basin but found exclusively at the eastern side of the river in Southeastern Nigeria.

Femelle : la couleur générale du corps jaune-brun clair avec des taches rouges distinctes sur les flancs. Les nageoires impaires sont habituellement incolores, hormis la nageoire anale qui peut avoir une bordure blanche laiteuse.

Distribution :
cette espèce fréquente les ruisseaux et les petits cours d'eau de la forêt humide côtière et de la savane boisée qui circulent sur un sol développé directement sur la roche.
On la trouve dans le cours inférieur de la Cross mais exclusivement sur la rive orientale au sud-est du Nigeria.

Fundulopanchax powelli
Van der Zee et Wildekamp, 1994
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description : *Fundulopanchax powelli* n'est connu que par le matériel type, une série de spécimens préservés non matures. Leur morphologie est semblable avec une nageoire caudale légèrement ovale. Tous les spécimens sont de sexe indéterminé avec une nageoire dorsale arrondie et une nageoire anale pointue. Nageoire dorsale avec 12-15 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons. 30-32 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, 20,7-28,4 mm LS.

Coloration : sa description est basée sur des spécimens conservés dans une solution de formaldéhyde à 9-10 % puis gardés pendant environ deux années dans une solution d'alcool à 70-80 %. La livrée générale, brun foncé, devient plus foncée sur le dos et plus claire sur le ventre. Sur le bord des écailles, il existe un large liseré brun foncé ou presque noir. La tonalité de ces bordures change localement, formant 10-12 barres transversales relativement claires et presque indistinctes. Les nageoires impaires sont brun pâle et translucides. Il existe généralement quelques taches foncées à la base de la nageoire dorsale et, moins fréquemment, à la base de la nageoire anale. La nageoire caudale de la plupart des spécimens est brun foncé, mais quelques individus peuvent avoir une barre en croissant légèrement plus foncée à la base. Selon l'information fournie par C.B. Powell, les spécimens fraîchement collectés étaient presque noirs. Aucune autre information sur les couleurs des spécimens vivants n'est disponible.

Distribution : cette espèce n'est connue que de la localité type, une mare temporaire sur une île anonyme, à l'ouest nord-ouest de Warri, dans la partie occidentale du delta du Niger (Delta State, Nigeria méridional). L'île est constituée par le fleuve Encravos, la crique Nana et la crique Jones. La mare concernée est située au bord d'une forêt régulièrement inondée d'eau douce, sur une vieille dune de plage dans la mangrove de Bakakodia.

Fundulopanchax (Paludopanchax) arnoldi
(Boulenger, 1908)
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description : chez le mâle de ce robuste *Fundulopanchax* de petite taille, la nageoire caudale possède de courts acumens. Nageoire dorsale avec 15-17 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 2-3/1. 24-29 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40-50 mm LT, femelle 35-45 mm LT.

Coloration :
Mâle : quelques populations montrent deux types de couleur, un jaune et un bleu, alors que d'autres ne comprennent que des spécimens du type jaune. La coloration générale du corps est gris-brun à gris-orange avec une irisation bleu clair sur la partie avant des flancs sur lesquels existent également de nombreuses taches rouges irrégulièrement distribuées. L'irisation bleue qui existe chez les mâles de la forme bleue est plus intense sur l'ensemble du corps. Chez les deux formes, la nageoire dorsale, jaune à la base, devient graduellement orange vers l'extérieur. Il existe une ligne rouge

Fundulopanchax powelli

Van der Zee & Wildekamp, 1994
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description: *Fundulopanchax powelli* is known only from the type material, a series of immature preserved specimens. These are all similar in morphology with a somewhat elongated caudal fin. All specimens are of indeterminable sex with more or less rounded dorsal- and pointed anal fin. Dorsal fin 12-15 rays, anal fin 15-17 rays. Scales on mid-lateral series 30-32 (+ 2-3). Size of only known specimens: 20.7-28.4 mm SL.

Colour: as based on specimens preserved in a 9-10 percent formaldehyde solution and conserved for about two years in a 70-80 percent alcohol solution. Dark brown, becoming darker on the dorsal regions and lighter on the ventral area. The edges of the scale pockets have wide dark brown to almost black margins. The tone of these margins varies locally, forming 10-12 indistinct, relatively light crossbars. Unpaired fins are pale brown and translucent. Some dark spots are usually present at the base of the dorsal fin and, less commonly, at the base of the anal fin. The caudal fin of most specimens is plain dark brown, but some individuals may have a somewhat darker crescent-shaped bar at the base. According to information supplied by C.B. Powell the freshly collected specimens were almost black. No further information about the colours of living specimens is available.

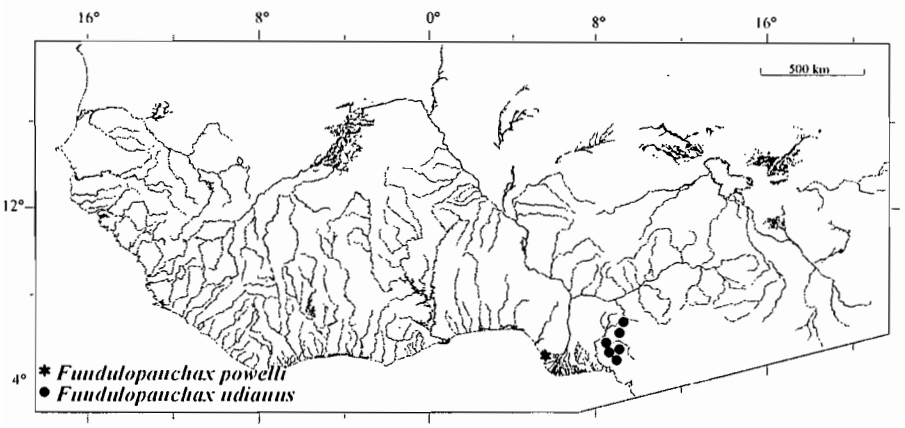
Distribution: known only from the type locality, a temporary pool on an unnamed island, west-northwest of Warri, in the western part of the Niger River delta, Delta State, Southern Nigeria. The island is formed by the Encravos River, Nana Creek and Jones Creek. The pool involved is situated at the edge of an isolated freshwater seasonal swamp forest, on an old beach ridge in the mangrove zone at Bakakodia.

Fundulopanchax (Paludopanchax) arnoldi

(Boulenger, 1908)
(Aplocheilidae, pl. XII)

Description: robust *Fundulopanchax* species of smaller size with short streamers to the caudal fin of the male. Dorsal fin 15-17 rays, anal fin 15-18 rays, D/A=2-3/1. Scales on mid-lateral series 24-29. Maximum size: male 40-50 mm TL, female 35-45 mm TL.

Colour:
Male: some populations show two colour morphs, a yellow and a blue, while others include specimens of the yellow morph only. The basic body colour is grey-brown to grey-orange with a light blue iridescence on the frontal parts of the sides. A number of irregularly distributed red spots are also present on the sides. Males of the blue form show a more intense blue iridescence across the entire body. The dorsal fin of both colour forms is yellow at the base, grading outwards into orange, with a dark red line at the base,



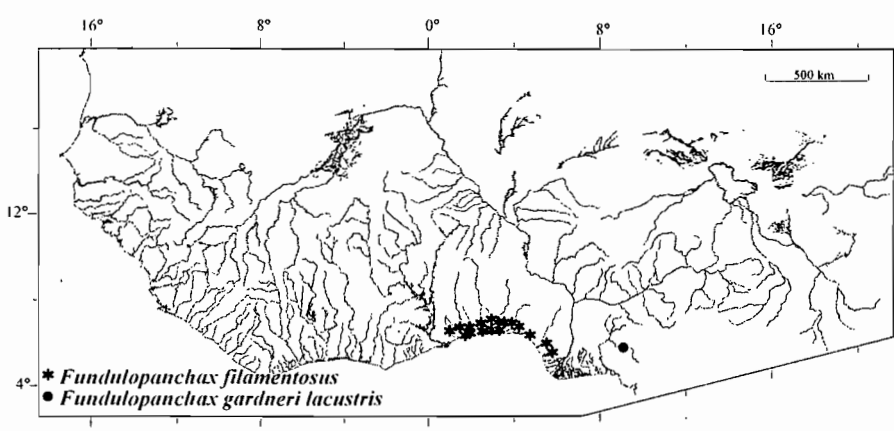
foncé à la base, quelques taches rouges vers l'arrière, et une bordure rouge foncé. Chez la forme jaune, la nageoire anale a la même coloration que la nageoire dorsale mais avec un peu moins de taches rouges à la base. La nageoire anale de la forme bleue est bleu clair avec, sur l'ensemble de la nageoire, un grand nombre de taches rouge foncé arrondies. Chez les deux formes, les rayons des nageoires dorsale et anale ont un prolongement rouge foncé. La nageoire caudale de la forme jaune est orange pâle avec quelques taches rouges au centre. Chez la forme bleue, la nageoire caudale a une partie centrale bleue avec un nombre relativement plus important de taches rouges. Chez les deux formes, il existe une bande sub-marginale rouge foncé, suivie d'une étroite bande bleue et d'une bordure orange. Celle-ci est toujours plus large sur le lobe inférieur. La coloration des bandes marginales de la nageoire caudale continue sur les longs prolongements.
Femelle : la coloration générale est brun-gris avec des taches brun foncé dont la forme est semblable à celle des taches rouges des mâles. Ces marques peuvent former les barres transversales interrompues et irrégulières. Les nageoires impaires sont toutes incolores, hormis de nombreuses taches brun foncé.

Distribution : cette espèce fréquente les marais temporaires et les zones marécageuses des petites rivières et des ruisseaux de la forêt humide côtière. On la trouve dans le delta du Niger, au sud-est du Nigeria.

Fundulopanchax (Paludopanchax) filamentosus Meinken, 1933
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description : chez le mâle de ce robuste *Fundulopanchax* de petite taille, la nageoire caudale possède des acumens aux lobes supérieur et inférieur. Nageoire dorsale avec 14-17 rayons ; nageoire anale avec 14-17 rayons ; D/A = 1-2/1. 24-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40-50 mm LT, femelle 35-45 mm LT.

Coloration :
Mâle : corps gris-brun avec, sur les flancs, une irisation bleu-acier à orange pâle et un nombre variable de taches rouges. Sur la partie avant des flancs, juste derrière l'opercule, ces taches sont arrangées selon de courtes bandes longitudinales, alors que dans le reste du corps elles forment les barres transversales irrégulières. Chez certaines populations ces barres transversales n'existent pas. La nageoire dorsale est bleu clair avec de nombreuses taches rouges, qui peuvent également être concentrées pour former une bande sub-marginale. La nageoire anale est bleu clair avec une bande rouge, ou de nombreuses taches rouges disposées en bande et une partie externe bleu clair à orange pâle. La nageoire caudale



some red spots in the rear part, and a dark red margin. In the yellow form the anal fin is similar to the dorsal fin but with a lesser number of red spots at the base. The anal fin of the blue form is pale blue with a large number of dark red, rounded spots over the entire fin. The rays of the dorsal and anal fins project beyond the fin membrane and are dark red in both forms. The caudal fin of the yellow form is pale orange with a few red spots in the centre. In the blue form the caudal fin has a blue central part with a relatively larger number of red spots. Both colour forms have a dark red submarginal band, followed by a narrow blue band and orange margin in the caudal fin, the lower margin always being the widest. The colour of the marginal bands on the caudal fin continues into the long fin extensions.
Female: overall colour is brown-grey with a pattern of dark brown spots similar to the pattern of red spots on the male. These body markings may form interrupted and irregular crossbars. The unpaired fins are all colourless except for a large number of dark brown spots

Distribution: temporary swamps and swampy parts of small rivers and brooks in the coastal rainforest of the Niger River delta, South-eastern Nigeria.

Fundulopanchax (Paludopanchax) filamentosus
Meinken, 1933
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description: robust *Fundulopanchax* species of small size with streamers to the upper and lower sides of the caudal fin in males. Dorsal fin 14-17 rays, anal fin 14-17 rays, D/A=1-2/1. Scales on mid-lateral series 24-28. Maximum size: male 40-50 mm TL, female 35-45 mm TL.

Colour:
Male: body grey-brown with a steel blue to pale orange iridescence and a variable number of red spots on the sides. On the frontal part of the sides, just behind the opercle, these spots are arranged in short longitudinal bands, while over the rest of the body they form irregular crossbars. Some populations lack these crossbars. The dorsal fin is pale blue with a large number of red spots, which may also be concentrated to form a crude submarginal band. The anal fin is pale blue with a red band, or a number of red spots arranged into a band, and a pale blue or pale orange outer part. The caudal fin is also pale blue to pale orange with a number of red spots and stripes, in part extending into the upper streamer. The lower part of the caudal fin has a red band, that may also comprise a series of red spots, and a lower zone in pale blue or yellow-orange.
Female: grey to pale brown with a large number of dark red-brown spots and streaks on the body, usually forming a pattern similar to that shown by the male of the same population. All unpaired fins are transparent with a large number of small dark brown spots.

Distribution: swamps and swampy parts of shallow brooks in the coastal rainforest, from Southern Togo, through Southern Benin and Southwestern Nigeria, to the area around Benin City in Southern Nigeria.

Fundulopanchax (Fundulopanchax) sjoestedti
(Lönnberg, 1895)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description: large, robust but elongate *Fundulopanchax* species with large fins. The male has a frontal lobe to the anal fin and the caudal fin is tri-lobate. Dorsal fin 14-18 rays, anal fin 16-19 rays. Scales on mid-lateral series 31-37. Maximum size (variable on population level): male 60-140 mm TL, female 50-100 mm TL.

Colour:
Male: frontal half of the body dark red with irregular pale blue spots, forming longitudinal lines. On the opercle and cheeks the blue spots and stripes are

est également bleu clair à orange pâle avec de nombreuses taches et raies rouges, s'étendant en partie sur l'acumen supérieur. Le lobe inférieur de la nageoire caudale a une bande rouge, qui peut être également une série de taches rouges et une zone inférieure bleu clair ou jaune-orange.
Femelle : gris à brun pâle avec de nombreuses taches et stries rouge-brun foncé sur le corps, formant habituellement un motif semblable à celui des mâles de la même population. Toutes les nageoires impaires sont transparentes avec de nombreuses petites taches brun foncé.

Distribution : cette espèce fréquente les marais et les zones marécageuses des ruisseaux peu profonds de la forêt humide côtière.
On la trouve au Sud-Togo, au Sud-Bénin méridional et au sud-ouest du Nigeria jusqu'à la région de Bénin City.

Fundulopanchax (Fundulopanchax) sjoestedti
(Lönnberg, 1895)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

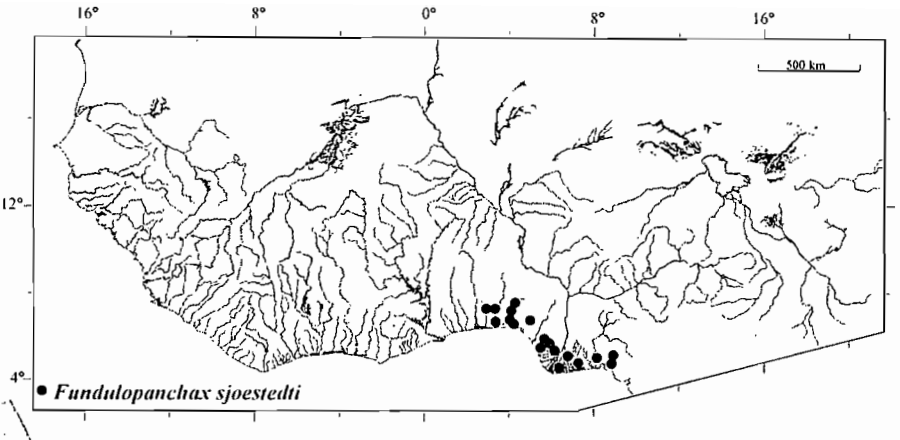
Description : ce robuste *Fundulopanchax* élancé et de grande taille possède de grandes nageoires. Chez le mâle, la nageoire anale possède un lobe frontal et la nageoire caudale est trilobée. Nageoire dorsale avec 14-18 rayons ; nageoire anale avec 16-19 rayons. 31-37 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 60-140 mm LT, femelle 50-100 mm LT.

Coloration :
Mâle : moitié antérieure du corps rouge foncé avec des taches irrégulières bleu clair, formant les lignes longitudinales. Sur l'opercule et les joues, les taches et les raies bleues sont légèrement obliques. La lèvre inférieure est bleu clair. La moitié arrière du corps est bleu clair et légèrement iridescente, avec des barres transversales rouge foncé qui sont irrégulières dans leur forme et leur agencement. La nageoire dorsale est bronze à bleu-gris pâle avec des rangées de taches rouge foncé parallèles aux rayons, et une raie rouge foncé parallèle au corps dans la partie basale. La nageoire anale est bleu clair à rouge-orange avec un motif irrégulier de taches rouge foncé, formant en partie une bande sub-terminale. La bordure de la nageoire anale est bleu clair. Le lobe supérieur de la nageoire caudale est bronze avec un motif de raies et de taches irrégulières rouge foncé. La partie centrale est bleu clair ou rouge-orange, habituellement sans marque. Le lobe inférieur possède une bande sub-marginale rouge foncé et une bordure bleu clair avec quelques taches rouge foncé. Les nageoires ventrales sont bleu clair avec des taches rouge foncé. Les nageoires pectorales sont diaphanes avec des taches rouges et une bordure bleu clair ou orange.
Femelle : la coloration générale du corps, brun pâle à rouge-brun, devient plus foncée sur le dos et plus claire sur l'abdomen. La moitié antérieure du corps a des taches rouge-gris, formant des lignes longitudinales irrégulières, et la moitié arrière a des barres transversales rouges.
Toutes les nageoires sont incolores, excepté quelques taches rouges sur les nageoires impaires.

Distribution : cette espèce fréquente les marais et mares temporaires, les marais de raphia et les zones marécageuses des criques sans courant. Elle est apparemment limitée aux habitats sur sols sédimentaires de la forêt humide côtière du Sud-Nigeria et du delta du Niger.

Fundulopanchax (Gularopanchax) gularis
(Boulenger, 1901)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description : les mâles de ce robuste *Fundulopanchax* de grande taille possèdent une nageoire caudale avec un acumen à chaque lobe et des nageoires dorsale et anale avec des rayons prolongés. Les différentes populations *Fundulopanchax gularis* sont variables. Nageoire dorsale



oblique at a low angle. The lower lip is pale blue. Rear half of the body is pale blue and slightly iridescent, with dark red crossbars that are irregular in both shape and arrangement. Dorsal fin bronze to pale blue-grey with rows of dark red spots parallel to the rays, and a dark red stripe parallel to the body in the basal part. Anal fin pale blue to orange-red with an irregular pattern of dark red spots, in part forming a sub-terminal band. The margin to the anal fin is pale blue. The upper part of the caudal fin is bronze with a pattern of irregular dark red stripes and spots; the central part is pale blue or orange-red, usually without markings; the lower part has a dark red submarginal band and a pale blue border with some dark red spots. The ventral fins are pale blue with dark red spots. The pectoral fins are hyaline with red markings and a pale blue or orange border.

Female: overall body colour is pale brown to red-brown, becoming darker on the back and lighter on the abdomen. The frontal half of the body has red-grey markings, forming irregular longitudinal lines, and the rear half has red crossbars. All fins colourless, except for some red spots on the unpaired fins.

Distribution: temporary swamps and pools, raffia swamps and swampy parts of slow-flowing creeks. Apparently limited to habitats on the sedimentary soils of the coastal rainforest of Southern Nigeria and the Niger River delta.

Fundulopanchax (Gularopanchax) gularis

(Boulenger, 1901)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description: large and robust species with streamers to the upper and lower corners of the caudal fin and extended fin rays in the dorsal and anal fins of the male. *Fundulopanchax gularis* tends to be variable at the population level. Dorsal fin 15-16 rays, anal fin 16-18 rays. Scales on mid-lateral series 30-32. Maximum size: male 70 mm TL, female 60 mm TL.

Colour:
Male: in general, the sides and back are grey-brown to olive and the ventral regions are off-white. The sides have a light blue to green iridescence and a large number of dark red spots, those near the origin of the pectoral fins being concentrated to form a so-called "wound-mark". Some populations, usually the easternmost, show the dark red body spots arranged in a more or less continuous band on the upper parts of the sides. The colour of the dorsal fin may be pale blue or yellow-orange or various colours intermediate between the two. The dorsal fin also has a large number of dark red spots between the rays and a dark red border. The anal fin is pale blue, usually with a dark red median band, but this feature may either be absent or replaced by red spots. The caudal fin usually consists of three colour zones. The upper part is yellow to pale orange, usually with red spots and a dark red border;

avec 15-16 rayons ; nageoire anale avec 16-18 rayons. 30-32 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 60 mm LT.

Coloration :

Mâle : en général, les flancs et le dos sont gris-brun à olive et les régions ventrales sont grisâtres. Les flancs ont une irisation bleu clair à vert et un grand nombre de taches rouge foncé, celles proches de l'origine des nageoires pectorales sont concentrées pour former une marque en forme de cicatrice. Certaines populations, habituellement les plus orientales, ont des taches rouge foncé arrangées en une bande plus ou moins continue sur les parties supérieures des flancs. La nageoire dorsale peut être bleu clair ou jaune-orange ou diverses couleurs intermédiaires entre ces deux tonalités. La nageoire dorsale possède également de nombreuses taches rouge foncé entre les rayons et une bordure rouge foncé. La nageoire anale est bleu clair, habituellement avec une bande médiane rouge foncé, mais ce motif peut être absent ou remplacé par des taches rouges. La nageoire caudale est habituellement composée de trois zones de couleur. La partie supérieure est jaune à orange pâle, habituellement avec des taches rouges et une bordure rouge foncé.
La partie centrale est bleu clair à orange, habituellement sans taches rouges.
La partie inférieure se présente comme une bordure jaune à orange, qui s'étend dans l'acumen inférieur. Elle est séparée de la partie centrale par une bande rouge ou des séries de taches rouges.

Femelle : le corps est gris-brun pâle avec d'étroites bordures gris foncé sur les écailles et de nombreuses taches rouge foncé sur les flancs disposées selon un motif semblable à celui des mâles de la même population. Les nageoires sont toutes transparentes avec quelques taches rouge-brun sur les nageoires impaires. La nageoire anale des femelles les plus âgées peut avoir une faible bordure jaune.
Chez les deux sexes, il existe une marque pourpre foncée sur la gorge, s'étendant de la lèvre inférieure jusqu'à l'opercule.

Distribution : cette espèce fréquente les marais provisoires, les marais de raphia, les mares et les zones marécageuses des ruisseaux et de petits cours d'eau et les zones inondées situées dans la zone forestière humide côtière. On la trouve au Sud-Bénin et au Sud-Nigeria y compris le delta du Niger et le secteur autour de Port Harcourt.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) mirabilis mirabilis (Radda, 1970)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description : les deux sous-espèces de *F. mirabilis* sont robustes et de taille moyenne. Nageoire dorsale avec 12-14 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons. 32-33 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :

Mâle : la couleur de base du corps, gris-brun, devient plus foncée sur le dos et presque blanche sur l'abdomen. Les parties antérieures des flancs ont une irisation bleu clair avec des rangées de taches rouges. En arrière des nageoires ventrales, les taches sont relativement grandes et deviennent le motif dominant, le bleu iridescent n'étant plus présent que par taches. Les nageoires dorsale et anale sont rouge foncé avec des taches bleu clair et, chez quelques spécimens, il existe une étroite bordure blanche ou bleu clair. La nageoire caudale possède une bordure blanche le long des lobes supérieur et inférieur. Cette coloration continue sur les courts acumens. Le reste de la nageoire caudale est rouge foncé avec des taches bleu clair. Les nageoires pectorales sont jaune d'œuf à orange pâle.
Femelle : le corps est rouge-brun avec des rangées longitudinales de taches rouges sur les flancs. Les nageoires impaires sont incolores hormis quelques taches rouges.

the central part is pale blue to orange, usually lacking red markings; the lower part is represented by a yellow to orange margin, extending into the lower streamer and separated from the central part by a red band or series of red spots. *Female*: the body is pale grey-brown with narrow dark grey edges to the scales and a large number of dark red spots on the sides arranged in a pattern similar to that of the male of the same population. The fins are all transparent with some red-brown spots on the unpaired fins. The anal fin in older females may have a faint yellow margin. Both sexes have a dark purple marking on the throat, extending from the lower lip to the opercle.

Distribution: temporary swamps, raffia swamps, pools and swampy parts of brooks and small streams, and floodplains in the humid coastal rainforest of Southern Benin and Southern Nigeria, including the Niger River delta and the area around Port Harcourt.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) mirabilis mirabilis (Radda, 1970)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

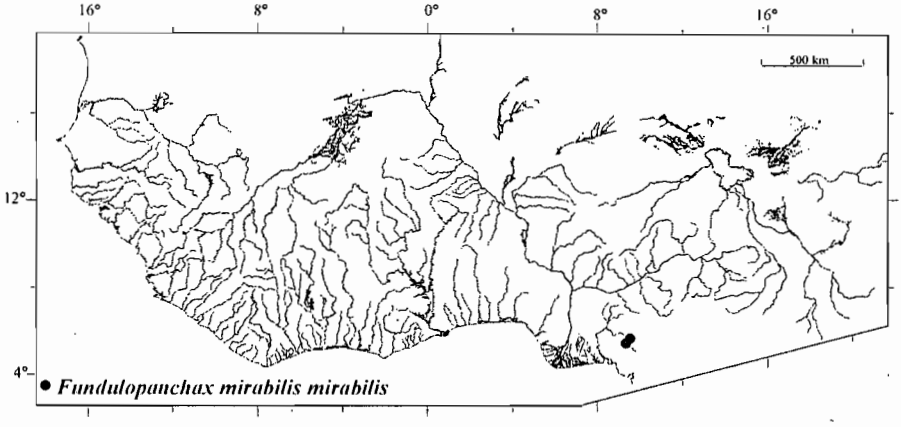
Description: both subspecies of *F. mirabilis* are robust and of medium size. Dorsal fin 12-14 rays, anal fin 15-16 rays. Scales on mid-lateral series 32-33. Maximum size: male 60 mm TL, female 55 mm TL.

Colour:
Male: basic body colour is grey-brown, becoming darker on the back and almost white on the abdomen. The anterior parts of the sides show a pale blue iridescence with rows of red spots. Behind the ventral fins the spots are relatively large and become the dominant feature, the iridescent blue being present as spots only. The dorsal and anal fins are dark red with pale blue spots and, in some specimens, a narrow, white or pale blue margin. The caudal fin has a white margin along the upper and lower edges, the colour continuing into the short streamers. The rest of the caudal fin is dark red with pale blue spots. The pectoral fins are yolk yellow to pale orange.
Female: the body is red-brown with longitudinal rows of red spots on the sides. The unpaired fins are colourless except for some red spots.

Distribution: swampy parts of small forest streams, which may be subject to periodic drying, in the rainforest of the Upper Cross River system of Western Cameroon.

Fundulopanchax mirabilis moensis (Radda 1970)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

Description: similar in morphology to *F. mirabilis mirabilis*, although older males may be even more robust. Dorsal fin 12-15 rays, anal fin 15-16 rays. Scales on mid-lateral series 31-33. Maximum size: male 60 mm TL, female 55 mm TL.



Distribution : cette sous-espèce fréquente les zones marécageuses des petits cours d'eau forestiers qui peuvent être soumis à un assèchement périodique. On la trouve dans le cours supérieur de la Cross au Cameroun occidental.

Fundulopanchax mirabilis moensis (Radda 1970)
(Aplocheilidae, pl. XIII)

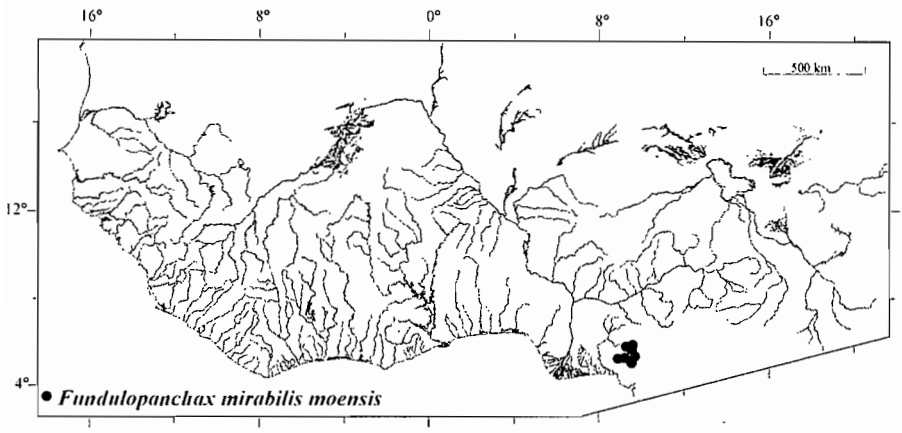
Description : la morphologie de cette sous-espèce est identique à celle de *F. mirabilis mirabilis*, bien que les mâles les plus âgés soient souvent plus robustes. Nageoire dorsale avec 12-15 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons. 31-33 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 55 mm LT.

Coloration :
Mâle : le corps, jaune-brun, devient plus foncé sur le dos et plus clair sur l'abdomen. Les parties antérieures des flancs ont une irisation bleu clair à vert émeraude et de nombreuses taches rouges, en partie disposées en rangées longitudinales. Ces taches rouges sont également présentes sur la partie arrière du corps où on les trouve sur un fond rouge-foncé à rouge-violet. Sur cette partie arrière, il existe également une irisation bleu clair à vert-émeraude. Chez certaines populations ces taches iridescentes peuvent former une bande irrégulière transversale au milieu des flancs.
La nageoire dorsale est rouge foncé à pourpre avec des taches bleu clair à vert et une bordure jaune.
La nageoire anale est bleu clair à vert avec de nombreuses taches rouge foncé. Leur nombre et leur taille varient selon les populations. Il existe habituellement une étroite bordure noire sur la nageoire anale. Toutefois, chez certaines populations, cette bordure est large et jaune.
La partie centrale de la nageoire caudale est pourpre à rouge foncé avec quelques taches bleu clair à vert. Les lobes supérieur et inférieur ont une large bordure jaune à orange pâle. Les nageoires ventrales ont la même coloration que la nageoire anale et les nageoires pectorales sont orange pâle translucide.
Femelle : le corps est gris-brun avec des rangées de taches rouges sur les flancs. Les femelles les plus âgées peuvent avoir une irisation bleu clair sur la partie avant des flancs.
Les nageoires impaires ont une bordure jaune pâle à orange. La nageoire dorsale possède quelques taches rouges à la base.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) cinnamomeus (Clausen, 1963)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description : chez les mâles de ce *Fundulopanchax* élancé, les nageoires impaires sont arrondies. Le lobe supérieur de la nageoire caudale peut être carré.
Nageoire dorsale avec 13-14 rayons ; nageoire anale avec 16-17 rayons.
30-33 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée 60 mm LT pour les deux sexes.

Coloration :
Mâle : le corps est globalement jaune-brun ou « cannelle ». Les écailles ont une étroite bordure gris foncé.
Les mâles les plus âgés ont une couleur pourpre vif avec quelque taches nacres ou bleu clair sur la partie postérieure du corps. La nageoire dorsale est brune à pourpre avec des taches et une bande rouge très foncé, suivies d'une étroite bordure jaune. La nageoire anale est brune à pourpre avec quelques taches bleu clair à la base, une bande sub-marginale rouge foncé et une marge jaune. La nageoire caudale est brune à pourpre près de la base avec quelques taches bleu clair dans la partie supérieure, une bande sub-marginale en croissant bleu clair suivie d'une large bordure orange pâle à jaune tout autour de la partie externe de la nageoire.
La coloration des nageoires ventrales est semblable à celle de la nageoire anale. Les nageoires pectorales sont oranges.



Colour:
Male: the body is yellow-brown, becoming darker on the back and lighter on the abdomen. The anterior parts of the sides have an attractive light blue to emerald green iridescence and a number of red spots, in part arranged in longitudinal rows. These red spots are also present on the rear part of the body where they occur on a deep red to red-violet background colour, which is also decorated with pale blue to emerald green iridescent spots. In some populations these iridescent spots may form an irregular band across the middle of the sides. The dorsal fin is dark red to purple with pale blue to green spots and a yellow margin. The anal fin is pale blue to green with a large number of dark red spots, the relative number and size of which vary according to the population. A narrow black margin is usually present on the anal fin, although some populations have a wide yellow margin. The central part of the caudal fin is purple to dark red with some pale blue to green spots. Wide yellow to pale orange margins are present in the upper and lower parts of the caudal fin. The ventral fins are similar to the anal fin and the pectoral fins are translucent pale orange.
Female: the body is grey-brown with rows of red spots on the sides. Older females may show a light blue iridescence on the frontal parts of the sides. The unpaired fins have pale yellow to orange borders. The dorsal fin has some red spots at the base.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) cinnamomeus
(Clausen, 1963)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description: slender *Fundulopanchax* species with rounded unpaired fins in males. There may be a square upper corner in the caudal fin. Dorsal fin 13-14 rays; anal fin 16-17 rays. Scales on mid-lateral series 30-33. Maximum size: both sexes 60 mm TL.

Colour:
Male: body basically yellow-brown or "cinnamon" in colour. Scales with narrow dark grey borders. Older males show an attractive purple colour with some mother-of-pearl or pale blue spots on the posterior part of the body. Dorsal fin brown to purple with very dark red spots and band, followed by a narrow yellow margin. Anal fin brown to purple with some pale blue spots at the base, a dark red submarginal band and a yellow margin. Caudal fin brown to purple near the base with some pale blue spots in the upper part, and a pale blue crescent-shaped submarginal band followed by a wide pale orange to yellow margin around the entire outer part of the fin. Ventral fins similar to the anal fin. Pectoral fins orange.
Female: cinnamon-coloured with narrow dark grey borders to the scales, creating a reticulation on the sides. All fins are colourless except for some brown spots on the dorsal fin.

Distribution: brooks under forest cover on soils derived from the underlying

Femelle : il existe une étroite bordure gris foncé sur les écailles créant une réticulation sur les flancs. Toutes les nageoires sont incolores hormis quelques taches brunes sur la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux situés sous couverture forestière et coulant sur des sols dérivés des roches du sous-sol volcanique. Elle est endémique des hauts cours d'un affluent du Bake, lui-même tributaire méridionale de la Munaya (Cross supérieure) et de la zone d'altitude qui forme la ligne de partage du bassin du Mungo au Cameroun occidental.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) ndianus
(Scheel, 1968)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description : ce robuste *Fundulopanchax* de grande taille possède de courtes extensions à nageoire caudale. Nageoire dorsale avec 14-16 rayons ; nageoire anale avec 15-18 rayons ; D/A = 1/4. 32-35 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 70 mm LT, femelle 65 mm LT.

Coloration :
Mâle : corps brun-gris avec une irisation bleu ou bleu-vert distincte. La partie supérieure du corps est plus foncée que la partie plus inférieure avec une distinction bien définie. Il existe de nombreuses taches rouges irrégulièrement dispersées sur les flancs. Ceux immédiatement en arrière des nageoires pectorales forment habituellement de courtes lignes longitudinales. Il existe une bande rouge irrégulière le long de la partie inférieure des flancs. Elle s'étend de l'opercule jusqu'à la nageoire caudale. La nageoire dorsale est vert-bleu avec quelques grandes taches rouges près du corps et des séries de taches rouges formant une bande sub-terminale. La nageoire anale est bleu clair avec quelques taches rouges et une bordure rouge. La nageoire caudale est bleu clair avec des taches rouges et des raies parallèles aux rayons de la nageoire. Il existe une large bande sub-terminale rouge sur le lobe inférieur. Sur le lobe supérieur, il existe une bande rouge constituée par la concentration de petites taches.
Femelle : la coloration générale est jaune-brun avec un reflet rouge plus intense sur le dos et quelques taches rouges sur les flancs. Contrairement à ce qui existe chez le mâle, il n'y a pas de bande rouge sur la partie basse des flancs. Les nageoires impaires sont jaune pâle ou incolores avec quelques taches rouges sur la nageoire dorsale et la moitié supérieure de la nageoire caudale.

Distribution : cette espèce fréquente les marais et les zones marécageuses des ruisseaux situés en forêt humide. On la trouve dans le bassin du Ndian au sud-est du Nigeria et probablement aussi au Cameroun occidental. La distribution semble être relicte.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) spoorenbergi (Berkenkamp, 1976)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description : les mâles de ce robuste mais élancé *Fundulopanchax* possèdent des extensions sur chaque lobe de la nageoire caudale. Nageoire dorsale avec 14-15 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons. 35-37 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 75 mm LT, femelle 65 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs, jaune d'or brillant à vert doré, deviennent bruns sur le dos et blancs sur l'abdomen. La partie avant du corps a des reflets bleus et des taches rouge foncé arrangées en lignes longitudinales. Sur l'opercule ces lignes de taches sont obliques. Vers l'arrière du corps les taches rouge foncé deviennent relativement grandes et forment des lignes en zigzag qui se prolongent sur la nageoire caudale. Les nageoires impaires sont jaune d'or

basement complex and volcanic rocks. Endemic to the upper reaches of the Bake tributary of the southern Munaya River (Upper Cross) and the elevated area that forms the watershed to the Mungo River drainage in Western Cameroon.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) ndianus

(Scheel, 1968)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description: large and robust *Fundulopanchax* species with short extensions to the caudal fin. Dorsal-fin 14-16 rays; anal fin 15-18 rays; D/A=1/4. Scales on mid-lateral series 32-35. Maximum size: male 70 mm TL, female 65 mm TL.

Colour:
Male: body brown-grey with a distinct blue or blue-green iridescence. Upper part of the body darker than on the lower part with a well defined distinction. A number of irregularly dispersed red spots are present on the sides, those immediately behind the pectoral fins usually forming short longitudinal lines. An irregular red band is present along the lower side of the body, extending from the opercle rearward into the caudal fin. Dorsal fin green-blue with some large red spots close to the body and a series of red spots forming a sub-terminal band. Anal fin pale blue with some red spots and a red margin. Caudal fin pale blue with red spots and stripes parallel to the fin rays. A wide, red submarginal band occurs in the lower part of the fin and the upper part has a red band, formed by a concentration of small spots.
Female: yellow-brown with a red sheen, that is most intense on the back, and some red spot on the sides. Lacks the red band along the lower part of the body as shown by the male. Unpaired fins pale yellow to colourless with some red spots in the dorsal fin and the upper half of the caudal fin.

Distribution: swamps and swampy parts of brooks in the rainforest associated with the Ndian River drainage system in Southeastern Nigeria and probably also in Western Cameroon. The distribution appears to be relict.

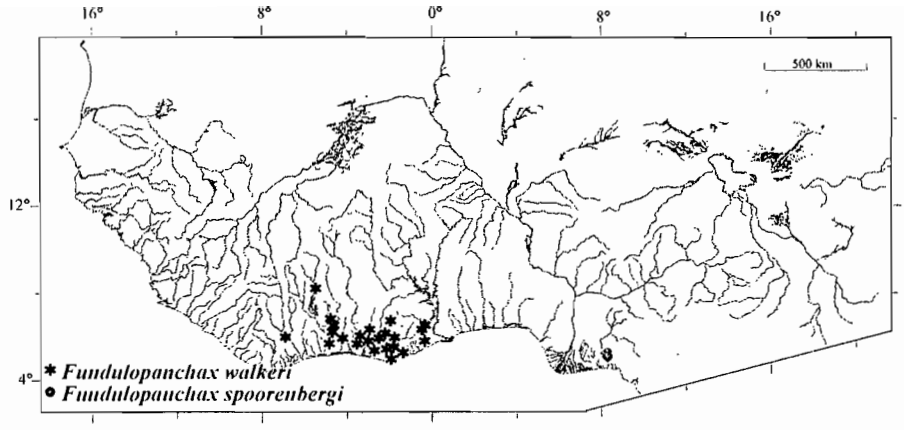
Fundulopanchax (Paraphyosemion) spoorenbergi

(Berkenkamp, 1976)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description: robust, but elongate *Fundulopanchax* species with extensions to the upper and lower corners of the caudal fin of male. Dorsal fin 14-15 rays, anal fin 15-17 rays. Scales on mid-lateral series 35-37. Maximum size: male 75 mm TL, female 65 mm TL.

Colour:
Male: the sides show a bright golden yellow to golden green colour which grades to brown on the back and white on the abdomen. The frontal part of the body has a blue sheen and dark red spots arranged in longitudinal lines. On the opercle these lines of spots are oblique. On the rear part of the body the dark red spots become relatively large and form a zigzag line extending onto the caudal fin. The unpaired fins are golden yellow to green. The dorsal fin has dark red spots and stripes in the basal part, followed by a dark red line and a green border. The anal fin shows some red spots near the base, which may be arranged in a longitudinal line, and a dark red border. The caudal fin has dark red submarginal bands in the upper and lower parts, followed by bright yellow margins.
Female: the body is brown-grey with a white abdomen and a large number of red spots, which are not arranged in a zigzag pattern as shown by the male. The unpaired fins are yellow-orange with some red spots.

Distribution: not known, but thought to originate from the border area between Nigeria and Cameroon. This was concluded from the fact that it was imported together with *Fundulopanchax ndianus*, which inhabits that area.



à vert. La nageoire dorsale a des taches et des raies rouge foncé sur la partie basale, suivies d'une ligne rouge foncé et d'une bordure verte. La nageoire anale a quelques taches rouges près de la base. Ces taches peuvent être arrangées en une ligne longitudinale suivie d'une bordure rouge foncé. Sur chaque lobe de la nageoire caudale, il existe une bande sub-marginale rouge foncé suivie d'une bordure jaune lumineuse.
Femelle : le corps est brun-gris avec un abdomen blanc et de nombreuses taches rouges, qui ne sont pas arrangées dans un motif en zigzag comme chez le mâle. Les nageoires impaires sont jaune-orange avec quelques taches rouges.

Distribution : elle n'est pas connue, mais on pense que cette espèce pourrait provenir de la zone frontalière entre le Nigeria et le Cameroun. Cette conclusion vient du fait que cette espèce a été importée en même temps que *Fundulopanchax ndianus* qui habite ce secteur.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) walkeri
(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description : ce robuste *Fundulopanchax* de taille moyenne, possède des extensions sur chaque lobe de la nageoire caudale. La coloration de *Fundulopanchax walkeri* est très variable et différentes formes de coloration ont été, par erreur, décrites comme des espèces différentes. Nageoire dorsale avec 14-15 rayons ; nageoire anale avec 16-17 rayons. 31-32 (+ 2-3) écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 60 mm LT, femelle 50 mm LT.

Coloration :
Mâle : en général le corps est gris-brun avec une irisation vert jaunâtre à bleu clair sur les flancs. Sur les flancs, il existe également de nombreuses taches rouges à rouge-brun. Le nombre, la taille et la forme de ces taches varient fortement selon les populations. Aux extrêmes, ces marques sont d'un côté de très petites taches et de l'autre des barres transversales bien définies. À l'avant des flancs, les taches sont habituellement arrangées en lignes longitudinales. La coloration de la nageoire dorsale varie selon les populations et peut être bleu clair, vert jaunâtre ou orange, avec ou sans taches rouges. Il existe toujours une bande rouge sur la nageoire dorsale en position marginale ou sub-marginale. Dans ce dernier cas, elle est suivie par une étroite bordure bleu clair. La nageoire anale a habituellement le même patron de coloration que celui de la nageoire dorsale. La nageoire caudale est habituellement bleu clair dans sa partie centrale. Les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale peuvent être jaunes, verts ou oranges, mais ont la même couleur que celle des nageoires dorsale et anale. Il existe une bande rouge foncé sub-marginale

Fundulopanchax (Paraphyosemion) walkeri
(Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XIV)

Description: robust *Fundulopanchax* species of moderate size with short extensions to the upper and lower corners of the caudal fin. *Fundulopanchax walkeri* is a highly variable species with regard to the colour pattern and different colour morphs have been mistakenly described as different species. Dorsal fin 14-15 rays, anal fin 16-17 rays. Scales on mid-lateral series 31-32 + 2-3. Maximum size 60 mm TL, female 50 mm TL.

Colour:
Male: in general the body is grey-brown with a yellow-green to pale blue iridescence on the sides. The sides also have a large number of red to red-brown spots, the number, size and shape of which tend to be highly variable according to the population. At the extremes, these markings on the body range from minor spotting to the development of well defined crossbars. On the frontal part of the sides the spots are usually arranged in longitudinal lines.
The dorsal fin is variable depending on the population and may be pale blue, yellow-green or orange, with or without red spots. A red band is always present in the dorsal fin and this may be either marginal or submarginal followed, in the latter case, by a narrow pale blue border. The anal fin usually has a similar colour pattern to the dorsal fin.
The caudal fin is usually pale blue in the central part. The upper and lower parts may be yellow, green or orange, but are similar to the colour found in the dorsal and anal fins. Dark red bands are present in the upper and lower parts of the caudal fin as either a margin or submarginal band followed, in the latter case, by a narrow pale blue border.
Female: the body colour of all populations is grey-brown with a pattern of brown spots on the sides arranged in a pattern similar to that of the male. The unpaired fins are colourless, except for some indistinct brown markings near the base of the dorsal fin.

Distribution: swamps, pools, brooks and small streams in the coastal rainforest and forested savannah. Found in the Bandama, Comoé and Bia River drainage systems in Central, Southern and Eastern Côte d'Ivoire and in the Bia, Tano, Ankobra and Oda river drainage systems in Southwestern Ghana.

Fundulopanchax (Paraphyosemion) gardneri gardneri (Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description: robust *Fundulopanchax* species of medium size with short streamers to the caudal fin of the male. Dorsal fin 12-13 rays, anal fin 14-16 rays, D/A=1/5-6. Scales on mid-lateral series 28-34. Maximum size: male 50-70 mm TL, female 40-55 mm TL.

Colour:
Male: the subspecies *Fundulopanchax gardneri gardneri* is known only in the blue form. In general, the body colour is olive-brown, becoming darker on the back and almost white on the abdomen. The sides show an olive-green to blue-green iridescence and a large number of deep red spots which, on the frontal part of the body, are arranged in longitudinal lines. Immediately behind the pectoral fins the red spots are concentrated to form a so-called 'wound-mark'. The dorsal fin is blue-green with a large number of red spots and a red band, usually followed distally by a narrow pale yellow to blue-white margin. The anal fin is a lighter blue-green with a number of irregularly distributed red spots.
The caudal fin is blue-green in the central part with a large number of red spots; the upper and lower zones are marked by a red band followed by a pale yellow, white or blue border, which extends into the short streamers.
Female: the body is grey-brown, becoming darker on the back and lighter on the abdomen. The sides have a large number of red-brown spots in a pattern similar to that of the male. The unpaired fins are colourless except for a number

ou marginale sur chacun des lobes de la nageoire caudale. Lorsqu'elle est sub-marginale, cette bande est suivie d'une étroite bordure bleu clair.
Femelle : la couleur de corps de toutes les populations est gris-brun avec un motif de taches brunes sur les flancs disposés selon le même modèle que celui observé chez les mâles. Les nageoires impaires sont incolores, hormis quelques vagues taches brunes à la base de la nageoire dorsale.

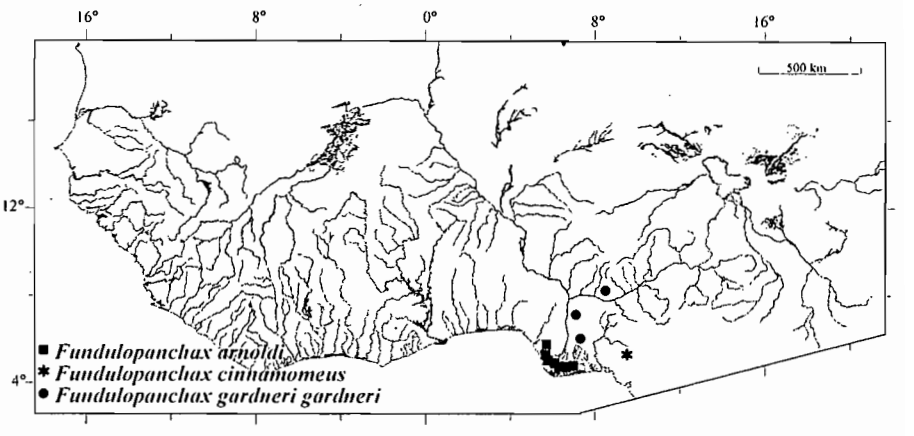
Distribution : cette espèce fréquente les marais, les mares, les ruisseaux et les petits cours d'eau de la forêt humide côtière et de la savane arborée. On la trouve dans les bassins du Bandama, de la Comoé, de la Bia (Côte d'Ivoire), de la Bia, de la Tano, de l'Ankobra et de l'Oda (sud-ouest du Ghana).

Fundulopanchax (Paraphyosemion) gardneri gardneri (Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description : le mâle de ce robuste *Fundulopanchax*, de taille moyenne, possède des extensions sur la nageoire caudale. Nageoire dorsale avec 12-13 rayons ; nageoire anale avec 14-16 rayons ; D/A 1/5-6. 28-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50-70 mm LT, femelle 40-55 mm LT.

Coloration :
Mâle : chez la sous-espèce *Fundulopanchax gardneri gardneri*, on ne connaît que la forme bleue. En général, la couleur du corps, olive-brun, devient plus foncée sur le dos et presque blanche sur l'abdomen. Les flancs ont une irisation vert-olive à bleu-vert et de nombreuses taches rouge foncé qui, sur la partie antérieure du corps, sont arrangées en lignes longitudinales. Immédiatement en arrière des nageoires pectorales, les taches rouges sont concentrées pour former une sorte de marque en forme de « cicatrice ».
La nageoire dorsale, bleu-vert, possède de nombreuses taches rouges et une bande rouge, habituellement suivie d'une étroite bordure jaune pâle à bleuté. La nageoire anale est bleu-vert clair avec de nombreuses taches rouges irrégulièrement distribuées. La nageoire caudale est bleu-vert dans sa partie centrale avec de nombreuses taches rouges. Les lobes supérieur et inférieur ont une bande rouge suivie d'une bordure jaune pâle, blanche ou bleue, qui se prolonge dans les courts acumens.
Femelle : le corps, gris-brun, devient plus foncé sur le dos et plus clair sur l'abdomen. Les flancs possèdent de nombreuses taches rouge-brun avec un motif semblable à celui des mâles. Les nageoires impaires sont incolores hormis de nombreuses taches rouges. De plus, chez les spécimens les plus âgés, il existe parfois une bordure jaune sur la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce fréquente les petites mares, les marais et les parties marécageuses des ruisseaux de la savane boisée et humide



of red spots, although a pale yellow border may be present on the dorsal fin of older specimens.

Distribution: small pools, swamps and swampy parts of brooks in the humid and forested savannah of the Udi mountains in the Upper Cross River drainage system and northward to the Lower Benue River system in Eastern Nigeria.

Fundulopanchax gardneri nigerianus

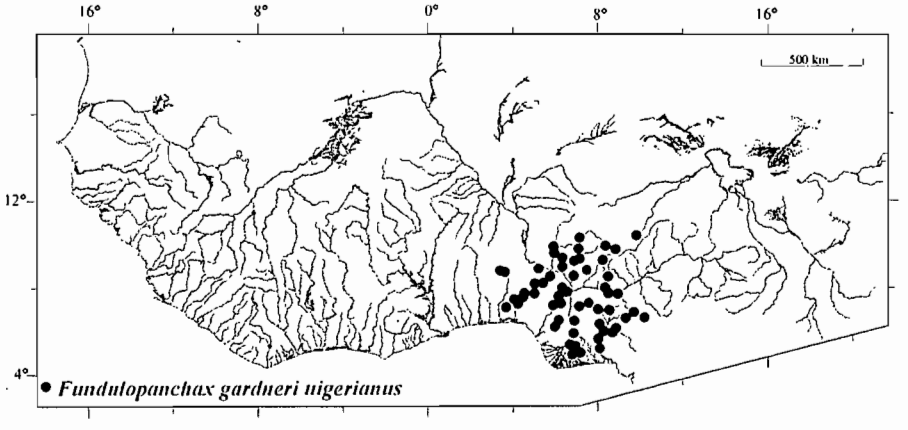
(Clausen, 1963)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description: largest subspecies of *F. gardneri*. Robust fish with short extensions to the upper and lower corners of the caudal fin. Populations occurring north of a line formed by the Niger and Benue Rivers are all of the yellow phenotype; populations situated below that line include both yellow and blue phenotypes. Dorsal fin 12-15 rays, anal fin 15-17 rays. Scales on mid-lateral series 30-33. Maximum size: male 50-70 mm TL, female 40-55 mm TL.

Colour:
Male: back usually grey-brown or olive-brown and the ventral region is off-white. Sides with a pale blue to sky blue iridescence and red spots, the number and distribution of which are highly variable according to the population. Usually a concentration of red spots immediately above the pectoral fins is present, forming a so-called "wound-mark". Dorsal fin pale blue with some red spots in the basal part, followed by a red band, which may be represented by a series of spots, and a pale blue or yellow margin. Pattern of anal fin variable and the yellow phenotype usually has a pale blue proximal part with some red spots, a red band and a wide yellow margin. Blue phenotype usually with a completely blue anal fin except for some red spots. Caudal fin pale blue in the central part with some red spots. A red band is present in the upper and lower parts of the fin, followed by wide yellow, pale blue or blue-white margins. In some populations the red bands may be continuous and extend around the distal part of the caudal fin. In Northern Nigerian populations the yellow margin also shows a tendency to extend around the entire fin.

Female: body colour of all populations is grey-brown to yellow-brown with a pattern of red spots on the sides similar to that shown by the male; however, the spots are always relatively small. The unpaired fins are generally transparent with some red spots. Anal fin of females of the blue phenotype may have a pale blue hue, whereas females of the yellow phenotype may, when relatively old, have faint yellow margins to the unpaired fins.

Distribution: found in the shallow and swampy parts of pools, brooks and small streams, usually in the secondary forest of Southern and Southwestern Nigeria and in the humid savannah



des montagnes d'Udi dans le haut bassin de la Cross et plus au nord dans la basse Bénoué à l'est du Nigeria.

Fundulopanchax gardneri nigerianus (Clausen, 1963)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description : c'est la plus grande sous-espèce de *Fundulopanchax gardneri*. Ce robuste *Fundulopanchax* possède des extensions sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale. Les populations que l'on trouve au nord d'une ligne formée par le Niger et la Bénoué sont toutes du phénotype jaune. Les populations que l'on trouve au sud de cette ligne peuvent être à la fois des phénotypes jaune et bleu. Nageoire dorsale avec 12-15 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons. 30-33 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50-70 mm LT, femelle 40-55 mm LT.

Coloration :
Mâle : le dos est habituellement gris-brun à olive-brun et la région ventrale grisâtre. Les flancs ont une irisation bleu clair à bleu ciel et des taches rouges, dont le nombre et la distribution sont très variables selon les populations. Habituellement, il existe une concentration de taches rouges immédiatement au-dessus des nageoires pectorales, formant une sorte de marque en forme de « cicatrice ». La nageoire dorsale est bleu clair avec quelques taches rouges dans sa partie basale, une bande rouge qui peut être représentée par une série de taches suivie d'une bordure bleu clair ou jaune. Le patron de la nageoire anale est variable. Le phénotype jaune a habituellement une partie proximale bleu clair avec quelques taches rouges, une bande rouge et une large bordure jaune. Le phénotype bleu possède habituellement une nageoire anale complètement bleue hormis quelques taches rouges. La nageoire caudale est bleu clair dans sa partie centrale avec quelques taches rouges. Il existe une bande rouge sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire, suivie d'une large bordure jaune, bleu clair ou bleuté. Chez certaines populations, la bande rouge peut être continue et entourer toute la partie distale de la nageoire caudale. Chez les populations du nord du Nigeria, la bordure jaune tend également à entourer la nageoire toute entière. *Femelle* : la couleur du corps de toutes les populations est jaune-brun à gris-brun avec, sur les flancs, un motif de taches rouges semblables à celui que l'on voit chez les mâles. Cependant, les taches sont toujours relativement petites. Les nageoires impaires sont généralement transparentes avec quelques taches rouges. La nageoire anale des femelles du phénotype bleu peut avoir une tonalité bleu clair, tandis que les femelles du phénotype jaune peuvent, si elles sont relativement âgées, avoir de faibles bordures jaunes aux nageoires impaires.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les zones peu profondes et les zones marécageuses des mares, des ruisseaux et des petits cours d'eau de la forêt secondaire au sud et au sud-ouest du Nigeria et dans les régions de savane humide du centre, du nord et de l'est du Nigeria. On la trouve également dans les bassins du Niger, de la Bénoué et dans la plupart des petits fleuves côtiers du sud-est du Nigeria. On la rencontre aussi au Cameroun occidental dans la Bénoué.

Fundulopanchax gardneri lacustris (Radda 1974)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description : c'est une sous-espèce de *Fundulopanchax gardneri* de taille moyenne. L'extension du lobe supérieur de la nageoire anale de ce robuste *Fundulopanchax* est plus longue que celle du lobe inférieur. Nageoire dorsale avec 15-16 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons. 31-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50-60 mm LT, femelle 45-55 mm LT.

Coloration :
Mâle : les flancs, bleu-vert, deviennent graduellement olive-brun sur le dos et

areas of Central, Northern and Eastern Nigeria. Found also in the drainage systems of the Niger and Benue Rivers and most minor coastal rivers of Southeastern Nigeria.
Found also in the system of the Benue River in Western Cameroon.

Fundulopanchax gardneri lacustris (Radda 1974)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description: subspecies of *F. gardneri* of moderate size. Robust fish, extension to the upper corner of the caudal fin longer than the lower. Dorsal fin 15-16 rays, anal fin 15-17 rays.
Scales on mid-lateral series 31-32.
Maximum size: male 50-60 mm TL, female 45-55 mm TL.

Colour:
Male: the sides blue-green, grading to olive-brown on the back and yellow-white on the abdomen. The sides also have a pale violet hue and a large number of small red spots, more or less arranged in longitudinal lines. These spots are relatively large above and immediately behind the pectoral fins where they are concentrated to form a "wound-mark". The dorsal fin is green with red spots and a red band, and a white margin. The anal fin is yellow-green at the base, grading into yellow-orange over the rest of the fin, and has a dark red to almost black border. The yellow-orange colour of the anal fin may extend into the adjacent part of the ventral area. Caudal fin blue-green in the central part with a large number of red spots and stripes, and a red band, which may be interrupted, followed by a white to pale blue margin. The colour of the margins continues into the short extensions to the caudal fin. The upper extension is always longer than the lower.
Female: general body colour yellow-brown to orange, with a distinct orange coloration on the ventral regions and above the anal fin. A large number of red spots are present on the sides. The fins are colourless except for some red spots on the unpaired fins.

Distribution: pools and quiet parts of small streams and brooks associated with a tributary creek flowing into Lake Ejagham, Western Cameroon. Also found in pools and shallows along the banks of the lake itself.

Fundulopanchax gardneri mamfensis (Radda 1974)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description: *F. gardneri mamfensis* is a subspecies that shows considerable variation in colour pattern at the population level.
Most populations consist only of the blue phenotype but some include the yellow phenotype as well.
Dorsal fin 13-15 rays, anal fin 15-16 rays.
Scales on mid-lateral series 31-32.
Maximum size: male 40-50 mm TL, female 35-45 mm TL.

Colour:
Male: sides with a steel blue to blue-green iridescence and a large number of red spots which, on the frontal part of the body, are arranged in crude longitudinal lines. On the rear part of the body the red spots may merge to form a marbled pattern.
The dorsal fin is blue or green, with some large red spots at the base, followed by a red band, which may appear as a series of red spots, and a blue margin. The anal fin is usually blue to green but may also be yellow, possibly with some large red spots, and a black margin. The caudal fin is blue-green with a number of red spots and, along the upper and lower edges, a red band followed by a pale blue, white or yellow margin.
Female: body grey-brown with a pattern of red spots on the sides similar to that of the male, but less distinct.
The unpaired fins are colourless except for the dorsal fin, which may be pale blue with some red spots at the base.

Distribution: inhabits mainly the shallow parts of pools and brooks associated with the drainage system of the Upper Cross River, in the rainforest of the Mamfe lowlands in Southwestern Cameroon.

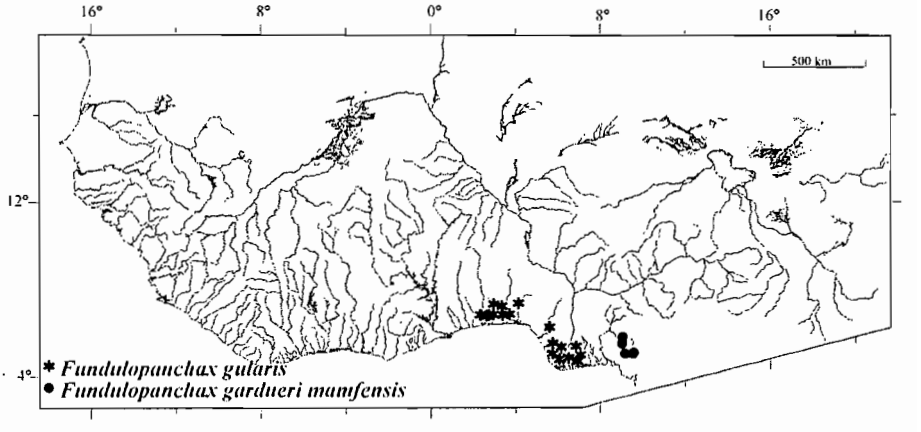
jaunâtre sur l'abdomen. Les flancs ont également une tonalité violet pâle et de nombreuses petites taches rouges, plus ou moins disposées en lignes longitudinales. Sur le dessus, ces taches sont relativement grandes et immédiatement derrière les nageoires pectorales elles sont concentrées pour former une marque ressemblant à une sorte de « cicatrice ».
La nageoire dorsale est verte avec des taches et une bande rouges et une bordure blanche. La nageoire anale, vert jaunâtre à la base, devient graduellement jaune-orange sur le reste de la nageoire. Il existe également une bordure rouge foncé presque noire. La couleur jaune-orange de la nageoire anale peut continuer sur la partie adjacente du ventre. La nageoire caudale est bleu-vert dans sa partie centrale avec de nombreuses taches et raies rouges, une bande rouge qui peut être interrompue, suivie d'une bordure blanche à bleu clair. La coloration des bordures continue dans les courts prolongements de la nageoire caudale. L'extension supérieure est toujours plus longue que l'inférieure.
Femelle : la coloration générale du corps est jaune-brun à orange, avec une coloration orange distincte sur les régions ventrales et au-dessus de la nageoire anale. Il existe de nombreuses taches rouges sur les flancs. Les nageoires sont incolores hormis quelques taches rouges sur les nageoires impaires.

Distribution : cette sous-espèce fréquente les mares et les parties calmes des cours d'eau et des ruisseaux associés au tributaire provenant du lac Ejagham au Cameroun occidental. On la trouve également dans les mares et le long des rives peu profondes du lac lui-même.

Fundulopanchax gardneri mamfensis (Radda 1974)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description : le patron de coloration de *Fundulopanchax gardneri mamfensis* varie considérablement en fonction des populations. La plupart des populations ne sont composées que du phénotype bleu, mais certaines possèdent également des individus de phénotype jaune. Nageoire dorsale avec 13-15 rayons ; nageoire anale avec 15-16 rayons. 31-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40-50 mm LT, femelle 35-45 mm LT.

Coloration :
Mâle : sur les flancs, il existe une irisation bleu acier à bleu-vert et de nombreuses taches rouges qui, sur la partie antérieure du corps, sont arrangées en lignes longitudinales. Sur la partie arrière du corps les taches rouges peuvent fusionner pour former un motif marbré. La nageoire dorsale est bleu ou vert, avec quelques grandes taches rouges à la base, suivies d'une bande rouge, qui peut apparaître comme une série de taches rouges, et d'une bordure bleue. La nageoire anale est habituellement



Genus *Aphyosemion* Myers, 1924

As the subgenera, recognized in literature, do not follow similar monophyletic lines of evolution, the division of *Aphyosemion* in subgenera is, for matter of convenience, not followed here. Species of the genus are presented in alphabetic order. The subgenus, to which a particular species has been attributed in literature, is presented between brackets.

KEY TO SPECIES

1 Dorsal fin inserted right above 1st , 2nd or 3d anal fin ray, males sometimes, females always with 2 longitudinal black lines **2**

Dorsal fin inserted clearly behind 3d anal fin ray **3**

2 Large vertical dark red spot at basis of caudal fin ..... ***A. bivittatum***

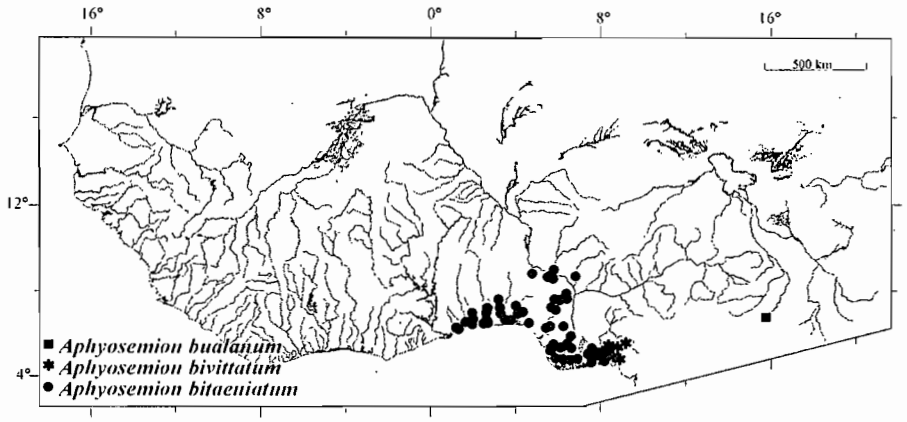
No large vertical spot at basis of caudal fin ... ***A. bitaeniatum***

3 No crossbars on body ..... ***A. calliurum***

Crossbars on posterior part of body **4**

4 Middle fin rays of dorsal fin extremely pointed, giving the fin a triangular shape; low number of fin rays (9-12); caudal fin with several crossbars ..... ***A. elberti***

Dorsal fin only slightly pointed, 11-12 dorsal fin rays; no cross bars in caudal fin ..... ***A. bualanum***



Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum (Lönnberg, 1895)

(Aplocheilidae, pl. XV)

Description: medium sized and robust *Aphyosemion* species, and with streamers on all the unpaired fins in males. Dorsal fin 10-13 rays, anal fin 12-15 rays.
Scales on mid-lateral series 25-28.
Maximum size: male 45 mm TL, female 35 mm TL.

Colour:
Male: body colour is light brown with an attractive blue sheen on the sides. Dark red spots, forming horizontal lines, are present on the frontal part of the body. On the rear part of the body large dark red spots occur mainly above the mid-lateral line and may form short crossbars. The throat is usually orange. The colour of the dorsal fin is variable, ranging from blue in the Calabar and Ndian populations to light orange with a blue upper border in the Funge

bleue à verte mais peut également être jaune, avec quelques grandes taches rouges et une bordure noire.
La nageoire caudale est bleu-vert avec de nombreuses taches rouges et, avec le long des lobes supérieur et inférieur, une bande rouge suivie d'une bordure bleu clair, blanche ou jaune.
Femelle : corps gris-brun avec un motif de taches rouges sur les flancs semblable à celui que l'on observe chez les mâles, mais en moins distinct.
Les nageoires impaires sont incolores, hormis la nageoire dorsale, qui peut être bleu clair avec quelques taches rouges à la base.

Distribution : cette sous-espèce fréquente principalement les zones peu profondes des mares et des ruisseaux tributaires du haut bassin de la Cross. On la trouve dans la forêt humide des basses terres des environs de Mamfe au sud-ouest du Cameroun.

Genre *Aphyosemion* Myers, 1924

Comme les sous-genres identifiés dans la littérature ne suivent pas des lignes monophylétiques d'évolution semblables, la division d'*Aphyosemion* en sous-genres ne sera, en matière de convenance, pas suivie ici. Les espèces du genre sont présentées dans l'ordre alphabétique. Le sous-genre, auquel une espèce particulière a été attribuée dans la littérature, est présenté entre parenthèses.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Nageoire dorsale insérée juste au-dessus du 1er, 2e ou 3e rayon de la nageoire anale ; les mâles ont parfois, les femelles ont toujours 2 lignes noires longitudinales **2**

Nageoire dorsale insérée nettement en arrière du 3e rayon de la nageoire anale **3**

2 Une grande tache verticale rouge foncé à la base de la nageoire caudale ..... ***A. bivittatum***

Pas de grande tache verticale à la base de la nageoire caudale ..... ***A. bitaeniatum***

3 Pas de barre transversale sur le corps ..... ***A. calliurum***

Des barres transversales à l'arrière du corps **4**

4 Rayons médians de la nageoire dorsale très pointus lui donnant une forme triangulaire ; faible nombre de rayons à la nageoire dorsale (9-12) ; nageoire caudale avec plusieurs barres transversales ..... ***A. elberti***

Nageoire dorsale seulement légèrement pointue ; 11-12 rayons à la nageoire dorsale ; pas de barres sur la nageoire caudale ..... ***A. bualanum***

Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum (Lönnberg, 1895)
(Aplocheilidae, pl. XV)

Description : le mâle de ce robuste *Aphyosemion*, de taille moyenne, possède des acumens sur toutes les nageoires impaires.
Nageoire dorsale avec 10-13 rayons ; nageoire anale avec 12-15 rayons. 25-28 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée, mâle 45 mm LT, femelle 35 mm LT.

Coloration :
Mâle : la couleur de corps est brun clair avec un joli éclat bleu sur les flancs. Sur la partie antérieure du corps, il y a des taches rouge foncé, formant des traits horizontaux. Sur la partie arrière du corps, il existe principalement

population. Dark red spots are present between the rays of this fin and the extension is orange.
The anal fin is blue-green with a light orange tinge, and some dark red spots at the base and near the border, which may form a marginal line.
The caudal fin is blue to orange (depending on the population) with dark red spots and stripes.
In the upper and lower parts of the fin a series of dark red spots, which may form bands, are present.
The fin extensions are orange.
Two large dark spots, which may be merged into a vertical band, appear on the caudal peduncle.
Young males display two dark longitudinal bands, which disappear with maturity.
Female: body colour is yellow-grey with two dark longitudinal bands, a characteristic for the subgenus *Chromaphyosemion*.

Distribution: restricted to small brooks and streams on calcium-bearing soils in the coastal rain forest of South-eastern Nigeria and Southwestern Cameroon, from the Lower Cross River as far east as Mundemba.

Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum (Ahl, 1924)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description: slender *Aphyosemion* species, the males having large unpaired fins with long streamers.
Dorsal fin 9-14 rays, anal fin 11-15 rays, D/A = 1/2. Scales on mid-lateral series 24-28. Maximum size: male 40 mm TL, female 35 mm TL.

Colour:
Male: while there is variation at the population level, the male generally has a grey-brown body colour. The scales on the back are iridescent yellow-orange to light green while those on the sides have a light blue sheen. A dark brown to black 'wound-mark' is always present above the pectoral fins.
The scales on the flanks frequently have small dark red spots.
Much of the dorsal fin is brown to orange in colour, with the frontal part being green and the rear part purple-brown. In some populations this fin also has a green border.
Many dark red spots are present between the fin rays, grading into a striped pattern towards the margins of the fin.
The long streamer on the dorsal fin is always orange. The anal fin is green at the base, grading outwards into orange. In some populations this fin is completely green or yellow. A dark red margin is always present, sometimes with a narrow, light blue border.
The central part of the caudal fin is blue-green in colour with large dark red spots and stripes. Wide orange bands are present in the upper and lower parts of this fin, the upper overlaid by dark red spots and stripes. These orange bands continue into the long streamers. The upper margin of the fin is blue or green, the lower margin includes two narrow blue bands separated by a dark red band.
Female: all populations are very similar and have a yellow-grey body colour with rows of dark grey spots, mainly on the upper part of the body. The dorsal fin is pale orange or pale yellow with dark spots. The anal fin is colourless to pale orange and the caudal fin is colourless. Both sexes display two distinct, wide, dark brown to black longitudinal bands on the head and the body. The upper band extends from the lips over the eye and the upper opercle to the upper part of the caudal fin. The lower band extends from the chin, under the eye, over the lower opercle and the ventral parts to the lower part of the caudal fin.

Distribution: small brooks and streams, swamps and lightly brackish coastal lagoons in the coastal rain forest. Restricted to areas underlain by soils derived from Quaternary sedimentary deposits.
Distribution ranges from Southern Togo and Southern Benin and across Southern Nigeria to the Cross River in Southeastern Nigeria.

au-dessus de la ligne mi-latérale, de grandes taches rouge foncé qui peuvent former de courtes barres transversales. La gorge est habituellement orange. La couleur de la nageoire dorsale est variable, allant du bleu chez les populations de Calabar et de Ndian à orange clair avec une bordure supérieure bleue chez la population de Funge. Les taches rouge foncé sont présentes entre les rayons de cette nageoire et l'acumen est orange. La nageoire anale est bleu-vert avec une teinte orange-clair, et quelques taches rouge foncé à la base et près du bord. Parfois, elles peuvent former une ligne marginale. La nageoire caudale est bleu à l'orange (selon les populations) avec des taches et des raies rouge foncé. Sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire, il existe une série de taches rouge foncé, qui peuvent former des bandes. Les acumens des nageoires sont oranges. Il existe parfois sur le pédoncule caudal, deux grandes taches foncées, qui peuvent être fusionnées en une bande verticale. Les jeunes mâles ont deux bandes longitudinales foncées, qui disparaissent avec la maturité.
Femelle : la coloration du corps est jaune-gris avec deux bandes longitudinales foncées, une caractéristique du sous-genre *Chromaphyosemion*.

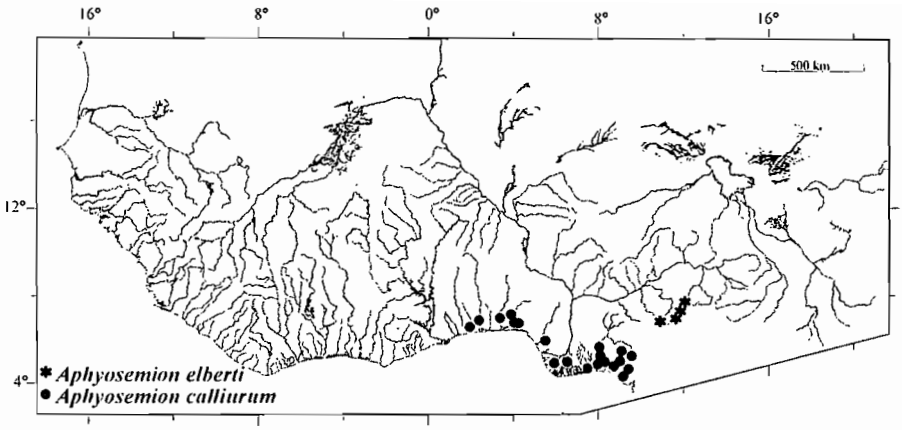
Distribution : elle est limitée aux petits ruisseaux et cours d'eau coulant sur des sols de calcium de la forêt tropicale côtière au sud-est du Nigeria et au sud-ouest du Cameroun, depuis la basse Cross jusqu'à Mundemba, sa limite de distribution orientale.

Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum (Ahl, 1924)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description : le mâle de cet *Aphyosemion* élancé possède de grandes nageoires impaires avec de longs acumens. Nageoire dorsale avec 9-14 rayons ; nageoire anale avec 11-15 rayons ; D/A = 1/2. 24-28 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 40 mm LT, femelle 35 mm LT.

Coloration :
Mâle : bien qu'il existe des variations au niveau des populations, les mâles ont généralement une couleur gris-brun. Les écailles du dos ont une irisation jaune-orange à vert clair tandis que celles des flancs ont un éclat bleu clair. Il existe toujours une marque brun foncé à noire en forme de cicatrice au-dessus des nageoires pectorales. Les écailles des flancs ont fréquemment de petites taches rouge foncé. Une grande partie de la nageoire dorsale est brun à orange. Elle devient verte vers l'avant et pourpre-brun vers l'arrière.
Chez quelques populations cette nageoire a également une bordure verte. Il existe de nombreuses taches rouge foncé entre les rayons, pouvant évoluer en un motif rayé vers la bordure de la nageoire. Le long acumen de la nageoire dorsale est toujours orange. La nageoire anale, verte à la base, devient graduellement orange à l'extérieur. Chez quelques populations cette nageoire est complètement verte ou jaune.
Une bordure rouge foncé est toujours présente, parfois avec un étroit liseré bleu clair. La partie centrale de la nageoire caudale est bleu-vert avec des grandes taches et des raies rouge foncé. Il existe une large bande orange sur les lobes supérieur et inférieur de cette nageoire. Sur le lobe supérieur, cette bande est couverte par des taches et des raies rouge foncé. Les bandes oranges continuent dans les longs acumens. La bordure supérieure de la nageoire est bleue ou verte, la bordure inférieure comprend deux bandes bleues étroites séparées par une bande rouge foncé.

Femelle : toutes les populations sont très semblables et ont une coloration jaune-gris avec des rangées de taches gris foncé, principalement sur la partie supérieure du corps. La nageoire dorsale est orange pâle ou jaune pâle avec des taches foncées. La nageoire anale est incolore ou orange pâle. La nageoire caudale est incolore. Chez les deux sexes, il existe deux distinctes et larges bandes longitudinales brun foncé à noir sur la tête et le corps. La bande supérieure s'étend depuis les lèvres,



Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum (Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description: slender and medium-sized *Aphyosemion* with short extensions in all unpaired fins of the male. Dorsal fin 8-10 rays, anal fin 12-15 rays, D/A = 1/6-7. Scales on mid-lateral series 29-32. Maximum size: male 45 mm TL, female 40 mm TL.

Colour:
Male: with respect to male coloration is variable. In general the males are grey-brown to light orange-brown in colour, darker on the back and lighter on the abdomen. On the frontal part of the sides a pale blue-green iridescence may be present.
Red spots are abundant on the sides, those on the frontal part of the body merging into short horizontal lines. The size and number of these spots vary according to the population.
The dorsal fin is yellow-brown with red spots and displays a red submarginal band and narrow yellow to yellow-brown border. The anal fin is orange-brown at the base, usually without red spots. A red submarginal band in this fin is followed by a wide yellow margin.
The colour pattern in the upper part of the caudal fin is similar to that of the dorsal fin while the lower part resembles that of the anal fin.
The central part of the caudal fin is yellow-brown to pale blue with red spots and stripes. The yellow fin borders extend as short streamers.

Female: general colour is grey-brown with red-brown spots and stripes in a pattern similar to that of the male. With the exception of the dorsal fin, which shows some dark red spots at its base, all fins are colourless.

Distribution: swamps, small streams and pools, and quiet and swampy parts of streams in the rain forest and secondary forest of the coastal area from Southern Benin through Southern Nigeria.

Aphyosemion (Katethys) elberti (Ahl, 1924)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description: slender, medium-sized *Aphyosemion* species with large unpaired fins, provided with long streamers in males.
Dorsal fin 10-12 rays, anal fin 15-17 rays, D/A = 1/6.
Scales on mid-lateral series 28-31.
Maximum size:
40 mm TL for both sexes.

Colour:
Male: the colour pattern may vary between different populations but, in general, the back is olive-green to brown, and the sides are iridescent in strong blue to blue-green with a large number of red spots. On the anterior part of the body the spots are arranged in short horizontal lines while on the posterior part they form irregular vertical bars, the frequency and width of which vary according to the population. The dorsal and

au-dessus de l'œil, sur le haut de l'opercule jusque sur la partie supérieure de la nageoire caudale. La bande inférieure s'étend depuis le menton, au-dessous de l'œil, sur le bas de l'opercule et sur les parties ventrales jusque sur la partie inférieure de la nageoire caudale.

Distribution : cette espèce fréquente les ruisseaux, les petits cours d'eau, les marais et les lagunes côtières légèrement saumâtres de la forêt tropicale côtière. Elle semble limitée aux secteurs qui sont à la base des sols dérivés des dépôts sédimentaires quaternaires. La distribution s'étend du Sud-Togo à la Cross au sud-est du Nigeria en passant par le sud Bénin et le Sud-Nigeria.

Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum (Boulenger, 1911)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description : le mâle de cet *Aphyosemion*, élancé et de taille moyenne, possède de courts acumens sur les nageoires impaires. Nageoire dorsale avec 8-10 rayons ; nageoire anale avec 12-15 rayons ; D/A = 1/6-7. 29-32 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 45 mm LT, femelle 40 mm LT.

Coloration :
Mâle : en ce qui concerne les mâles, la coloration de l'espèce est variable. En général, les mâles, gris-brun à orange-brun pâle, sont plus foncés sur le dos et plus clairs sur l'abdomen. Sur la partie avant des flancs, il peut exister une irisation bleu-vert pâle. Les taches rouges sont abondantes sur les flancs, celles de la partie antérieure du corps fusionnant en de courts traits horizontaux. La taille et le nombre de ces taches varient selon les populations. La nageoire dorsale, jaune-brun, a des taches rouges, une bande sub-marginale rouge et une étroite bordure jaune à jaune-brun. La nageoire anale est orange-brun à la base, habituellement sans taches rouges. La bande sub-marginale rouge de cette nageoire est suivie d'une large bordure jaune. Le motif de couleur du lobe supérieur de la nageoire caudale est semblable à celui de la nageoire dorsale tandis que le motif du lobe inférieur ressemble à celui de la nageoire anale. La partie centrale de la nageoire caudale est brun-jaune à bleu clair avec des taches et des raies rouges. Les bordures jaunes des nageoires se prolongent comme de courts acumens.
Femelle : la coloration générale est gris-brun avec des taches et des raies rouge-brun selon un motif semblable à celui des mâles.
Hormis la nageoire dorsale, qui possède quelques taches rouge foncé à sa base, toutes les nageoires sont incolores.

Distribution : cette espèce fréquente les marais, les petits cours d'eau, les mares et les zones calmes et marécageuses des cours d'eau de la forêt tropicale et la forêt secondaire. On la trouve au Sud-Bénin et au Sud-Nigeria.

Aphyosemion (Katethys) elberti (Ahl, 1924)
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description : le mâle de cet *Aphyosemion*, élancé et de taille moyenne, possède de grandes nageoires impaires avec de longs acumens. Nageoire dorsale avec 10-12 rayons ; nageoire anale avec 15-17 rayons ; D/A = 1/6. 28-31 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée chez les deux sexes, 40 mm LT.

Coloration :
Mâle : le patron de coloration peut varier entre les différentes populations, mais, en général, le dos est olive-vert à brun et les flancs ont une irisation bleu intense à bleu-vert avec de nombreuses taches rouges. Sur la partie antérieure du corps les taches sont arrangées selon de courts traits horizontaux tandis que sur la partie postérieure elles forment des barres verticales irrégulières. Leur fréquence et leur largeur varient selon les populations. Les nageoires dorsale et anale sont habituellement bleu clair avec des taches et des raies

anal fins are usually light blue with red spots and stripes. The so-called «yellow» phenotypes show wide yellow to yellow-orange borders to these fins, although this feature may be absent in the dorsal fin. The caudal fin is also mainly light blue with red spots, forming vertical bars in the central parts, and two horizontal red submarginal bands. In the yellow phenotypes, the upper and lower margins may be yellow.
Female: light grey-brown with dark brown spots and crossbars arranged in a pattern similar to that of the male. The unpaired fins are mainly colourless, although the dorsal and anal fins may be pale yellow or orange with dark red-brown spots at the base and the caudal fin may also show faint vertical bars.

Distribution: small streams, brooks and swamps in the open and humid grassland savannah. Found in the Upper Mbam River in Eastern Nigeria.

Aphyosemion bualanum
(Ahl, 1924)

Description: robust *Aphyosemion* species with short, slightly pointed fins and a truncated caudal fin. Dorsal fin 11-12 rays, anal fin 14-16 rays. Scales on mid-lateral series 30-33, D/A = 1/5-8. Maximum size of preserved specimen in the collection of MNHN 28 mm SL.

Colour: live specimens have not yet been available for study and the description given here is based on the preserved type specimen. The body is a dull yellow-brown with traces of a lighter crossbar pattern towards the rear. Fins are dark. The description as given in the original description can be translated as follows: colour (in alcohol) grey-olive, a large number of narrow crossbars on the body, fins black.

Distribution: only known from its type locality, the vicinity of Bouala, western Central African Republic.

Genus *Fundulosoma* Ahl, 1924

The monotypic genus *Fundulosoma* is frequently included in the genus *Nothobranchius* because of its annual mode of reproduction. But it can easily be distinguished from the species of that genus, mainly met in east Africa, by its pre-opercular neuromast system, usually tubular with six pores. However specimens having a partly open system may be met. Males of its only species *F. thierryi* can be distinguished from *Nothobranchius* males by the red pigments on the sides and the unpaired fins concentrated in red spots. They also can be distinguished by the extensions at the upper and lower corners of the triangular caudal fin. The caudal fin of male *Nothobranchius* species is always rounded. Females of *F. thierryi* resemble the females of *Nothobranchius* species in their general appearance but have never been found sympatric. They however lack the rigid rays 4-8 longer in the anal fin as *Nothobranchius* females do have.

Fundulosoma thierryi
Ahl, 1924
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description: small and stout species, the males having a lyre-shaped caudal fin with extensions to the upper and lower corners. Dorsal fin 11-12 rays, anal fin 14-16 rays. Scales on mid-lateral series 26-27. Maximum size: male 30 mm TL, female 20 mm TL.

Colour:
Male: the body is pale yellow-brown, becoming darker on the back and almost white on the abdomen, with a pale blue to violet iridescence on the sides. Some populations have narrow brown margins to all the scales, while others show such margins to scales in the dorsal region only. All populations have dark red to red-brown spots at the intersections of the scales,

rouges. Les phénotypes « jaunes » ont de larges bordures jaunes à jaune-orange sur ces nageoires, bien que ce motif puisse être absent sur la nageoire dorsale. La nageoire caudale est également principalement bleu clair avec des taches rouges, formant des barres verticales dans la partie centrale et deux bandes sub-marginales horizontales rouges. Chez les phénotypes jaunes, les bordures supérieure et inférieure peuvent être jaunes.
Femelle : le corps est gris-brun clair avec des taches brunes et des barres transversales foncées arrangées selon un modèle semblable à celui des mâles. Les nageoires impaires sont généralement incolores, bien que les nageoires dorsale et anale puissent être jaune pâle ou orange avec des taches rouge-brun foncé à la base. La nageoire caudale peut également avoir de faibles barres verticales.

Distribution : cette espèce fréquente les petits cours d'eau, les ruisseaux et les marais dans la savane ouverte et humide. On la trouve dans le haut bassin du Mbam, à l'est du Nigeria.

Aphyosemion bualanum
(Ahl, 1924)

Description : ce robuste *Aphyosemion* possède des nageoires courtes et légèrement pointues. La nageoire caudale est tronquée. Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 14-16 rayons ; D/A = 1/5-8. 30-33 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée chez le spécimen conservé au MNHN, 28 mm LS.

Coloration : aucun spécimen vivant n'étant disponible, la description donnée ici est basée sur le spécimen type préservé. Le corps est un jaune-brun mat avec des traces de barres transversales claires vers l'arrière. Les nageoires sont foncées. La description donnée dans la diagnose originale peut être traduite comme suit : coloration (en alcool) gris-olive avec de nombreuses barres transversales étroites sur le corps, nageoires noires.

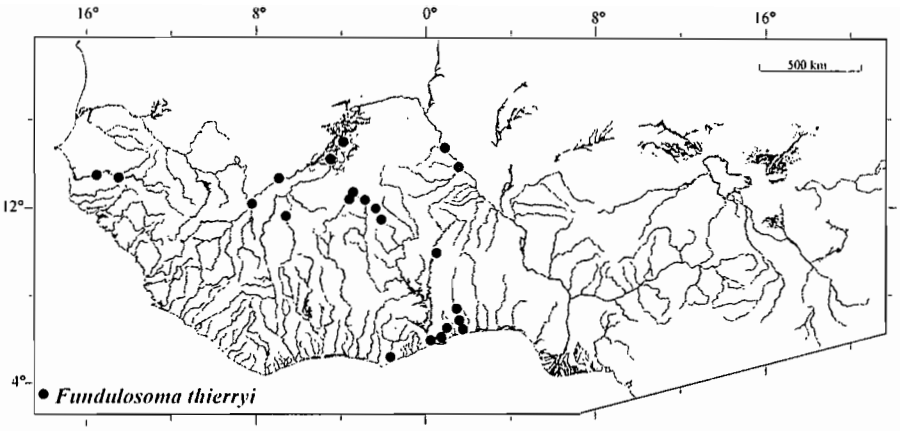
Distribution : cette espèce n'est connue que de sa localité type, à proximité de Bouala en République Centrafricaine occidentale.

Genre *Fundulosoma* Ahl, 1924

Le genre monotypique *Fundulosoma* est fréquemment inclus dans le genre *Nothobranchius* en raison de son mode annuel de reproduction. Mais, il peut facilement être distingué des espèces de ce genre, principalement rencontrées en Afrique de l'Est, par son système de neuromastes pré-operculaires, habituellement tubulaire avec six pores. Cependant des spécimens ayant un système partiellement ouvert peuvent être rencontrés. Les mâles de la seule espèce *F. thierryi* se distinguent des mâles de *Nothobranchius* par la coloration rouge des flancs et la concentration de taches rouges qui existent sur les nageoires impaires. Ils peuvent également être distingués grâce à la présence d'acumens sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale qui est triangulaire. La nageoire caudale des mâles de *Nothobranchius* est toujours arrondie. L'aspect général des femelles de *F. thierryi* ressemble à celui des femelles de *Nothobranchius*, mais elles n'ont été jamais trouvées en sympatrie. Enfin, elles n'ont pas de longs rayons rigides (4-8) à la nageoire anale comme l'ont les femelles de *Nothobranchius*.

Fundulosoma thierryi
Ahl, 1924
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description : les mâles de cette espèce robuste et corpulente possèdent une nageoire dorsale en forme de lyre avec des acumens sur les lobes supérieur et inférieur.
Nageoire dorsale avec 11-12 rayons ; nageoire anale avec 14-16 rayons.
26-27 écailles le long de la ligne latérale.
Taille maximale observée,
mâle 30 mm LT, femelle, 20 mm LT.



irregularly dispersed over the sides. The dorsal and anal fins are pale blue at the base and pale yellow to pale orange over the main part of the fin. A large number of dark red spots are present between the rays and both fins have distinct dark red margins. The caudal fin is pale blue in the central part, grading to pale yellow or pale orange towards the upper and lower edges. Some populations show a completely yellow or orange caudal fin. All populations have a large number of red spots on the caudal fin, occasionally forming crossbars, and the upper and lower margins and the extensions are red-brown. *Female*: yellow-brown to grey-brown overall with a number of irregularly distributed brown spots on the sides and narrow dark grey borders to the scales on the back. The fins are all colourless except for some small brown spots near the base of the dorsal fin.

Distribution: temporary pools and swamps in the Sudanian and Guinean-type of savannah. Found in the drainage systems of the Upper and Middle Senegal and Gambia rivers in Senegal and Gambia, the Niger River system in Burkina Faso, Mali and Niger. Also present in the so-called 'Dahomey-gap', the savannah extension southward through Benin, Togo and Eastern Ghana to the Accra Plains in Southeastern Ghana and Southwestern Togo.

Genus *Nothobranchius* Peters, 1868

The genus *Nothobranchius* has its main distribution in Eastern and Southeastern Africa. In the area under study the genus is represented by one species only. *Nothobranchius* can be distinguished by the species of the genus *Fundulopanchax* by their stouter body and with ease by their pre-opercular neuromast system that is housed in an open groove (hence the genus name) and their rounded unpaired fins. Adult male *Fundulopanchax* species always carry extensions at the upper and lower corners of the caudal fin and their dorsal and anal fins are usually provided with extended fin rays projecting beyond the fin membrane. *Female Nothobranchius* species have the rays 4 to 8 of the anal fin rigid and branched only at the tip. *Male Nothobranchius* species have the red pigments on the body concentrated in the margins of the scale pocket, giving them a reticulated appearance.

Coloration :
Mâle : le corps, jaune-brun pâle, devient plus foncé sur le dos et presque blanc sur l'abdomen, avec une irisation bleu clair à violet sur les flancs. Toutes les écailles des poissons de certaines populations ont une étroite bordure brune, alors que chez d'autres seules les écailles de la région dorsale ont de telles bordures. Toutes les populations ont des taches rouge foncé à rouge-brun irrégulièrement dispersées aux intersections des écailles.
Les nageoires dorsale et anale sont bleu clair à la base et jaune pâle à orange pâle sur la plus grande partie de la nageoire. Il existe de nombreuses taches rouge foncé entre les rayons et les deux nageoires ont une bordure rouge foncé bien distincte. La nageoire caudale, bleu clair dans sa partie centrale, devient jaune pâle à orange pâle vers les lobes supérieur et inférieur. Chez certaines populations, la nageoire caudale est entièrement jaune ou orange. Chez toutes les populations, il existe de nombreuses taches rouge sur la nageoire caudale, formant de temps en temps des barres transversales. Les lobes supérieur et inférieur ont une bordure et des acumens rouge-brun.

Femelle : le corps est entièrement jaune-brun à gris-brun avec de nombreuses taches brunes irrégulièrement distribuées sur les flancs.
Les écailles du dos possèdent d'étroites bordures gris foncé. Les nageoires sont toutes incolores, hormis quelques petites taches brunes près de la base de la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce fréquente les mares et les marais provisoires de la savane soudanienne et guinéenne. On la trouve dans les cours supérieur et moyen du Sénégal, de la Gambie (Sénégal et Gambie) et du Niger (Burkina Faso, Mali et Niger). En outre, elle est présente dans le « Dahomey-gap », qui est une prolongation de la savane au sud du Bénin, du Togo et du Ghana oriental jusqu'à Accra.

Genre *Nothobranchius* Peters, 1868

Le genre *Nothobranchius* se rencontre principalement en Afrique orientale et du Sud-Est. Dans la présente étude le genre est représenté par une seule espèce. *Nothobranchius* se distingue des espèces du genre *Fundulopanchax* par son corps plus massif. En outre, il est aisé de reconnaître son système de neuromastes préoperculaires qui est logé dans une cannelure ouverte (d'où le nom du genre). Enfin, les nageoires impaires sont arrondies. Les mâles adultes de toutes les espèces de *Fundulopanchax* ont toujours des acumens sur les lobes supérieur et inférieur de la nageoire caudale et leurs nageoires dorsale et anale ont habituellement des rayons qui se prolongent au-delà de la membrane de la nageoire. Les femelles des espèces de *Nothobranchius* ont les rayons 4 à 8 de la nageoire anale qui sont rigides et branchus seulement au bout. Les mâles des espèces de *Nothobranchius* ont les pigments rouges sur le corps qui se concentrent sur le bord des poches des écailles, leur donnant un aspect réticulé.

Nothobranchius rubroreticulatus
Blache et Miton, 1960
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description : cette espèce de *Nothobranchius*, plus ou moins élancée et de taille moyenne, possède des nageoires arrondies. Nageoire dorsale avec 16-20 rayons ; nageoire anale avec 16-20 rayons. 29-34 écailles le long de la ligne latérale. Taille maximale observée, mâle 50 mm LT, femelle 45 mm LT.

Coloration :
Mâle : bleu clair à bleu-vert clair réfléchissant sur les flancs.

Nothobranchius rubroreticulatus

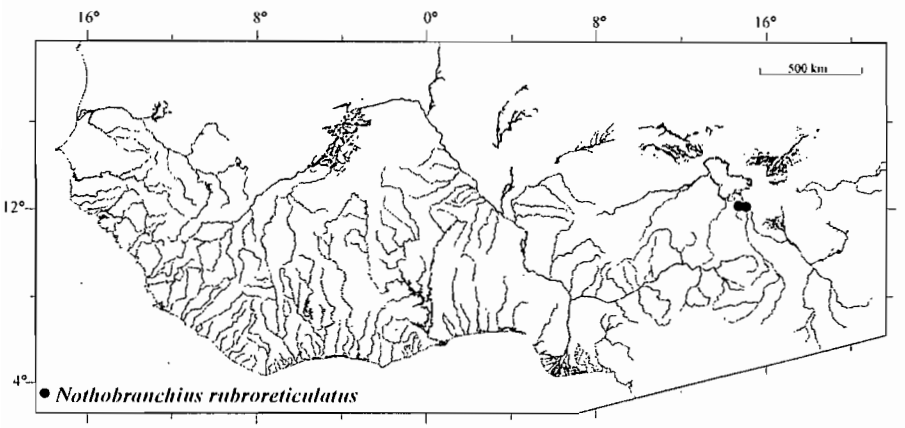
Blache & Miton, 1960
(Aplocheilidae, pl. XVI)

Description: more or less slender *Nothobranchius* of moderate size and rounded fins. Dorsal fin 16-20 rays, anal fin 16-20 rays.
Scales on mid-lateral series 29-34.
Maximum size: male 50 mm TL, female 45 mm TL.

Colour:
Male: light blue to light blue-green reflective on the sides. All the body scales with a distinct dark red border, giving a distinct reticulated pattern. The head, including snout and throat is red, with some larger light blue spots, representing the scale centres, on the opercle. The dorsal and anal fins are blue-grey at the base, with a high number of irregular dark red to purple spots, forming about half-way an irregular band. This band is followed by a distinct wide white band, followed by a black margin. The white band in the anal fin wider than that of the dorsal fin. The caudal fin is in its basal part red, as well as the end of the caudal peduncle, followed by a wide white to pale light blue submarginal band and black margin.

Female: simply greyish brown to yellowish brown. The fins are all colourless, with some pale yellow at the base.

Distribution: temporary pools, swamps and ditches in the drainage of the Southern part of Lake Chad and that of the Lower Chari River in Southwestern Chad and Northern Cameroon (Bahr Marako).



Toutes les écailles du corps ont une bordure rouge foncé, donnant un motif réticulé bien distinct. La tête, y compris le museau et la gorge, est rouge, avec quelques plus grandes taches bleu clair, représentant les centres des écailles, sur l'opercule. Les nageoires dorsale et anale sont bleu-gris à la base, avec un nombre élevé de taches irrégulières rouge foncé à pourpre, formant sur environ la moitié une bande irrégulière. Cette bande est suivie d'une large bande blanche bien distincte, puis d'une bordure noire. La bande blanche de la nageoire anale est plus large que celle de la nageoire dorsale.

La nageoire caudale est rouge dans sa partie basale comme l'extrémité du pédoncule caudal. Il existe une large bande sub-marginale blanche à bleu très clair suivie d'une bordure noire.

Femelle : le corps est brun grisâtre à brun jaunâtre. Les nageoires sont toutes incolores, avec un peu de jaune pâle à la base.

Distribution : cette espèce fréquente les marais, les fossés et les mares temporaires du bassin de la partie méridionale du lac Tchad ainsi que celui du Chari inférieur au sud-ouest du Tchad et au Nord-Cameroun (Bahr Marako).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CYPRINODONTIFORMES
REFERENCES ON CYPRINODONTIFORMES

BLACHE (J.), MITON (F.), STAUCH (A.), ILTIS (A.), LOUBENS (G.), 1964 - Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. Étude systématique et biologique. *Mém. Orstom*, Paris, 4 : 485 p.

BOULENGER (G.A.), 1913 - Description of a new Cyprinodont fish from the Sobat River. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8, 12 : 566.

CLAUSEN (H.S.), 1964 - Notes on the distribution of West African Cyprinodonts, with special reference to a hitherto unnoticed ichthyo-geographical boundary. *Vidensk. Meddel. dansk naturh. Foren.*, 126 : 323-326, map.

CLAUSEN (H.S.), 1966 - Definition of a new Cyprinodont genus and description of a "new" but well known West African Cyprinodont, with clarification of the terms "sjoestedti", *Aphyosemion sjoestedti* (Lönnberg) and *Aphyosemion caeruleum* (Boulenger). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 74, 3-4 : 331-341, figures.

CLAUSEN (H.S.), 1967 - *Tropical old world Cyprinodonts*. Akademisk Forlag, Copenhagen, 64 p.

COSTA (W.J.E.M.), 1998 - Phylogeny and classification of the Cyprinodontiformes (Euteleostei, Atherinimorpha): a reappraisal. *In* Malabarba (L.R.), Reis (R.E.), Vari (R.P.), Lucena (Z.M.S.), Lucena (C.A.S.) (eds): *Phylogeny and classification of neotropical fishes*, Edipeurs, Porto Alegre.

DAGET (J.), 1962 - Les poisson du Fouta Dialon et de la basse Guinée. *Mém. Inst. fr. Afr. noire* (*IFAN.*), 65, 210 p.

FOWLER (H.W.), 1950 - Some fishes of Liberia, West Africa, with descriptions of two new species. *Not. Nat.*, 225: 1-8.

GHEDOTTI (M.J.), 2000 - Phylogenetic analysis and taxonomy of the poeciloid fishes (Teleostei, Cyprinodontiformes). *Zool. J. Lin. Soc.*, 130 : 1-53.

HUBER (J.H.), 1977 - Liste nominale annotée de *Aphyosemion* Myers, avec description de *Raddaella* et *Kathetys*, deux sous-genres à la biologie originale. *Killi Revue*, 4, 4; Suppl : 16 p., figures. (Killi Club de France)

HUBER (J.H.), 1981 - A review of the Cyprinodont fauna of the coastal plains in Rio Muni, Gabon, Congo, Cabinda and Zaïre, with taxonomic shifts in *Aphyosemion*, *Epiplatys* and West African Procatopodins. *Brit. Kill. Assoc. Publ.*, 46 p., figures, map.

HUBER (J.H.), 1998 - Comparison of Old World and New World tropical Cyprinodonts. *Soc. Fr. Ichthyol.*, Paris, 109 p.

HUBER (J.H.), 1999 - Updates to the phylogeny and systematics of the African lampeye schooling Cyprinodonts (Cyprinodontiformes, Aplocheilichthyidae). *Cybium*, 23, 1 : 53-77.

HUBER (J.H.), 2000 - On *Nomina Oblita* among Cyprinodont species. *J. Am. Kill. Assoc.*, 32, 2 : 43-51.

HUBER (J.H.), SEEGERS (L.), 1977 - Vorläufige Beschreibung von *Diapteron* nov. subgen. *Deutsche Kill. Gem. J.*, 9, 9 : 146-148, map.

MEINKEN (H.), 1932 - Über zwei neue Zahnkarpfen aus dem tropischen Westafrika. *Bl. Aquar.- u. Terrarienk.*, 43, 4 : 53-56.

MEYER (A.), LYDEARD (C.), 1993 - The evolution of copulatory organs, internal fertilization, placentae and viviparity in Killifishes (Cyprinodontiformes) inferred from a DNA phylogeny of the Tyrosine Kinase Gene X-src. *Proc. Roy. Soc. Lond.*, 254 : 153-162.

MURPHY (W.J.), COLLIER (G.C.), 1997 - A molecular phylogeny for Aplocheiloid fishes (Atherinimorpha; Cyprinodontiformes): the role of vicariance and the origins of annualism. *Mol. Biol. Evol.*, 14, 8 : 790-799.

MURPHY (W.J.), COLLIER (G.C.), 1999 - Phylogenetic relationships of African Killifishes in the genera *Aphyosemion* and *Fundulopanchax* inferred from mitochondrial DNA sequences. *Mol. Phyl. Evol.*, 11, 3 : 351-360.

MURPHY (W.J.), NGUYEN (T.N.P.), TAYLOR (E.B.), COLLIER (G.C.), 1999 - Mitochondrial DNA phylogeny of West African Aplocheiloid killifishes (Cyprinodontiformes; Aplocheilidae) : the role of vicariance and the origins of annualism. *Mol. Phyl. Evol.*, 11, 3 : 343-350.

MYERS (G.S.), 1924 - A new Poeciliid fish from the Congo, with remarks on Funduline genera. *Am. Mus. Nov.*, 116 : 1-9.

MYERS (G.S.), 1933 - The genera of Indo-Malayan and African cyprinodont fishes related to *Panchax* and *Nothobranchius*. *Copeia*, 4 : 180-185.

PARENTI (L.R.), 1981 - A phylogenetic and biogeographic analysis of Cyprinodontiform fishes (Teleostei, Atherinomorpha). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 168, 4 : 335-557.

PARENTI (L.R.), 1982 - Relationships of the African Killifish genus *Foerschichthys* (Teleostei, Cyprinodontiformes, Aplocheilidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 95, 3 : 451-457.

RADDA (A.C.), 1971 - Cyprinodontidenstudien im südlichen Kamerun 2. Das Tiefland der Küste. *Aquaria*, 18 : 109-121.

RADDA (A.C.), 1977 - Vorläufige Beschreibung von vier neuen Subgenera der Gattung *Aphyosemion* Myers. *Aquaria*, 24 : 209-216.

RADDA (A.C.), PÜRZL (E.), 1981 - Killifische aus aller Welt. Feldführer der Cyprinodontiformes der Länder der Regenwaldlücke West Afrikas (Togo, Benin, S.W. Nigeria). *Otto Hofmann*, Vienna, 48 p.

RADDA (A.C.), PÜRZL (E.), 1987 - *Colour Atlas of the Cyprinodonts of the rainforests of tropical Africa.* Wien, 160 p.

ROBERTS (T.R.), 1975 - Geographical distribution of African freshwater fishes. *Zool. J. Linn. Soc. Lond.*, 57, 4 : 249-319.

ROMAND (R.), 1992 – Cyprinodontidae : 586-654, figures, maps. *In* Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G.G.) (eds). *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'ouest*, tome 2, Orstom/MRAC, coll. Faune tropicale 28.

SCHEEL (J.J.), 1968 - *Rivulins of the old world.* Trop. Fish Hobb., Neptune City, New Jersey, 480 p.

SONNENBERG (R), 2000 - The distribution of *Chromaphyosemion* Radda, 1971 (Teleostei, Cyprinodontiformes) on the coastal plains of West and Central Africa. *In* Rheinwald (G.) (ed) : *Isolated vertebrae communities.* Bonner zoologische Monograph, 46 : 79-94.

WILDEKAMP (R.H.), 1995 - *A world of killies. Atlas of the oviparous cyprinodontiform fishes of the world.* Volume 2. Mishawaka, Indiana, 384 p.

WILDEKAMP (R.H.); ROMAND (R.), SCHEEL (J.J.), 1986 – Cyprinodontidae : 165-276. *In* Daget (J.), Gosse (J.-P.), Thys van den Audenaerde (D.F.E.) (eds) : *Check-list of the freshwater fishes of Africa*, vol. 2, Orstom/MRAC/ISNB, Paris, 520 p.

VAN DER ZEE (J.R.), WILDEKAMP (R.H.), 1994 - Description of a new *Fundulopanchax* species (Cyprinodontiformes, Aplocheilidae) from the Niger delta, with a redefinition of the genus *Fundulopanchax*. *J. Afr. Zool.*, 108, 5 : 417-434.

38. CHANNIDAE

Guy G. TEUGELS

The Channidae (formerly Ophicephalidae) are a freshwater fish family occurring in Africa and Asia. The body is elongate and cylindrical in cross-section, covered with cycloid scales. Unpaired fins long, comprising soft rays but no spines. An accessory breathing organ present in the form of two suprabranchial pharyngeal cavities that permit direct breathing of atmospheric air, allowing the fish to survive for long periods outside the water. A single genus occurs in Africa; it comprises three species, two of which are found in the area considered here.

Genus *Parachanna* Teugels & Daget, 1984

This genus is distinguished from the Asiatic Channidae by the absence of the lamellar apophyses of both, the first epibranchial and the hyomandibular bones supporting the pharyngeal diverticules. It has been recently revised by Bonou & Teugels (1985).

KEY TO SPECIES

8-11 chevron-shaped dark bars on sides; 73-83 lateral-line scales; 45-48 dorsal-fin rays; 32-35 anal-fin rays ..... ***P. africana***

5-8 more or less rounded dark blotches on sides; 65-78 lateral-line scales; 39-45 dorsal-fin rays; 26-32 anal-fin rays ..... ***P. obscura***

Parachanna africana
(Steindachner, 1879)

Maximum reported size: 172 mm SL.

Description: body elongate, tapering backwards. Lateral-line scales medium-sized, numbering 73-83. Head depressed anteriorly and covered with larger scales. Lower jaw slightly longer than the upper, with 3 or 4 well developed canines. Dorsal and anal fins not touching caudal fin; dorsal fin with 45-48, anal with 32-35 rays.

Colour: body light to dark grey, back and top of head darker, underside lighter. Sides with 8-11 chevron-shaped crossbars. A dark lateral band on head, broadening between hind margin of eye and hind margin of gill cover, followed by a large, rounded, black spot. A small, rounded black spot at base of caudal fin. All fins covered with small

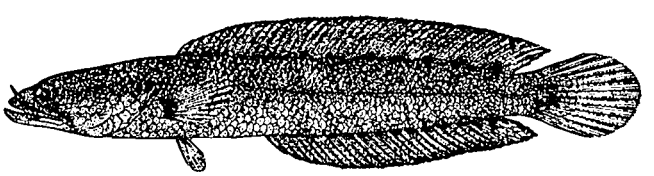


Figure 38.1
Parachanna africana (d'après Bonou et Teugels, 1985).
Parachanna africana *(from Bonou & Teugels, 1985).*

38. CHANNIDAE

Guy G.TEUGELS

Les Channidae (antérieurement Ophicephalidae) constituent une famille de poissons d'eau douce présente en Afrique et en Asie. Leur corps est allongé et cylindrique, couvert d'écailles cycloïdes. Les nageoires impaires sont longues et rayonnées, sans épines. Un organe de respiration accessoire est présent sous forme de deux cavités pharyngiennes suprabranchiales, permettant de respirer directement l'air atmosphérique. Ces poissons peuvent ainsi survivre longtemps hors de l'eau. Un seul genre est présent en Afrique, comprenant trois espèces, dont deux sont présentes dans la zone considérée.

Genre *Parachanna* Teugels et Daget, 1984

Ce genre se distingue des Channidae asiatiques par l'absence d'apophyse lamellaire au premier épibranchial et à l'hyomandibulaire pour soutenir les diverticules pharyngiens. Il a été revu par Bonou et Teugels (1985).



Présence de 8 à 11 bandes sombres en forme de chevrons sur les flancs ; 73 à 83 écailles sur la ligne latérale ; 45 à 48 rayons à la dorsale ; 32 à 35 rayons à l'anale ..... ***P. africana***

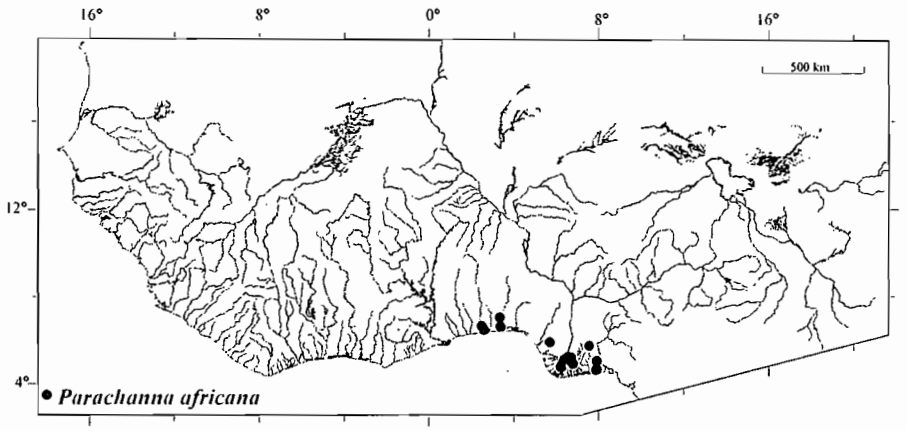
5 à 8 taches sombres de forme plus ou moins arrondie sur les flancs ; 65 à 78 écailles sur la ligne latérale ; 39 à 45 rayons à la dorsale ; 26 à 32 rayons à l'anale ..... ***P. obscura***

Parachanna africana
(Steindachner, 1879)

Description : corps allongé et plutôt légèrement effilé. Il y a 73 à 83 écailles de taille moyenne en ligne latérale ; tête déprimée en avant et recouverte d'écailles plus grandes.
Mâchoire inférieure légèrement plus longue que la supérieure, et portant 3 à 4 canines bien développées.
Nageoires dorsale et anale ne touchant pas la caudale.
45 à 48 rayons à la dorsale ;
32 à 35 rayons à l'anale.
Taille maximale observée : 172 mm LS.

Coloration : elle va du gris clair au gris sombre sur l'ensemble du corps avec le dos, le dessous de la tête plus sombre et toute la partie ventrale du corps plus claire. Il y a 8 à 11 bandes sombres en forme de chevrons sur les flancs. Une bande sombre latérale sur la tête, s'élargissant de l'extrémité postérieure de l'œil à l'extrémité postérieure de l'opercule où elle est suivie d'une grande tache noire arrondie.
Une petite tache noire, arrondie, juste à la base de la caudale.
Sur toutes les nageoires on observe de petites taches sombres formant des bandes obliques plus ou moins visibles. Les juvéniles présentent une coloration ocre sur l'ensemble du corps et une longue bande noire latérale allant de l'extrémité du museau jusqu'à l'extrémité de la caudale.

Distribution : *Parachanna africana* se rencontre du sud du Bénin (rivière Ouémé) jusqu'au bassin inférieur de la rivière Cross.
Il n'a pas été retrouvé ailleurs.



dark spots forming more or less distinct oblique bands. Ground colour of juveniles ochre, and a long, black lateral band extending from tip of snout to hind margin of caudal fin.

Distribution: *Parachanna africana* occurs from Southern Benin (Ouémé River) to the lower course of the River Cross.
It has not been found elsewhere.

Parachanna obscura
(Günther, 1861)

Description: body elongate. Lateral-line scales medium-sized, numbering 65-78. Head depressed anteriorly, relatively long and covered with scales larger than those on body; lower jaw slightly longer than the upper, with 4-6 well developed canines. Dorsal and anal fins not touching caudal fin; dorsal fin with 39-45, anal with 26-32 rays.

Maximum reported size: 341 mm SL.

Colour: blackish to very dark olivaceous, marbled with ochre ventrally. Sides with 5-8 more or less rounded or polygonal dark spots. A dark lateral band on head, broadening between hind margin of eye and hind margin of gill cover. Fins with more or less distinct dark spots forming oblique bands. A small, rounded black spot at base of caudal fin. Fingerlings (prejuveniles) ochre-coloured, with a black band running along middle of sides, from tip of snout to hind margin of caudal fin.

Distribution: within the area considered here, *Parachanna obscura* is found in the rivers Casamance, Gambia, Tominé and the Kogon in Guinea, Gba (Sierra Leone), the coastal basins of Côte d'Ivoire and Ghana, the basins of the Volta, Mono, Ouémé, Niger, Chad and Cross.

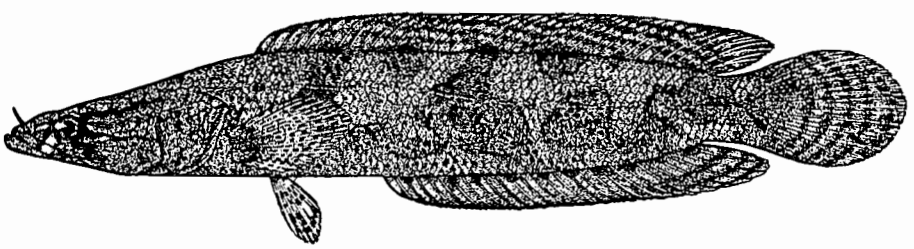


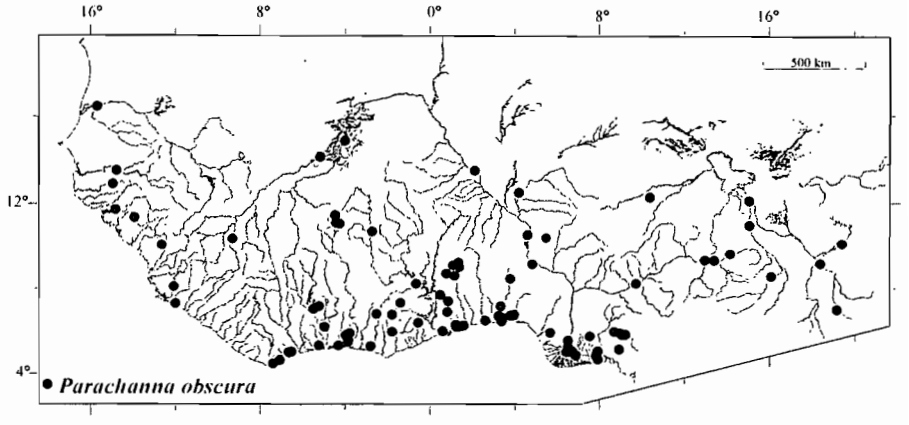
Figure 38.2
Parachanna obscura (d'après Bonou et Teugels, 1985).
Parachanna obscura *(from Bonou & Teugels, 1985).*

Parachanna obscura
(Günther, 1861)

Description : corps allongé, avec 65 à 78 écailles de taille moyenne en ligne latérale ; tête déprimée en avant, relativement longue et recouverte d'écailles plus grandes. Mâchoire inférieure légèrement plus longue que la supérieure, et portant 4 à 6 canines bien développées. Nageoires dorsale et anale ne touchant pas la caudale. 39 à 45 rayons à la dorsale ; 26 à 32 rayons à l'anale. Taille maximale observée : 341 mm LS.

Coloration : noirâtre ou olivâtre très foncée, marbrée d'ocre clair sur la face ventrale. Il y a 5 à 8 taches sombres de forme plus ou moins arrondie ou géométrique sur les flancs. Une bande sombre, latérale sur la tête, s'élargissant du bord postérieur de l'œil jusqu'à l'extrémité postérieure de l'opercule. Petites taches sombres formant des bandes obliques plus ou moins visibles sur les nageoires. Petite tache noire, arrondie juste à la base de la caudale. Les alevins ont une coloration générale ocre avec une bande noire latérale au milieu du flanc, allant de l'extrémité du museau jusqu'à l'extrémité de la caudale.

Distribution : dans la zone considérée *Parachanna obscura* est rencontré dans la Casamance, la Gambie, le Tominé et le Kogon en Guinée, le Gba (Sierra Leone), les bassins côtiers de Côte d'Ivoire et du Ghana, le bassin de la Volta, le Mono, l'Ouémé, le Niger, le bassin du Tchad et la Cross.



RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CHANNIDAE
REFERENCES ON CHANNIDAE

BONOU (C.A.), TEUGELS (G.G.), 1985 - Révision systématique du genre *Parachanna* Teugels et Daget, 1984 (Pisces, Channidae). *Rev. Hydrobiol. trop.*, 18, 4 : 267-280.

MYERS (G.S.), SHAPOVALOV (L.), 1932 - On the identity of *Ophicephalus* and *Channa*, two genera of labyrinth fishes. *Peking Nat. Hist. Bull.*, 6, 2, 1931-32 : 33-37.

SENNA (A.), 1924 - Sull'organe respiratoria soprobranchiale degli Ofiocefalidi e sus semplificazione in *Parophiocephalus* subg.n. *Monit. Zool. Ital.*, 35 : 149-160.

TEUGELS (G.G.), DAGET (J.), 1984 - *Parachanna* nom. nov. for the African snake-heads and rehabilitation of *Parachanna insignis* (Sauvage, 1884) (Pisces, Channidae). *Cybium*, 8, 4 : 1-7.

39. SYNBRANCHIDAE

Jacques DAGET

Synbranchidae, or swamp-eels, are eel-like fishes of small to moderate size. They are characterized by lack of paired fins (at least in post-larval stages), the reduction of the long dorsal and anal fins to low rayless skin folds generally confluent with a much reduced caudal fin, and by the absence or great reduction of squamation. Eyes small, covered by dense skin, or absent. Anterior and posterior pair of nares present. Teeth present on the premaxilla, dentary, palatine and ectopterygoid. Gill opening confined to the ventral body wall; 4 to 7 branchiostegal rays. Vertebral count: 98 to 188, never fewer than 51 abdominal elements. Synbranchidae inhabit tropical and subtropical waters of New and Old World. Two genus, each represented by a single species in West Africa. These two genus are distinguished by a complex of anatomical characters but the two species hereafter described can easily be distinguished by external morphology.

KEY TO SPECIES

Body robust, ending in a rather obtuse point; eyes small but quite visible; gill opening reduced to a ventral slit; unpaired fins as a continuous skin fold ..... ***Ophisternon afrum***

Body slender, elongated and whip-like; eyes reduced, sunken below skin surface, virtually atrophied; gill opening minute and pore-like; unpaired fins absent ..... ***Monopterus boueti***

Genus *Ophisternon* McClelland, 1845

Gill opening reduced to a tranversal slit, bounded on the right and left by skin folds, free from the isthmus; the breadth of the gill opening makes the half or the third of the head breadth; 6 to 7 branchiostegal rays, well ossified towards their distal end, extending backwards beyond the cleithrum. First epibranchial enlarged at the base, its posterior rim presenting a notch for an interarcual bone connecting the dorsal elements of the first and second branchial arches. Pectoral girdle connected with cranium by a forked posttemporal bone. To the lower jaw, articular bone presenting a coronoid elevation in the form of an equilateral triangle. Several species in Atlantic and Indo-Pacific Oceans. A single one in West Africa.

Ophisternon afrum
(Boulenger, 1909)

Description: body naked, elongated, cylindrical in front and strongly compressed back. Caudal part of body making less than the third of the total length and ending in a blunt point. No paired fins; dorsal and anal fins reduced to a skin fold, rayless, meeting the caudal fin. Eyes small, overlaid with skin, situated at the head forward. Mouth large with well developed lips. Conical teeth to the jaws and the palate. Gill opening reduced to a medio-ventral transversal slit. Branchiostegal membrane free from isthmus; 4 branchial arches with well developed branchiae.
Lateral line present. Vertebral count: 80 abdominal and 50 caudal.
Maximal size reported: 535 mm TL.

39. SYNBRANCHIDAE

Jacques DAGET

Famille de poissons anguilliformes de taille petite à moyenne, caractérisée par l'absence de nageoires paires (au moins aux stades postlarvaires), par de longues nageoires dorsale et anale réduites à des replis de peau sans rayons, généralement confluentes avec une nageoire caudale très rudimentaire, enfin par l'absence ou l'extrême réduction des écailles. Yeux petits recouverts par la peau ou absents. Paire de narines antérieures et postérieures présentes. Dents présentes sur le prémaxillaire, le dentaire, le palatin et l'ectoptérygoïde. Ouverture branchiale impaire, sur la paroi ventrale du corps. 4 à 7 rayons branchiostèges. Nombre de vertèbres : 98 à 188, dont au moins 51 abdominales.

Les Synbranchidae habitent les eaux tropicales et subtropicales de l'Ancien et du Nouveau Monde. Deux genres représentés chacun par une seule espèce en Afrique de l'Ouest. Ces deux genres seront distingués par un ensemble de caractères anatomiques, mais les deux espèces décrites ci-après sont faciles à reconnaître par leur morphologie externe.

CLÉ DES ESPÈCES

Corps robuste, se terminant en pointe obtuse ; yeux petits mais bien visibles ; ouverture branchiale réduite à une fente transversale sur la face ventrale du corps ; nageoires impaires réduites à un repli cutané continu ..... ***Ophisternon afrum***

Corps grêle, allongé, se terminant en pointe fine ; yeux très réduits, enfoncés sous la peau, pratiquement atrophiés ; ouverture branchiale réduite à un pore médian sur la face ventrale du corps ; nageoires impaires absentes ..... ***Monopterus boueti***

Genre *Ophisternon* McClelland, 1845

Ouverture branchiale unique, réduite à une fente transversale, limitée à droite et à gauche par un repli cutané non attaché à l'isthme. La largeur de cette ouverture branchiale fait la moitié ou le tiers de celle de la tête. 6 à 7 rayons branchiostèges bien ossifiés à leur sommet, quelle que soit la taille, s'étendant en arrière au-delà du cleithrum. Le premier épibranchial est élargi à la base et son bord postérieur présente une encoche pour un os interarcual réunissant les éléments dorsaux du premier et du second arc branchial. Ceinture pectorale reliée au crâne par un posttemporal fourchu. À la mâchoire inférieure, l'articulaire présente un processus coronoïde en forme de triangle équilatéral. Plusieurs espèces dans l'Atlantique et l'Indo-Pacifique. Une seule en Afrique occidentale.

Ophisternon afrum
(Boulenger, 1909)

Description : corps nu, allongé, cylindrique dans sa partie antérieure, fortement comprimé postérieurement. La partie caudale fait moins du tiers de la longueur totale et se termine en pointe obtuse. Pas de nageoires paires ; les nageoires dorsale et anale réduites à un repli cutané, sans rayons, confluent avec la caudale.

Œil petit recouvert par la peau, situé à l'avant de la tête ; bouche grande

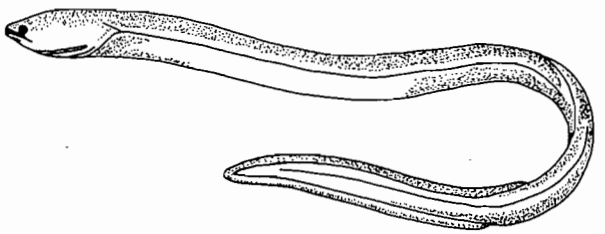


Figure 39.1

Ophisternon afrum (modifié d'après Sterba, 1962).
Ophisternon afrum *(modified from Sterba, 1962).*

Colour: adults are dark-coloured, nearly black, juveniles are clearer.

Distribution: the species has been described from two syntypes caught in a coastal river at Mansoa Point, Guinea Bissau.
It has been recorded after that in the Niger delta (Nigeria) by Boulenger as *Synbranchus afer.*

Genus *Monopterus* Lacépède, 1800

Only one gill opening, very small, in medio-ventral position. Gill-rakers absent or reduced to a single row of filaments on branchial arches 1 to 3, or represented by a narrow fold of tissue. Afferent and efferent arteries of the 4th branchial arch forming a continuous vessel joining together, on a median line, with its opposite one to form a sort of dorsal unpaired aorta. Basibranchial very reduced or more often absent; anterior ends of first ceratobranchials turned medianly and not articulated with the first hypobranchials; second pharyngobranchial, when present, not turned antero-medianly. Several species in Indo-Pacific, a single one in West Africa.

Monopterus boueti
(Pellegrin, 1922)

Description: body naked, slender, elongated and cylindrical, ending in a very tapering point. The caudal part of the body makes less than the third of the total length. No trace of paired or unpaired fins. Eye atrophied, deep-set under the skin, practically invisible from the outside.
Conical teeth on the jaws and palate.
Gill opening minute, reduced to a median ovate pore, surrounded with longitudinal skin folds; 4 branchiostegal rays; 3 branchial arches without branchial lamellae. Lateral line present.
Vertebral count: 140-144 abdominal and 39-45 caudal.
Maximal size reported: 340 mm TL.

Colour: uniformly dark.

Distribution: the holotype of *M. boueti*, type species of the monotypic genus *Typhlosynbranchus* Pellegrin, 1922, junior synonym of *Monopterus*, has been caught in the surroundings of Monrovia (Liberia), in a small freshwater rivulet flowing into a swamp, at a distance of 2 or 3 km from the sea.
Contrary to what is suggested by its morphology, this species is not cavernicolous.
It would be rather burrowing in mud, never very far from the sea.

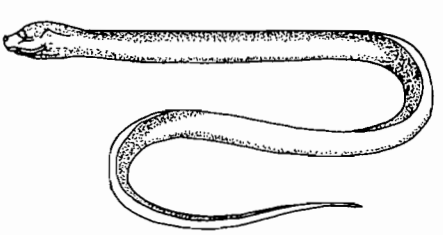


Figure 39.2

Monopterus boueti
(modifié d'après Pellegrin, 1922).
Monopterus boueti
(modified from Pellegrin, 1922).

avec des lèvres bien développées ; des dents coniques aux mâchoires et au palais. Ouverture branchiale réduite à une fente transversale ventrale. Membrane branchiostège non attachée à l'isthme ; 4 arcs branchiaux portant des branchies bien développées. Ligne latérale présente. Vertèbres au nombre de 80 abdominales et 50 caudales.
Taille maximale observée : 535 mm LT.

Coloration : les adultes sont de coloration très foncée, presque noire, les jeunes plus clairs.

Distribution : l'espèce a été décrite d'après deux syntypes provenant d'une rivière côtière à Point Mansoa, Guinée Bissau. Elle a été ensuite retrouvée dans le delta du Niger (Nigeria) par Boulenger sous le nom de *Synbranchus afer*.

Genre *Monopterus* Lacépède, 1800

Ouverture branchiale unique, très réduite, en position médio-ventrale. Branchies absentes ou réduites à un seul rang de filaments sur les arcs branchiaux 1 à 3, ou représentées par un étroit repli de tissus ; artères afférentes et efférentes du quatrième arc branchial formant un vaisseau continu qui se joint médianement à son homologue pour former une aorte dorsale impaire. Basibranchiaux très réduits ou le plus souvent absents ; extrémités antérieures des premiers cératobranchiaux dirigés médianement et non articulés avec les premiers hypobranchiaux ; second pharyngobranchial, lorsqu'il est présent, non dirigé antéro-médianement. Plusieurs espèces dans l'Indo-Pacifique, une seule en Afrique de l'Ouest.

Monopterus boueti
(Pellegrin, 1922)

Description : corps nu, grêle et allongé, cylindrique et se terminant en pointe très effilée. La partie caudale fait moins du tiers de la longueur totale. Aucune trace de nageoires paires ou impaires. L'œil est vestigial, enfoncé sous la peau, pratiquement invisible extérieurement. Dents coniques aux mâchoires et au palais. L'ouverture branchiale est réduite à un pore ovalaire médian, entouré de replis cutanés longitudinaux ; 4 rayons branchistèges ; 3 arcs branchiaux sans lamelles branchiales. Ligne latérale présente ; vertèbres au nombre de 140-144 abdominales et 39-45 caudales.
Taille maximale observée : 340 mm LT.

Coloration : uniformément sombre.

Distribution : l'holotype de *M. boueti*, espèce type du genre monotypique *Typhlosynbranchus* Pellegrin, 1922, synonyme junior de *Monopterus* provient des environs de Monrovia (Liberia), dans un petit ruisseau d'eau douce se jetant dans un marigot à 2 ou 3 km de la mer. L'espèce a été retrouvée depuis en Sierra Leone. Contrairement à ce que suggère sa morphologie, cette espèce n'est pas cavernicole. Elle serait plutôt fouisseuse dans la vase, mais toujours à peu de distance de la mer.

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES SYNBRANCHIDAE
REFERENCE ON SYNBRANCHIDAE

ROSEN (D.E.), GREENWOOD (P.H.), 1976 - A fourth neotropical species of synbranchid eel and the phylogeny and systematics of synbranchiform fishes. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 157 : 1-70.

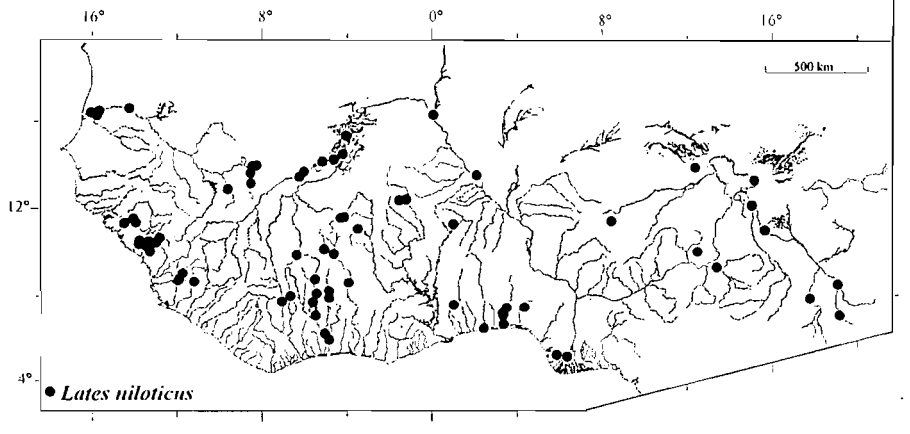
40. CENTROPOMIDAE

Didier PAUGY

The Centropomidae are closely related to the Serranidae and Lutjanidae, two families occurring in marine or in brackish waters. They are distinguished from the Serranidae by the shape of the second suborbital bone which is not fused to the preopercle and bears a subocular blade extended backwards into a point. This family is also characterized by the possession of a scaly process at bases of pelvic fins which is absent in Serranidae. It is distinguished from the Lutjanidae by a strong notch separating the two dorsal fins.

Genus *Lates* Cuvier, 1828

This is the only genus of the subfamily Latinae Jordan, 1923 present in Africa and restricted to freshwaters. Only one species of the subgenus *Lates*: *Lates* (*Lates*) *niloticus* (Linnaeus, 1762) occurs in the area considered here.



Lates niloticus
(Linnaeus, 1762)

Description: mouth large and protrusible, the lower jaw prominent; numerous villiform teeth present in jaws and on palate; preopercle denticulate; a strong opercular spine present. First dorsal fin comprising 7 or 8 spines, second dorsal with 8-13 soft rays, caudal fin rounded. Scales ctenoid, those along lateral line numbering 54-74, followed by 6-8 pored scales on caudal-fin base. Ceratobranchial (lower limb) of first gill arch with 12-14 gill rakers. Maximum reported size: 1 800 mm, corresponding to a weight of 164 kg in Lake Albert.

Colour: body uniformly silvery, fins greyish. Interior of eye conspicuously yellowish. Juveniles brownish with lighter marbling.

Distribution: this species is found almost everywhere in West Africa, except in Gambia.

40. CENTROPOMIDAE

Didier PAUGY

Les Centropomidae sont proches des Serranidae et des Lutjanidae, deux familles marines ou d'eaux saumâtres, mais ils se différencient des premiers par la forme du deuxième suborbitaire non soudé au préopercule et portant une lame sous-oculaire prolongée en pointe vers l'arrière. Cette famille possède également un processus écailleux à la base des ventrales qui est absent chez les Serranidae. Elle se distingue des Lutjanidae par la forte échancrure séparant les deux dorsales.

Genre *Lates* Cuvier, 1828

Lates est le seul genre de la sous-famille des Latinae Jordan, 1923 présent en Afrique. Toutes les espèces du genre sont dulçaquicoles. Dans la région qui nous intéresse, il n'existe qu'une seule espèce appartenant au sous-genre *Lates* : *Lates* (*Lates*) *niloticus* (Linnaeus, 1762).

Lates niloticus
(Linnaeus, 1762)

Description : la bouche est grande, protractile avec la mâchoire inférieure proéminente. Les dents, villiformes, sont nombreuses aux mâchoires et sur le palais. Le préopercule est denticulé et il existe une forte épine operculaire. La première dorsale est composée de 7 à 8 fortes épines ; la seconde possède 8 à 13 rayons mous. La caudale est arrondie. Les écailles cténoïdes sont au nombre de 54 à 74 le long de la ligne latérale. Elles sont suivies de 6 à 8 écailles percées sur la base de la caudale. On dénombre 12 à 14 branchiospines sur le premier cératobranchial. Taille maximale observée : 1 800 mm pour un poids de 164 kg dans le lac Albert.

Coloration : le corps est uniformément argenté avec des nageoires grisâtres. L'intérieur de l'œil est jaunâtre, ce qui lui donne un aspect particulier. Les jeunes sont brunâtres avec des marbrures plus claires.

Distribution : l'espèce se trouve un peu partout en Afrique occidentale sauf dans la Gambie.

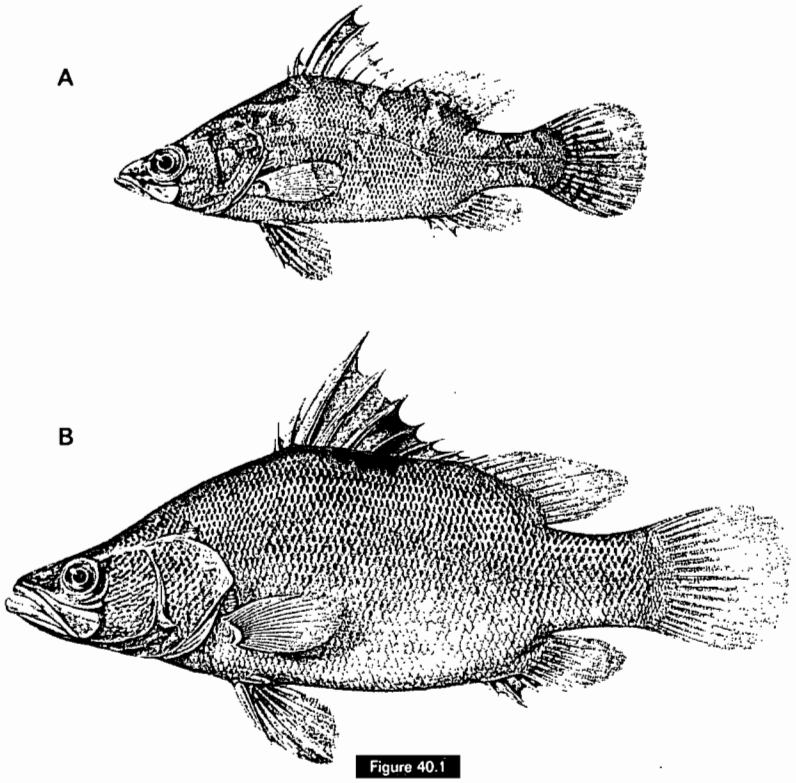


Figure 40.1

Lates niloticus : formes juvénile (A) et adulte (B) (d'après Boulenger, 1907).
Lates niloticus. *Juvenile (A) and adult (B) (from Boulenger, 1907).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CENTROPOMIDAE
REFERENCES ON CENTROPOMIDAE

GREENWOOD (P. H.), 1976 -
A review of the Family Centropomidae (Pisces, Perciformes).
Bull. Br. Mus. nat. Hist (Zool.), 29, 1 : 1-81.

HOLDEN (M.J.), 1967 -
The systematics of the genus *Lates* Africa. (Teleostei, Centropomidae) in Lake Albert, East Africa.
J. Zool. Lond., 151 : 329-342.

41. SERRANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons perciformes à corps plus ou moins trapu. La bouche, grande et légèrement protractile, est armée de dents villiformes disposées en bandes sur les mâchoires et généralement sur le vomer et les palatins ; une rangée de canines antérieures plus longues caractérise les espèces piscivores. L'extrémité postérieure élargie du maxillaire n'est pas cachée sous la région sous-orbitaire quand la bouche est fermée. Trois épines sur l'opercule dont le bord supérieur est libre. Nageoire dorsale unique à 7-12 épines ; anale à 3 épines. Pelviennes thoraciques à 1 épine et 5 rayons mous, sans processus axillaire écailleux. Ligne latérale présente, continue jusqu'à la base de la caudale. Écailles de taille petite à moyenne, généralement cténoïdes, parfois incluses, recouvrant le corps et la tête, à l'exception du museau et de la région sous-orbitaire généralement nus, et parfois la base des dorsale et anale molles.

Cette famille regroupe environ 35 genres et près de 400 espèces, en grande majorité marines dans les eaux tropicales et tempérées, sur des fonds variés mais rarement au-delà de 300 m de profondeur. Quelques espèces vivent en eau douce et les jeunes d'espèces marines plus nombreuses pénètrent en eaux saumâtres et remontent parfois le cours inférieur des fleuves. Ce sont des prédateurs vivant généralement en solitaires, et la majorité d'entre eux sont hermaphrodites, soit synchrones soit protogyniques (d'abord femelles, puis mâles). Sur les vingt espèces connues sur les côtes ouest-africaines, trois peuvent pénétrer en eaux saumâtres.

CLÉ DES GENRES ET DES ESPÈCES

1 Dorsale à 9 épines ..... ***Cephalopholis nigri***

Dorsale à 11 (exceptionnellement 10) épines **2**

2 2 ou 3 lignes blanchâtres obliques sur les joues et l'opercule .... ***Epinephelus aeneus***

Pas de lignes blanchâtres sur les joues et l'opercule .... ***Epinephelus marginatus***

Genre *Cephalopholis* Schneider, 1801

Bord du préopercule denticulé, sans épines antrorses. Sur les mâchoires, rangée interne de dents dépressibles, et petites canines antérieures. Caudale arrondie. Dorsale à 9 épines. Ce genre comprend près de trente espèces dont deux vivent sur les côtes ouest-africaines mais une seule est connue pour pénétrer en eaux saumâtres.

41. SERRANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body more or less robust. Mouth large, slightly protrusible, armed with villiform teeth set in bands in both jaws and usually also on vomer and palatines, the piscivore species having a row of anterior canines; hind end of maxilla enlarged and not hidden beneath the suborbital plate when mouth is closed; opercule with 3 spines, its upper margin free. A single dorsal fin comprising 7-12 spines; anal fin with 3 spines. Pelvic fins thoracic, with 1 spine and 5 soft rays, lacking an axillary process. Lateral line present, continuous to caudal-fin base. Scales small to medium-sized, usually ctenoid, sometimes embedded, covering body and head (except snout and suborbital region which are usually naked), as well as bases of soft portions of dorsal and anal fins.

This family comprises about 35 genera and nearly 400 species, most of them occurring in tropical and temperate marine waters, on various types of bottom, rarely beyond 300 m depth. Some species are restricted to freshwaters, and the young of many marine species enter brackish waters, sometimes ascending lower courses of rivers. They are usually solitary predators and most of them are either synchronic or protogynic (first males, then females) hermaphrodites. Three of the twenty species known from the West African coasts may enter brackish waters.

KEY TO GENERA AND SPECIES

1 Dorsal fin with 9 spines ..... ***Cephalopholis nigri***

Dorsal fin with 11 (exceptionally 10) spines **2**

2 2 or 3 oblique, whitish lines on cheeks and opercle ..... ***Epinephelus aeneus***

No whitish lines on cheeks or opercle ..... ***Epinephelus marginatus***

Genus *Cephalopholis* Schneider, 1801

Preopercular margin denticulate, without antrorse (forward-pointing) spines. Inner row of jaw teeth depressible, small canines anteriorly. Caudal fin rounded; dorsal fin with 9 spines. This genus comprises thirty species, two of which occur on the West African coast, but only one of them may enter brackish waters.

Cephalopholis nigri
(Günther, 1859)

Description: body robust and moderately compressed; caudal peduncle deeper than long. Mouth slighy oblique, chin prominent; 1 or 2 pairs of upper, and 1 pair of well developed lower canines anteriorly in jaws; 8 or 9 long lower gill rakers on first gill arch. Dorsal fin with 9 spines and 14 or 15 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays. Small ctenoid scales covering bases

Cephalopholis nigri
(Günther, 1859)

Description : corps robuste et modérément comprimé ; pédoncule caudal plus haut que long. Bouche légèrement oblique et menton proéminent ; 1 ou 2 paires de canines supérieures et 1 paire inférieure bien développées à l'avant des mâchoires ; 8 ou 9 longues branchiospines inférieures sur le premier arc branchial. Dorsale à 9 épines et 14 ou 15 rayons mous ; anale à 3 épines et 8 rayons mous. Écailles cténoïdes de petite taille, recouvrant la base des dorsale et anale molles. Taille maximale observée : 305 mm LT.

Coloration : brun avec des bandes verticales plus sombres bien visibles sur la partie postérieure du corps, estompées sur la partie antérieure. Gorge rougeâtre. Sur la tête, des taches rougeâtres enfermées dans un réseau plus ou moins hexagonal de lignes sombres. Extrémité des membranes interradiaires de la dorsale noire. Caudale pâle dans sa partie distale.

Distribution : côte occidentale d'Afrique, du Sénégal au Congo. Cette espèce marine vit dans les eaux côtières, sur fonds rocheux ou sableux, généralement à moins de 50 m de profondeur ; elle pénètre exceptionnellement dans les lagunes et estuaires.

Genre *Epinephelus* Bloch, 1793

Préopercule à bord lisse ou légèrement denticulé, sans épines antrorses sur son bord ventral. Mâchoires avec quelques rangées de dents dépressibles et quelques canines antérieures. Vomer et palatin dentés. Caudale arrondie ou légèrement émarginée. Dorsale à 11 épines (exceptionnellement 10). Ce genre comprend environ 100 espèces vivant dans les eaux tempérées à tropicales de tous les océans ; sept vivent sur les côtes occidentales d'Afrique parmi lesquelles deux sont connues des eaux saumâtres.

Epinephelus aeneus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description : corps assez allongé, sa hauteur contenue de 3 à 3,6 fois dans la longueur totale ; mandibule proéminente ; aux deux mâchoires, dents de la rangée interne dépressibles ; 15 à 17 branchiospines inférieures sur le premier arc branchial. Nageoire dorsale à 11 (exceptionnellement 10) épines et 14-16 rayons mous ; anale à 3 épines et 8 (rarement 7 ou 9) rayons mous ; caudale légèrement

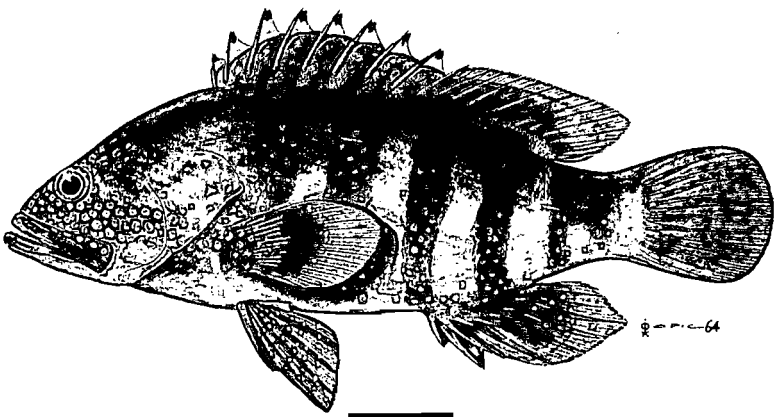


Figure 41.1

Cephalopholis nigri (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Cephalopholis nigri *(from Lévêque* et al., *1992).*

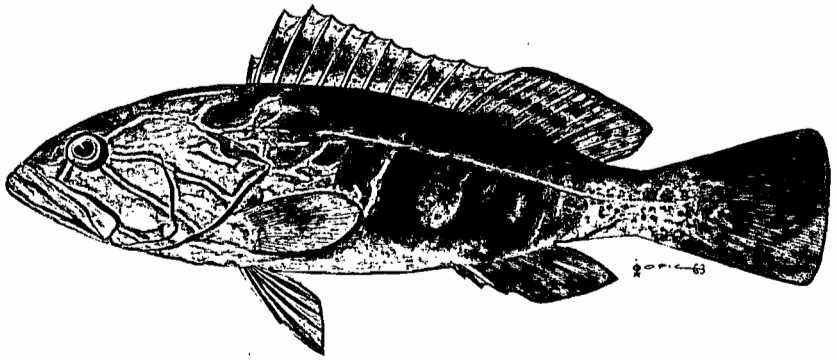


Figure 41.2

Cephalopholis aeneus (d'après Séret et Opic, 1981).

Cephalopholis aeneus *(from Séret & Opic, 1981).*

of soft parts of dorsal and anal fins. Maximum reported size: 305 mm TL.

Colour: brown with dark crossbars well visible on posterior part of body, indistinct anteriorly; throat reddish. Head with reddish spots enclosed in a more or less hexagonal network of dark lines. Black tip of the interradial membrane of the dorsal fin. Caudal fin pale distally.

Distribution: West African coasts from Senegal to Congo. This marine species lives on rocky or sandy substrates in coastal waters, usually above 50 m depth. It exceptionally enters brackish lagoons and estuaries.

Genus *Epinephelus* Bloch, 1793

Preopercule smooth or slightly denticulate, without antrorse spines on ventral margin. Jaws with several rows of depressible teeth and some anterior canines. Vomer and palatines toothed. Caudal fin rounded or slightly emarginate. Dorsal fin with 11 (exceptionally 10) spines. This genus comprises about 100 species occurring in tropical and temperate waters of all oceans. Seven are present on the West African coast and two of them are known to occur temporarily in brackish waters.

Epinephelus aeneus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description: body rather elongate, its depth comprised from 3 to 3.6 times in total length; lower jaw prominent; teeth of inner row depressible in both jaws; 15-17 lower gill rakers on first gill arch. Dorsal fin with 11 (exceptionally 10) spines and 14-16 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 (rarely 7 or 9) soft rays; caudal fin slightly rounded. Scales small, 98 to 102 in lateral line, slightly imbricate and embedded in the thick skin. Maximum reported size: 1 200 mm TL.

Colour: ground colour dark reddish-brown or greyish-green, sometimes with more or less distinct lighter crossbars. Three or four oblique whitish lines on cheeks and gill covers.

Distribution: west coasts of Africa throughout the area, up to Angola. This species inhabits mobile sand or mud bottoms in coastal waters to about 200 m depth, but juveniles may enter brackish waters and lagoons.

Epinephelus marginatus
(Lowe, 1834)

Description: body robust, its depth comprised from 2.6 to 3.1 times in standard length. Lower jaw slightly prominent. Teeth of inner row depressible in both jaws.

arrondie. Écailles petites, 98 à 102 dans la ligne latérale, se chevauchant largement, et incluses dans la peau épaisse. Taille maximale observée : 1 200 mm LT.

Coloration : généralement brun rougeâtre foncé ou vert grisâtre, parfois avec des bandes transversales plus claires plus ou moins distinctes. Trois ou quatre lignes blanchâtres obliques sur les joues et l'opercule.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique dans toute la zone et jusqu'en Angola. Elle vit sur des fonds meubles, sableux ou vaseux, des eaux côtières jusqu'à près de 200 m de profondeur mais, surtout au stade juvénile, peut pénétrer dans les eaux saumâtres et les lagunes.

Epinephelus marginatus
(Lowe, 1834)

Description : corps robuste, sa hauteur contenue de 2,6 à 3,1 fois dans la longueur standard. Mandibule légèrement proéminente. Aux deux mâchoires, dents de la rangée interne dépressibles. Nageoire dorsale à 11 épines et 14 à 16 rayons mous ; anale à 3 épines et 8 (exceptionnellement 9) rayons mous. Pectorales à 17-19 rayons. Pectorales n'atteignant pas l'anus. Caudale arrondie chez les juvéniles, tronquée aux angles arrondis chez l'adulte. Écailles petites, se chevauchant largement, incluses dans la peau épaisse, 98 à 116 en ligne latérale. Taille maximale observée : 1 200 mm LT.

Coloration : brun, parfois gris foncé à rougeâtre sur le dos, jaunâtre sur le ventre ; un semis irrégulier de taches blanches sur le corps et la tête, formant parfois des barres verticales diffuses. Nageoires sombres, la caudale, l'anale et parfois les pectorales liserées de blanc ; la dorsale bordée de jaune doré ; la base des nageoires paires souvent jaune doré.

Distribution : côtes ouest-africaines. Cette espèce marine, démersale sur fond rocheux et sableux jusqu'à 50 m de profondeur, pourrait pénétrer en eaux saumâtres (un exemplaire mentionné dans le lac Nokoué, Bénin, par Gras, 1961 sous le nom de *Serranus gigas*).

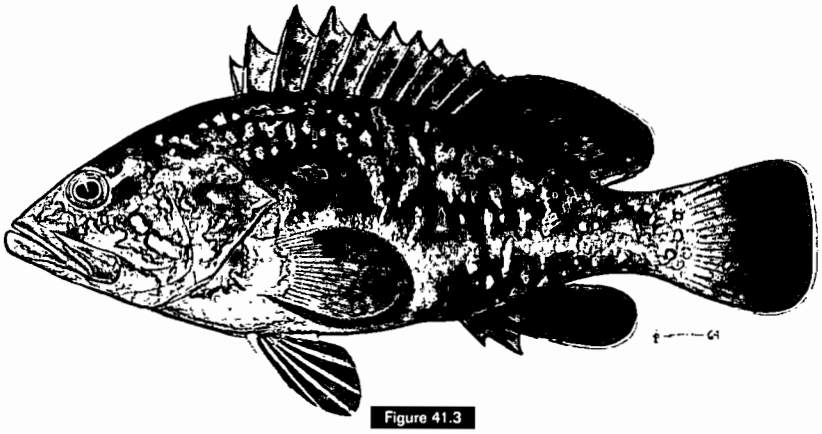


Figure 41.3

Epinephelus marginatus (d'après Séret et Opic, 1981).
Epinephelus marginatus *(from Séret & Opic, 1981).*

Dorsal fin with 11 spines and 14-16 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 (exceptionally 9) soft rays; pectoral fins with 17-19 rays; pelvic fins not reaching anus; caudal fin rounded in juveniles, truncated with rounded angles in adults. Scales small, broadly imbricate, embedded in thick skin, 98 to 116 in lateral line.
Maximum reported size: 1 200 mm TL.

Colour: brown, back sometimes dark grey to reddish, belly yellowish; body and head with an irregular pattern of white spots sometimes forming diffuse vertical bars. Fins dark; caudal, anal and sometimes pectoral with a tiny white edge; dorsal with a yellow-golden edge; base of pair fins often yellow-golden.

Distribution: West African coasts. This demersal marine species lives on rocky and sandy bottoms to 50 m depth, could enter brackish environments (a specimen named *Serranus gigas*, reported by Gras, 1961 in Nokoué Lake, Benin).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES SERRANIDAE
REFERENCES ON SERRANIDAE

HEEMSTRA (P.C.), RANDALL (J.E.), 1993 - *Groupers of the world.* FAO species catalogue, vol. 16.

SMITH (C.L.), 1971 - A revision of the American groupers : *Epinephelus* and allied genera. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 146, 2 : 67-242.

42. MORONIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons perciformes argentés, au corps élancé. Opercule avec deux épines plates ; bouche terminale, modérément protractile ; extrémité postérieure du maxillaire visible, ne se glissant pas sous le sous-orbitaire ; dents petites sur les mâchoires et le vomer ; pas de canines. Deux nageoires dorsales séparées, la première à 8-10 épines, la seconde à 1 épine et 11-14 rayons mous ; anale à 3 épines et 10-12 rayons mous ; base des pelviennes sans processus écailleux ; caudale modérément fourchue. Pédoncule caudal assez haut. Ligne latérale complète, ne se prolongeant pas sur la caudale. Écailles assez petites, environ 55-80 sur la ligne latérale.

Les caractères distinctifs des Moronidae les éloignent des Serranidae auxquels ils étaient rattachés par de nombreux auteurs. Actuellement on les range dans la famille composite des Percichthyidae dont la systématique doit être révisée. Pour cette raison, nous maintenons le nom de Moronidae. Ils sont représentés sur les côtes ouest-africaines par deux espèces du genre *Dicentrarchus*, poissons des mers tempérées qui vivent dans les eaux côtières et saumâtres et peuvent remonter le cours inférieur des fleuves jusqu'au Sénégal au sud.

Genre *Dicentrarchus* Gill, 1860

Bord postérieur de l'opercule finement denticulé, bord inférieur avec de fortes épines antrorses.

CLÉ DES ESPÈCES

Dents vomériennes disposées en une plage en forme de croissant (fig. 42.1A) ; écailles cycloïdes sur l'espace interorbitaire ..... ***D. labrax***

Dents vomériennes disposées en une plage en forme d'ancre (fig. 42.1B) ; écailles cténoïdes sur l'espace interorbitaire ..... ***D. punctatus***

Dicentrarchus labrax
(Linnaeus, 1758)

Description : poisson au corps élancé avec deux nageoires dorsales séparées et un pédoncule caudal assez haut. Opercule avec 2 épines plates ; préopercule avec, sur son bord inférieur, de grandes épines dirigées vers l'avant ; dents vomériennes en bande en forme de croissant ne se prolongeant pas sur la ligne médiane de la voûte buccale. Première nageoire dorsale à 8-10 épines, seconde dorsale à 1 épine et 12 ou 13 rayons mous ; anale à 3 épines et 10-12 rayons mous ; caudale modérément fourchue. Écailles petites, cycloïdes sur l'espace interorbitaire ; 62-80 (mode 70) sur la ligne latérale. Taille maximale observée : 1 000 mm LT.

42. MORONIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body elongate and silvery. Opercule with 2 flat spines; mouth terminal, moderately protrusible, hind end of maxilla visible, not sliding beneath the suborbital plate when mouth is closed; small teeth present in jaws and on vomer, no canines. Two separate dorsal fins, the first with 8-10 spines, the second with 1 spine and 11-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 10-12 soft rays; no scaly process at pelvic-fin bases; caudal fin moderately forked. Caudal peduncle rather deep. Lateral line complete, not extending unto caudal fin. Scales rather small, about 55-80 in lateral line.

The distinctive characters of the Moronidae separate them from the Serranidae with which they had formerly been merged by many authors. At present they are included in the composite family Percichthyidae, the systematics of which is in need of revision. For this reason, we prefer to maintain here the family name Moronidae. This group is represented on the West African coasts up to Senegal by two species of the genus *Dicentrarchus* distributed in temperate marine seas and occurring in coastal marine and brackish waters, sometimes ascending the lower courses of rivers up to Senegal.

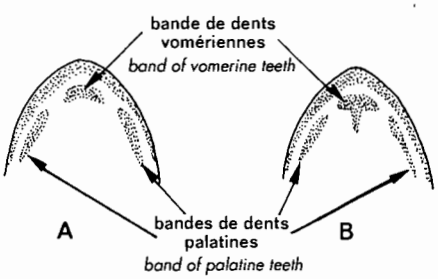


Figure 42.1

Forme des dents vomériennes et palatines des deux espèces de *Dicentrarchus* : *D. labrax* (A) et *D. punctatus* (B) (modifié d'après Smith, 1981).

Shape of bands of vomerine and palatine teeth in the two Dicentrarchus *species:* D. labrax *(A) and* D. punctatus *(B) (modified from Smith, 1981).*

Genus *Dicentrarchus* Gill, 1860

Hind margin of opercle finely denticulate, lower margin with strong, antrorse spines.

KEY TO SPECIES

Vomerine teeth patch crescent-shaped (fig. 42.1A); scales on interorbital space cycloid ..... ***D. labrax***

Vomerine teeth patch anchor-shaped (fig. 42.1B); scales on interorbital space ctenoid ..... ***D. punctatus***

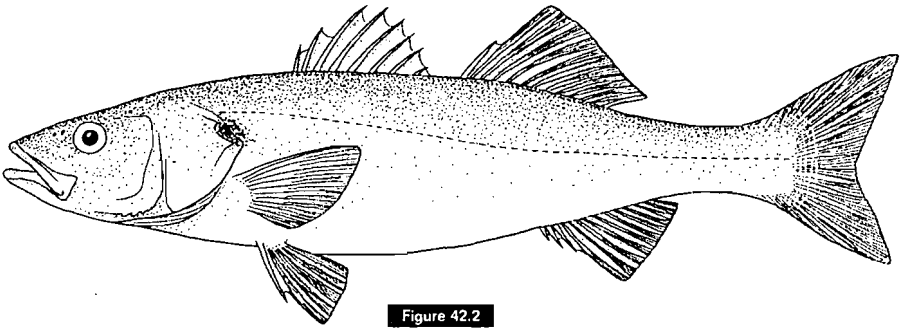


Figure 42.2
Dicentrarchus labrax (d'après Smith, 1981).
Dicentrarchus labrax *(from Smith, 1981).*

Coloration : gris argenté à bleuâtre sur le dos, argenté sur les flancs, ventre parfois teinté de jaune. Les jeunes peuvent avoir quelques mouchetures noires, en particulier sur le haut du corps mais qui disparaissent chez les adultes. Une tache noire diffuse à l'angle supérieur de l'opercule.

Distribution : ne dépasse pas le Sénégal sur les côtes ouest-africaines. Espèce marine côtière jusqu'à environ 100 m de profondeur, mais plus commune en eaux peu profondes, elle pénètre souvent dans les estuaires et remonte parfois les fleuves.

Dicentrarchus punctatus
(Bloch, 1792)

Description : poisson au corps élancé, avec deux nageoires dorsales séparées et un pédoncule caudal assez haut. Opercule avec 2 épines plates ; préopercule avec, sur son bord inférieur, de grandes épines dirigées vers l'avant ; plage de dents vomériennes en forme d'ancre, les dents postérieures s'étendant sur la ligne médiane de la voûte buccale. Première nageoire dorsale à 8 ou 9 épines, seconde dorsale à 1 épine et 12-14 rayons mous ; anale à 3 épines et 10-12 rayons mous ; caudale modérément fourchue. Écailles petites, cténoïdes sur l'espace interorbitaire ; 57-65 (mode 60) sur la ligne latérale. Taille maximale observée : 700 mm LT.

Coloration : gris argenté, dos bleuâtre à l'état vivant ; jeunes et adultes avec de petites mouchetures noires dispersées sur le dos et les flancs. Une tache noire très nette sur l'opercule.

Distribution : ne dépasse pas le Sénégal sur les côtes ouest-africaines. Espèce marine vivant dans les eaux côtières et saumâtres sur fonds sableux, sablo-vaseux ou rocheux, remontant occasionnellement dans le cours inférieur des fleuves, et capable aussi de vivre dans les eaux sursalées (Sine Saloum).

Dicentrarchus labrax
(Linnaeus, 1758)

Description: an elongate fish with two separate dorsal fins and a rather deep caudal peduncle. Opercule with 2 flat spines; lower preopercular margin with large, forward-pointing spines; vomerine teeth patch crescent-shaped, not extending t o midline of palate. First dorsal fin with 8-10 spines, second dorsal with 12 or 13 soft rays; anal fin with 3 spines and 10-12 soft rays; caudal fin moderately forked. Scales small, those on interorbital space cycloid, lateral-line scales numbering 62-80 (average 70). Maximum reported size: 1 000 mm TL.

Colour: back silvery to greyish-blue, sides silvery, belly sometimes tinged with yellow. Young individuals may have some black markings, particularly on back but these disappear in adults. A diffuse black spot at upper angle of opercle.

Distribution: on the West African coast, this species occurs southwards only to Senegal. It inhabits coastal marine waters to about 100 m depth, but is more common in shallow areas, often entering estuaries and sometimes ascending rivers.

Dicentrarchus punctatus
(Bloch, 1792)

Description: an elongate fish with two separate dorsal fins and a rather deep caudal peduncle. Opercle with 2 flat spines; lower preopercular margin with large, forward-pointing spines; vomerine teeth patch anchor-shaped, with the posterior teeth extending to the midline of palate. First dorsal fin with 8 or 9 spines, second dorsal with 1 spine and 12-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 10-12 soft rays; caudal fin moderately forked. Scales small, those on interorbital space ctenoid, lateral-line scales numbering 57-65 (average 60). Maximum reported size: 700 mm TL.

Colour: silvery grey, back bluish in life; juveniles and adults with small dark markings scattered over back and sides. A very distinct black spot on opercle.

Distribution: on the West African coast, this species does not reach southwards beyond Senegal. It occurs in coastal marine and brackish waters on sand, muddy sand or rock bottoms, occasionally ascending the lower courses of rivers; i t is also capable of living in hypersaline habitats (Sine Saloum).

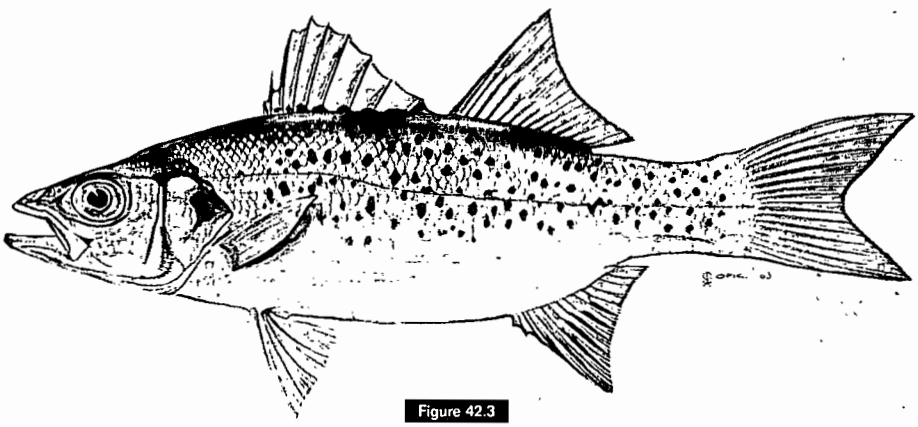


Figure 42.3

Dicentrarchus punctatus (d'après Séret et Opic, 1981).
Dicentrarchus punctatus *(from Séret & Opic, 1981).*

43. CARANGIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Corps de forme extrêmement variable, pédoncule caudal mince et souvent caréné. Yeux présentant une paupière adipeuse plus ou moins développée. Petites dents uni- ou pluriséries sur les mâchoires et souvent sur la voûte buccale ; parfois une rangée de grandes canines. Os operculaires lisses. Deux nageoires dorsales, la première avec 4 à 9 épines (incluses et peu visibles chez les adultes de quelques espèces), la deuxième à 1 épine et 18-37 rayons mous. Anale à 3 épines, les deux premières détachées en avant de la nageoire, et 15-31 rayons mous. Caudale profondément fourchue. Écailles petites, parfois difficiles à voir, cycloïdes chez la majorité des espèces, couvrant tout le corps, la majeure partie de la tête et parfois s'étendant sur les nageoires. Chez quelques genres, des écailles de la ligne latérale sont transformées en scutelles épaissies et souvent pointues et épineuses. Il y a 24 à 27 vertèbres (généralement 24).

Cette famille regroupe près de 150 espèces réparties en 25 genres. Poissons essentiellement marins et pélagiques, en majorité grégaires, ils peuplent tous les océans, des régions côtières au grand large. Plusieurs espèces, principalement au stade juvénile, vivent en eaux saumâtres dans les lagunes littorales, les estuaires et remontent même le cours inférieur des fleuves. Sur près de 40 espèces vivant près des côtes ouest-africaines, 12 sont connues pour vivre en eaux saumâtres à certaines périodes de leur vie.

CLÉ DES GENRES

1 Écailles de la partie postérieure de la ligne latérale transformées en scutelles **2**

Ligne latérale dépourvue de scutelles **7**

2 Dernier rayon mou de la dorsale et de l'anale non transformé en pinnule, mais étroitement uni au précédent par une membrane inter-radiaire sur toute sa hauteur ; corps relativement haut, sa hauteur maximale comprise 1,5 à 3,6 fois dans la longueur à la fourche ; chez les adultes, pectorales longues et falciformes, plus longues que la tête **3**

Dernier rayon mou de la dorsale et de l'anale transformé en pinnule bien séparée du rayon précédent, et ne lui étant relié que par une membrane inter-radiaire basse ; corps allongé, sa hauteur maximale comprise 3,8 à 5 fois dans la longueur à la fourche ; pectorales relativement courtes, au plus égales à la longueur de la tête ..... ***Decapterus***

3 Corps nu superficiellement, les écailles minuscules et incluses quand elles existent **4**

Petites écailles présentes sur la majeure partie du corps ou sur sa totalité **5**

4 Pelviennes relativement longues, plus longues que la mâchoire supérieure ; chez les jeunes individus, rayons antérieurs de la dorsale et de l'anale molles longs et filamenteux ..... ***Alectis***

43. CARANGIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body extremely variable in shape, caudal peduncle slender and often keeled. Eyes with a more or less well developed adipose eyelid; one or more series of small teeth in jaws and often also on roof of mouth; a row of large canines sometimes present; opercular bones smooth. Two dorsal fins, the first with 4 to 9 spines (embedded in skin and hence not visible externally in some species), the second with 1 spine and 18-37 soft rays; anal fin with 3 spines, the first two detached in front of fin, and 15-31 soft rays; caudal fin deeply-forked. Scales small, sometimes hardly visible, cycloid in most species, covering body and most of head, sometimes extending unto fins. In some species, part or all of the lateral-line scales are modified into thickened scutes, often pointed and spiny. Number of vertebrae 24-27 (usually 24).

This family comprises about 150 species distributed in 25 genera. Carangids are essentially marine pelagic fishes, most of them gregarious, occurring in coastal and offshore waters of all oceans. Several species live in brackish waters of coastal lagoons and estuaries and even ascend the lower river courses, especially as juveniles. Of about 40 species inhabiting the West African coast, 12 are known to occur in brackish waters during part of their life stages.

KEY TO GENERA

1 Scales of posterior part of lateral line transformed into scutes ... **2**

Lateral line without scutes **7**

2 Last soft ray of dorsal and anal fins not transformed into finlet, but attached throughout its length to the preceding ray by a narrow interradial membrane; body relatively deep, its maximum depth from 1.5 to 3.6 times of fork length; pectoral fins long and falcate in adults, exceeding head length **3**

Last soft ray of dorsal and anal fins transformed into finlet, well separated from the preceding ray to which it is connected by a low interradial membrane; body elongate, its maximum depth varies from 3.8 to 5 times of fork length; pectoral fins relatively short, at most equal to head length ..... ***Decapterus***

3 Body apparently naked; scales, when present, minute and embedded in the skin **4**

Body partially or totally covered with small scales **5**

4 Pelvic fins relatively long, exceeding the upper-jaw length; anterior soft rays of dorsal and anal fins long and filamentous in young individuals ..... ***Alectis***

Pelvic fins short, equal to one third or one fourth of upper-jaw length; anterior soft rays of dorsal and anal fins never filamentous ..... ***Selene***

5 Lateral-line scutes few (5-15) and relatively small (their depth about equal to half of pupil diameter); upper lobe of caudal fin longer than the lower ..... ***Chloroscombrus***

CLÉ DES GENRES

Pelviennes courtes, leur longueur égale au tiers ou au quart de celle de la mâchoire supérieure ; rayons antérieurs de la dorsale et de l'anale molles jamais filamenteux ..... ***Selene***

5 Scutelles de la ligne latérale peu nombreuses (5 à 15) et relativement petites (leur hauteur environ égale à la moitié du diamètre pupillaire) ; lobe supérieur de la caudale plus long que le lobe inférieur ..... ***Chloroscombrus***

Scutelles de la ligne latérale nombreuses (25 à 56) et plus grandes (leur hauteur au moins égale au diamètre pupillaire) ; lobes de la caudale subégaux **6**

6 Carènes paires présentes à la base de la caudale ; dents vomériennes présentes ..... ***Caranx***

Pas de carène à la base de la caudale ; pas de dents vomériennes ..... ***Hemicaranx***

7 Ligne latérale très sinueuse, décrivant une courbe convexe au-dessus des pectorales, concave en arrière ; mâchoire supérieure se terminant au-delà du bord postérieur de l'œil ..... ***Lichia***

Ligne latérale non sinueuse, très légèrement convexe au-dessus des pectorales, rectiligne au-delà ; mâchoire supérieure ne dépassant pas le bord postérieur de l'œil ..... ***Trachinotus***

Genre *Decapterus* Bleeker, 1851

Corps allongé et légèrement comprimé. Présence d'un rayon transformé en pinnule en arrière du dernier rayon mou de la dorsale et de l'anale et de scutelles bien développées sur la partie rectiligne de la ligne latérale. Ce genre regroupe au moins neuf espèces dont cinq vivent sur les côtes ouest-africaines.

Decapterus rhonchus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description : corps allongé (sa hauteur contenue 3,8 à 4,4 fois dans la longueur à la fourche) et légèrement comprimé.
Yeux avec une paupière adipeuse bien développée sur sa partie postérieure.
Branchiospines : 14-18 supérieures, 36-40 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales bien séparées, la première à 8 épines, la seconde à 1 épine et 28-32 rayons mous ; anale à 2 épines séparées, suivies d'une épine et 25-28 rayons mous ; dernier rayon de la dorsale et de l'anale consistant en une pinnule partiellement séparée, reliée au rayon précédent par une membrane interradiaire basse ; pectorales courtes (contenues 1,0 à 1,2 fois dans la longueur de la tête).
Écailles petites et cycloïdes ; partie courbe de la ligne latérale à 45-55 écailles et 0-3 scutelles ; partie rectiligne à 0-8 écailles et 24-32 scutelles.
Taille maximale observée : 600 mm LT.

Coloration : brunâtre à olive sur le dos et olive clair à blanchâtre sur les flancs ; parfois une étroite bande jaunâtre allant de la tête à la base de la caudale ; tache noire sur le bord supérieur de l'opercule ; lobe de la seconde dorsale avec une plage noire étroitement bordée de pâle sur son bord distal.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Maroc au sud de l'Angola. Espèce vivant en mer, de la surface jusqu'à près de 200 m de profondeur, mais pouvant pénétrer en eaux saumâtres, lagunes et estuaires.

KEY TO GENERA

Lateral-line scutes numerous (25 or 26) and larger (their depth at least equal to pupil diameter); lobes of caudal fin subequal **6**

6 Paired keels on caudal-fin base; vomerine teeth present ..... ***Caranx***

No keels on caudal-fin base; no vomerine teeth .... ***Hemicaranx***

7 Lateral line distinctly wavy, describing a convex curve above, and a concave curve behind pectoral fins; upper jaw ending behind level of posterior eye margin ..... ***Lichia***

Lateral line not wavy, very slightly convex above, and straight behind, pectoral fins; upper jaw not extending beyond level of posterior eye margin ..... ***Trachinotus***

Genus *Decapterus* Bleeker, 1851

Body elongate and slightly pressed. Last soft ray of dorsal and anal fins transformed into a finlet; well developed scutes present along straight part of lateral line. This genus comprises at least nine species, five of which occur on the West African coasts.

Decapterus rhonchus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description: body elongate (its depth comprised from 3.8 to 4.4 times in fork length) and slightly compressed. Eye posteriorly with a well developed adipose eyelid. Number of gill rakers: 14-18 on upper, and 36-40 on lower limb of first gill arch. Two well separated dorsal fins, the first with 8 spines, the second with 1 spine and 28-32 soft rays; anal fin with 2 detached spines, followed by 1 spine and 25-28 soft rays; last dorsal and anal ray transformed into a partially separate finlet, connected to the preceding ray by a low interradial membrane; pectoral fins short (comprised from 1.0 to 1.2 times in head length). Scales small and cycloid; curved part of lateral line with 45-55 scales and 0-3 scutes, straight part with 0-8 scales and 24-32 scutes. Maximum reported size: 600 mm TL.

Colour: back brownish to olivaceous, sides light olivaceous to whitish. A narrow yellowish band sometimes extending from head to caudal-fin base; a black spot on upper margin of gill cover; a black blotch with a narrow light distal margin present on second dorsal-fin lobe.

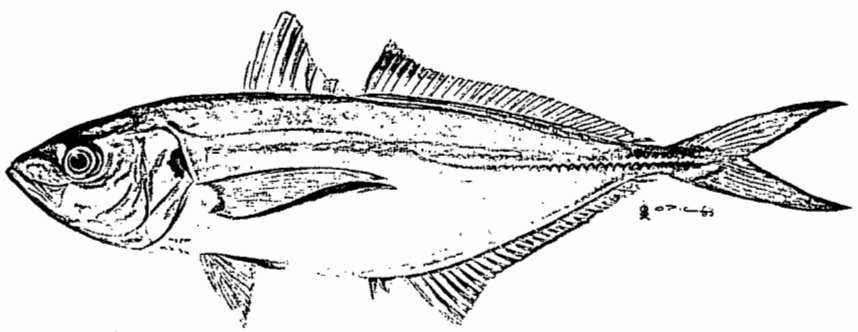


Figure 43.1

Decapterus rhonchus (d'après Séret et Opic, 1981).
Decapterus rhonchus *(from Séret & Opic, 1981).*

Genre *Alectis* Rafinesque, 1815

Corps nu superficiellement ; opercule sans écailles. Scutelles de la ligne latérale très faiblement développées. Épines dorsales courtes, incluses dans la peau chez l'adulte. Rayons antérieurs des nageoires dorsale et anale molles, longs et filamenteux chez les jeunes. Pelviennes bien développées, leur longueur égale ou supérieure à celle de la mâchoire supérieure. Vertèbres 10 + 16. Ce genre regroupe trois espèces dont deux vivent sur les côtes ouest-africaines, mais une seule est connue pour pénétrer en eaux saumâtres.

Alectis alexandrinus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description : corps haut et très comprimé, devenant plus allongé au cours de la croissance (hauteur contenue environ 1,3 à 1,8 fois dans la longueur à la fourche) ; profil dorsal abrupt. Bouche grande, l'extrémité de la mâchoire supérieure se terminant au-dessous de la moitié antérieure de l'œil ; 7-11 branchiospines supérieures, 25-28 inférieures sur le premier arc branchial. Nageoire dorsale à 7 épines (se résorbant et non apparentes à partir de 150 mm environ de longueur à la fourche), suivies d'une épine et de 20-22 rayons mous ; anale à 2 épines (se résorbant et non apparentes dès les petites tailles) suivies d'une épine et de 18-20 rayons mous ; les premiers rayons mous de la dorsale et de l'anale extrêmement longs et filamenteux chez les jeunes, se résorbant et moins allongés chez les adultes ; pectorales falciformes, plus longues que la tête ; pelviennes allongées chez les jeunes. Écailles très petites et cycloïdes, difficilement visibles, absentes sur certaines parties de la tête et du corps ; ligne latérale à 4-20 scutelles sur sa partie rectiligne ; carènes bilatérales paires présentes à la base de la caudale.
Taille maximale observée : 850 mm LT.

Coloration : argentée avec une légère teinte bleuâtre métallique sur le tiers supérieur du corps et de la tête ; juvéniles avec cinq barres transversales sombres sur le corps.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Maroc à l'Angola.
Les adultes sont de puissants nageurs qui vivent en solitaires près du fond, au moins jusqu'à 50 m de profondeur ; les jeunes pélagiques se laissent dériver et pénètrent parfois dans les eaux saumâtres.

Genre *Selene* Lacépède, 1802

Épines dorsales courtes et non reliées par une membrane. Rayons antérieurs des nageoires dorsale et anale molles jamais filamenteux. Pelviennes courtes (excepté chez les très jeunes individus), leur longueur égale environ au tiers de celle de la mâchoire supérieure. Corps superficiellement nu, opercule sans écailles. Scutelles de la ligne latérale très faiblement développées. Ce genre regroupe sept espèces dont une seule vit sur les côtes ouest-africaines.

Selene dorsalis
(Gill, 1863)

Description : corps court, élevé (sa hauteur contenue 1,7 à 2,3 fois dans la longueur à la fourche) et très comprimé. Tête à profil caractéristique, à front bossu puis incliné brusquement jusqu'à la bouche et légèrement concave au niveau des yeux. Mâchoire inférieure proéminente. Branchiospines nombreuses : 38 à 43 dont 8 ou 9 supérieures. Deux nageoires dorsales, la première à 8 épines très courtes

Distribution: west coast of Africa, from Morocco southwards to Angola. A marine species occurring from the surface to nearly 200 m depth, but also entering brackish-water lagoons and estuaries.

Genus *Alectis* Rafinesque, 1815

Body apparently naked. Opercle without spines. Lateral-line scutes very weakly developed. Dorsal-fin spines short, embedded in skin in adults; anterior soft rays of dorsal and anal fins long and filamentous in young individuals. Pelvic fins well developed, their length equal to, or greater than that of upper jaw. Number of vertebrae: 10 + 16. This genus comprises three species, two of which occur on the West African coast, but only one is known to enter brackish waters.

Alectis alexandrinus
(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

Description: body deep and strongly compressed, becoming elongate with growth (body depth comprised from 1.3 to 1.8 times in fork length); dorsal profile abrupt. Mouth large, upper jaw ending below posterior half of eye. Number of gill rakers: 7-11 on upper, and 25-28 on lower limb of first gill arch. Dorsal fin with 7 spines (becoming resorbed and indistinct at about 150 mm fork length), followed by 1 spine and 20-22 soft rays; anal fin with 2 spines (becoming resorbed and indistinct at very small sizes), followed by 1 spine and 18-20 soft rays; first dorsal- and anal-fin rays extremely long and filamentous in young individuals, becoming shorter in adults; pectoral fins falcate, longer than head; pelvic fins elongate in young individuals. Scales very small and cycloid, hardly visible, absent on some parts of head and body; straight part of lateral line with 4-20 scutes; base of caudal fin with bilateral paired keels. Maximum reported size: 850 mm TL.

Colour: silvery, with a faint metallic-blue tint on upper third of body and head; juveniles with five dark crossbars on sides.

Distribution: west coast of Africa, from Morocco to Angola. Adults are powerful, solitary swimmers occurring near the bottom at least to 50 m depth; young fish are passive, pelagic drifters occasionally entering brackish waters.

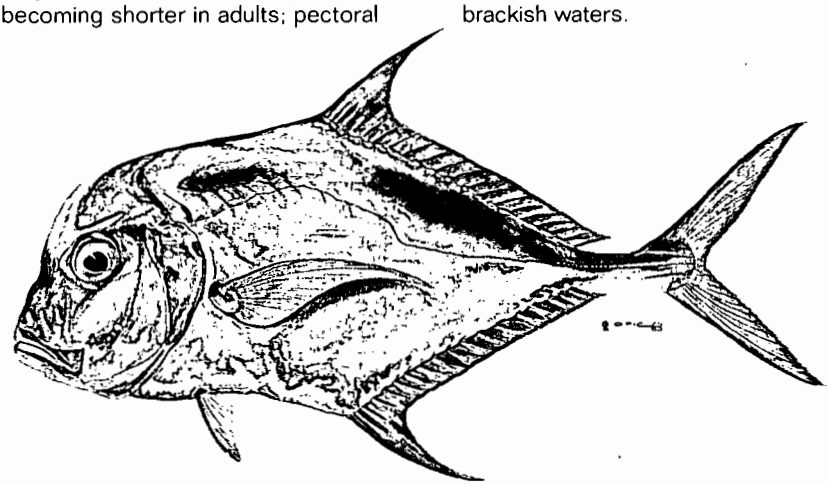


Figure 43.2

Alectis alexandrinus (d'après Séret et Opic, 1981).
Alectis alexandrinus *(from Séret & Opic, 1981).*

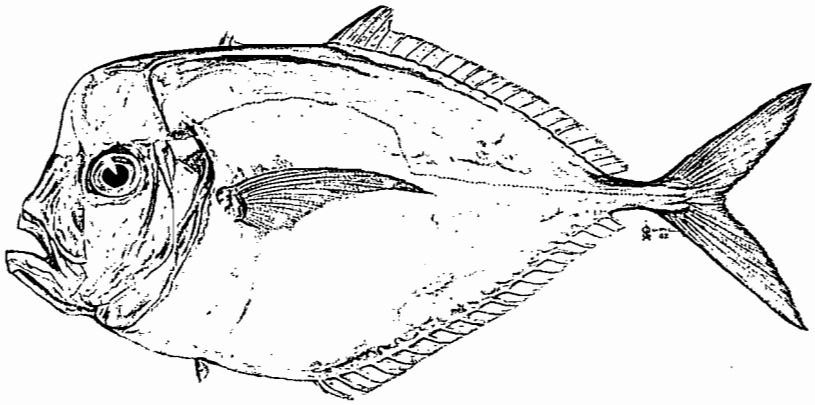


Figure 43.3

Selene dorsalis (d'après Séret et Opic, 1981).
Selene dorsalis *(from Séret & Opic, 1981).*

chez les adultes, la deuxième à 1 épine et 23 ou 24 rayons mous. Anale à 2 épines antérieures isolées, régressées chez l'adulte, et 1 épine et 18-20 rayons mous. Le lobe antérieur des dorsale et anale molles peu ou pas marqué. Pelviennes très courtes, voire rudimentaires. Écailles cycloïdes minuscules, incluses dans la peau sur tout le corps à l'exception de la poitrine. Ligne latérale nettement arquée au-dessus des pectorales avec quelques faibles scutelles sur la partie rectiligne postérieure. Deux carènes latérales à la base de la caudale. Taille maximale observée : 400 mm LT.

Coloration : entièrement argenté avec des reflets bleutés plus prononcés sur la moitié dorsale ; une tache noirâtre à l'angle supérieur de l'opercule. Chez les jeunes, une autre tache noirâtre sur les flancs, au point d'inflexion de la ligne latérale. Nageoires hyalines.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à la Namibie. Espèce grégaire des eaux côtières, vivant généralement près du fond jusqu'à environ 60 m ; elle pénètre occasionnellement en lagunes, surtout au stade juvénile, ainsi que dans les estuaires.

Genre *Chloroscombrus* Girard, 1859

Profil ventral du corps très convexe. Petites écailles présentes sur la majeure partie du corps. Quelques scutelles faiblement développées sur la partie postérieure de la ligne latérale, au niveau du pédoncule caudal. Lobe supérieur de la caudale plus long que l'inférieur. Ce genre comprend deux espèces dont une vit sur les deux côtés de l'Atlantique.

Chloroscombrus chrysurus
(Linnaeus, 1766)

Description : corps comprimé, élevé (sa hauteur contenue 2,3 à 2,8 fois dans la longueur à la fourche), à profil ventral nettement plus convexe que le dorsal. Museau très court, à pointe obtuse, mâchoire supérieure atteignant presque en arrière le niveau du bord antérieur de l'œil.

Branchiospines : 9-12 supérieures, 30-37 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 8 épines, la deuxième à 1 épine et 25-28 rayons mous. Anale à 2 épines isolées, suivies d'une épine et 25-28 rayons mous. Lobe supérieur de la caudale plus long que le lobe inférieur. Écailles petites et cycloïdes sur la majeure partie

Genus *Selene* Lacépède, 1802

Dorsal-fin spines short and not connected by a membrane; anterior soft dorsal- and anal-fin rays never filamentous. Pelvic fins short (except in very young individuals), their length about equal to that of upper jaw. Body apparently naked, gill cover scaleless. Lateral-line scutes very weakly developed. This genus comprises seven species, only one of which occurs on the West African coast.

Selene dorsalis
(Gill, 1863)

Description: body short, deep (depth comprised 1.7-2.3 times in fork length) and strongly compressed. Head with a typical hump above eyes and a steep frontal profile that is slightly concave in front of eyes. Lower jaw prominent. Gill rakers numerous, 38-43 on first gill arch, 8 or 9 of which are inserted on its upper limb. Two dorsal fins, the first with 8 spines that are very short in adults, the second with 1 spine and 23 or 24 soft rays; anal fin with 2 anterior detached spines (resorbed in adults), followed by 1 spine and 18-20 soft rays; anterior lobes of soft dorsal and anal fins small or indistinct; pelvic fins very short, nearly rudimentary. Body (except breast) entirely covered with minute cycloid scales embedded in the skin. Lateral line distinctly arched over pectoral fins, with some weak scutes on the straight posterior part. Two lateral keels at base of caudal fin. Maximum reported size: 400 mm TL.

Colour: entirely silvery with bluish reflections that are more pronounced on dorsal half: a blackish spot at upper angle of gill cover. In juveniles, another blackish spot on sides of body, at the inflexion point of the lateral line. Fins hyaline.

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to Namibia. A gregarious species occurring in coastal waters close to the bottom, to about 60 m depth; occasionally entering lagoons and estuaries, especially during the juvenile stage.

Genus *Chloroscombrus* Girard, 1859

Body with a strongly convex ventral profile, to a large extent covered with small scales. Some weak scutes present on posterior part of lateral line, at level of caudal peduncle. Upper lobe of caudal fin longer than the lower. This genus comprises two species, one of which occurs on both sides of the Atlantic.

Chloroscombrus chrysurus
(Linnaeus, 1766)

Description: body compressed and deep (depth comprised from 2.3 to 2.8 times in fork length), its ventral profile distinctly more convex than the dorsal. Snout very short, its tip blunt, upper jaw extending almost to behind level of anterior eye margin. Number of gill rakers: 9-12 on upper, and 30-37 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 8 spines, the second with 1 spine and 25-28 soft rays; anal fin with 2 detached spines, followed by 1 spine and 25-28 soft rays; upper lobe of caudal fin longer than the lower. Small, cycloid scales covering most of body, including chest; 5-15 weak scutes on posterior part of lateral line, at level of caudal peduncle, the latter without bilateral keels. Maximum reported size: 650 mm TL.

Colour: back greenish or bluish, sides silvery-white. A dark, saddle-shaped blotch on caudal peduncle just before caudal fin, and another at upper angle of gill cover.

du corps, poitrine comprise.
5 à 15 faibles scutelles sur la partie postérieure de la ligne latérale, au niveau du pédoncule caudal qui ne présente pas de carènes bilatérales.
Taille maximale observée : 650 mm LT.

Coloration : dos verdâtre ou bleuâtre, flancs blanc argenté. Une tache sombre en forme de selle sur le pédoncule caudal, en avant de la caudale, et une autre à l'angle supérieur de l'opercule.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, de la Mauritanie à la Namibie. Cette espèce marine pélagique et littorale est très fréquente dans les lagunes côtières et les zones estuariennes.

Genre *Caranx* Lacépède, 1801

Corps en majorité écailleux. Des scutelles nombreuses et bien développées sur la partie rectiligne de la ligne latérale. Dents vomériennes présentes. Sur la mâchoire supérieure une rangée externe de canines fortes à modérées et une bande interne de petites dents ; mâchoire inférieure avec une seule rangée ou une étroite bande de petites dents. Ce genre regroupe treize espèces dont cinq vivent sur les côtes ouest-africaines ; trois sont connues pour pénétrer en eaux saumâtres et douces.

CLÉ DES ESPÈCES

1 23-37 scutelles sur la ligne latérale ; 3-8 branchiospines supérieures et 15-21 inférieures sur le 1er arc branchial ; sur la poitrine, une plage écailleuse en avant des pelviennes (fig. 43.4) ..... ***C. hippos***

46-56 scutelles sur la ligne latérale ; 10-14 branchiospines supérieures et 25-29 inférieures sur le 1er arc branchial ; poitrine entièrement nue **2**

2 Lobe antérieur des dorsale et anale molles très développé, falciforme, plus élevé que la longueur de la tête ..... ***C. senegallus***

Lobe antérieur des dorsale et anale molles modérément développé, moins élevé que la longueur de la tête ..... ***C. crysos***

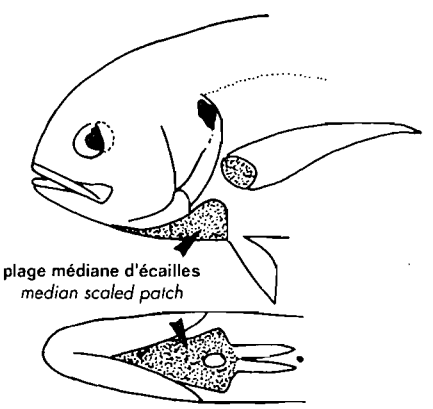


Figure 43.4
Présence d'une plage écailleuse sur la poitrine (*Caranx hippos*) (modifié d'après Smith-Vaniz et Berry, 1981).
Presence of a scaled patch on chest (Caranx hippos) (modified from Smith-Vaniz and Berry, 1981).

Distribution: west coast of Africa, from Mauritania to Namibia. This marine, pelagic species is very common in coastal lagoons and estuaries.

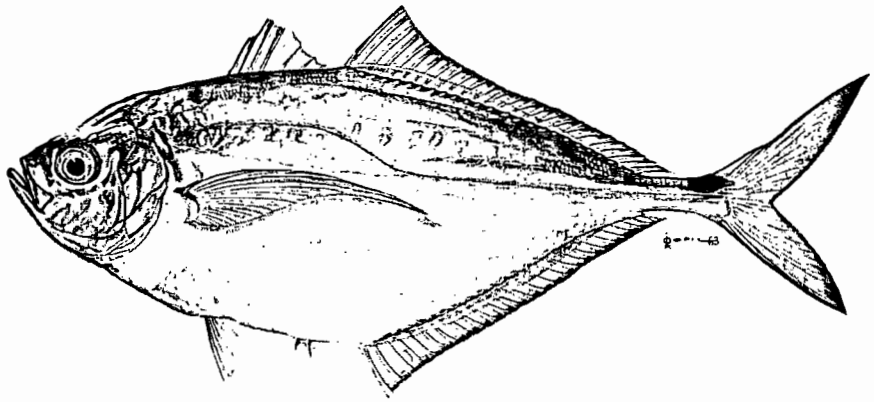


Figure 43.5

Chloroscombrus chrysurus (d'après Séret et Opic, 1981).
Chloroscombrus chrysurus *(from Séret & Opic, 1981).*

Genus *Caranx* Lacépède, 1801

Most of body scaled. Numerous well developed scutes on straight part of lateral line. Vomerine teeth present. Upper jaw with an outer row of large to medium-sized canines and an inner band of small teeth; lower jaw with a single row or narrow band of small teeth. This genus comprises thirteen species, five of which occur on the African west coast.

KEY TO SPECIES

1 23-37 scutes on lateral line; 3-8 gill rakers on upper, and 15-21 on lower limb of first gill arch; a scaled patch on chest before pelvic fins (fig. 43.4) ..... ***C. hippos***

46-56 scutes on lateral line; 10-14 gill rakers on upper, and 25-29 on lower limb of first gill arch; chest entirely scaleless **2**

2 Anterior lobes of soft dorsal and anal fins strongly developed, falciform, their height greater than head length ... ***C. senegallus***

Anterior lobe of soft dorsal and anal fins moderately developed, their height smaller than head length ..... ***C. crysos***

Caranx hippos
(Linnaeus, 1766)

Description: body elongate (depth comprised from 2.8 to 3.2 times in fork length) and moderately compressed. Snout short; eyes with a well developed adipose eyelid; hind end of upper jaw extending to, or beyond, level of posterior eye margin in adults. Number of gill rakers: 3-6 on upper, and 15-21 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 8 spines, the second with 1 spine and 19-22 soft rays; anal fin with 2 spines, followed by 1 spine and 16-18 soft rays, soft dorsal-fin lobe shorter than head length; pectoral fins falcate, longer than head. Scales small and cycloid; chest scaleless, except for a small, median-scaled patch in front of pelvic fins; posterior (straight) part of lateral line with 23-37 scutes; bilateral caudal keels present. Maximum reported size 1 010 mm TL.

Caranx hippos
(Linnaeus, 1766)

Description : corps allongé (hauteur contenue environ 2,8 à 3,2 fois dans la longueur à la fourche) et modérément comprimé. Museau court ; yeux avec une paupière adipeuse bien développée ; chez les adultes, extrémité de la mâchoire supérieure se prolongeant jusqu'à l'aplomb du bord postérieur de l'œil ou au-delà. Branchiospines : 3-6 supérieures, 15-21 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 8 épines, la seconde à 1 épine et 19-22 rayons mous ; anale à 2 épines suivies d'une épine et 16-18 rayons mous ; lobe de la dorsale plus court que la longueur de la tête ; pectorales falciformes, plus longues que la tête. Écailles petites et cycloïdes ; poitrine nue sauf une petite plage médiane d'écailles en avant des pelviennes ; partie postérieure (rectiligne) de la ligne latérale avec 23-37 scutelles ; carènes caudales bilatérales présentes. Taille maximale observée : 1 010 mm LT.

Coloration : corps verdâtre à bleuâtre ou noir bleuâtre sur le dos et blanc argenté à jaunâtre ou doré sur les flancs ; chez les adultes une tache noire sur les pectorales ; juvéniles avec environ cinq barres transversales sombres sur le corps.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Maroc au sud de l'Angola. Cette espèce grégaire vit depuis les côtes, où elle est commune sur les à-plats peu profonds, jusqu'au large, à 350 m de profondeur pour les plus grands individus souvent solitaires. On la rencontre souvent dans les eaux saumâtres et elle peut même, au stade juvénile, entrer dans les lagunes et remonter le cours inférieur des fleuves.

Caranx senegallus
Cuvier, 1833

Description : corps allongé (hauteur contenue environ 2,4 à 3,2 fois dans la longueur à la fourche). Tête ogivale, museau légèrement pointu, extrémité de la mâchoire supérieure s'étendant jusqu'à l'aplomb du milieu de l'œil. Branchiospines : 11-13 supérieures, 27-29 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 8 épines, la seconde à 1 épine et 20-21 rayons mous ; anale à 2 épines suivies d'une épine et 17 ou 18 rayons mous. Lobe des dorsale et anale molles plus long que la longueur de la tête. Pectorales falciformes plus longues que la tête. Écailles petites et cycloïdes ; poitrine entièrement nue. Partie postérieure (rectiligne) de la ligne latérale avec 40 à 45 scutelles. Carènes caudales bilatérales présentes. Taille maximale observée : 500 mm LT.

Coloration : gris bleuâtre sur le dos, blanc argenté à jaunâtre sur les flancs et le ventre. Chez les adultes,

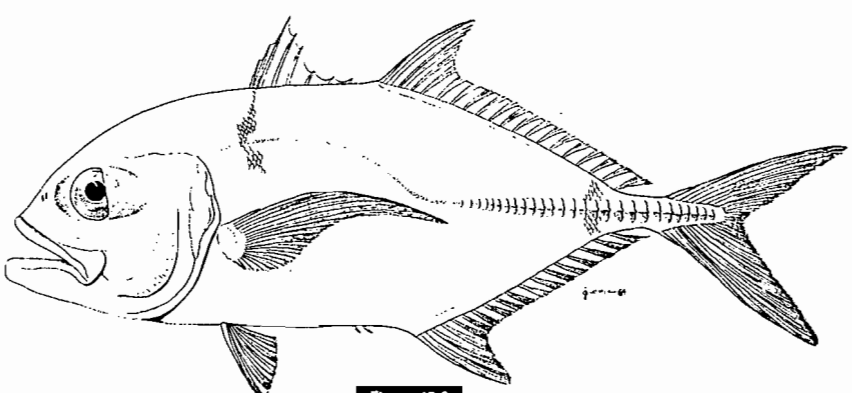


Figure 43.6

Caranx hippos (d'après Séret et Opic, 1981).
Caranx hippos *(from Séret & Opic, 1981).*

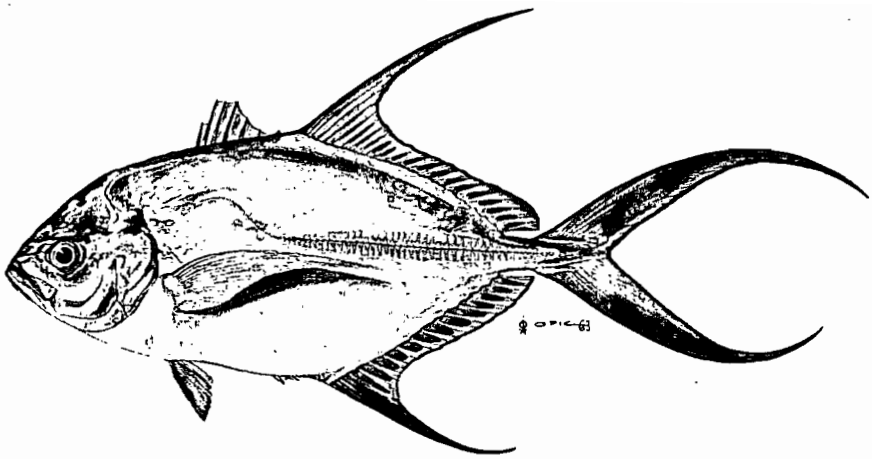


Figure 43.7

Caranx senegallus (d'après Séret et Opic, 1981).
Caranx senegallus *(from Séret and Opic, 1981).*

Colour: back greenish to bluish or bluish-black, sides silvery-white to yellowish or golden. A black spot on pectoral fins in adults. Juveniles with about five crossbars on body.

Distribution: West African coast, from Morocco to Southern Angola. This gregarious species occurs from the coastline, where it is common on shallow flats, to offshore waters, large, mostly solitary individuals reaching down to 350 m depth. Juveniles often found in brackish waters, entering lagoons and lower courses of rivers.

Caranx senegallus
Cuvier, 1833

Description: body elongate (depth comprised from 2.4 to 3.2 times in fork length). Head ogival, snout slightly pointed, end of upper jaw extending to below centre of eye. Number of gill rakers: 11-13 on upper, and 27-29 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 8 spines, the second with 1 spine and 20-21 soft rays; anal fin with 2 spines, followed by 1 spine and 17 or 18 soft rays; lobes of dorsal and anal fins longer than head; pectoral fins falcate, longer than head. Scales small and cycloid; chest entirely scaleless. Posterior (straight) part of lateral line with 40-45 scutes. Bilateral caudal keels present. Maximum reported size: 500 mm TL.

Colour: back bluish-grey, sides and belly silvery-white to yellowish. In adults, vertical fins grey, other fins colourless; in juveniles, anal and caudal fins yellowish.

Distribution: West coast of Africa, from Mauritania to Southern Angola. A coastal pelagic species that may enter estuaries and lagoons.

Caranx crysos
(Mitchill, 1815)

Description: body elongate (depth comprised from 3.2 to 3.5 times in fork length) and moderately compressed. Snout slightly rounded; end of upper jaw extending to below centre of eye. Number of gill rakers: 10-14 on upper, and 25-28 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 8 spines, the second with 1 spine and 22-25 soft rays; anal fin with 2 spines, followed by 1 spine and 19-21 soft rays; soft dorsal fin lobe shorter than head; pectoral fins falcate, longer than head. Scales small and cycloid; breast completely scaleless. Posterior (straight) part of lateral line with 46-56 scutes; bilateral caudal keels present. Maximum reported size: 550 mm TL.

Colour: back light olivaceous to bluish-green, sides silvery-grey to golden; juveniles with about seven dark crossbars on sides.

nageoires verticales grises, les autres incolores ; chez les jeunes, caudale et anale jaunâtres.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, de la Mauritanie au sud de l'Angola. Espèce pélagique côtière pouvant pénétrer dans les estuaires et les lagunes.

Caranx crysos
(Mitchill, 1815)

Description : corps allongé (hauteur contenue environ 3,2 à 3,5 fois dans la longueur à la fourche) et modérément comprimé. Museau légèrement arrondi ; extrémité de la mâchoire supérieure s'étendant jusqu'à l'aplomb du milieu de l'œil. Branchiospines : 10-14 supérieures, 25-28 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 8 épines, la seconde à 1 épine et 22-25 rayons mous ; anale à 2 épines suivies d'une épine et de 19-21 rayons mous ; lobe de la dorsale plus court que la longueur de la tête ; pectorales falciformes, plus longues que la tête. Écailles petites et cycloïdes ; poitrine complètement nue. Partie postérieure (rectiligne) de la ligne latérale à 46-56 scutelles ; carènes caudales bilatérales présentes. Taille maximale observée : 550 mm LT.

Coloration : corps olive clair à vert bleuâtre foncé sur le dos, gris argenté à doré sur les flancs ; juvéniles avec environ 7 barres transversales sombres sur le corps.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à l'Angola. Espèce grégaire, pélagique, vivant dans les eaux saumâtres côtières et jusqu'à 100 m au moins de profondeur. Les jeunes pénètrent souvent dans les lagunes et les estuaires.

Genre *Hemicaranx* Bleeker, 1862

Écailles présentes sur le corps à l'exception de la poitrine ; scutelles bien développées sur la ligne latérale. Pas de carènes bilatérales sur le pédoncule caudal. Dents vomériennes absentes. Ce genre regroupe deux espèces dont une vit sur les côtes ouest-africaines.

Hemicaranx bicolor
(Günther, 1860)

Description : corps allongé (hauteur contenue 2,4 à 3,1 fois dans la longueur à la fourche) et fortement comprimé. Museau court et arrondi. Yeux de petite taille. Bouche petite, le maxillaire atteignant en arrière le niveau du bord antérieur de l'œil. Dents présentes sur les mâchoires, absentes sur le vomer. Branchiospines nombreuses : 8-10 supérieures, 19-32 inférieures sur le premier arc branchial. Première dorsale à 7 épines, deuxième dorsale à 1 épine et 24-28 rayons mous. Anale à 2 épines isolées, suivies d'une épine et de 21-24 rayons mous. Petites écailles cycloïdes, absentes sur la poitrine. Ligne latérale fortement arquée au-dessus de la moitié antérieure des pectorales, sa partie rectiligne avec 41 à 43 scutelles. Pédoncule caudal très étroit, sans carènes latérales de part et d'autre des dernières scutelles. Taille maximale observée : 700 mm LT.

Coloration : vert bleuâtre sur le dos, argentée sur les flancs. Une tache noire au bord supérieur de l'opercule. Dorsale et lobe supérieur de la caudale largement bordés de noir, les autres nageoires claires. Les jeunes présentent 4 ou 5 bandes transversales sombres sur le dos et les flancs.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, de la Sierra Leone à l'Angola. Espèce essentiellement côtière, capable de pénétrer en eaux saumâtres. Les jeunes sont connus pour vivre en association avec des méduses.

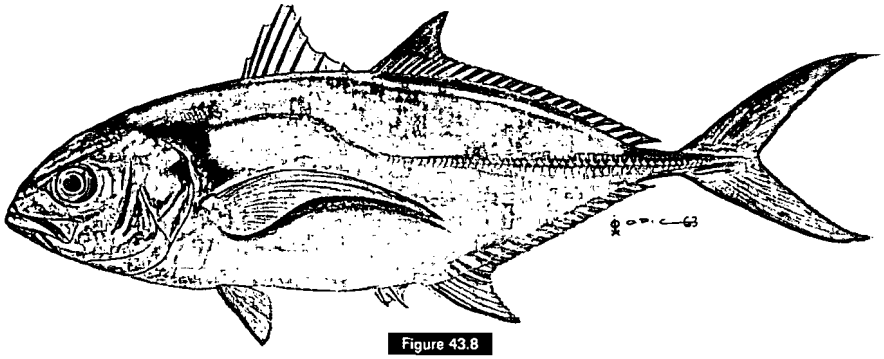


Figure 43.8

Caranx crysos (d'après Séret et Opic, 1981).
Caranx crysos *(from Séret & Opic, 1981).*

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to Angola. A gregarious, pelagic species living in coastal marine and brackish waters to at least 100 m depth. Juveniles often enter lagoons and estuaries.

Genus *Hemicaranx* Bleeker, 1862

Body covered with scales, except on breast; scutes on lateral line well developed. No bilateral keels on caudal peduncle. No vomerine teeth. This genus comprises two species, one of which occurs on the West African coast.

Hemicaranx bicolor
(Günther, 1860)

Description: body elongate (depth comprised from 2.4 to 3.1 times in fork length) and strongly compressed. Eyes small. Snout short and rounded; mouth small, end of upper jaw extending to below anterior eye margin. Teeth present in jaws, absent on vomer. Gill rakers numerous, 8-10 on upper, and 19-32 on lower limb of first gill arch. First dorsal fin with 7 spines, second dorsal with 1 spine and 24-28 soft rays; anal fin with 2 detached spines, followed by 1 spine and 21-24 soft rays. Scales small and cycloid; breast completely scaleless. Lateral line arched over anterior half of pectoral fins, its posterior (straight) part with 41-43 scutes. Caudal peduncle very slender, without bilateral keels above and below last lateral line scutes. Maximum reported size: 700 mm TL.

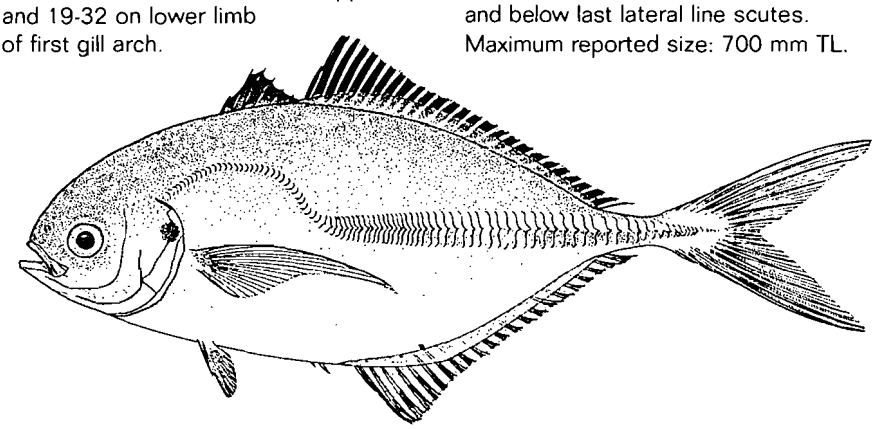


Figure 43.9

Hemicaranx bicolor (d'après Smith-Vaniz et Berry, 1981).
Hemicaranx bicolor *(from Smith-Vaniz & Berry, 1981).*

Genre *Lichia* Cuvier, 1817

Ligne latérale très sinueuse et dépourvue de scutelles. Mâchoire supérieure atteignant au moins le niveau du bord postérieur de l'œil. Pectorales courtes, leur longueur inférieure à celle de la tête. Genre monotypique.

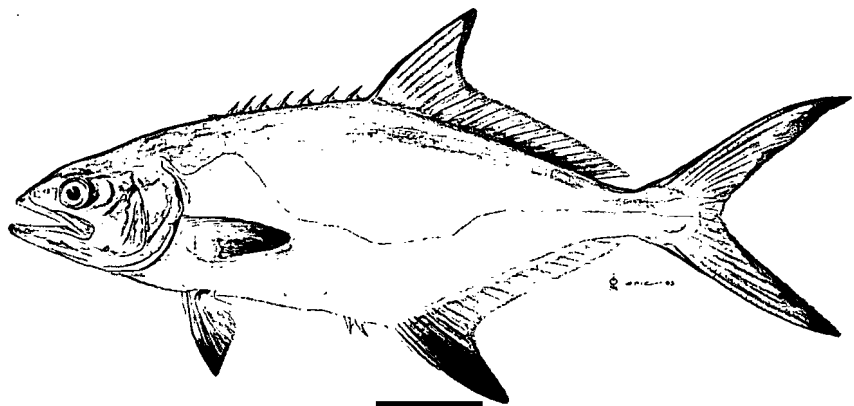


Figure 43.10

Lichia amia (d'après Séret et Opic, 1981).
Lichia amia *(from Séret & Opic, 1981).*

Lichia amia
(Linnaeus, 1758)

Description : corps allongé, de hauteur modérée, comprimé ; profil dorsal de la tête presque rectiligne, se terminant par un museau aigu ; yeux relativement petits ; mâchoire supérieure étroite et arrondie à l'extrémité postérieure, se terminant à l'aplomb du bord postérieur de l'œil ou au-delà. Branchiospines (rudiments compris) : 2-5 supérieures, 7-11 inférieures sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 7 épines, reliées par une membrane à leur base seulement, la seconde à 1 épine et 19-21 rayons mous ; anale à 2 épines séparées du reste de la nageoire, suivies d'une épine et 17-21 rayons mous ; pectorales courtes, contenues 1,5 à 1,8 fois dans la longueur de la tête. Écailles petites, de forme ovale à fortement lancéolée sur la poitrine et partiellement incluses. Ligne latérale très irrégulière et sinueuse, décrivant une courbe convexe au-dessus et concave en arrière des pectorales ; pas de scutelles. Taille maximale observée : 2 000 mm LT.

Coloration : dos brun, flancs blanc argenté au-dessous de la ligne latérale ; nageoires brun pâle, lobe de la dorsale et de l'anale noir à l'extrémité. Juvéniles (jusqu'à 12 cm au moins de longueur à la fourche) avec des bandes noir brunâtre sur les flancs.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Maroc à l'Angola. C'est une espèce marine pélagique côtière, vivant dans les eaux de surface jusque vers 50 m de profondeur. Les juvéniles pénètrent souvent dans les estuaires.

Genre *Trachinotus* Lacépède, 1801

Ligne latérale non sinueuse et dépourvue de scutelles. Mâchoire supérieure courte ne dépassant pas le bord postérieur de l'œil. Pectorales courtes. Dorsale à six épines. Ce genre regroupe au moins 19 espèces dont 4 vivent sur les côtes ouest-africaines, parmi lesquelles 3 sont connues pour fréquenter les eaux saumâtres et douces.

Colour: back bluish, sides silvery. A black spot on upper margin of gill cover. Dorsal- and upper caudal-fin lobes broadly black-edged, other fins light. Juveniles with four or five dark crossbars on back and sides.

Distribution: west coast of Africa, from Sierra Leone to Angola. An essentially coastal species, capable of entering brackish waters. The young live in association with medusae (jellyfish).

Genus *Lichia* Cuvier, 1817

Lateral line extremely wavy, without scutes. End of upper jaw reaching at least to below posterior eye margin. Pectoral fins shorter than head. A monotypical genus.

Lichia amia
(Linnaeus, 1758)

Description: body elongate, moderately deep and compressed. Dorsal profile of head almost straight, ending in a pointed snout; eyes relatively small; upper jaw slender and rounded posteriorly, ending below or beyond posterior eye margin. Number of gill rakers (including rudiments): 2-5 on upper and 7-11 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 7 spines with only their bases connected by a membrane, the second with 1 spine and 19-21 soft rays; anal fin with 2 detached spines followed by 1 spine and 17-21 soft rays; pectoral fins short, comprised 1.5-1.8 times in head length. Scales small, those on breast oval to strongly lanceolate, and partially embedded in the skin. Lateral line very irregular and wavy, describing a convex curve over, and a concave curve behind pectoral fins; no lateral-line scutes. Maximum reported size: 2 000 mm TL.

Colour: back brown, sides below lateral line silvery-white; fins pale brown, lobes of soft dorsal and anal fins black-tipped. Juveniles (to at least 12 cm fork length) with brownish black bars on sides.

Distribution: west coast of Africa, from Morocco to Angola. A marine, coastal pelagic species occurring from the surface to about 50 m depth. Juveniles often entering estuaries.

Genus *Trachinotus* Lacépède, 1801

The lateral line, without scutes, is not wavy. Upper jaw short not reaching below the posterior eye margin. Pectoral short. Dorsal with six spines. This genus comprises at least 19 species, 4 of which occurs on the West African coast. Among them 3 inhabit fresh- and brackish water.

KEY TO SPECIES

1 No distinct spots or other colour marks on body ..... ***T. teraia***

Blackish spots present along lateral line **2**

2 Body elongate; 3-5 black spots along anterior half of lateral line; lobes of soft dorsal and anal fins small; 22-32 gill rakers on lower limb of first gill arch ..... ***T. ovatus***

Body deep and lozenge-shaped; 4-6 black spots distributed all along lateral line; dorsal- and anal-fin lobes very long and falciform; 11-13 gill rakers on lower limb of first gill arch ... ***T. goreensis***

CLÉ DES ESPÈCES

1 Pas de taches ou de marques distinctives sur le corps ... ***T. teraia***

Des taches noirâtres le long de la ligne latérale **2**

2 Corps allongé ; 3 à 5 taches noires sur la moitié antérieure de la ligne latérale ; lobe de la dorsale et de l'anale molles peu développé ; 22-32 branchiospines inférieures sur le 1er arc branchial ..... ***T. ovatus***

Corps élevé, losangique ; 4-6 taches noires réparties tout le long de la ligne latérale ; lobe de la dorsale et de l'anale molles très allongé, falciforme ; 11-13 branchiospines inférieures sur le 1er arc branchial ..... ***T. goreensis***

Trachinotus teraia
Cuvier, 1832

Description : corps court et élevé (sa hauteur contenue 1,8 à 2,5 fois dans la longueur à la fourche). Museau arrondi, bouche petite, le maxillaire atteignant le niveau du bord postérieur de la pupille. 5 à 7 branchiospines supérieures, 9 à 13 inférieures (rudiments compris) sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 6 épines, la seconde à 1 épine et 19-21 rayons mous. Anale à 2 épines courtes, séparées du reste de la nageoire, suivies d'une épine et 16-18 rayons mous. Lobe de la dorsale et de l'anale molles plus court que la tête. Pectorales courtes. Écailles petites, cycloïdes et partiellement incluses. Ligne latérale très légèrement arquée au-dessus des pectorales, sans scutelles. Taille maximale observée : 610 mm LF, 680 mm LT.

Coloration : dos gris bleuâtre ou verdâtre, flancs argentés sans marques distinctives. Nageoires sombres ; lobes de la dorsale, de l'anale et de la caudale plus foncés à noirs.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Cap-Vert au Gabon. Cette espèce marine côtière pénètre souvent dans les estuaires et les lagunes où elle se reproduit (Albaret et Diouf, 1994) et remonte assez loin le cours inférieur des fleuves.

Trachinotus ovatus
(Linnaeus, 1758)

Description : corps modérément allongé (sa hauteur contenue 2,6 à 3,5 fois dans la longueur à la fourche) et comprimé. Mâchoire supérieure très étroite à l'extrémité et s'étendant seulement jusqu'au tiers antérieur de l'œil. 10-19 branchiospines

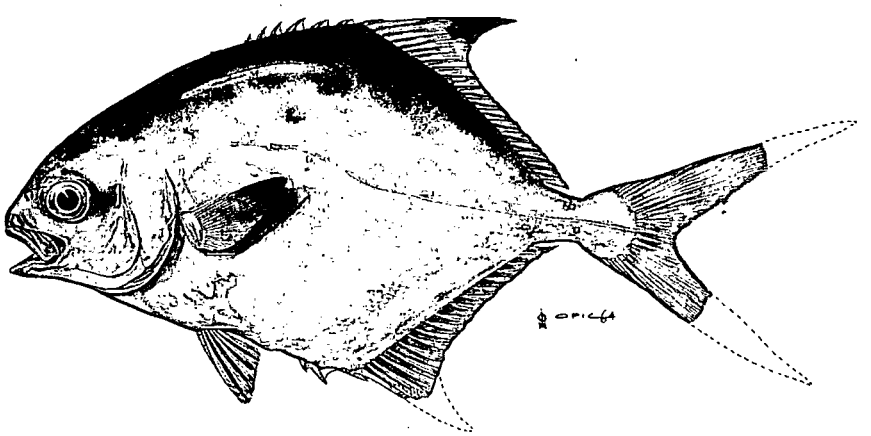


Figure 43.11

Trachinotus teraia (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Trachinotus teraia *(from Lévêque* et al., *1992).*

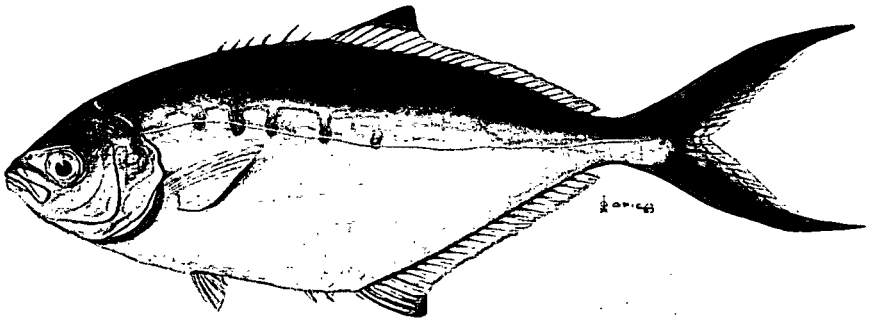


Figure 43.12

Trachinotus ovatus (d'après Séret et Opic, 1981).
Trachinotus ovatus *(from Séret & Opic, 1981).*

Trachinotus teraia
Cuvier, 1832

Description: body short and deep (depth comprised 1.8-2.5 times in fork length). Snout rounded, mouth small, the maxillary reaching to below hind margin of pupil. Number of gill rakers: 5-7 on upper, and 9-13 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 6 spines, the second with 1 spine and 19-21 soft rays; anal fin with 2 short, detached spines followed by 1 spine and 16-18 soft rays. Soft dorsal and anal fin lobes shorter than head; pectoral fins short. Scales small, cycloid and partially embedded in the skin. Lateral line very slightly arched over pectoral fins, without scutes. Maximum reported size: 610 mm FL, 680 mm TL.

Colour: back bluish-grey or greenish, sides silvery, without distinctive markings. Fins dark; lobes of dorsal, anal and caudal fins darker to black.

Distribution: west coast of Africa, from Cape Verde to Gabon. This coastal marine species often enters brackish waters for reproduction (Albaret & Diouf, 1994) and ascends rather far up the lower courses of rivers.

Trachinotus ovatus
(Linnaeus, 1758)

Description: body moderately long (its depth comprised from 2.6-3.5 times in fork length) and compressed. Upper jaw very narrow at posterior end and extending only to below anterior third of eye. Number of gill rakers (including rudiments) 10-19 on upper, and 22-32 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 6 spines, the second with 1 spine and 23-27 soft rays; anal fin with 2 detached spines followed by 1 spine and 22-25 soft rays; second dorsal-fin lobe and pectoral fins shorter than head. Scales small, cycloid, partially embedded in the skin. Lateral line very slightly arched over pectoral fins, straight thereafter, and without scutes. Maximum reported size: 700 mm TL.

Colour: back greenish-grey, sides silvery with 3-5 vertically elongate black spots on anterior half of lateral line; dorsal-, anal- and caudal-fin lobes black-tipped.

Distribution: west coast of Africa, from Morocco to Angola. This marine species generally lives in schools in the surf zone along sand beaches, as well as on detritus and mud bottoms from 50 to 200 m depth. It occasionally enters lagoons and river estuaries.

Trachinotus goreensis
Cuvier, 1832

Description: body short and deep (its depth comprised 1.8 to 2.6 times in fork length) and strongly compressed. Front of head arched, snout rounded; upper jaw extending almost to below hind margin of eye. Number of gill rakers (including rudiments) 6-8 on upper, and 11-13 on lower limb of first gill arch. Two dorsal fins, the first with 6 spines,

supérieures, 22-32 inférieures, rudiments compris, sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 6 épines, la seconde à 1 épine et 23-27 rayons mous ; anale à 2 courtes épines séparées du reste de la nageoire, suivies d'une épine et de 22-25 rayons mous ; lobe de la seconde dorsale plus court que la tête ; pectorales plus courtes que la tête. Écailles petites, cycloïdes et partiellement incluses. Ligne latérale très légèrement arquée au-dessus des pectorales puis rectiligne et sans scutelles. Taille maximale observée : 700 mm LT.

Coloration : dos gris verdâtre ; flancs argentés ; 3 à 5 taches sombres allongées verticalement sur la moitié antérieure de la ligne latérale ; extrémité distale des lobes de la dorsale et de l'anale et pointes de la caudale noires.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Maroc à l'Angola. Cette espèce marine vit généralement en bancs dans la zone des brisants et le long des plages de sable ainsi que sur des fonds détritiques et vaseux de 50 à 200 m ; elle pénètre occasionnellement dans les lagunes et les estuaires.

Trachinotus goreensis
Cuvier, 1832

Description : corps court et élevé (sa hauteur contenue 1,8 à 2,6 fois dans la longueur à la fourche), très comprimé. Front busqué, museau arrondi ; mâchoire supérieure s'étendant presque jusqu'au niveau du bord postérieur de l'œil. 6-8 branchiospines supérieures, 11-13 inférieures (rudiments compris) sur le premier arc branchial. Deux nageoires dorsales, la première à 6 épines, la seconde à 1 épine et 20-23 rayons mous. Anale à 2 épines courtes, séparées du reste de la nageoire, suivies d'une épine et 18-21 rayons mous. Lobe de la dorsale et de l'anale molles très développé, falciforme et plus long que la tête chez les individus de plus de 10 cm. Pectorales plus courtes que la tête. Écailles petites, cycloïdes, et partiellement incluses. Ligne latérale à peine arquée au-dessus des pectorales et sans scutelles. Taille maximale observée : 600 mm LT (peut-être 1 000 mm).

Coloration : dos verdâtre, flancs argentés. 4 à 6, généralement 5 taches foncées régulièrement espacées sur la ligne latérale, la première en forme de trait vertical, les autres ovales à arrondies et de plus en plus petites vers la queue. Lobe de la dorsale et de l'anale sombre ; caudale sombre à bord distal clair. Chez les jeunes de moins de 100 mm, les taches latérales sont absentes ou très peu apparentes.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à l'estuaire du Congo. Espèce marine côtière jusqu'à 100 m de profondeur, pénètre fréquemment dans les estuaires et remonte le cours inférieur des fleuves.

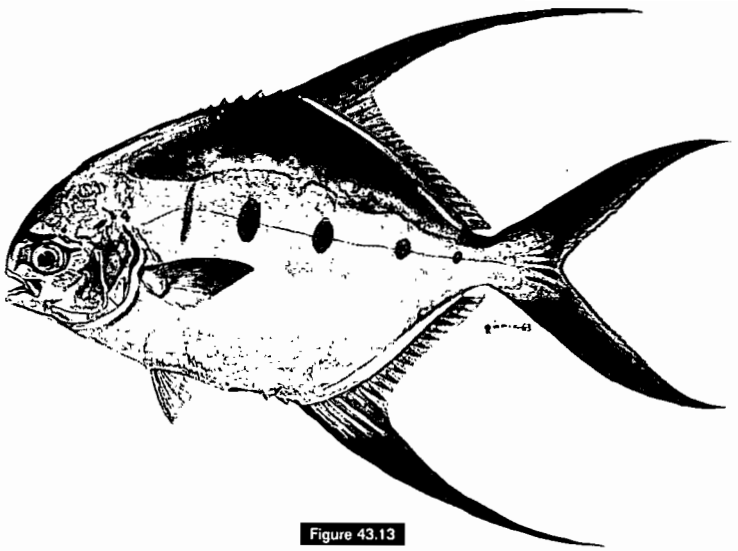


Figure 43.13

Trachinotus goreensis (d'après Séret et Opic, 1981).
Trachinotus goreensis *(from Séret & Opic, 1981).*

the second with 1 spine and 20-23 soft rays; anal fin with two short, detached spines followed by 1 spine and 18-21 soft rays. Lobes of soft dorsal and anal fins strongly developed and falcate, longer than head at sizes over 10 cm; pectoral fins shorter than head. Scales small, cycloid and partially embedded in the skin. Lateral line scarcely arched over pectoral fins, without scutes. Maximum reported size: 600 mm TL (possibly to 1 000 mm).

Colour: back greenish, sides silvery, with 4-6 (usually 5) dark spots regularly spaced along the lateral line, the first as a vertical line, the others oval to circular and becoming progressively smaller backwards. Dorsal- and anal-fin lobes dark, caudal fin dark, but light-edged distally. These spots are absent or indistinct in juveniles smaller than 100 mm.

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to the Congo estuary. A coastal marine species occurring down to 100 m depth, frequently entering estuaries and ascending lower courses of rivers.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CARANGIDAE
REFERENCES ON CARANGIDAE

ALBARET (J.-J.), DIOUF (P.S.), 1994 - Diversité des poissons des lagunes et des estuaires ouest-africains. *In* Teugels (G.G.), Guégan (J.-F.), Albaret (J.-J.) (eds) : *Diversité biologique des poisons des eaux douces et saumâtres d'Afrique. Synthèses géographiques.* Ann. Mus. R. Afr. Centr., Zool., Tervuren, 275 : 165-177.

SMITH-VANIZ (W.F.), BERRY (F.H.), 1981 - Carangidae. *In* Fisher (W.), Bianchi (G.), Scott (W.B.) (eds) : *FAO species identification sheets for fishery purposes. Eastern Central Atlantic* ; fishing areas 34, 37 (in part), 81 p.

TREBAOL (L.), 1991 - *Biologie et potentialités aquacoles du Carangidae* Trachinotus teraia *(Cuvier and Valenciennes, 1832) en milieu lagunaire ivoirien.* Paris, Orstom, Coll. Études et Thèses, 314 p.

44. LUTJANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons de forme oblongue plus ou moins élancée, modérément comprimés. Bouche terminale légèrement protractile ; le maxillaire élargi postérieurement est partiellement caché sous le préorbitaire quand la bouche est fermée. Dents coniques et pointues disposées en plusieurs rangées sur les mâchoires, avec parfois des canines bien développées ; petites dents sur les palatins et généralement sur le vomer. Préopercule à bord généralement denticulé. Sept rayons branchiostèges. Une seule nageoire dorsale sans échancrure profonde entre les parties épineuse et molle, avec 10-12 épines et 9-17 rayons mous. Anale à 3 épines et 7-11 rayons mous. Pelviennes thoraciques, à une épine et 5 rayons mous, surmontées d'un processus écailleux. Écailles cténoïdes recouvrant entièrement le corps ainsi que la partie postérieure de la tête (joues et opercules). 24 vertèbres.

Cette famille regroupe plus de 100 espèces réparties en 17 genres. Ce sont essentiellement des poissons marins démersaux dans les eaux tropicales et subtropicales, depuis les eaux côtières jusqu'au bord des plateaux continentaux. Trois espèces indopacifiques vivent en eaux douces mais les juvéniles de plusieurs espèces fréquentent les estuaires, les mangroves et le cours inférieur des fleuves. Sur les six espèces connues sur les côtes ouest-africaines, quatre appartenant au genre *Lutjanus* (qui regroupe à lui seul 65 espèces) peuvent pénétrer en eaux saumâtres.

Genre *Lutjanus* Bloch, 1790

Caractérisé par la présence d'écailles à la base des nageoires dorsale et anale, spécialement de leur partie molle, la présence de petites dents villiformes sur le vomer, et généralement de canines antérieures sur les mâchoires. Le profil ventral est droit et les yeux sont situés assez près du profil dorsal, leur bord inférieur étant au-dessus d'une ligne qui joint l'extrémité du museau au milieu de la base de la caudale.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Au-dessus de la ligne latérale, écailles disposées en rangées obliques (fig. 44.1A) ; 8 à 10 rangées transversales d'écailles sur les joues ; jeunes avec 6 à 8 rangées verticales de taches sur les flancs ou avec des rayures alternées claires et sombres, d'égale largeur **2**

Au-dessus de la ligne latérale, écailles disposées en rangées horizontales (fig. 44.1B) ; 5 à 6 rangées transversales d'écailles sur les joues **3**

2 4 ou 5 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale sous le milieu de la dorsale épineuse ; profil antérieur de la tête régulièrement convexe ; jeunes avec sur les flancs des rayures alternées claires et foncées, de largeur subégale ..... ***L. dentatus***

44. LUTJANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

More or less elongate, oblong and moderately compressed fishes. Mouth terminal, slightly protrusible; upper jaw broadened posteriorly and partially hidden beneath the preorbital bone when mouth is closed. Teeth conical and pointed, set in several rows in jaws, sometimes including well developed canines; small teeth present on palatines and usually also on vomer. Preopercular margin finely denticulate. Seven branchiostegal rays. A single dorsal fin, not deeply notched between spinous and soft parts, with 10-12 spines and 9-17 soft rays; anal fin with 3 spines and 7-11 soft rays; pelvic fins thoracic, with 1 spine and 5 soft rays, and a scaly process at base. Scales ctenoid, covering the entire body and the posterior part of head (cheeks and opercles). Number of vertebrae: 24.

This family comprises more than 100 species distributed among 17 genera. These are essentially demersal marine fishes of tropical and subtropical waters, occurring from the coastline to the edges of continental shelves. Only three Indo-Pacific species live in freshwaters, but the juveniles of several species are found in estuaries, mangrove areas and lower reaches of rivers. Of the six species occurring on the West African coast belonging to the genus *Lutjanus* (which comprises 65 species), four are known to enter brackish waters.

Genus *Lutjanus* Bloch, 1790

Characterized by the presence of scales on bases of dorsal and anal fins (particularly their soft parts), small villiform teeth on vomer, and usually anterior canines in jaws. Ventral profile straight; eyes positioned very near to dorsal profile, with their lower margin above a horizontal line between tip of snout and middle of caudal-fin base.

KEY TO SPECIES

1 Scales above lateral line aligned in oblique rows (fig. 44.1A); 8-10 transverse rows of scales on cheeks; juveniles with 6-8 vertical rows of spots on sides or with alternating dark and light, equally long, stripes **2**

Scales above lateral line aligned in horizontal rows (fig. 44.1B); 5 or 6 transverse rows of scales on cheeks **3**

2 4 or 5 scale rows above lateral line and below middle of spinous part of dorsal fin; anterior head profile regularly convex; juveniles with alternating light and dark, about equally long stripes on sides ..... ***L. dentatus***

6 scale rows above lateral line and below middle of spiny part of dorsal fin; anterior head profile angular; juveniles often with 6-8 vertical rows of white dots on sides ..... ***L. endecacanthus***

3 Vomerine tooth plate with a long, postero-median extension (fig. 44.1C); a blue line from snout to angle of opercle; juveniles brownish ..... ***L. goreensis***

CLÉ DES ESPÈCES

6 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale sous le milieu de la dorsale épineuse ; profil antérieur de la tête anguleux ; jeunes souvent avec 6 à 8 rangées verticales de points blancs sur les flancs ..... ***L. endecacanthus***

3 Plaque de dents vomériennes avec un long prolongement postéromédian (fig. 44.1C) ; une ligne bleue joint le museau à la pointe de l'opercule ; jeunes brunâtres ..... ***L. goreensis***

Plaque de dents vomériennes triangulaire avec un court prolongement postéromédian (fig. 44.1D) ; pas de ligne bleue sur les joues ; jeunes avec, sur les flancs, 6 à 8 rangées verticales de petits points ou de traits blancs, plus étroits que les intervalles sombres ..... ***L. agennes***

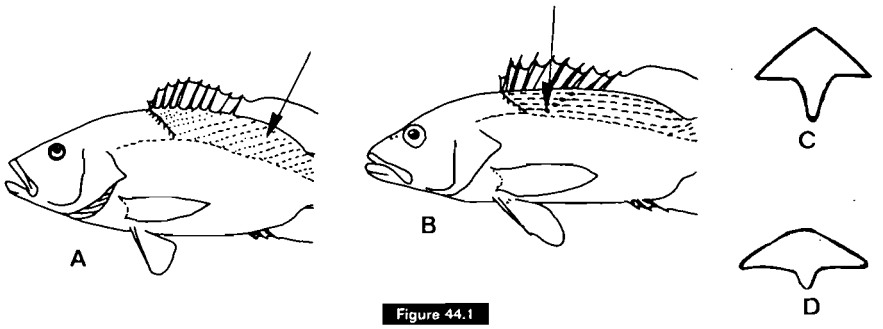


Figure 44.1

Caractères distinctifs des différentes espèces de *Lutjanus* : écailles dorsales disposées en rangées obliques (A : *L. dentatus*), en rangées horizontales (B : *L. agennes*). Forme de la plaque de dents vomériennes (C : *L. dentatus*, *L. endecacanthus*, *L. agennes* ; D : *L. goreensis*).

Distinctive characters of the different Lutjanus species. Dorsal scales aligned in oblique rows (A: L. dentatus*); in horizontal rows (B:* L. agennes*). Shape of the vomerine tooth plate (C:* L. dentatus, L. endecacanthus *and* L. agennes*; D:* L. goreensis*).*

Lutjanus dentatus
(Duméril, 1858)

Description : tête conique, à profil dorsal régulièrement convexe. Museau obtus, lèvres épaisses. Dents vomériennes disposées en chevron chez les jeunes et en plaque triangulaire avec un court prolongement postéromédian chez les adultes. 10 ou 11 branchiospines (rudiments inclus) sur la partie inférieure du 1er arc branchial. Dorsale à 10 épines et 13 ou 14 rayons mous. Anale à 3 épines et 8 rayons mous. Caudale émarginée. Écailles de taille modérée, environ 46 à 48 en ligne latérale ; au-dessus de la ligne latérale, rangées d'écailles disposées obliquement (4 ou 5 rangées au niveau du milieu de la dorsale épineuse) ; 9 ou 10 rangées transversales sur les joues. Taille maximale observée : au moins 700 mm LT.

Coloration : dos gris fumé, flancs et ventre roses ou blanchâtres. Juvéniles avec, sur les flancs, des rayures alternées claires et foncées, de largeur subégale.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, dans le golfe de Guinée ; apparaîtrait rarement au Sénégal. Cette espèce marine vivant sur fonds rocheux ou coralligènes est commune dans les lagunes saumâtres et elle se rencontre parfois en eaux douces au stade juvénile.

KEY TO SPECIES

Vomerine tooth plate triangular, with a short postero-median extension (fig. 44.1D); no blue line on cheeks; juveniles with 6-8 vertical rows of small white dots or lines, narrower than the dark spaces in between ..... ***L. agennes***

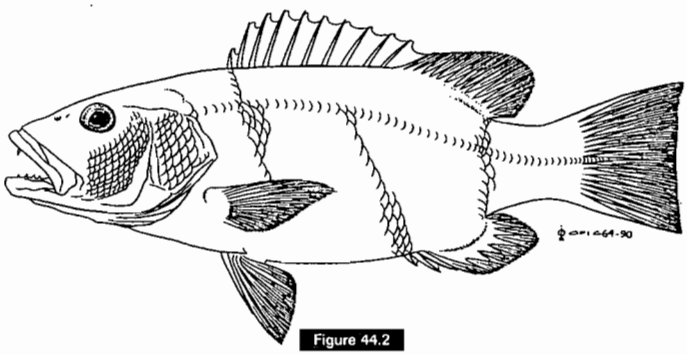


Figure 44.2

Lutjanus dentatus (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Lutjanus dentatus *(from Lévêque* et al., *1992).*

Lutjanus dentatus
Duméril, 1858

Description: head conical, with a regularly convex dorsal profile. Snout blunt, lips thick. Vomerine tooth patch chevron-shaped in young individuals and triangular with a short postero-median prolongation in adults. Number of gill rakers (including rudiments): 10 or 11 on lower limb of first gill arch. Dorsal fin with 10 spines and 13 or 14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays; caudal fin emarginate. Scales moderate-sized, numbering 46-48 in lateral line; scale rows above lateral line oblique (4 or 5 rows below middle of spinous part of dorsal fin); 9 or 10 transverse scale rows on cheeks. Maximum reported size: at least 700 mm TL.

Colour: back smoky grey, sides and belly pink or whitish. Juveniles with alternating, subequal dark and light stripes on sides.

Distribution: west coast of Africa, in the Gulf of Guinea, rarely appearing in Senegal. This marine species occurs on rocky or coralline bottoms and is common in brackish-water lagoons; juveniles may occasionally be found in freshwater.

Lutjanus endecacanthus
Bleeker, 1863

Description: head pointed; maxilla ending posteriorly below anterior half of eye. Vomerine tooth patch triangular with a short postero-median extension. Number of gill rakers (including rudiments): 20 on first gill arch (12 on lower limb). Dorsal fin with 10 (exceptionally 11) spines and 13 or 14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays. Scales medium-sized and ctenoid, numbering 46-48 in lateral line; scale rows above lateral line oblique, 6 rows below middle of spinous part of dorsal fin; 8-10 transverse scale rows on cheeks. Maximum reported size: 200 mm TL.

Colour: more or less dark brown, becoming progressively silvery white on belly. Fins dark, especially the pelvics. Juveniles with 6-8 vertical series of small white dots on sides and a pair of blue lines on cheek, below eye; specimens smaller than 150 mm with an anterior- and posteriorly white-edged greyish spot on dorsal part of caudal peduncle, just behind last dorsal-fin ray.

Distribution: west coast of Africa, between Ghana and the outlet of the river Congo. This species occurs in marine waters on rocky and

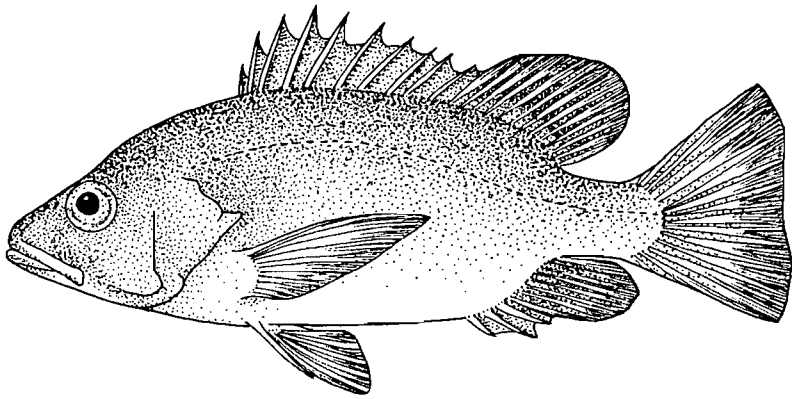


Figure 44.3

Lutjanus endecacanthus (d'après FAO, 1981).
Lutjanus endecacanthus *(from FAO, 1981).*

Lutjanus endecacanthus
Bleeker, 1863

Description : tête pointue. Maxillaire se terminant au niveau de la moitié antérieure de l'œil. Dents vomériennes disposées en plaque triangulaire présentant parfois un court prolongement postéromédian. 20 branchiospines au total sur le premier arc branchial, dont 12 inférieures (rudiments inclus). Dorsale à 10 (exceptionnellement 11) épines et 13-14 rayons mous. Anale à 3 épines et 8 rayons mous. Écailles cténoïdes de taille modérée, 46 à 48 sur la ligne latérale ; au-dessus de la ligne latérale, écailles disposées en rangées obliques, 6 rangées au niveau du milieu de la dorsale épineuse ; 8 à 10 rangées transversales sur les joues. Taille maximale observée : 200 mm LT.

Coloration : brun plus ou moins foncé sur le dos, devenant progressivement blanc argenté sur le ventre. Nageoires foncées, surtout les pelviennes très sombres. Juvéniles avec, sur les flancs, 6 à 8 rangées verticales de petits points blancs, et une paire de lignes bleues sur la joue, au-dessous de l'œil ; chez les exemplaires de moins de 150 mm, une tache grisâtre, bordée de blanc en arrière et en avant, apparaît sur le bord du pédoncule caudal, juste en arrière du dernier rayon dorsal.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, entre le Ghana et l'embouchure du fleuve Congo.
Cette espèce vivant en mer sur fonds rocheux et coralligènes se rencontre dans les lagunes saumâtres et parfois même dans le cours inférieur des fleuves.

Lutjanus goreensis
(Valenciennes, 1830)

Description : corps trapu, tête pointue à profil dorsal abrupt. Maxillaire s'étendant en arrière jusqu'au niveau de la moitié antérieure de l'œil. Dents vomériennes disposées en plaque triangulaire présentant un prolongement postéromédian bien prononcé. Un total de 19 branchiospines sur le premier arc branchial, dont 13 inférieures (rudiments inclus). Dorsale à 10 épines et 14 rayons mous. Anale à 3 épines et 8 rayons mous. Caudale légèrement émarginée. Écailles cténoïdes de taille modérée, 43 à 46 en ligne latérale ; au-dessus de la ligne latérale, écailles disposées en rangées horizontales (5 à 7 au niveau du milieu de la dorsale épineuse) ; 5 ou 6 rangées transversales d'écailles sur les joues. Taille maximale observée : 800 mm LT.

Coloration : dos rouge vermillon devenant rose vif chez les grands individus et s'éclaircissant progressivement sur les flancs pour devenir blanchâtre sur le ventre. Une ligne sous-oculaire bleue, continue ou fragmentée, va de la mâchoire jusqu'à la pointe de l'opercule. Jeunes de couleur brunâtre plus ou moins uniforme.

coralline bottoms, but is also found in brackish-water lagoons and occasionally even in lower courses of rivers.

bottoms and around coral reefs. The juveniles occur in coastal waters, particularly in estuaries and occasionally even in the lower reaches of rivers.

Lutjanus goreensis
(Valenciennes, 1830)

Description: body stocky, head pointed, with an abrupt dorsal profile. Maxilla extending backwards to below anterior half of eyes. Vomerine tooth plate triangular with a pronounced postero-median extension. Number of gill rakers (including rudiments): 19 on first arch (13 on lower limb). Dorsal fin with 10 spines and 14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays; caudal fin slightly emarginate. Scales medium-sized and ctenoid, numbering 43-46 in lateral line, scale rows above lateral line horizontal (5-7 rows below spinous part of dorsal fin); 5 or 6 transverse scale rows on cheeks. Maximum reported size: 800 mm TL.

Colour: back vermilion red, becoming bright pink in large individuals and fading progressively to whitish on belly. A blue subocular line, either continuous or fragmented, running from upper jaw to angle of opercle. Juveniles more or less uniformly brownish.

Distribution: west coast of Africa, in the Gulf of Guinea and on the Cape Verde Islands. This species is a voracious marine predator living on rocky

Lutjanus agennes
Bleeker, 1863

Description: head pointed, gape of mouth wide, the maxilla extending backwards almost to below eye centre. Vomerine tooth patch triangular, sometimes with a small postero-median extension. Number of gill rakers (including rudiments): 21 on arch (13 on lower limb). Dorsal fin with 10 spines and 13 or 14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays; caudal fin truncate or slightly emarginate. Scales medium-sized, numbering 43-48 in lateral line; scale rows above lateral line horizontal (4 rows below middle of spinous part of dorsal fin); 5 or 6 transverse scale rows on cheeks. Maximum reported size: 1 000 mm TL.

Colour: back reddish-brown, becoming progressively pink or whitish on sides and belly. Tips of pelvic fins very dark. Juveniles with 6-8 vertical series of small whitish spots or bars, narrower than the dark spaces in between.

Distribution: west African coast, from Senegal to Angola. This species lives on rocky or coralline bottoms. It is common in brackish-water lagoons and is also found, especially the juveniles, in lower courses of rivers.

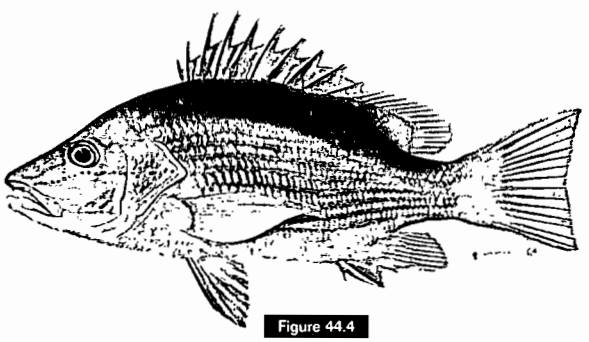


Figure 44.4

Lutjanus goreensis (d'après Séret et Opic, 1981).
Lutjanus goreensis *(from Séret & Opic, 1981).*

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, dans le golfe de Guinée et aux îles du Cap-Vert. Cette espèce qui est un prédateur vorace vit en mer sur fonds rocheux et au voisinage de récifs coralliens ; les juvéniles fréquentent les eaux côtières en particulier les estuaires et parfois même le cours inférieur des fleuves.

Lutjanus agennes
Bleeker, 1863

Description : tête pointue, bouche largement fendue, le maxillaire atteignant presque le niveau du milieu de l'œil. Dents vomériennes disposées en plaque triangulaire présentant parfois un petit prolongement postéromédian. Un total de 21 branchiospines sur le premier arc branchial dont 13 inférieures (rudiments inclus). Dorsale à 10 épines et 13 ou 14 rayons mous. Anale à 3 épines et 8 rayons mous. Caudale tronquée ou légèrement émarginée. Écailles de taille modérée, 43 à 48 en ligne latérale ; au-dessus de la ligne latérale écailles diposées en rangées horizontales sur le dos (4 rangées au niveau du milieu de la dorsale épineuse) ; 5 ou 6 rangées transversales d'écailles sur les joues. Taille maximale observée : 1 000 mm LT.

Coloration : brun rougeâtre sur le dos, devenant progressivement rosée ou blanchâtre sur les flancs et le ventre. Extrémité des pelviennes très sombre. Jeunes avec, sur les flancs, 6 à 8 rangées verticales de petites taches ou traits blanchâtres, plus étroits que les intervalles sombres.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce marine vit sur fonds rocheux ou coralligènes ; elle est commune dans les lagunes saumâtres et on la rencontre également, en particulier les juvéniles, dans les cours inférieurs des fleuves.

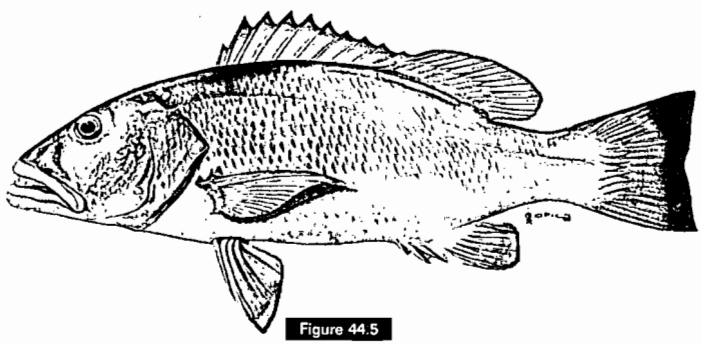


Figure 44.5

Lutjanus agennes (d'après Séret et Opic, 1981).
Lutjanus agennes *(from Séret & Opic, 1981).*

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES LUTJANIDAE
REFERENCE ON LUTJANIDAE

ALLEN (G.R.), 1985 -
Snappers of the world.
FAO Species Catalogue, vol. 6.

45. GERREIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body more or less oblong and compressed. Snout pointed; mouth terminal, strongly protrusible, directed upwards when protracted. Small, villiform teeth in both jaws, none on roof of mouth. Dorsal fin long and continuous, with spiny and soft parts subequal; anal fin with two or three spines; dorsal and anal fins depressible into a basal scaly sheath: pectoral fins long and pointed; pelvic fins thoracic, with a long, scaly axillary process at base; caudal fin deeply forked. Scales large, cycloid or very weakly ctenoid, easily shed, covering body and head except snout. This family comprises about 40 species distributed among 8 genera. These are small to medium-sized fishes occurring in coastal waters of warm seas, particularly on mobile bottoms, sometimes forming large schools. Some species are found in mangrove areas, entering brackish waters and even ascending lower river courses; two of these occur along the West African coast. They are sometimes quoted under the same generic name, *Gerres*.

KEY TO GENERA AND SPECIES

Tip of spinous dorsal fin with a black spot, underlined by a whitish band; tips of pectoral fins not reaching to anal-fin origin; scales of the interocular space reaching the anterior border of the eyes ..... ***Eucinostomus melanopterus***

Spinous part of dorsal fin greyish, without a black spot at tip; tips of pectoral fins reaching to, or extending beyond, anal-fin origin; scales of the interocular space not reaching the anterior border of the eyes ..... ***Gerres nigri***

Eucinostomus melanopterus
(Bleeker, 1863)

Description: body fusiform and compressed. Snout pointed; mouth strongly protrusible, nostrils contiguous, positioned nearer to eye than to snout tip. Dorsal fin deeply notched, with 9 spines and 10 soft rays; anal fin with 3 spines and 7 (rarely 8) soft rays; tips of pectoral fins not reaching to anal-fin origin. Scales cycloid on head and finely ctenoid on body. Maximum reported size: 230 mm TL.

Colour: back olivaceous, sides silvery: a characteristic black spot at tip of spiny part of dorsal fin. Young individuals may show dark vertical bars on back and sides.

Distribution: West African coast, from Senegal to Angola. This species occurs near the coast on mud or sand bottoms, usually at less than 25 m depth, often entering coastal lagoons and estuaries, and even ascending the lower courses of rivers when begins the sexual maturity (Albaret & Diouf, 1994).

Gerres nigri
Günther, 1859

Description: body oblong and compressed. Snout pointed, shorter than eye diameter; mouth strongly protrusible. Nostrils contiguous, situated at midpoint between eye and snout tip. Dorsal fin deeply notched,

45. GERREIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Corps plus ou moins oblong et comprimé. Museau pointu. Bouche terminale très protractile, dirigée vers le bas quand elle est en extension. Petites dents villiformes aux deux mâchoires, absentes sur la voûte buccale. Nageoire dorsale longue et continue, à parties épineuse et molle subégales. Anale à deux ou trois épines. Dorsale et anale dépressibles dans une gaine basale écailleuse. Pectorales larges et pointues. Pelviennes thoraciques avec un long processus axillaire écailleux à la base. Caudale profondément fourchue. Écailles de grande taille, cycloïdes ou très faiblement cténoïdes, caduques, recouvrant le corps et la tête à l'exception du museau. Cette famille regroupe environ 40 espèces réparties en 8 genres. Ce sont des poissons de taille petite à moyenne, vivant dans les eaux côtières des mers chaudes, surtout sur des fonds meubles, au-dessus desquels ils se réunissent en bancs parfois importants. Certaines espèces fréquentent les mangroves et peuvent pénétrer dans les eaux saumâtres et même remonter le cours inférieur des fleuves ; c'est le cas des deux espèces vivant sur les côtes ouest-africaines. Elles sont parfois mentionnées sous le même nom de genre, *Gerres*.

CLÉ DES GENRES ET DES ESPÈCES

Une tache noire, soulignée ventralement par une bande laiteuse, colore la pointe de la dorsale épineuse. Pectorales n'atteignant pas l'origine de l'anale. Écaillure de l'espace interoculaire dépassant en avant le niveau du bord antérieur des yeux ..... ***Eucinostomus melanopterus***

Dorsale épineuse grisâtre sans tache noire caractéristique sur son extrémité distale. Pectorales atteignant ou dépassant l'origine de l'anale. Écaillure de l'espace interoculaire ne dépassant pas en avant le niveau du bord antérieur des yeux ..... ***Gerres nigri***

Eucinostomus melanopterus (Bleeker, 1863)

Description : corps fusiforme et comprimé. Museau pointu. Bouche fortement protractile. Narines contiguës situées plus près de l'œil que de l'extrémité du museau. Dorsale profondément échancrée, à 9 épines et 10 rayons mous. Anale à 3 épines et 7 (rarement 8) rayons mous. Pectorales n'atteignant pas l'origine de l'anale. Écailles cycloïdes sur la tête et finement cténoïdes sur le corps. Taille maximale observée : 230 mm LT.

Coloration : dos olivâtre, flancs argentés. Une tache noire caractéristique sur la pointe de la dorsale épineuse. Les exemplaires jeunes peuvent présenter des rayures verticales sombres sur le dos et les flancs.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce vit près des côtes sur fonds de vase ou de sable, généralement à moins de 25 m de profondeur, et elle pénètre souvent dans les lagunes et les estuaires, remontant même le cours inférieur des fleuves où débute sa maturation sexuelle (Albaret et Diouf, 1994).

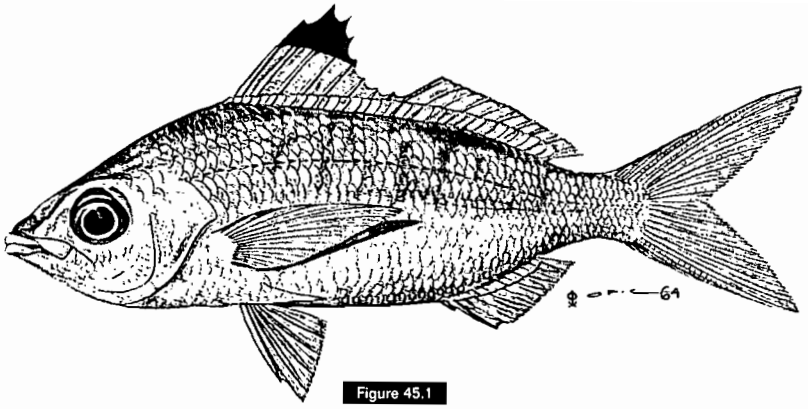


Figure 45.1

Eucinostomus melanopterus (d'après Séret et Opic, 1981).
Eucinostomus melanopterus *(from Séret & Opic, 1981).*

with 9 spines and 10 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 soft rays; pectoral fins long, reaching to, or extending beyond anal-fin origin. Large cycloid scales.
Maximum reported size: 200 mm TL.

Colour: back olivaceous-brown, sides silvery, with longitudinal dark bands. Young individuals with narrow, dark vertical bars on sides. Spinous part of dorsal fin distally greyish, but without a distinct black spot at tip.
Juveniles with two longitudinal series of dark spots on dorsal fin.

Distribution: West African coast, from Guinea to Congo. This species occurs on littoral mud and sand bottoms to about 60 m depth; it often enters estuaries and coastal lagoons during the reproduction (Albaret & Diouf, 1994).

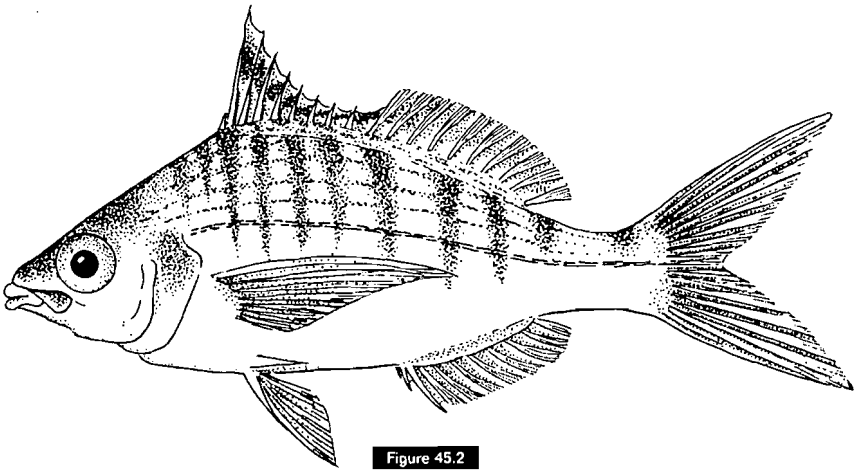


Figure 45.2

Gerres nigri (d'après FAO, 1981).
Gerres nigri *(from FAO, 1981).*

Gerres nigri
Günther, 1859

Description : corps oblong et comprimé. Museau pointu, plus court que le diamètre de l'œil. Bouche très protractile. Narines contiguës, à mi-distance entre l'œil et l'extrémité du museau. Dorsale profondément échancrée, à 9 épines et 10 rayons mous. Anale à 3 épines et 8 rayons mous. Pectorales longues atteignant ou dépassant en arrière l'origine de l'anale. Grandes écailles cycloïdes. Taille maximale observée : 200 mm LT.

Coloration : dos brun olivâtre, flancs argentés avec des bandes longitudinales foncées et chez les jeunes des rayures verticales sombres. Dorsale épineuse grisâtre distalement mais sans tache noire distincte sur sa pointe. Chez les juvéniles, deux séries longitudinales de taches sombres sur la dorsale.

Distribution : côtes ouest-africaines, de la Guinée au Congo. Cette espèce vit sur des fonds vaseux et sableux du littoral jusqu'à environ 60 m de profondeur ; elle pénètre souvent dans les estuaires et les lagunes côtières où elle se reproduit (Albaret et Diouf, 1994).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES GERREIDAE
REFERENCES ON GERREIDAE

ALBARET (J.-J.), DIOUF (P.S.), 1994 - Diversité des poissons des lagunes et des estuaires ouest-africains. *In* Teugels (G.G.), Guégan (J.-F.), Albaret (J.-J.), eds : *Diversité biologique des poissons des eaux douces et saumâtres d'Afrique. Synthèses géographiques. Ann. Mus. r. Afr. centr., Zool., Tervuren*, 275 : 166-177.

GREENFIELD (D.W.), THOMERSON (J.), 1997 - Fishes of the continental waters of Belize : 161-174.

46. HAEMULIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Body more or less oblong, deep and compressed. Mouth small to medium-sized; chin with 2-6 anterior pores, followed by a median pit bearing the openings of another pair of pores; maxilla partially hidden beneath the suborbital bone when mouth is closed. Hind margin of preopercle denticulate. Teeth weak, pointed, set in narrow bands in jaws, those in the outer row larger. Roof of mouth usually toothless. Dorsal fin continuous, with 9-14 spines and 11-26 soft rays; anal fin with 3 spines and 6-13 soft rays; pectoral fins long; caudal fin rounded or more or less emarginate. Scales ctenoid, covering body and head, except snout; bases of soft parts of dorsal and anal fins sometimes also scaly.

This family of marine fishes occurs in shallow, coastal waters and comprises about 175 species, distributed among 16 genera. Five of the nine species occurring on the West African coast may enter brackish waters, and occasionally, also freshwaters.

These fishes are capable of emitting sounds by rubbing their pharyngeal teeth against each other, the swim bladder acting as a sounding board.

KEY TO GENERA

1 4-6 pores on chin, not followed by a median pit; small scales present on interradial membranes of soft parts of dorsal and anal fins ..... ***Plectorhinchus***

2 anterior pores on chin; no scale on interradial membranes of soft parts of dorsal and anal fins **2**

2 The two anterior pores followed by a median fossa in which two other pores open; dorsal fin slightly emarginated with 15-17 soft rays; 11-15 gill rakers on the lower part of the first branchial arch ..... ***Pomadasys***

The two anterior pores not followed by a median fossa; dorsal fin deeply emarginated with 11-13 soft rays; 18-22 gill rakers on the lower part of the first branchial arch ..... ***Brachydeuterus***

Genus *Plectorhinchus* Lacépède, 1801

Mouth relatively small, lips often thick; 4-6 pores on chin, not followed by a median pit. Dorsal fin with 11-14 spines; base of soft part of dorsal fin equal to, or shorter than base of soft part of anal fin. Less than 15 rows of scales above lateral line. Number of vertebrae: 27. This genus comprises a large number of Indo-Pacific and two Atlantic species; only one of the latter is capable of entering brackish waters in West Africa.

Plectorhinchus macrolepis (Boulenger, 1899)

Description: body oblong, rather deep, dorsal profile strongly convex at level of dorsal-fin origin. Snout at least as long as eye diameter; mouth oblique; lips very thick; chin with 4 pores, but without median pit. Number of gill rakers: 14 or 15 on first lower gill arch. Dorsal fin long, with 14 strong spines and 16 soft rays;

46. HAEMULIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Corps plus ou moins oblong et élevé, comprimé. Bouche petite à moyenne. Menton avec 2 à 6 pores antérieurs parfois suivis d'une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent 2 autres pores. Maxillaire partiellement caché par le sous-orbitaire quand la bouche est fermée. Préopercule à bord postérieur denticulé. Dents faibles, pointues, en bandes étroites sur les mâchoires, celles de la série externe plus grandes. Voûte buccale généralement sans dents. Nageoire dorsale continue, à 9-14 épines et 11-26 rayons mous. Anale à 3 épines et 6-13 rayons mous. Pectorales longues. Caudale arrondie ou plus ou moins émarginée. Écailles cténoïdes couvrant entièrement le corps et la tête, sauf le museau, et parfois présentes sur la base des rayons mous des nageoires dorsale et anale. Cette famille de poissons marins vivant dans les eaux côtières peu profondes comprend environ 175 espèces, réparties en 16 genres. Cinq espèces parmi les neuf reconnues sur les côtes ouest-africaines peuvent pénétrer dans les eaux saumâtres et plus rarement en eau douce.
Ces poissons sont capables d'émettre des sons en frottant leurs dents pharyngiennes entre elles, la vessie natatoire servant de caisse de résonance.

CLÉ DES GENRES

1 4 à 6 pores sous le menton, non suivis d'une fossette médiane ; petites écailles présentes sur la base des membranes interradiaires des nageoires dorsale et anale molles ..... ***Plectorhinchus***

2 pores antérieurs sous le menton ; pas d'écailles sur la base des membranes interradiaires des nageoires dorsale et anale molles **2**

2 Les 2 pores antérieurs suivis d'une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent 2 autres pores ; dorsale peu échancrée à 15-17 rayons mous ; 11 à 15 branchiospines inférieures sur le premier arc branchial ..... ***Pomadasys***

Les 2 pores antérieurs non suivis d'une fossette médiane ; dorsale profondément échancrée à 11-13 rayons mous ; 18 à 22 branchiospines inférieures sur le premier arc branchial .... ***Brachydeuterus***

Genre *Plectorhinchus* Lacépède, 1801

Bouche relativement petite à lèvres souvent épaisses. Sous le menton, 4 à 6 pores non suivis d'une fossette médiane. Dorsale à 11-14 épines ; base de la dorsale molle de longueur égale ou inférieure à celle de la dorsale épineuse. Moins de 15 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale. 27 vertèbres.
Ce genre comprend un grand nombre d'espèces indo-pacifiques et deux espèces atlantiques dont une seule est susceptible de pénétrer dans les eaux saumâtres d'Afrique occidentale.

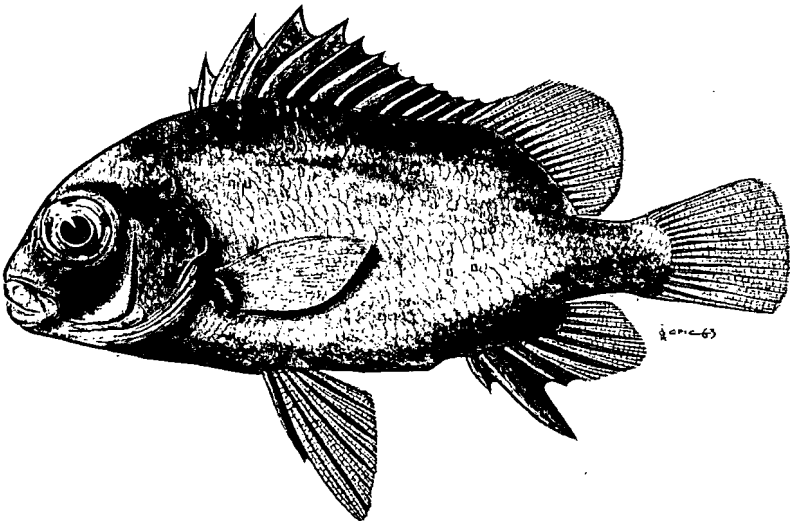


Figure 46.1

Plectorhinchus macrolepis (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Plectorhinchus macrolepis *(from Lévêque* et al., *1992).*

anal fin with 3 spines and 7 soft rays, the second spine the longest and stoutest; caudal fin rounded. Ctenoid scales covering body and head (except snout) and interradial membranes of soft parts of dorsal and anal fins. Maximum reported size: 400 mm TL.

Colour: uniformly brown, more or less dark. Young individuals often with lighter spots on flanks.

Distribution: West African coast, from Senegal to Angola. This relatively rare species occurs in coastal waters; juveniles and subadults enter estuaries and other brackish-water areas where begins the sexual maturation (Albaret & Diouf, 1994).

Genus *Pomadasys* Lacépède, 1802

Chin with two anterior pores followed by a median pit. No teeth on vomer. A scaly sheath on dorsal- and anal-fin bases, but no scales on interradial membranes or rays. Number of vertebrae: 26. This genus comprises a large number of mostly Indo-Pacific species. Five species occur along the West African coast, three of which may be found in brackish waters.

KEY TO SPECIES

1 Anal fin with 11-13 soft rays ..... ***P. incisus***

Anal with less than 11 soft rays **2**

2 4 or 5 rows of scales between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base; second anal-fin spine much longer than the third ..... ***P. jubelini***

6 to 8 rows of scales between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base **3**

3 Snout short, its length approximately the same than the eye diameter; second anal-fin spine much longer than the third .... ***P. peroteti***

Snout long and sharp, clearly longer than the eye diameter; second anal-fin spine usually shorter than the third ..... ***P. rogerii***

Plectorhinchus macrolepis
(Boulenger, 1899)

Description : corps oblong, assez élevé, à profil dorsal fortement convexe au niveau de l'origine de la dorsale. Museau de longueur au moins égale au diamètre de l'œil. Bouche oblique. Lèvres très épaisses. Menton avec 4 pores, mais sans fossette médiane. Il y a 14 ou 15 branchiospines inférieures sur le premier arc branchial. Dorsale longue, à 14 épines fortes et 16 rayons mous. Anale à 3 épines et 7 rayons mous, la 2e épine est la plus forte et la plus longue. Caudale à bord arrondi. Écailles cténoïdes présentes sur le corps, la tête à l'exception du museau et sur les membranes interradiaires des rayons mous de la dorsale et de l'anale.
Taille maximale observée : 400 mm LT.

Coloration : uniforme, brun plus ou moins foncé. Les jeunes présentent souvent des taches plus claires sur les flancs.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce, relativement rare, vit dans les eaux côtières ; les jeunes et les subadultes pénètrent dans les eaux saumâtres des lagunes et des estuaires où débute la maturation sexuelle (Albaret et Diouf, 1994).

Genre *Pomadasys* Lacépède, 1802

Menton avec deux pores antérieurs suivis d'une fossette médiane. Pas de dents sur le vomer. Une gaine écailleuse à la base des nageoires dorsale et anale mais pas d'écailles sur les membranes interradiaires ni sur les rayons ; 26 vertèbres. Le genre comprend un grand nombre d'espèces, en majorité indo-pacifiques. Cinq sont reconnues sur les côtes ouest-africaines et trois d'entre elles sont susceptibles de pénétrer en eaux saumâtres.

CLÉ DES GENRES

1 Anale à 11-13 rayons mous ..... ***P. incisus***

Anale à moins de 11 rayons mous **2**

2 4 ou 5 rangées d'écailles entre la ligne latérale et le milieu de la dorsale épineuse ; 2e épine anale beaucoup plus longue que la 3ème ..... ***P. jubelini***

6 à 8 rangées d'écailles entre la ligne latérale et le milieu de la dorsale épineuse **3**

3 Museau court, sa longueur sensiblement égale au diamètre de l'œil ; 2e épine anale beaucoup plus longue que la 3e ..... ***P. peroteti***

Museau long et pointu, nettement plus long que le diamètre de l'œil ; 2e épine anale généralement plus courte que la 3e ..... ***P. rogerii***

Pomadasys incisus
(Bowdich, 1825)

Description : corps oblong. Museau court, sa longueur sensiblement égale au diamètre de l'orbite. Bouche petite, le maxillaire n'atteignant pas le niveau du bord antérieur de l'œil.
Deux pores antérieurs sous le menton suivis d'une fossette médiane.
12 à 14 branchiospines inférieures sur le premier arc branchial.
Dorsale à 12 épines et 15 ou 16 rayons mous. Anale à 3 épines (la troisième épine aussi longue ou plus longue que la deuxième) et 11 à 13 rayons mous. Caudale échancrée. Écailles légèrement cténoïdes, 7 ou 8 rangées au-dessus de la ligne latérale. Taille maximale observée : 500 mm LT.

Coloration : brun ou grisâtre sur le dos, argenté sous le ventre. Parfois de larges macules sombres sur le dos et les flancs,

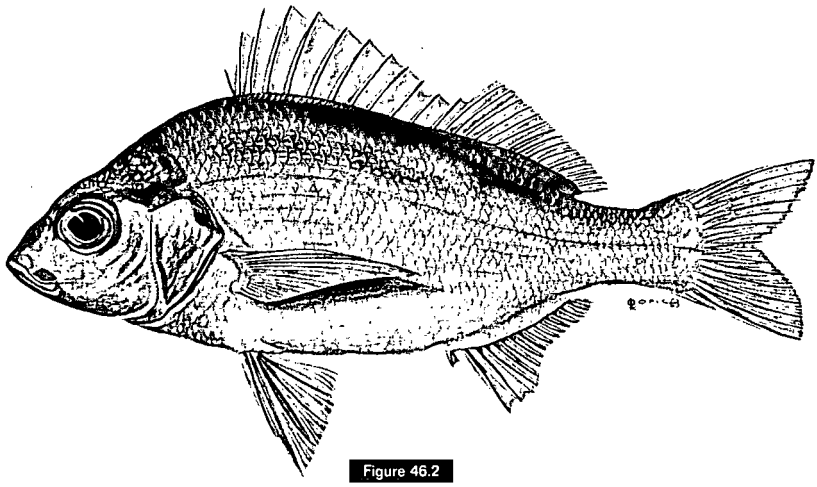


Figure 46.2

Pomadasys incisus (d'après Séret et Opic, 1981).
Pomadasys incisus *(from Séret & Opic, 1981).*

Pomadasys incisus
(Bowdich, 1825)

Description: body oblong. Snout short, about equal to eye diameter. Mouth small, the maxilla not reaching the anterior edge of eye. Two anterior pores on chin, followed by a median pit. 12-14 gill rakers on the lower part of the first branchial arch. Dorsal fin with 12 spines and 15 or 16 soft rays. Anal fin with 3 spines (the third equal or longer than the second) and 11-13 soft rays. Caudal fin forked. Scales slightly ctenoid; 7 or 8 scale rows between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base. Maximum reported size: 500 mm TL.

Colour: back dark brown, silvery white on belly. Sometimes large dark spots on the back and flanks, but never small spots or bands. A black spot at upper angle of opercle.

Distribution: East-Atlantic, from Gibraltar to Angola. This species occurs on rocky and sandy bottoms and enters in estuaries and lagoons where begins the sexual maturation (Albaret & Diouf, 1994).

Pomadasys jubelini
(Cuvier, 1830)

Description: body oblong and compressed, not very deep. Snout short and pointed, distinctly longer than eye diameter; two anterior pores on chin, followed by a median pit bearing the openings of another pair of pores; a deep groove and a pore above maxilla, below the preorbital bone. Lower part of the first gill arch with 11 or 12 gill rakers. Dorsal fin with 11 or 12 spines and, 15-17 soft rays; anal fin with 3 spines (the second longer and stouter than the third) and 8 or 9 soft rays; caudal fin slightly forked. Scales slightly ctenoid, 4 or 5 scale rows between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base. Swim bladder simple, without anterior horns. Maximum reported size: 600 mm TL.

Colour: silvery, with round, dark brown and irregularly scattered spots following scale rows on back and sides. Dorsal and caudal fins grey. A dark spot at angle of opercle.

Distribution: west coast of Africa, from Mauritania to Angola. Lives in coastal waters to 100 m depth and may occasionally enter brackish-water lagoons where it breeds and estuaries and even freshwaters.

Pomadasys peroteti
(Cuvier, 1830)

Description: body oblong and compressed. Snout rather short, about equal to eye diameter; two anterior pores on chin, followed by a median pit bearing the openings of another pair

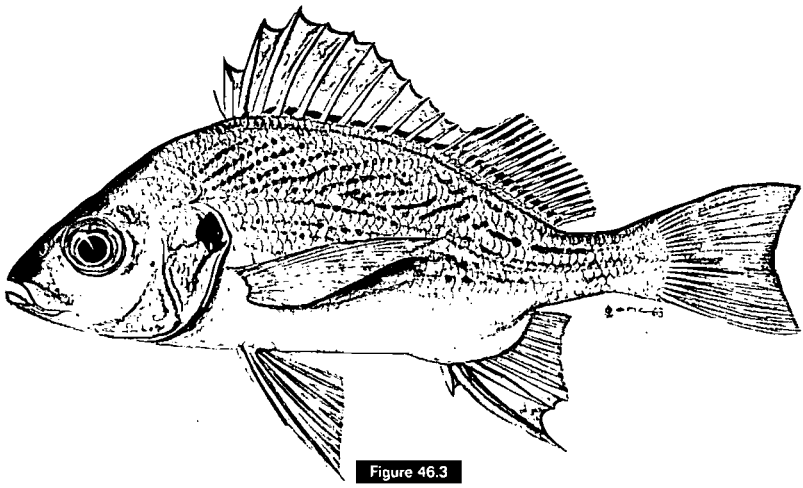


Figure 46.3

Pomadasys jubelini (d'après Séret et Opic, 1981).
Pomadasys jubelini *(from Séret & Opic, 1981).*

mais jamais de petites taches ou de bandes. Une tache noire sur le bord postéro-supérieur de l'opercule.

Distribution : est-Atlantique, de Gibraltar à l'Angola. Vit sur fond sableux et rocheux jusqu'à 90 m de profondeur. Pénètre en milieux lagunaires et dans les estuaires où débute sa maturation sexuelle (Albaret et Diouf, 1994).

Pomadasys jubelini
(Cuvier, 1830)

Description : corps oblong et comprimé, peu élevé. Museau long et pointu, plus long que le diamètre de l'œil. Deux pores antérieurs sous le menton, suivis d'une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent deux autres pores. Un sillon profond et un pore au-dessus du maxillaire, sous le préorbitaire. Il y a 11 ou 12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. Dorsale à 11 ou 12 épines et 15 à 17 rayons mous. Anale à 3 épines (la 2^{e} plus longue et plus forte que la 3^{e}) et 8 ou 9 rayons mous. Caudale échancrée. Écailles légèrement cténoïdes, 4 ou 5 rangées transversales entre la ligne latérale et le milieu de la dorsale épineuse. Vessie gazeuse simple, sans cornes antérieures. Taille maximale observée : 600 mm LT.

Coloration : fond argenté avec des taches rondes brun foncé dispersées assez irrégulièrement suivant les rangées d'écailles sur le dos et les flancs. Dorsale et caudale grises. Une tache arrondie sombre sur la pointe de l'opercule.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, de la Mauritanie à l'Angola. Vit dans les eaux côtières jusqu'à 100 m de profondeur et peut occasionnellement pénétrer dans les eaux saumâtres, les lagunes où elle se reproduit, les estuaires et même les eaux douces.

Pomadasys peroteti
(Cuvier, 1830)

Description : corps oblong et comprimé. Museau conique assez court, sa longueur sensiblement égale au diamètre de l'œil. Deux pores antérieurs sous le menton, suivis par une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent deux autres pores. Partie inférieure du premier arc branchial avec 12 ou 13 branchiospines. Dorsale à 11 ou 12 épines et 15 à 17 rayons mous. Anale à 3 épines, la 2^{e} plus longue et plus forte que la 3^{e}, et 9 ou 10 rayons mous. Caudale échancrée. Écailles légèrement cténoïdes, 6 à 8 rangées entre la ligne latérale et le milieu de la dorsale épineuse. Taille maximale observée : 230 mm LT.

Coloration : gris argenté à reflets bleuâtres sur le dos ; des taches brun clair sur le dos et le haut des flancs, plus ou moins alignées suivant les rangées d'écailles. Une tache

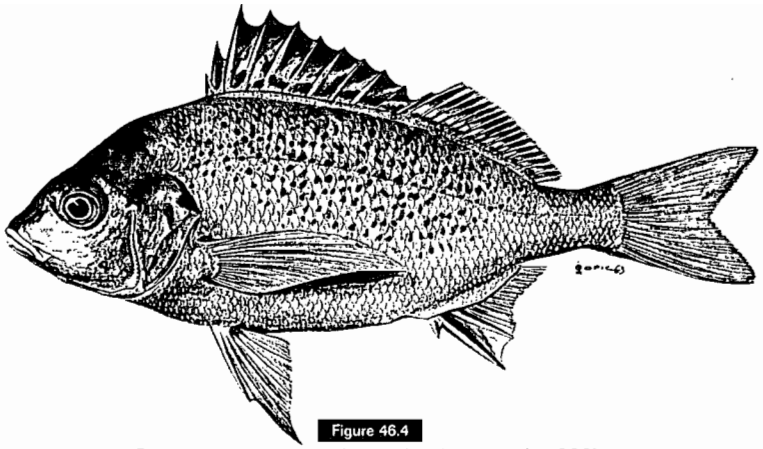


Figure 46.4

Pomadasys peroteti (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Pomadasys peroteti *(from Lévêque* et al., *1992).*

of pores. Lower part of the first gill arch with 12 or 13 gill rakers. Dorsal fin with 11 or 12 spines and 15-17 soft rays; anal fin with 3 spines, the second longer and stouter than the third, and 9 or 10 soft rays. Caudal fin forked. Scales slightly ctenoid; 6-8 scale rows between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base.
Maximum reported size: 230 mm TL.

Colour: silvery-grey, with bluish reflections dorsally. Light brown spots on back, tending to follow scale rows. A dark spot at upper angle of opercle. Spinous part of dorsal fin dark at base and distal margin.

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to Angola. This species, often confused with *P. jubelini*, also lives in coastal waters and enters estuaries and lagoons.

Pomadasys rogerii
(Cuvier, 1830)

Description: body oblong and compressed, rather elongate. Head profile straight before nape; snout pointed, distinctly longer than eye diameter; two anterior pores on chin, followed by a median pit bearing the openings of another pair of pores. Lower part of the first gill arch with 14 or 15 gill rakers. Dorsal fin with 12 spines and 15 soft rays; anal fin with 3 spines, the second usually shorter than the third, and 10 soft rays; caudal fin deeply forked. Scales ctenoid; 6 or 7 scale rows between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base.
Maximum reported size: 600 mm TL.

Colour: silvery with small dark spots forming a pattern of wavy lines on back

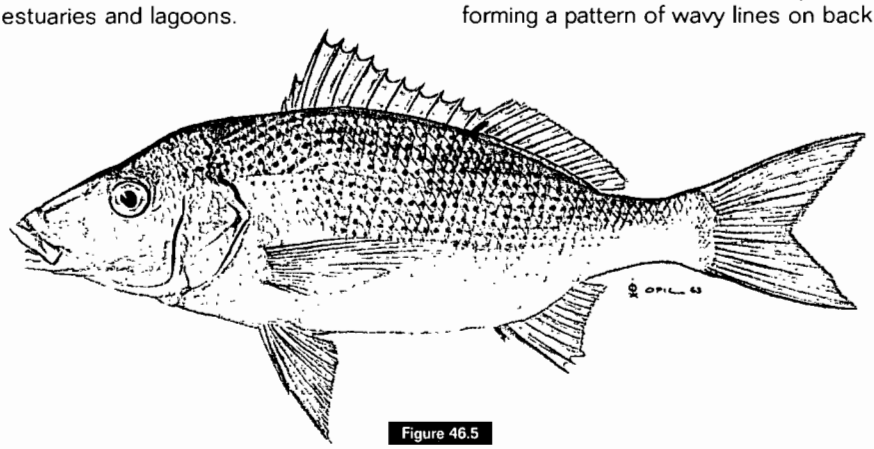


Figure 46.5

Pomadasys rogerii (d'après Séret et Opic, 1981).
Pomadasys rogerii *(from Séret & Opic, 1981).*

foncée à l'angle supérieur de l'opercule. Dorsale foncée le long de sa base et sur le bord distal de la partie épineuse.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce, souvent confondue avec *P. jubelini*, vit également dans les eaux côtières et pénètre dans les estuaires et les lagunes.

Pomadasys rogerii
(Cuvier, 1830)

Description : corps oblong et comprimé, peu élevé. Tête à profil rectiligne à partir de la nuque. Museau long et pointu, nettement plus long que le diamètre de l'œil. Deux pores antérieurs sous le menton, suivis par une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent deux autres pores. Partie inférieure du premier arc branchial avec 14 ou 15 branchiospines. Dorsale à 12 épines et 15 rayons mous. Anale à 3 épines, la 2^{e} généralement plus courte que la 3^{e}, et 10 rayons mous. Caudale fortement échancrée. Écailles cténoïdes, 6 ou 7 rangées entre la ligne latérale et le milieu de la dorsale épineuse. Taille maximale observée : 600 mm LT.

Coloration : fond argenté avec des petites taches sombres disposées en lignes sinueuses sur le dos et les flancs. Nageoires grisâtres, la dorsale soulignée de noir à sa base. Une tache jaune doré sur le museau.

Distribution : côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce vit près du fond, de 25 à 90 m, dans les eaux littorales et peut parfois pénétrer dans les eaux saumâtres des estuaires.

Genre *Brachydeuterus* Gill, 1863

Museau plus court que le diamètre de l'œil. Lèvres minces. Premier arc branchial à 18 à 22 branchiospines inférieures. Deux pores mentonniers suivis d'une fossette médiane. Pas de dents vomériennes. 26 vertèbres. Genre monotypique.

Brachydeuterus auritus
(Valenciennes, 1831)

Description : corps oblong et comprimé, à profil dorsal légèrement et régulièrement convexe. Museau plus court que le diamètre de l'œil. Grande bouche fendue obliquement, protractile ; mâchoire inférieure légèrement proéminente. Deux pores antérieurs sous le menton, suivis d'une fossette médiane dans laquelle s'ouvrent deux grands pores. Partie inférieure du premier arc branchial à 18 à 22 branchiospines. Dorsale profondément échancrée, à 10-13 épines (surtout 12) et 11-14 rayons mous. Anale à 3 épines et 9 ou 10 rayons mous. Caudale profondément échancrée. Écailles cténoïdes sur le corps et la tête. Taille maximale observée : 300 mm LT.

Coloration : dos olivâtre, flancs argentés à blancs. Une tache sombre sur le bord supérieur de l'opercule. Parfois quelques petites taches foncées sur la base de la dorsale.

Distribution : côtes ouest-africaines, de la Mauritanie à l'Angola. Cette espèce semi-pélagique dans les eaux côtières de 10 à 100 m de profondeur, se tenant près du fond pendant le jour, et remontant en surface la nuit, pénètre parfois dans les lagunes et les estuaires où commence sa maturation sexuelle (Albaret et Diouf, 1994).

and sides. Fins greyish, the dorsal black at base. A yellow-golden spot on snout.

Distribution: West African coast, from Senegal to Angola. This species lives in coastal waters close to the bottom, from 25 to 90 m depth and may occasionally enter estuaries and other brackish-water areas.

Genus *Brachydeuterus* Gill, 1863

Snout shorter than eye diameter; lips thin. First gill arch with 18-22 gill rakers. Two mental pores followed by a median pit. No vomerine teeth. Number of vertebrae: 26. A monotypic genus.

Brachydeuterus auritus
(Valenciennes, 1831)

Description: body oblong and compressed, dorsal profile slightly and regularly convex. Snout shorter than eye diameter. Mouth large, oblique and protrusible, lower jaw slightly prominent. Two anterior pores on chin, followed by a median pit bearing the openings of two large pores. Lower part of the first gill arch with 18-22 gill rakers. Dorsal fin deeply notched, with 10-13 spines (mostly 12) and 11-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 9 or 10 soft rays; caudal fin deeply forked. Scales ctenoid on body and head. Maximum reported size: 300 mm TL.

Colour: back olivaceous, sides silvery to white. A dark spot at angle of opercle; sometimes several small, dark spots on dorsal-fin base.

Distribution: west coast of Africa, from Mauritania to Angola. This semipelagic species lives in coastal waters between 10 and 100 m depth, keeping close to the bottom and rising to the surface at night. It occasionally enters in lagoons and estuaries where begins the sexual maturation (Albaret & Diouf, 1994).

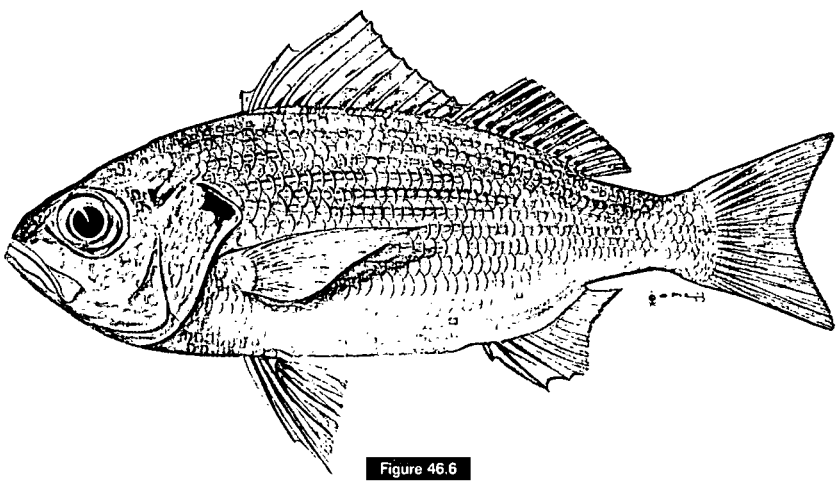


Figure 46.6

Brachydeuterus auritus (d'après Séret et Opic, 1981).
Brachydeuterus auritus *(from Séret & Opic, 1981).*

47. SCIAENIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons allongés, modérément comprimés, complètement recouverts d'écailles sauf à l'extrémité du museau. Yeux de taille petite à moyenne. Bouche plus ou moins oblique, terminale à infère, armée de petites dents villiformes disposées en bandes sur les mâchoires ; voûte buccale sans dents. Plusieurs pores céphaliques souvent présents à l'extrémité et sur le bord inférieur du museau et sur le menton. Nageoire dorsale longue, continue, avec une profonde échancrure en avant de la dernière épine, sa partie antérieure à 6-13 épines, sa partie postérieure à 1 épine et 20-37 rayons mous. Anale courte à 1 ou 2 épines et 6-13 rayons mous. Pectorales à 14-19 rayons. Pelviennes à 1 épine et 5 rayons mous. Caudale de forme variée, légèrement émarginée à arrondie ou pointue. Écailles cténoïdes ou cycloïdes, celles de la ligne latérale se prolongeant jusqu'au bord postérieur de la caudale. Vessie gazeuse bien développée, généralement à nombreuses ramifications, et dont la forme est souvent utilisée pour la distinction des genres et espèces.

Cette famille comprend plus de 200 espèces réparties en 50 genres environ. Ce sont des poissons essentiellement marins, démersaux sur fonds sableux ou vaseux des régions côtières ; plusieurs espèces peuvent pénétrer en eaux saumâtres, surtout pendant la phase juvénile ou subadulte ; on connaît en Amérique du Sud des espèces strictement dulcicoles. Ces poissons peuvent émettre des sons grâce aux muscles de leur vessie gazeuse qui joue le rôle de résonateur.

Sur les huit genres et seize espèces reconnues sur les côtes de l'Ouest africain, trois espèces seulement sont rencontrées en eaux saumâtres ; elles appartiennent à deux genres dont l'un est subdivisé en plusieurs sous-genres qui seront probablement élevés au rang de genres par les spécialistes de la famille.

Les genres ne pouvant être distingués que par des caractères anatomiques internes, difficiles à mettre en évidence, nous donnons une clé simple des trois espèces, qui utilise des caractères morphologiques plus évidents.

CLÉ DES GENRES, SOUS-GENRES ET ESPÈCES

1 Seconde épine anale très longue et robuste, sa longueur sensiblement égale à celle du 1er rayon mou, et contenue moins de 2 fois dans la longueur de la tête (fig. 47.1A) ; anale à 6 rayons mous ..... ***Pseudotolithus* (*Fonticulus*) *elongatus***

Seconde épine anale courte et mince, sa longueur inférieure aux 2/3 de celle du 1er rayon mou, et contenue plus de 3 fois dans la longueur de la tête (fig. 47.1B) ; anale à 7 rayons mous **2**

2 Pas de pores supérieurs sur le museau ; branchiospines plus longues que les filaments branchiaux à l'angle du 1er arc branchial (fig. 47.1C) ..... ***Pseudotolithus* (*Pseudotolithus*) *senegalensis***

47. SCIAENIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Elongate, moderately compressed fishes, entirely covered with scales, except at tip of snout. Eyes small to medium-sized; mouth more or less oblique, terminal to inferior, armed with small, villiform teeth set in bands in both jaws; roof of mouth toothless; several cephalic pores often present at tip of lower snout margin and on chin. Dorsal fin long, continuous, deeply notched before the last spine, its anterior part vith 6-13 spines, posterior part with 1 spine and 20-37 soft rays; anal fin short, with 1 or 2 spines and 6-13 soft rays; pectoral fins with 14-19 rays; pelvic fins with 1 spine and 5 soft rays; caudal fin variously shaped, slightly emarginate to rounded or pointed. Scales ctenoid or cycloid, those in lateral line extending unto hind margin of caudal fin. Swim bladder well developed, usually profusely branched, its shape often used as a character for species identification.

This family comprises over 200 species distributed among about 50 genera. These are essentially marine demersal fishes, occurring on sand and mud bottoms in coastal waters. Several species may enter brackish waters, especially during the juvenile or subadult phase. In South America, there are some species occurring only in freshwaters. These fishes are capable of emitting sounds thanks to their swim bladder muscles, this organ functioning as a sounding board.

Out of eight genera and sixteen species occurring on the West African coast, only three species may be found in brackish waters. They belong to two genera, one of which is sudivided into several subgenera that will probably be raised to the level of genera by the specialists of this family. Since the genera can only be distinguished by internal anatomical characters difficult to ascertain, we are providing here a simple key for three species, based on the most evident morphological characters.

KEY TO GENERA, SUBGENRA AND SPECIES

1 Second anal-fin spine very long and stout, its length about equal to that of first soft ray, and comprised less than twice in head length (fig. 47.1A); anal fin with 6 soft rays ..... ***Pseudotolithus* (*Fonticulus*) *elongatus***

Second anal-fin spine short and slender, its length less than two thirds of that of first soft ray, and comprised over 3 times in head length (fig. 47.1B); anal fin with 7 rays **2**

2 No dorsal pores on snout; gill rakers longer than gill filaments at angle of first gill arch (fig. 47.1C) ..... ***Pseudotolithus* (*Pseudotolithus*) *senegalensis***

3-5 dorsal pores on tip of snout; gill rakers shorter than gill filaments at angle of first gill arch (fig. 47.1D) ..... ***Argyrosomus hololepidotus***

CLÉ DES GENRES, SOUS-GENRES ET ESPÈCES

3 à 5 pores supérieurs présents à l'extrémité du museau ; branchiospines plus courtes que les filaments branchiaux à l'angle du 1er arc branchial (fig. 47.1D) ..... ***Argyrosomus hololepidotus***

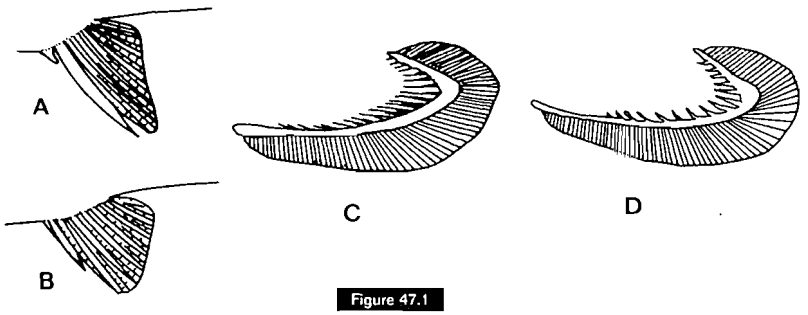


Figure 47.1

Caractères distinctifs des différentes espèces de Sciaenidae.
Épine anale de *Pseudotolithus elongatus* (A) et de *Pseudotolithus senegalensis* (B) ; branchiospines de *Pseudotolithus senegalensis* (C) et d'*Argyrosomus hololepidotus* (D) (modifié d'après Chao et Trewavas, 1981).

Distinctive characters of the different species of Sciaenidae.
Anal-fin spine of Pseudotolithus elongatus *(A) and of* Pseudotolithus senegalensis *(B); gill rakers of* Pseudotolithus senegalensis *(C) and* Argyrosomus hololepidotus *(D) (modified from Chao & Trewavas, 1981).*

Genre *Pseudotolithus* Bleeker, 1863

Caractérisé par la structure de la vessie gazeuse qui présente une paire d'appendices antérieurs divisés en branches antérieures courtes et des tubes postérieurs longs et minces.

Pseudotolithus (Fonticulus) elongatus (Bowdich, 1825)

Description : poisson de taille moyenne au corps fusiforme et comprimé. Tête courte, yeux assez grands, museau court, grande bouche oblique, subterminale ; dents villiformes disposées en bandes étroites sur les deux mâchoires. Il existe 5 pores marginaux sur le museau et 6 pores sous le menton. Branchiospines longues et minces, plus longues que les filaments branchiaux à l'angle du 1er arc branchial. Dorsale longue, la partie antérieure à 10 épines séparée par une profonde échancrure de la partie postérieure à 1 épine et 29-34 rayons mous. Anale à 2 épines et 6 rayons mous, la 2e épine très forte, de longueur à peu près égale à celle du 1er rayon mou et contenue moins de 2 fois dans la longueur de la tête. Caudale plus ou moins pointue. Écailles cténoïdes sur le corps, cycloïdes sur la poitrine et la tête. Ligne latérale se prolongeant jusqu'à la pointe de la caudale. Vessie gazeuse en forme de carotte avec, sur son extrémité antérieure, une paire d'appendices se divisant en un groupe de branches antérieures courtes et un faisceau de 5 ou 6 longs tubes minces, dirigés vers l'arrière sur la moitié de la longueur de la vessie. Taille maximale observée : 450 mm LT.

Coloration : brun olivâtre sur le dos, argentée sur les flancs qui présentent des alignements de points sombres. Ventre clair, jaunâtre pendant la période de reproduction. Partie épineuse de la dorsale sombre, partie molle

Genus *Pseudotolithus* Bleeker, 1863

This genus is characterized by the structure of the swim bladder which has one pair of anterior appendages divided into short anterior branches and long slender, posterior tubes.

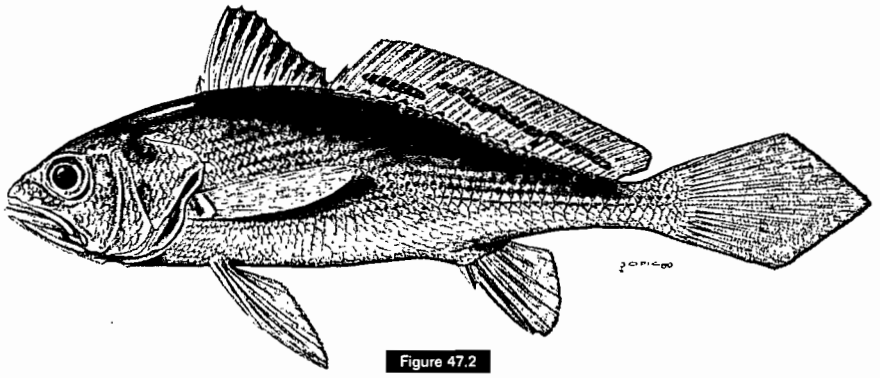


Figure 47.2

Pseudotolithus elongatus (d'après Séret et Opic, 1981).
Pseudotolithus elongatus *(from Séret & Opic, 1981).*

Pseudotolithus (Fonticulus) elongatus
(Bowdich, 1825)

Description: a medium-sized fish, fusiform and compressed. Head short, eyes rather large, snout short, mouth large and oblique, subterminal; teeth villiform, set in narrow bands in both jaws; 5 marginal pores on snout and 6 mental pores: gill rakers long and slender, longer than gill filaments at angle of first gill arch. Dorsal fin long, deeply notched, its anterior part with 10 spines, posterior part with 1 spine and 29-34 soft rays; anal fin with 2 spines and 6 soft rays, the second spine very strong, about as long as first soft ray and comprised less than twice in head length; caudal fin more or less pointed. Scales ctenoid on body, cycloid on breast and head. Lateral line extending to hind margin of caudal fin. Swim bladder carrot-shaped, its front end with a pair of appendages subdividing into a group of short anterior branches and a bundle of 5 or 6 slender tubes extending backwards over half the length of swim bladder. Maximum reported size: 450 mm TL.

Colour: back olivaceous brown, sides silvery with series of dark dots, belly light, yellowish during the reproduction period. Spinous part of dorsal fin dark, soft part lighter, with 2 or 3 longitudinal series of dark dots; pelvics and anal fin yellowish.

Distribution: west coast of Africa, from Senegal to Angola. This species lives on mud bottoms, very close to the shore, reaching at most 50 m depth. It often enters estuaries and lagoons where reproduction takes place.

Pseudotolithus (Pseudotolithus) senegalensis
(Valenciennes, 1823)

Description: a large fish, elongate and compressed. Eyes small, snout short, mouth large and oblique, the lower jaw prominent; both jaws with bands of villiform teeth (upper jaw with teeth in outer row larger and sharper, including a pair of large median canines, lower jaw with teeth in inner row larger and sharper). Six pores on chin and 5 marginal pores on snout. Gill rakers long and slender,

claire avec deux ou trois rangées longitudinales de points sombres. Pelviennes et anale jaunâtres.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Sénégal à l'Angola. Cette espèce très côtière vit au-dessus de fonds vaseux jusqu'à 50 m de profondeur et pénètre souvent dans les estuaires et les lagunes où elle se reproduit.

Pseudotolithus (Pseudotolithus) senegalensis
(Valenciennes, 1833)

Description : poisson de grande taille au corps allongé et comprimé. Yeux de petite taille, museau court, grande bouche oblique avec la mâchoire inférieure proéminente ; dents villiformes en bandes étroites aux deux mâchoires, (plus grandes et aiguës à la rangée externe de la mâchoire supérieure, avec une paire de grandes canines médianes, et à la rangée interne de la mâchoire inférieure). Six pores sous le menton et 5 pores marginaux sur le museau. Branchiospines longues et minces, plus longues que les filaments branchiaux à l'angle du premier arc branchial. Dorsale longue, la partie antérieure à 10 épines séparée par une profonde échancrure de la partie postérieure à 1 épine et 28-33 rayons mous. Anale à 2 épines et 7 rayons mous, la 2^{e} assez courte et mince, sa longueur égale à environ les 2/3 de celle du premier rayon mou et contenue plus de 3 fois dans la longueur de la tête. Caudale pointue. Écailles faiblement cténoïdes sur le corps, cycloïdes sur le museau et la région sous-orbitaire. Ligne latérale prolongée jusqu'à l'extrémité de la caudale. Vessie gazeuse en forme de carotte avec, à son extrémité antérieure, une paire d'appendices courts divisés en un groupe antérieur de branches courtes et 2 groupes postérieurs de longs et fins tubules, l'un ventral, l'autre dorso-latéral plus long et flanquant la vessie sur toute sa longueur. Taille maximale observée : 1 000 mm LT.

Coloration : gris argenté avec des points sombres disposés suivant les rangées d'écailles en lignes obliques sur la partie antérieure des flancs et du dos, et horizontales dans la région postérieure. Une tache noire à l'extrémité de la partie épineuse de la dorsale. Pelviennes et anale jaunâtre plus ou moins sombre, caudale sombre. Intérieur de l'opercule noir profond.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Maroc à l'Angola, mais rare au nord du Sénégal. Cette espèce côtière vit sur des fonds variés jusqu'à environ 70 m de profondeur et peut pénétrer dans les estuaires et les lagunes où s'effectue une maturation sexuelle avancée (Albaret et Diouf, 1994).

Genre *Argyrosomus* de la Pylaie, 1835

Caractérisé par la structure de la vessie gazeuse qui présente sur toute sa longueur 25 à 42 paires de courts appendices arborescents et par la présence de pores supérieurs sur le museau.

Argyrosomus hololepidotus
(Lacépède, 1801)

Description : poisson de grande taille au corps allongé et modérément comprimé. Grande bouche oblique ; mâchoire inférieure légèrement proéminente ; maxillaire ne dépassant pas le bord postérieur de l'œil. Dents villiformes en bandes étroites aux deux mâchoires. Huit pores sur le museau (3 supérieurs et 5 marginaux) et 6 pores sous le menton. Branchiospines minces, plus courtes que les filaments branchiaux à l'angle du premier arc branchial.

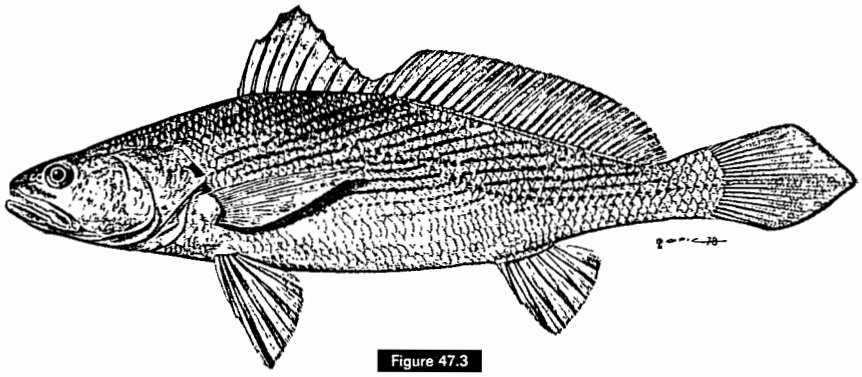


Figure 47.3

Pseudotolithus senegalensis (d'après Séret et Opic, 1981).
Pseudotolithus senegalensis *(from Séret & Opic, 1981).*

longer than gill filaments at angle of first gill arch. Dorsal fin long and deeply notched, its anterior part with 10 spines, posterior part with 1 spine and 28-33 soft rays; anal fin with 2 spines and 7 soft rays, the second rather short and slender, attaining about two thirds of the length of first soft ray and comprised over three times in head length; caudal fin pointed. Scales weakly ctenoid on body, cycloid on snout and suborbital region. Lateral line extending to end of caudal fin. Swim bladder carrot-shaped, its front end with a pair of appendices subdividing into an anterior group of short branches and two posterior groups of long, slender tubules, one of them ventral, the other dorso-lateral and longer, bordering the bladder throughout its length. Maximum reported size: 1 000 mm TL.

Colour: silvery grey, with series of small dark spots following scale rows, oblique on anterior part of back and sides, horizontal posteriorly. A black spot at tip of spinous part of dorsal fin; pelvics and anal fin more or less dark yellowish; caudal fin dark. Inside of gill cover black.

Distribution: west coast of Africa, from Morocco to Angola, but rare north of Senegal. This coastal species lives on various types of bottoms to about 70 m depth and may enter estuaries and lagoons where advanced sexual maturation takes place (Albaret & Diouf, 1994).

Genus *Argyrosomus* de la Pylaie, 1835

This genus is characterized by the structure of the swim bladder which has 25-42 pairs of short, arborescent appendages distributed over its entire length, and by the presence of dorsal pores on snout.

Argyrosomus hololepidotus
(Lacépède, 1801)

Description: a large fish, elongate and moderately compressed. Mouth large and oblique, lower jaw slightly prominent; maxilla not extending backwards beyond hind margin of eye; both jaws with narrow bands of villiform teeth; 8 pores on snout (3 dorsal and 5 marginal) and 6 on chin. Gill rakers slender, shorter than gill filaments at angle of first gill arch. Dorsal fin long and deeply notched, its anterior part with 10 spines, posterior part with 1 spine and 26-29 soft rays; anal fin with 2 spines and 7 soft rays, second spine weak, not longer than half of first soft ray; hind margin of caudal fin wavy. Scales ctenoid, except on snout and

Dorsale longue, la partie antérieure à 10 épines séparée par une profonde échancrure de la partie molle à 1 épine et 26-29 rayons mous. Anale à 2 épines et 7 rayons mous ; la 2e épine est faible, sa longueur ne dépassant pas la moitié de celle du 1er rayon mou. Caudale à bord sinueux.
Écailles cténoïdes, sauf sur le museau et la région sous-orbitaire. Ligne latérale prolongée jusqu'à l'extrémité de la caudale. Vessie gazeuse en forme de carotte avec 25-35 paires de courts appendices arborescents.

Taille maximale observée : 2 000 mm LT.

Coloration : gris argenté, plus foncé sur le dos. Cavité buccale jaune orangé. Une tache noire à l'aisselle des pectorales. Dorsale gris clair, autres nageoires plus foncées.

Distribution : côtes ouest-africaines, du Ghana à l'Afrique du Sud. Cette espèce côtière vit au-dessus des fonds meubles, surtout vaseux, de 15 à 150 m de profondeur, et peut pénétrer dans les estuaires.

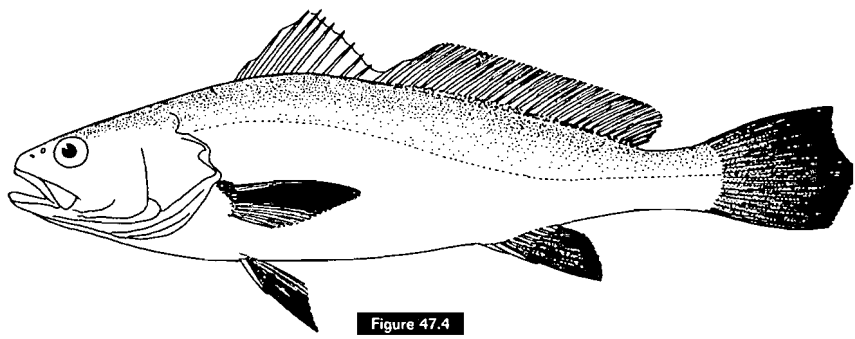


Figure 47.4

Argyrosomus hololepidotus (d'après Chao et Trewavas, 1981).
Argyrosomus hololepidotus *(from Chao & Trewavas, 1981).*

suborbital region. Lateral line extending to hind margin of caudal fin.
Swim bladder carrot-shaped, with 25-35 pairs of short, arborescent appendages.
Maximum reported size: 2 000 mm TL.

Colour: silvery grey, darker on back. Inside of mouth orange.
A black spot at pectoral-fin axils.
Dorsal fin light grey, other fins darker.

Distribution: west coast of Africa, from Ghana to South Africa.
A coastal species living on mobile (especially mud) bottoms, from 15 to 150 m depth, sometimes entering estuaries.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES SCIAENIDAE
REFERENCES ON SCIAENIDAE

CHAO (L.N.), 1986 -
Sciaenidae. *In* Whitehead (P.J.P), Bauchot (M.L.), Hureau (J.C.), Nielsen (J.) Tortonese (E.) (eds). *Fishes of the North-Eastern Atlantic and the Mediterranean.*
Unesco, Paris, 2 : 865-874.

TREWAVAS (E.), 1964 -
The sciaenid fishes with a single mental barbel. *Copeia*, 1964 (1) : 107-117.

TREWAVAS (E.), 1977 -
The sciaenid fishes (croakers or drums) of the Indo-West-Pacific.
Trans. zool. Soc. Lond., 1 : 253-541.

48. MONODACTYLIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons à corps élevé, fortement comprimé, et dont le revêtement de petites écailles s'étend sur la tête et sur les nageoires paires. Bouche petite, armée sur les mâchoires de petites dents coniques disposées en bandes, et de dents granulaires sur le plafond buccal et la langue. Membranes operculaires séparées, non soudées à l'isthme. Six rayons branchiostèges. Pelviennes présentes chez les jeunes, rudimentaires ou absentes chez les adultes. Cette famille regroupe deux genres et cinq espèces dont une seule habite l'Ouest africain, les autres l'Indo-pacifique. Ces poissons vivent généralement groupés en bancs dans les estuaires et les eaux côtières peu profondes, supportant aussi bien l'eau de mer que l'eau douce.

Genre *Monodactylus* Lacepède, 1800

Caractérisé par la denture du plafond buccal constituée par de petites dents granulaires sur le vomer, les palatins, les endo- et les ectoptérygoides, et par les nageoires pelviennes rudimentaires ou absentes chez les adultes.

Monodactylus sebae
(Cuvier, 1829)

Description : corps très élevé, plus haut que long et fortement comprimé latéralement, à profil antérieur très abrupt. Tête petite, grands yeux. Bouche petite, fendue obliquement, le maxillaire dépassant en arrière le niveau du bord antérieur de l'œil. Dents villiformes sur les mâchoires, granulaires sur le plafond buccal et sur la langue. Nageoires dorsale et anale à base longue, très élevées antérieurement ; dorsale à 7 ou 8 épines dont seule l'extrémité est visible, et 32-38 rayons mous ; anale à 3 épines et 36-38 rayons mous. Pectorales courtes, à 16-18 rayons. Pelviennes présentes chez les jeunes, rudimentaires ou absentes chez les adultes. Écaillure recouvrant tout le corps, la tête et la base des nageoires dorsale et anale ; environ 50 écailles tubulées sur la ligne latérale. Taille maximale observée : 150 mm LS.

Coloration : gris argenté avec quatre bandes verticales fuligineuses plus marquées chez les jeunes : la première au niveau de l'œil, la suivante de l'origine de la dorsale à l'origine de l'anale, la troisième entre les pointes de ces nageoires, et la dernière sur le pédoncule caudal. Nageoires gris fumé plus ou moins foncé.

Distribution : côte-ouest africaine, du Cap-Vert à l'Angola. Très commune dans les estuaires et les lagunes où elle se reproduit, les marigots et les cours inférieurs des fleuves, pouvant même remonter assez loin en eau douce. Vit également en mer dans les baies peu profondes et les zones portuaires.

48. MONODACTYLIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Deep-bodied, strongly compressed fishes with scales extending unto head and paired fins. Mouth small, jaws armed with small, conical teeth set in bands; granular teeth present on roof of mouth and tongue; opercular membranes free, not fused to isthmus, 6 branchiostegal rays. Pelvic fins present in juveniles, rudimentary or absent in adults. This family comprises two genera and five species, one of which occurs on the African coast, the others being distributed in the Indo-Pacific region. These fishes usually form schools in estuaries and shallow coastal waters, tolerating both marine as well as freshwater.

Genus *Monodactylus* Lacepède, 1800.

This genus is characterized by the dentition on roof of mouth consisting of granular teeth on vomer, palatines, and endo- and ectopterygoids, and by the pelvic fins which are rudimentary or absent in adults.

Monodactylus sebae
(Cuvier, 1829)

Description: body very deep (depth greater than body length) and strongly compressed, its anterior profile very steep. Head small, eyes large; mouth small, oblique, the maxilla extending beyond the level of anterior eye. Jaws with villiform teeth; granular teeth present on roof of mouth and tongue. Dorsal and anal fins long-based and very high anteriorly, the dorsal with 7 or 8 spines (of which only the tip is visible) and 32-38 soft rays; anal fin with 3 spines and 36-38 soft rays; pectoral fins short, with 16-18 rays; pelvic fins present in young individuals, rudimentary or absent in adults. Scales covering all of body, head and bases of dorsal and anal fins; about 50 tubed scales in lateral line. Maximum reported size: 150 mm SL.

Colour: silvery grey, with four soot-coloured vertical bars, more distinct in young individuals, the first at level of eye, the second between dorsal- and anal-fin origins, the third between tips of these fins, and the fourth on caudal peduncle. Fins more or less dark grey.

Distribution: West African coast, from Cape Verde to Angola. Very common in estuaries and lagoons where reproduction takes place, marshes and lower courses of rivers, sometimes ascending over long distances into freshwater. It also lives in the sea, mainly in shallow bays and harbour areas.

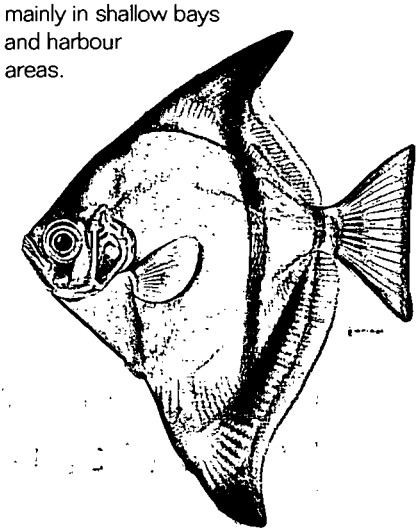


Figure 48.1
Monodactylus sebae
(d'après Séret et Opic, 1986).
Monodactylus sebae
(from Séret & Opic, 1986).

49. DREPANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Poissons perciformes au corps très élevé et comprimé latéralement, à profil antérieur abrupt à partir de la dorsale, à bouche petite et protractile, armée de dents sétiformes disposées en bandes sur les deux mâchoires. Nageoire dorsale à partie épineuse nettement distincte de la partie molle et pouvant se replier dans un étui basal écailleux. Nageoire anale précédée de trois épines. Nageoires pectorales très longues et falciformes. Fentes branchiales unies à l'isthme. Cette famille ne comprend qu'un seul genre, *Drepane* Cuvier, 1831 et deux ou trois espèces dont une seule se rencontre dans l'Atlantique Est.

Drepane africana
Osorio, 1892

Description : le corps haut, à profil antérieur très abrupt à partir de la dorsale, est très comprimé latéralement. Tête petite, à museau court ; bouche terminale petite, très protractile, bordée de lèvres charnues ; dents fines et pointues disposées en bandes sur la mâchoire, absentes sur le plafond buccal. Nageoire dorsale profondément échancrée entre les parties épineuse et molle, avec 8 ou 9 épines (la première, petite, dirigée en avant et visible seulement chez les jeunes) et 17 ou 18 rayons mous ; nageoire anale à 3 épines et à 20 ou 21 rayons mous ; pectorales falciformes, très longues, atteignant presque la base de la caudale ; caudale à bord postérieur légèrement arrondi ; pelviennes en position thoracique. Écailles finement cténoïdes, disposées sur le corps, à la base des nageoires dorsale et anale, et sur la tête à l'exception du museau et du préopercule dont le bord est denticulé. Ligne latérale fortement arquée, à environ 45 à 48 écailles perforées. Taille maximale observée : 400 mm LT.

Coloration : gris argenté, plus foncé sur le dos, presque blanc sur le ventre ; sur les flancs, une série de huit bandes verticales brunes plus ou moins estompées, toujours plus marquées chez les jeunes.

Distribution : sur toute la côte d'Afrique occidentale, du Sénégal à l'Angola. Espèce essentiellement marine, vivant souvent en groupe au-dessus des fonds côtiers de 20 à 50 mètres et pénétrant en lagunes où débute sa maturation sexuelle (Albaret et Diouf, 1994).

49. DREPANIDAE

Marie-Louise BAUCHOT

Very deep-bodied and compressed perciform fishes with anterior profile very steep up to dorsal-fin origin. Mouth small and protrusible, armed with setiform teeth set in bands in both jaws. Spinous parts of dorsal and anal fins clearly distinct from soft parts and capable of folding down into a scaly basal sheath; anal fin preceded by three spines. Pectoral fins falcate very long. Gill membranes united to isthmus. This family comprises one genus, *Drepane* Cuvier, 1831 and about two or three species of which only one may be found in lagoons along the East Atlantic coast.

Drepane africana
Osorio, 1892

Description: body deep and strongly compressed, its anterior profile very steep up to dorsal-fin origin, and strongly compressed. Head small, snout short; mouth small, terminal, strongly protrusible, with fleshy lips; teeth slender and pointed, set in bands in upper jaw, roof of mouth toothless. Dorsal fin deeply notched, with 8 or 9 spines (the first small, forward-pointing and visible only in young individuals) and 17 or 18 soft rays; anal fin with 3 spines and 20 or 21 soft rays; pectorals falcate, very long, their tips almost reaching to caudal-fin base; hind margin of caudal fin slightly rounded; pelvic fins thoracic. Scales finely ctenoid, covering body, bases of dorsal and anal fins and head, except snout and preopercle; preopercular margin denticulate. Lateral line strongly arched, with 45-48 pored scales. Maximum reported size: 400 mm TL.

Colour: silvery grey, darker on back, almost white on belly; sides with a series of eight brown, more or less faded vertical bars, always more distinct in young individuals.

Distribution: this species occurs along the entire West African coast, from Senegal to Angola. Essentially marine, often living in groups over coastal bottoms between 20 and 50 m depth, and entering coastal lagoons where begins the sexual maturation (Albaret & Diouf, 1994).

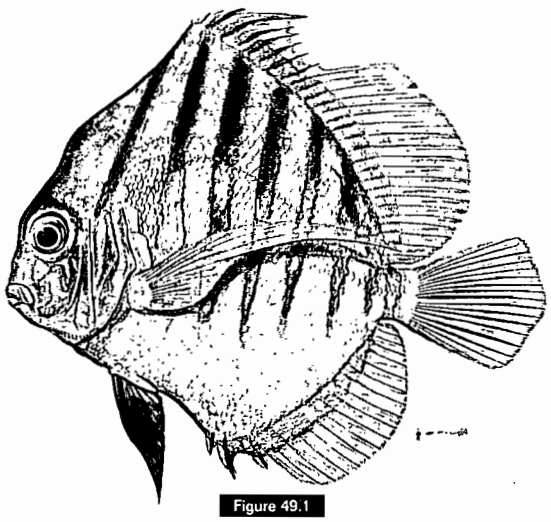


Figure 49.1

Drepane africana (d'après Séret et Opic, 1981).
Drepane africana *(from Séret & Opic, 1981).*

50. NANDIDAE

Guy G. TEUGELS

Cette famille de poissons d'eaux douces, occasionnellement d'eaux saumâtres est connue du nord-est de l'Amérique du Sud, de l'Asie du Sud et d'une partie restreinte de l'Afrique de l'Ouest. Elle est caractérisée par une grande tête et une bouche large et protractile. La nageoire dorsale est continue, comprenant, comme la nageoire anale, une partie épineuse et une partie composée de rayons mous. La caudale est arrondie ou tronquée. La ligne latérale est incomplète ou absente. Les écailles sont cténoïdes. Les Nandidae sont des petits poissons carnivores. Deux genres sont connus en Afrique et sont présents en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES GENRES

9 à 12 épines à la nageoire anale ; ligne latérale incomplète ..... ***Polycentropsis***

4 épines à la nageoire anale ; ligne latérale absente ..... ***Afronandus***

Genre *Polycentropsis* Boulenger, 1901

Ce genre, décrit à partir d'exemplaires provenant du delta du Niger, est caractérisé par une grande bouche protractile, avec la partie ascendante du prémaxillaire très longue, s'étendant jusqu'au niveau de la région occipitale. Plusieurs os sur la tête sont pourvus de denticules et l'opercule se termine par une pointe. La ligne latérale est incomplète. Le genre est monospécifique.

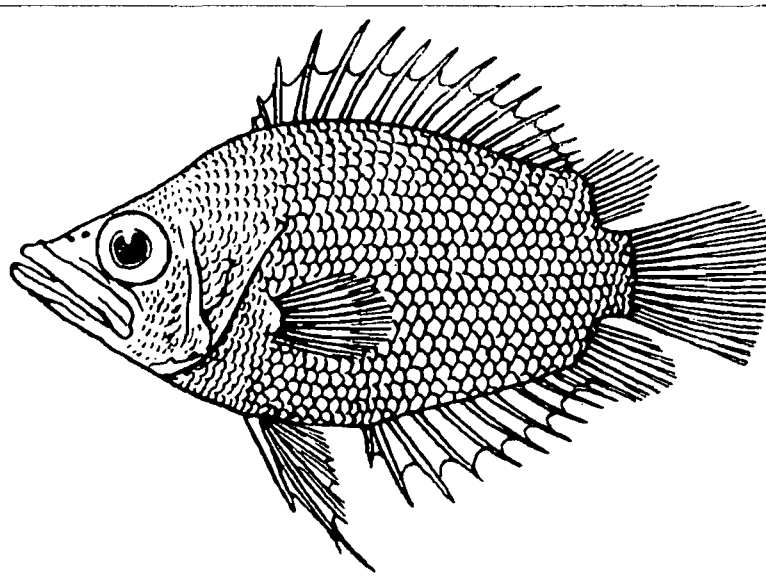


Figure 50.1

Polycentropsis abbreviata (d'après Poll, 1957).

Polycentropsis abbreviata *(from Poll, 1957).*

50. NANDIDAE

Guy G. TEUGELS

This freshwater family, occasionally occurring also in brackish waters, is known from north-eastern South America, South Asia and part of West Africa. It is characterized by having a large head and a wide, protrusible mouth. Dorsal fin continuous, comprising, as the anal fin, a spinous and a soft part; caudal fin rounded or truncate. Lateral line incomplete or absent. Scales ctenoid. The Nandidae are small, carnivorous fishes. The family includes two African genera, both occurring in West Africa.

KEY TO GENERA

9-12 spines in anal fin; lateral line incomplete ... ***Polycentropsis***
4 spines in anal fin; lateral line absent ..... ***Afronandus***

Genus *Polycentropsis* Boulenger, 1901

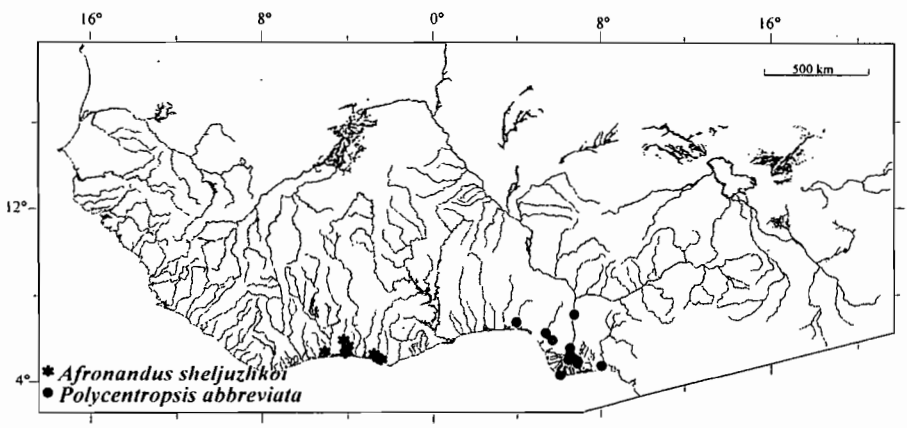
This genus, described from a specimen from the Niger delta, is characterized by its large, protrusible mouth and the long ascending arm of the premaxilla which extends to the level of the occipital region. Several head bones are denticulate and the opercle is pointed. Lateral line incomplete. This genus is monospecific.

Polycentropsis abbreviata
Boulenger, 1901

Description: 6 or 7 scale rows on cheeks; 31-35 scales in a longitudinal series, 4-6 of which are pored, forming an incomplete lateral line. Lower limb of first gill arch with 9-11 gill-rakers. Dorsal fin with 15-17 spinous and 9-11 soft rays; anal fin with 9-12 spinous and or 8 or 9 soft rays. Caudal peduncle very short; caudal fin truncate. Maximum reported size: 64 mm SL.

Colour: dull brown. Head and sides with irregular black spots sometimes forming a marbled pattern. Paired fins and caudal entirely transparent, including the rays, the fins seeming rayless when viewed form certain angles; spinous parts of fins with brown rays.

Distribution: in West Africa, this species has been found in Southern Benin, from the eastern side of the Ouémé to the Cross, including the lower course and the delta of the Niger River.



Polycentropsis abbreviata
Boulenger, 1901

Description : 6 à 7 séries d'écailles sur les joues ; 31 à 35 écailles en ligne longitudinale, dont 4 à 6 percées forment la ligne latérale incomplète. Partie inférieure du premier arc branchial à 9-11 branchiospines. La nageoire dorsale possède 15-17 rayons épineux et 9-11 rayons mous. La nageoire anale a 9-12 rayons épineux et 8-9 rayons mous. Le pédoncule caudal est très court. La caudale est tronquée. Taille maximale observée : 64 mm LS.

Coloration : brun terne avec des taches noires irrégulières qui peuvent apparaître comme des marbrures sur les flancs et sur la tête. La caudale et les nageoires paires sont entièrement transparentes, y compris les rayons, si bien que, vu sous certains angles, le poisson en paraît dépourvu. Les nageoires épineuses ont des rayons bruns.

Distribution : l'espèce a été retrouvée du Sud-Bénin, à l'est de l'Ouémé, jusqu'à la Cross, y compris le delta et le cours inférieur du Niger.

Genre *Afronandus* Meinken, 1955

Contrairement au précédent, ce genre est caractérisé par un corps allongé. La bouche est grande et protractile, le prémaxillaire arrivant au niveau de la région occipitale. Des denticules sont présents sur le préopercule. La ligne latérale est absente. Ce genre est monospécifique.

Afronandus sheljuzhkoi
(Meinken, 1954)

Description : on compte 5 séries d'écailles sur les joues et 30 à 31 écailles en ligne longitudinale. Il y a 6 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. La nageoire dorsale comprend 15-16 rayons épineux et 9-10 rayons mous et la nageoire anale a 4 rayons épineux et 6-7 rayons mous. La caudale est arrondie. Taille maximale observée : 42 mm LS.

Coloration : la coloration de ce poisson est très variable et dépend, entre autres, de son état émotionnel. Normalement la couleur principale est brun foncé. L'iris est rouge et l'opercule est pourvu d'une grande tache noire, soulignée dans sa partie postérieure par une bande rougeâtre brillante. Dans une situation de stress, la couleur change rapidement et devient marbrée, avec des bandes claires et brun foncé. Chez les jeunes, une série de bandes transversales claires est présente sur les flancs.

Distribution : l'espèce a une distribution restreinte. Décrite des environs d'Abidjan et d'Agboville en Côte d'Ivoire, elle a été retrouvée dans le Banco, l'Agnébi et la Mé, petits bassins côtiers dans le sud-est de la Côte d'Ivoire. Elle a également été signalée du sud-ouest du Ghana, mais nous n'avons pas examiné d'exemplaires provenant de cette région.

Genus *Afronandus* Meinken, 1955

Unlike the preceding genus, *Afronandus* has an elongate body. Mouth large and protrusible, premaxilla reaching upwards to level of occipital region; preopercle denticulate; lateral line absent. A monotypic genus.

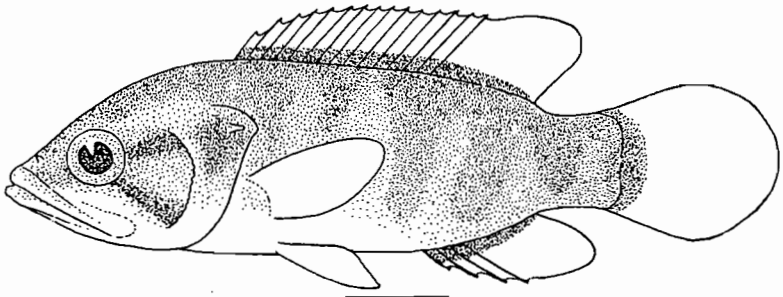


Figure 50.2

Afronandus sheljuzhkoi (d'après Daget et Iltis, 1965).
Afronandus sheljuzhkoi *(from Daget & Iltis, 1965).*

Afronandus sheljuzhkoi
(Meinken, 1954)

Description: 5 scale rows on cheeks and 30 or 31 scales in a longitudinal series. Lower limb of first gill arch with 6 gill rakers. Dorsal fin with 15 or 16 spinous, and 9 or 10 soft rays; anal fin with 4 spinous, and 6 or 7 soft rays; caudal fin rounded.
Maximum reported size: 42 mm SL.

Colour: highly variable, depending, among other factors, on the emotional state of the fish. Normally, the ground colour is dark brown. Iris red; opercule with a large black blotch bordered posteriorly by a bright red band. Under stress, the colour turns rapidly into a marbled pattern with alternating light and dark brown cross bars. In young individuals, the sides show a series of light cross bars.

Distribution: the distribution area of this species is rather limited. Described from the surroundings of Abidjan and Agboville in Côte d'Ivoire, it has been found in the Banco, Agnébi and Mé, all small coastal basins in Southern Côte d'Ivoire. It has also been reported from Southwestern Ghana, but we have not examined any specimens from that region.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES NANDIDAE
REFERENCES ON NANDIDAE

LIEM (K.F.), 1970 - Comparative functional anatomy of the Nandidae. *Fieldiana, Zool.*, 56, 166 p.

MEINKEN (H.), 1954 - Mitteilungen der Fischbestimmungsstelle des VDA. XVIII. Ein neuer Nandidae aus Westafrika. *DATZ*, 7, 2 : 27-29.

MEINKEN (H.), 1955 - Mitteilungen der Fischbestimmungsstelle des VDA. XXVIII. Afronandus sheljuzhkoi Meinken, 1955. *DATZ*, 8, 3 : 59.

SCHEEL (J.J.), 1960 - Breeding Polycentropsis abbreviata. *Killie-letters*, 7 : 116-136.

SCHEEL (J.J.), 1964 - Afronandus sheljuzhkoi Meinken, a rare African Nandid. *The Aquarium*, 33 : 6-9.

SHELJUZHKO (L.), 1955 - Als Aquarianer an der Elfenbeinküste. *DATZ*, 8, 2 : 37-39.

51. CICHLIDAE

Guy G. TEUGELS et Dirk F.E. THYS VAN DEN AUDENAERDE

Les Cichlidae appartiennent à l'ordre des Perciformes. Cette famille de poissons d'eau douce, ou parfois saumâtre, est répandue principalement en Amérique tropicale et en Afrique tropicale, mais aussi en Asie mineure, en Asie tropicale, à Madagascar et au Sri Lanka. Les Cichlidae ne possèdent qu'une seule narine de chaque côté. Le corps, de forme variable, mais jamais très allongé, est plus ou moins comprimé et recouvert d'écailles cycloïdes ou cténoïdes. Toutes les nageoires sont présentes. Les os pharyngiens inférieurs, unis l'un à l'autre, forment un triangle denté.
La famille est extrêmement répandue en Afrique où certaines espèces ont un intérêt piscicole important. Plus de cent genres ont été décrits de ce continent. Quatorze d'entre eux sont connus de la zone considérée.

CLÉ DES GENRES

1 Une seule ligne latérale, qui s'étend de l'opercule jusqu'à la base de la caudale ; 18-24 épines dorsales ..... ***Gobiocichla***

Deux lignes latérales **2**

2 20-21 épines dorsales ..... ***Steatocranus***

Moins de 20 épines dorsales **3**

3 Ligne latérale inférieure très longue, débutant sous le milieu de la nageoire dorsale épineuse (fig. 51.1) ..... ***Tylochromis***

Ligne latérale inférieure plus courte, commençant sous la dorsale molle **4**

4 Écailles cténoïdes **5**

Écailles cycloïdes **6**

5 Dents externes des mâchoires, unicuspides (parfois bicuspides) ; une seule rangée de dents unicuspides internes sur les mâchoires ; bassins côtiers de la Guinée (Konkouré) jusqu'au Liberia (St John) ..... ***Anomalochromis***

Dents externes des mâchoires bicuspides ; dents internes tricuspides ; des ocelles rouge-orange sur l'anale chez les mâles adultes ; lac Débo (Mali) et bassin tchadien ..... ***Astatotilapia***

6 Un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies (fig. 51.2) **7**

Pas de renflement papilleux entre les branchies **10**

7 12-14 écailles autour du pédoncule caudal ..... ***Limbochromis***

16 écailles autour du pédoncule caudal **8**

8 2 (rarement 3) séries d'écailles sur les joues ; 1,5-2 écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ..... ***Pelvicachromis***

3-4 séries d'écailles sur les joues ; plus de deux écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale **9**

9 Caudale arrondie ; 2,5-3 grandes écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ; 8-11 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... ***Thysochromis***

51. CICHLIDAE

Guy G. TEUGELS & Dirk F.E. THYS VAN DEN AUDENAERDE

This perciform freshwater family fish, which occasionally occurs also in brackish waters, is distributed predominantly in tropical areas of America and Africa, but also in Asia minor, tropical Asia, Madagascar and Sri Lanka. The Cichlidae have a single nostril on either side of head. Body shape variable, but never very elongate, more or less compressed and covered with cycloid or ctenoid scales. All fins are present. Lower pharyngeal bones fused together, forming a toothed triangle.

The family is very widely distributed in Africa, where some of the species are of great interest to fish culture. Over a hundred genera have been described for that continent and fourteen of them are known to occur in the region covered here.

KEY TO GENERA

1 A single lateral line, extending from gill cover to caudal-fin base; 18-24 dorsal-fin spines ..... ***Gobiocichla***

Two lateral lines **2**

2 20-21 dorsal-fin spines ..... ***Steatocranus***

Less than 20 dorsal-fin spines **3**

3 Lower lateral line very long, extending to middle of the spiny dorsal (fig.51.1) ..... ***Tylochromis***

Lower lateral line shorter, extending to soft dorsal **4**

4 Scales ctenoid **5**

Scales cycloid **6**

5 Outer jaw teeth monocuspid (sometimes bicuspid); a single inner row of monocuspid teeth in jaws. Coastal basins from Guinea (Konkouré) to Liberia (St. John) ..... ***Anomalochromis***

Outer jaw teeth bicuspid; inner jaw teeth tricuspid; orange-red ocelli on anal fin in adult males. Lake Débo (Mali) and Chad basin ..... ***Astatotilapia***

6 Pharyngeall hanging pad (papillose swelling) between the gills on both sides of pharynx (fig. 51.2) **7**

No pharyngeal hanging pad (papillose swelling) between gills .. **10**

7 12-14 scales around caudal peduncle ..... ***Limbochromis***

16 scales around caudal peduncle **8**

8 2 (rarely 3) scale rows on cheeks; 1.5 to 2 scales between the highest point of upper lateral line and dorsal fin ..... ***Pelvicachromis***

3-4 scale rows on cheeks; more than 2 scales between highest point of upper lateral line and dorsal fin **9**

9 Caudal fin rounded; 2.5-3 large scales between the highest point of upper lateral line and dorsal fin; 8-11 gill rakers on lower part of first gill arch ..... ***Thysochromis***

Caudal fin subtruncate to slightly rounded; 2 large plus 1 small scale between the highest point of upper lateral line and dorsal fin; 10-15 gill rakers on lower part of first gill arch ..... ***Chromidotilapia***

Caudale subtronquée à légèrement arrondie ; 2 grandes et une petite écaille entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ; 10-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial .... ***Chromidotilapia***

10 Dents externes des mâchoires unicuspides **11**

Dents externes des mâchoires bicuspides **12**

11 3 séries d'écailles sur les joues ; mâchoires égales ..... ***Pelmatochromis***

3-4 séries d'écailles sur les joues ; mâchoire inférieure légèrement ou fortement proéminente ..... ***Hemichromis***

12 7-17 branchiospines courtes et épaisses sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie antérieure pas plus longue que la partie dentée ..... ***Tilapia***

13-27 branchiospines longues et fines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur plus long que large, avec la partie antérieure plus longue que la partie dentée **13**

13 Écailles entre les pectorales et les pelviennes plus petites que celles des flancs ; papille génitale bien développée chez les deux sexes ..... ***Oreochromis***

Écailles entre les pectorales et les pelviennes presque de même taille que celles des flancs ; papille génitale des mâles petite et simple ..... ***Sarotherodon***

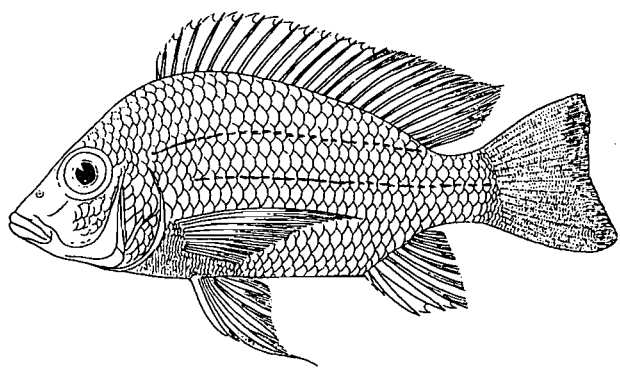


Figure 51.1

Disposition des lignes latérales chez *Tylochromis*.

Position of lateral lines in Tylochromis.

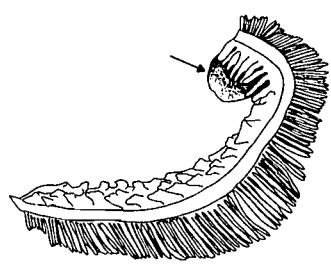


Figure 51.2

Disposition du renflement papilleux entre les branchies chez certains Cichlidae.

Position of pharyngeal hanging pad (papillose swelling) between gills in some Cichlidae.

KEY TO GENERA

10 Outer jaw teeth monocuspid **11**

Outer jaw teeth bicuspid **12**

11 3 scale rows on cheeks; jaws equal ..... ***Pelmatochromis***

3 or 4 scale rows on cheeks; lower jaw slightly to strongly prominent ..... ***Hemichromis***

12 7-17 short and squat gill rakers on lower limb of first gill arch; lower pharyngeal bone as long as broad, its anterior part not longer than the toothed part ..... ***Tilapia***

13-27 long and thin gill rakers on lower limb of first gill arch ; lower pharyngeal bone longer than broad, its anterior part longer than the toothed part **13**

13 Scales between pectoral and pelvic fins smaller than those of sides; genital papilla well developed in both sexes ..... ***Oreochromis***

Scales between pectoral and pelvic fins about as large as those on sides; genital papilla of males small and simple ... ***Sarotherodon***

Tableau 51.1
Table 51.1

Principales caractéristiques morphologiques et méristiques des espèces de Cichlidae.

Principal moprphological and meristic characters of Cichlid species.

	LL	EpD	Ec	ELLt	Dext	Dint	Dop	Bri	mic
Anomalochromis thomasi	2	XIV-XV	ct	24-25	uni + bi	uni	bi	7-8	+
Astatotilapia cf bloyeti	2	XIII-XV	ct	28-29	bi	tri	bi	7-9	+
Chromidotilapia guntheri guntheri	2	XV-XVII	cy	26-30	uni	uni	bi	10-15	-
Gobiocichla ethelwynnae	1	XVIII-XIX	cy + ct	33-35	bi	tri	uni	9-10	-
Gobiocichla wonderi	1	XXII-XXIV	cy + ct	35-37	bi	tri	uni	6-7	-
Hemichromis bimaculatus	2	XIV-XV	cy	26-28	uni	uni	bi	6-8	+
Hemichromis fasciatus	2	XIV-XV	cy	28-30	uni + bi	uni	bi	7-9	+
Limbochromis cavalliensis	2	XVI	cy	28-29	uni	uni	bi + tri	9-11	-
Limbochromis robertsi	2	XV-XVI	cy	23	uni	uni	bi	9-10	-
Oreochromis aureus	2	XIV-XVII	cy	30-33	bi	tri	bi	18-26	+
Oreochromis niloticus niloticus	2	XV-XVIII	cy	31-34	bi	tri	bi	19-26	+
Pelmatochromis buettikoferi	2	XIII-XV	cy	26-29	uni	uni	bi	6-9	+
Pelvicachromis humilis	2	XVII-XVIII	cy	27-30	uni	uni	bi	9-12	-
Pelvicachromis pulcher	2	XIV-XVII	cy	27-29	uni	uni	bi	9-10	-
Pelvicachromis roloffi	2	XVI-XVII	cy	27-28	uni	uni	bi	9-10	-
Pelvicachromis taeniatus	2	XVI-XVIII	cy	27-29	uni	uni	bi	10-11	-
Sarotherodon caudomarginatus	2	XV-XVI	cy	31-34	bi	tri	bi	18-24	+
Sarotherodon galilaeus galilaeus	2	XIV-XVII	cy	29-32	bi	tri	bi	20-27	+
Sarotherodon galilaeus multifasciatus	2	XIV-XVI	cy	28-31	bi	tri	bi	20-25	+
Sarotherodon melanotheron heudelotii	2	XV-XVI	cy	27-30	bi	tri	bi	15-19	+
Sarotherodon melanotheron leonensis	2	XV-XVI	cy	27-30	bi	tri	bi	14-19	+

Genre *Gobiocichla* Kanazawa, 1951

Ce genre est caractérisé par un corps allongé et par la présence d'une seule ligne latérale s'étendant, ininterrompue et presque droite, de l'opercule à la base de la caudale. Les dents externes sur les mâchoires sont bicuspides ; deux rangées de dents internes sur la mâchoire supérieure et une à deux rangées sur la mâchoire inférieure ; dents internes tricuspides. Le corps est en grande partie couvert d'écailles cycloïdes et cténoïdes très inégales. Microbranchiospines absentes. Deux espèces ont été décrites dans ce genre et sont présentes dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

Hauteur du corps 12,3-16,8 % LS ; écaillure très réduite ; dorsale XVIII-XIX.11-12 ; anale III.10-11 ; tache « tilapienne » absente ... ***G. ethelwynnae***

Hauteur du corps 17,0-20,1 % LS ; écaillure seulement un peu réduite ; dorsale XXII-XXIV.8-10 ; anale II-IV.8-9 ; tache « tilapienne » présente ... ***G. wonderi***

Gobiocichla ethelwynnae
Roberts, 1982

Description : longueur de la tête 23,1-26,5 % LS ; longueur du museau 8,0-8,6 % LS ; hauteur du corps 12,3-16,8 % LS ; hauteur du pédoncule caudal 7,6-8,6 % LS. Corps couvert d'écailles de taille normale uniquement sur une petite partie au-dessous de la base de la pectorale et sur le quart postérieur du corps. Ailleurs écailles très réduites ou absentes. Dorsale : XVIII-XIX.11-12 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 33-35 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 67,3 mm LS.

Coloration : la coloration sur le vivant est verdâtre ou olivâtre foncé, avec une série bien marquée de barres longitudinales et verticales sur la surface dorso-latérale du corps ; le ventre, l'abdomen et la partie inférieure de la tête sont gris clair ou blanchâtres. Une bande médio-latérale, assez large, va du museau jusqu'à la partie antérieure de la nageoire caudale. Une bande dorso-latérale, souvent peu visible, peut exister sur la partie antérieure du corps. Il y a sept bandes verticales, la première sur le cou, la dernière sur le pédoncule caudal. La dorsale est grisâtre ou olivâtre, dépourvue de coloration brillante ; parfois une zone claire le long du bord distal de la partie postérieure qui continue sur la partie supérieure de la caudale qui est brun-jaune ; chez quelques individus, ces zones claires sont rouge à rouge-jaune. L'anale est brun-jaune ou olivâtre, plus foncée à la partie distale. Les pectorales sont jaunâtres ou verdâtre clair. Les pelviennes sont hyalines ou brun-jaune. Certains exemplaires des deux sexes ont le corps uniformément brun-jaune, olivâtre, gris-foncé ou ardoisé. Le bord supérieur de la dorsale molle et la partie supérieure de la caudale sont rouge brillant ou au moins rougeâtres avec une bande jaunâtre

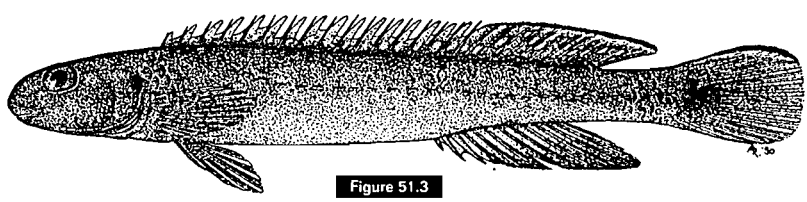


Figure 51.3

Gobiocichla ethelwynnae (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Gobiocichla ethelwynnae *(from Lévêque* et al., *1992).*

	LL	EpD	Ec	ELLt	Dext	Dint	Dop	Bri	mic
Sarotherodon melanotheron melanotheron	2	XV-XVII	cy	27-30	bi	tri	bi	13-19	+
Sarotherodon occidentalis	2	XVI-XVIII	cy	30-32	bi	tri	bi	22-27	+
Sarotherodon tournieri liberiensis	2	XV	cy	27-28	bi	tri	bi	17-21	+
Sarotherodon tournieri tournieri	2	XV-XVI	cy	29	bi	tri	bi	18-20	+
Steatocranus irvinei	2	XX-XXI	cy	31-34	bi	uni + tri	uni	8-10	-
Thysochromis ansorgii	2	XIII-XVI	cy	25-30	uni	uni	bi	8-11	-
Tilapia brevimanus	2	XV-XVII	cy	28-31	bi	tri	bi	11-17	+
Tilapia busumana	2	XIV-XVI	cy	27-29	uni + bi	tri	bi	8-12	+
Tilapia buttikoferi	2	XIII-XV	cy	29-31	bi	tri	tri	9-13	+
Tilapia cessiana	2	XIV-XV	cy	29-30	bi	tri	tri	10-11	+
Tilapia coffea	2	XIII-XV	cy	28-30	bi	tri	tri	9-12	+
Tilapia dageti	2	XIV-XVI	cy	28-30	bi	tri	tri+qua	8-10	+
Tilapia discolor	2	XIV-XVI	cy	27-31	bi	tri	tri	8-13	+
Tilapia guineensis	2	XIV-XVI	cy	29-30	bi	tri	tri	8-10	+
Tilapia joka	2	XV-XVII	cy	29	bi	tri	bi	7-9	-
Tilapia louka	2	XII-XVI	cy	27-30	bi	tri	tri	9-11	+
Tilapia mariae	2	XV-XVII	cy	29-31	bi	tri	bi	12-16	+
Tilapia rheophila	2	XVI	cy	28-30	bi	tri	bi (tri)	8-9	+
Tilapia walteri	2	XV-XVI	cy	29-30	bi	tri	tri	9-13	+
Tilapia zillii	2	XIV-XVI	cy	28-31	bi	tri	tri	8-11	+
Tylochromis intermedius	2	XII-XV	cy	38-42	uni	uni	molar	13-15	+
Tylochromis jentinki	2	XII-XV	cy	37-42	uni	uni	molar	13-16	+
Tylochromis leonensis	2	XIII-XV	cy	38-42	uni	uni	molar	14-15	+
Tylochromis sudanensis	2	XIV-XV	cy	37-43	uni	uni	molar	12-13	+

Nombre de lignes latérales (LL) ; rayons épineux de la dorsale (EpD) ;
écailles (Ec) cycloïdes (cy) ou cténoïdes (ct) ; nombre d'écailles en ligne longitudinale (ELLt) ;
dents externes aux mâchoires (Dext) ; dents internes aux mâchoires (Dint) ;
dents postérieures sur l'os pharyngien (Dop) ; unicuspides (uni) ; bicuspides (bi) ;
tricuspides (tri) ; quadricuspides (qua) ; molariformes (molar) ;
nombre de branchiospines sur la partie inférieure de l'arc branchial (Bri) ; microbranchiospines (mic).

Number of lateral lines (LL); spinous dorsal rays (EpD); cycloid (cy) or ctenoid (ct) scales (Ec); number of scales in a longitudinal series (ELLt); outer jaw teeth (Dext); inner jaw teeth (Dint); posterior teeth on pharyngeal bone (Dop); monocuspid (uni); bicuspid (bi); tricuspid (tri); quadricuspid (qua); molariform (molar); number of gill rakers on lower limb of first gill arch (Bri); micro-gill rakers (mic).

Genus *Gobiocichla* Kanazawa, 1951

The species of this genus are characterized by their elongate bodies and the presence of a single, uninterrupted and nearly straight lateral line extending from the gill cover to the caudal-fin base. Outer jaw teeth bicuspid; inner teeth tricuspid, forming two rows in upper, and one or two rows in lower jaw. Body covered to a large extent with strongly unequal cycloid and ctenoid scales. Micro-gill rakers absent. This genus comprises two species, both present in West Africa.

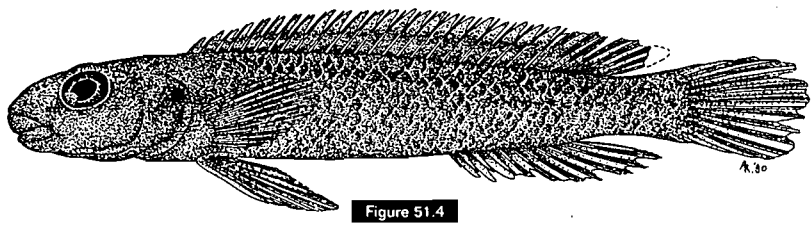


Figure 51.4

Gobiocichla wonderi (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Gobiocichla wonderi *(from Lévêque* et al., *1992).*

ou une zone claire en dessous et parfois même quelques taches isolées claires ou jaunes. La tache « tilapienne » n'a jamais été observée.

Distribution : l'espèce n'est connue que de la localité type, le cours supérieur de la Cross, près de Mamfé (Nigeria-Cameroun).

Gobiocichla wonderi
Kanazawa, 1951

Description : longueur de la tête 26,3-29,2 % LS ; longueur du museau 9,3-10,3 % LS ; hauteur du pédoncule caudal 9,1-10,2 % LS.
Écailles cycloïdes ou cténoïdes, celles qui sont situées en arrière des pectorales portent de petites denticulations plus ou moins bien développées. Les écailles sont égales dans la région caudale, décroissantes vers le dos et vers le ventre dans la région abdominale ; le ventre et la tête sont nus, sauf quelques écailles sur l'opercule et le préopercule.
Dorsale : XXII-XXIV.8-10 ; anale : II-IV.8-9 ; écailles en ligne latérale : 35-37 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-7.
Taille maximale observée : 61,5 mm LS.

Coloration : la coloration sur le vivant est verdâtre, avec le ventre plus clair et une bande longitudinale sombre au milieu des flancs ; cinq à six bandes alternativement verticales claires et sombres entre la ligne latérale et le dos, surtout marquées chez les jeunes.
La tache « tilapienne » est bien visible à la base de la dorsale molle.
Le bord supérieur de la dorsale et de la caudale est parfois rouge.

Distribution : cette espèce est connue des rapides du haut et du moyen Niger.

Genre *Steatocranus* Boulenger, 1899

Les espèces de ce genre se distinguent par un corps allongé, recouvert d'écailles cycloïdes très inégales, celles des flancs et du pédoncule caudal beaucoup plus grandes. Il y a deux lignes latérales. La dorsale est pourvue de XX à XXI épines. Plusieurs espèces ont été décrites dans ce genre. Une d'entre elles se rencontre dans la zone considérée.

Steatocranus irvinei
(Trewavas, 1943)
(Cichlidae, pl. I)

Description : corps allongé, hauteur du corps 24,0-25,8 % LS ; longueur de la tête 30,3-32,3 % LS. Dents externes des mâchoires bicuspides ; mâchoire supérieure avec trois rangées internes de dents tricuspides ; mâchoire inférieure avec une seule rangée interne de dents coniques, parfois tricuspides. Os pharyngien inférieur avec des dents coniques. Dorsale : XX-XXI.8-10 ; anale : III.6-8 ; écailles en ligne latérale : 31-34 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10.
Taille maximale observée : 107 mm LS.

Coloration : la coloration générale est gris verdâtre, vert noirâtre sur le dos, plus claire sur le ventre et la partie

KEY TO SPECIES

Body depth 12.3-16.8% SL ; squamation greatly reduced ; dorsal fin XVIII-XIX.11-12 ; anal fin III.10-11 ; «tilapia» mark absent ..... ***G. ethelwynnae***

Body depth 17.0-20.1 %SL ; squamation only slightly reduced ; dorsal fin XXII-XXIV.8-10 ; anal fin II-IV.8-9 ; «tilapia» mark present ..... ***G. wonderi***

Gobiocichla ethelwynnae
Roberts, 1982

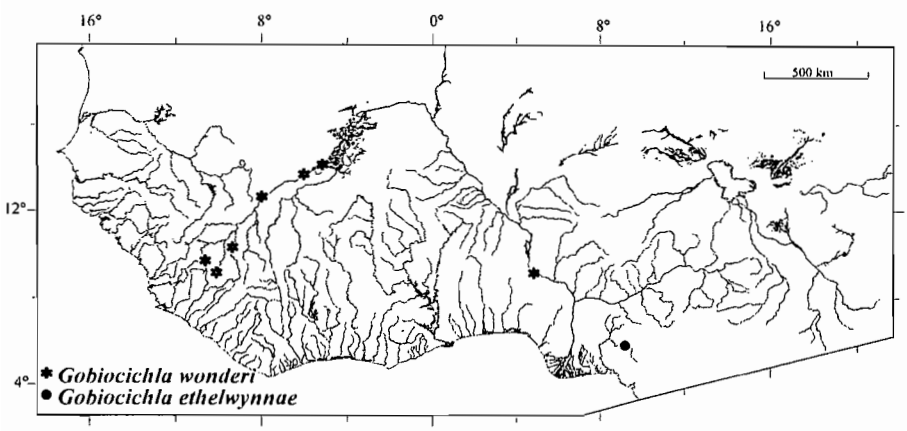
Description: morphometric data (as percentages of standard length): head length 23.1-26.5%, snout length 8.0-8.6%, body depth 12.3-16.8%, depth of caudal peduncle 7.6-8.6%. Normal-sized scales restricted to a small area on posterior fourth of body, below pectoral-fin bases; elsewhere, scales strongly reduced or absent. Dorsal fin with 18 or 19 spines and 11 or 12 soft rays; anal fin with three spines and 10 or 11 soft rays. Number of lateral-line scales: 33-35; lower limb of first gill arch with 9 or 10 gill rakers. Maximum reported size: 67.3 mm SL.

Colour: greenish or dark olivaceous in life. Back and upper sides with a distinct series of longitudinal bands and 7 vertical bars, the first on neck and the last on caudal peduncle. A rather broad mid-lateral band extending from snout to anterior part of caudal fin and a second, dorso-lateral band sometimes present, but often indistinct. Underside of body light grey or whitish. Dorsal fin dull greyish or olivaceous; sometimes with a light area on posterior part of distal margin and continuing on caudal fin, which is yellowish-brown; these light areas may be red to yellowish-red in some individuals; anal fin yellowish-brown or olivaceous, darker distally; pectoral fins yellowish or light green; pelvics hyaline or yellow-brown. Some specimens of both sexes are uniformly yellow-brown, olivaceous, dark grey, or slate-coloured, with the distal margin of soft part of dorsal fin and upper part of caudal fin bright red, bordered by a yellowish submarginal band or light submarginal area and sometimes even showing some isolated light or yellow spots. A «tilapia» mark has never been observed.

Distribution: this species is known only from the type locality, the upper course of the River Cross, near Mamfe (Nigeria-Cameroon).

Gobiocichla wonderi
Kanazawa, 1951

Description: morphometric data (as percentage of standard length) head length 26.3-29.2%, snout length 9.3-10.3%, caudal-peduncle depth: 9.1-10.2%. Scales cycloid or ctenoid, those located behind pectoral fins



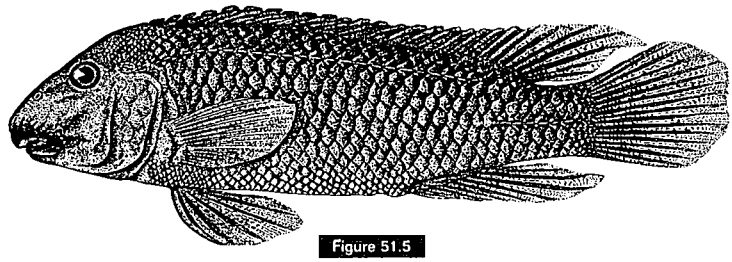
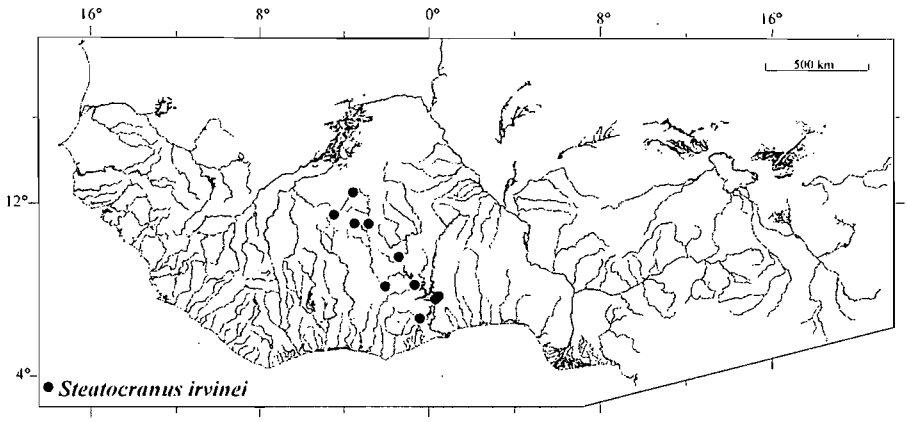


Figure 51.5

Steatocranus irvinei (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Steatocranus irvinei *(from Lévêque* et al., *1992).*

inférieure de la tête. Il y a sept bandes verticales irrégulières d'un gris-vert plus obscur sur les flancs et une bande entre la bouche et l'œil. La tache « tilapienne » est présente à la base de la dorsale molle. Le bord supérieur de la dorsale est tacheté de noir entre chaque rayon épineux. Une tache noire operculaire est présente.

Distribution : l'espèce est endémique du bassin de la Volta.



Genre *Tylochromis* Regan, 1920

Ce genre est caractérisé, en particulier, par des lignes latérales longues, l'inférieure débutant au niveau du milieu de la nageoire dorsale épineuse (fig. 51.1). Les dents externes des mâchoires sont unicuspides. Il existe 1 à 4 rangées de dents internes unicuspides. Stiassny (1989) a publié une révision de ce genre pour lequel elle a retenu dix-huit espèces. Quatre d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Trois séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ; 31 vertèbres **2**

Deux séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ; 29 vertèbres au plus **3**

2 La bouche, lorsqu'elle est fermée, a une position plus ou moins horizontale ; lèvres épaisses ..... ***T. jentinki***

La bouche, lorsqu'elle est fermée, forme un angle de 15 à 20° avec l'horizontale ; lèvres plutôt minces ..... ***T. intermedius***

with more or less well developed denticulations. Scales equal-sized in caudal region, becoming smaller towards back and belly; belly and head naked, except for a few scales on opercle and preopercle. Dorsal fin with 22 to 24 spines and 8-10 soft rays; anal fin with 2-4 spines and 8 or 9 soft rays; number of lateral-line scales: 35-37; lower limb of first gill arch with 6 or 7 gill rakers. Maximum reported size: 61.5 mm SL.

Colour: greenish in life, lighter on belly. A dark longitudinal band along middle of sides; five or six alternating dark and light vertical bars between lateral line and back, particularly distinct in young individuals. «Tilapian» mark at base of soft part of dorsal fin well visible. Upper margin of dorsal and caudal fin sometimes red.

Distribution: this species is known from swift waters in the Upper and Middle Niger.

Genus *Steatocranus* Boulenger, 1899

The species of this genus are characterized by their elongate bodies covered with unequal cycloid scales, those on sides and caudal peduncle larger than the others. Two lateral lines present. Dorsal fin with 20 or 21 spines. Several species have been described under this genus, but only one of them is found in the area considered here.

Steatocranus irvinei

(Trewavas, 1943)
(Cichlidae, pl. I)

Description: body elongate, its depth 24.0-25.8% and head length 30.3-32.3%, of standard length. Outer jaw teeth bicuspid; upper jaw with 3 inner rows of tricuspid teeth, lower jaw with a single row of conical, sometimes tricuspid teeth. Lower pharyngeal bone with conical teeth. Dorsal fin with 20 or 21 spines and 8-10 soft rays; anal fin with 3 spines and 6-8 soft rays. Number of lateral-line scales: 31-34; lower limb of first gill arch with 8-10 gill rakers. Maximum reported size: 107 mm SL.

Colour: ground colour greenish-grey, blackish green on back, lighter on belly and underside of head. Seven irregular, darker greyish green cross-bars on sides and a dark band between mouth and eye. «Tilapian» mark present at base of soft part of dorsal fin. Distal margin of dorsal fin with black spots between the spinous rays. Gill cover with a black blotch.

Distribution: this species is endemic to the Volta basin.

Genus *Tylochromis* Regan, 1920

The species of this genus are characterized in particular by their long lateral lines, the lower line beginning below middle of spinous part of dorsal fin (fig. 51.1). Teeth monocuspid, those in lower jaw set in 1-4 rows. Stiassny (1989) has published a revision of the genus, recognizing eighteen species, four of which are known from West Africa.

KEY TO SPECIES

1 Three scale rows between upper lateral line and anterior part of lower lateral line; 31 vertebrae **2**

Two scale rows between upper lateral line and anterior part of lower lateral line; 29 vertebrae at most **3**

CLÉ DES ESPÈCES

3 13 branchiospines au plus sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 5 à 7 branchiospines sur la partie supérieure du premier arc ..... ***T. sudanensis***

14-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 8 ou plus branchiospines sur la partie supérieure ..... ***T. leonensis***

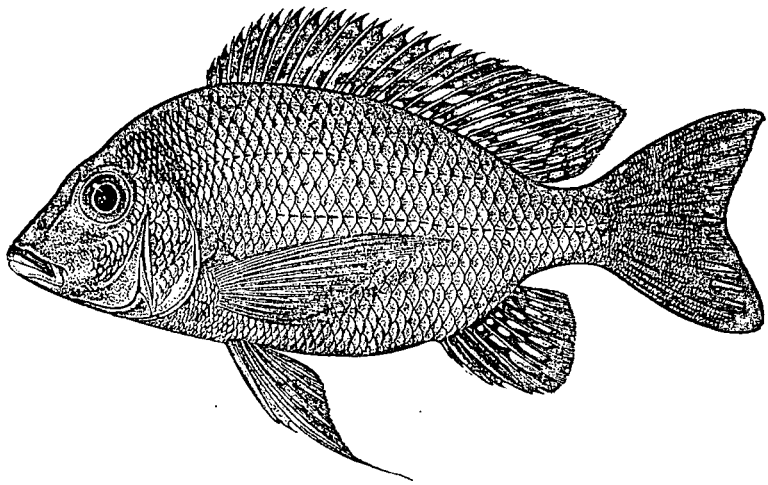
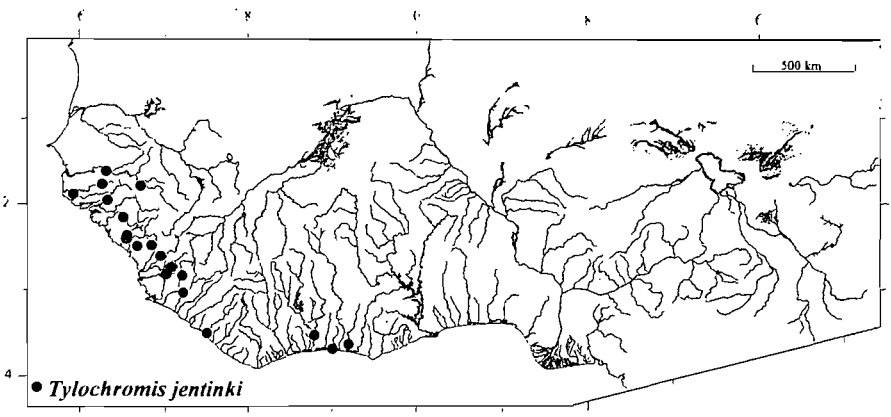


Figure 51.6

Tylochromis jentinki (d'après Boulenger, 1915).
Tylochomis jentinki *(from Boulenger, 1915).*

Tylochromis jentinki
(Steindachner, 1895)

Description : l'espèce se distingue des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest, à l'exception de *T. intermedius*, par la présence de trois séries d'écailles, contre deux, entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure. Elle diffère de *T. intermedius* par ses lèvres épaisses et par la position horizontale de la bouche fermée. Les juvéniles et les femelles matures ont les dents de la mâchoire inférieure portées par un processus distinct du dentaire, ce qui n'est pas le cas pour *T. intermedius*.
Dorsale : XII-XV.16-18 ; anale : III. 8-10 ; écailles en ligne latérale : 37-42 ; branchiospines en bas du premier arc branchial : 13-16. Taille maximale observée : 270 mm LS.



KEY TO SPECIES

2 Mouth more or less horizontal when closed; lips thick ..... ***T. jentinki***

Mouth inclined at an angle of 15-20° when closed, lips rather thin ..... ***T. intermedius***

3 At most, 13 gill rakers on the lower, and 5-7 on upper limb of first gill arch ..... ***T. sudanensis***

14 or 15 gill rakers on lower, and 8 or more on upper limb of first gill arch ..... ***T. leonensis***

Tylochromis jentinki
(Steindachner, 1895)

Description: this species is distinguished from all other *Tylochromis* occurring in West Africa, except *T. intermedius*, by the presence of three scale rows (against two) between the upper lateral line and the anterior part of lower lateral line. It differs from *T. intermedius* by its thick lips and the horizontal position of the mouth (when closed). In juveniles and ripe females, the lower jaw teeth are borne - unlike in *T. intermedius* - by a distinct process of the dentary bone. Dorsal fin with 12-15 spines and 16-18 soft rays; anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of scales in lateral line: 37-42; lower limb of first gill arch with 13-16 gill rakers. Maximum reported size: 270 mm SL.

Colour: in life, males yellowish with some golden-red scales, females greyish-green against a silver background. Dorsal fin marked in both sexes with dark lines forming a light-meshed network, very distinct in females, but suffused in males by two black spots, one at bases of first spines and the other, larger, on posterior end of fin. These spots are particularly distinct in sexually mature individuals. Another black spot borders the upper lip in males and these also have a darker head. Caudal fin uniformly grey in females, and yellowish, with a brownish-black network in males. Preserved fish are uniformly light or dark brown. Juveniles have cross bars on sides which tend to fade or disappear altogether in adults.

Distribution: this species is found from the Gambia to the Tano (Ghana).

Tylochromis intermedius
(Boulenger, 1916)

Description: this species is distinguished from all other *Tylochromis* occurring in West Africa, except *T. jentinki*,

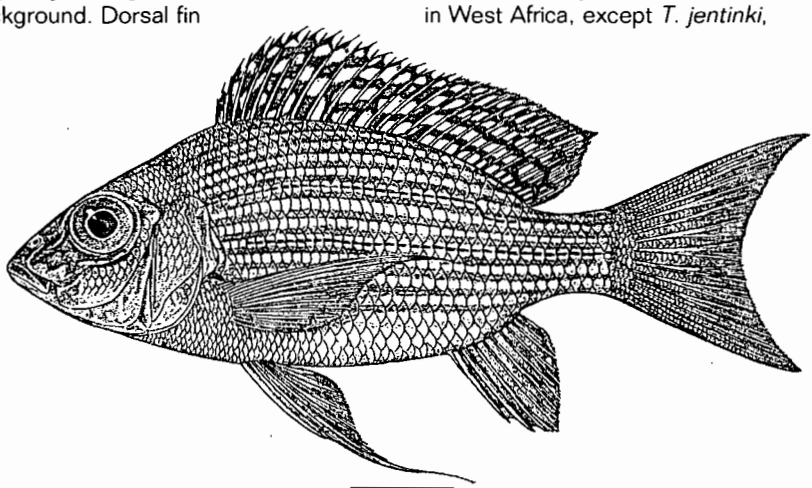


Figure 51.7

Tylochromis intermedius (d'après Boulenger, 1916).
Tylochomis intermedius *(from Boulenger, 1916).*

Coloration : sur le vivant, le mâle présente quelques écailles rouge-doré sur une teinte générale jaunâtre. La femelle a une couleur gris-vert sur fond argenté. Chez les deux sexes, la dorsale est marquée de lignes sombres formant un réseau à mailles claires. Ce réseau est bien dessiné chez la femelle mais paraît délavé chez le mâle avec deux taches noires, l'une s'observant à la base des premiers rayons épineux de la dorsale et l'autre, plus importante, marquant la dorsale à son extrémité postérieure. Ces taches sont particulièrement nettes quand l'individu est en maturation sexuelle. Une autre tache noire ceint la lèvre supérieure du mâle dont la tête est elle-même plus sombre. Chez la femelle, la nageoire caudale est uniformément grise ; elle est jaunâtre avec un réseau marron-noir chez le mâle. Les poissons conservés sont uniformément brun clair ou brun foncé. Les juvéniles ont des bandes transversales sur les flancs. Chez l'adulte ces bandes disparaissent ou s'atténuent fortement.

Distribution : cette espèce se rencontre de la Gambie jusqu'au Tano (Ghana).

Tylochromis intermedius
(Boulenger, 1916)

Description : cette espèce se distingue des autres *Tylochromis* de l'Afrique de l'Ouest, à l'exception de *T. jentinki*, par la présence de trois séries d'écailles, au lieu de deux, entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure. Elle diffère de *T. jentinki* par des lèvres plus minces et par la position de la bouche fermée, formant un angle de 15 à 20° avec l'horizontale.
Dorsale : XII-XV.16-18 ; anale : III.9 ; écailles en ligne latérale : 38-42 ; branchiospines en bas du premier arc branchial : 13-15.
Taille maximale observée : 230 mm LS.

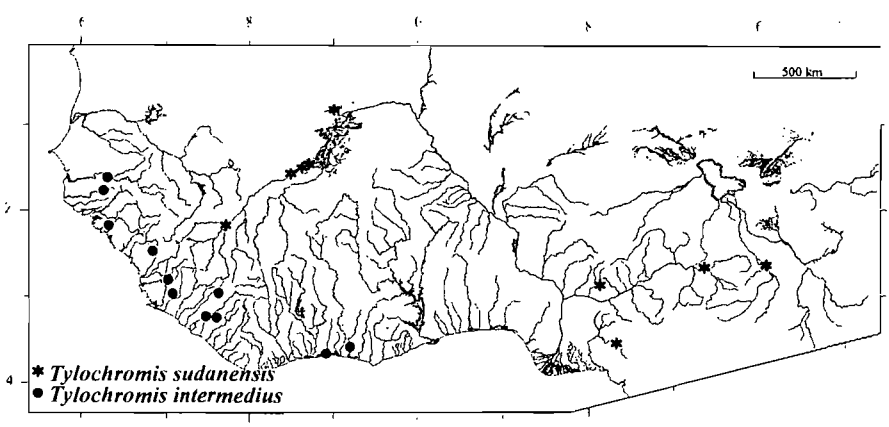
Coloration : aucune différence nette de coloration n'a été observée entre cette espèce et *T. jentinki*.

Distribution : *T. intermedius* se rencontre de la Gambie jusqu'au Tano (Ghana). Dans toute son aire de répartition il est sympatrique avec *T. jentinki*.

Tylochromis sudanensis
Daget, 1954

Description : l'espèce diffère des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest par son nombre réduit (13 au plus, rarement 14) de branchiospines crénelées sur la partie inférieure du premier arc branchial et 5 à 7 branchiospines sur la partie supérieure.
Dorsale : XIV-XV.13-15 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 37-43.
Taille maximale observée : 200 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration est argentée avec des lignes longitudinales dorées



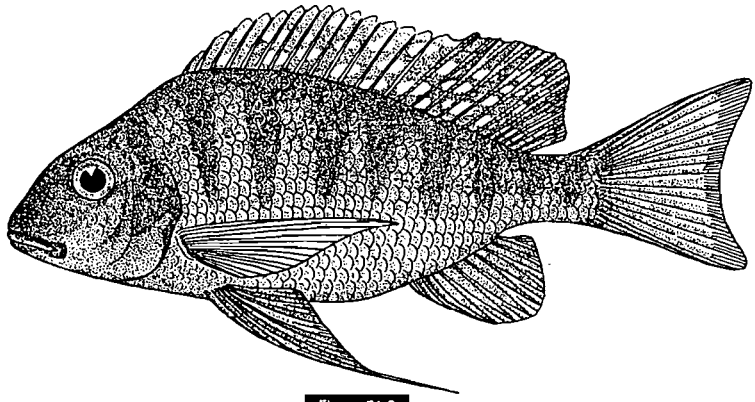


Figure 51.8

Tylochromis sudanensis (d'après Daget, 1954).
Tylochomis sudanensis *(from Daget, 1954).*

by the presence of three scale rows between the upper lateral line and anterior part of lower lateral line. It differs from *T. jentinki* by its thinner lips and the position of the mouth which, when closed, forms an angle of 15-20° with the horizontal axis. Dorsal fin with 12 or 15 spines and 16-18 soft rays; anal fin with 3 spines and 9 soft rays. Number of lateral-line scales: 38-42; lower limb of first gill arch with 13-15 gill rakers.
Maximum reported size: 230 mm SL.

Colour: no difference in colour pattern has been observed in regard to *T. jentinki.*

Distribution: *T. intermedius* occurs from the Gambia to the Tano (Ghana). It is sympatric with *T. intermedius* throughout its distribution area.

Tylochromis sudanensis
Daget, 1954

Description: this species differs from all other West African *Tylochromis* by its reduced number (at most 13, rarely 14) crenellate gill rakers on lower, and 5-7 on the upper limb of first gill arch. Dorsal fin with 14 or 15 spines and 13-15 soft rays, anal fin with 3 spines and 7 soft rays. Number of lateral-line scales: 37-43. Maximum reported size: 200 mm SL.

Colour: in life, silvery with golden longitudinal lines between scale rows and more or less distinct dark cross bars on upper part of sides. Pectoral, anal and caudal fins yellow, pelvics grey. Interradial membrane of dorsal fin with dark lines forming a light-meshed network; upper margins of dorsal and caudal fins bright red. Preserved fish are uniformly light brown, usually showing 7- 8 narrow cross bars which descend below midline of sides.

Distribution: within the area considered here, this species is present in the Upper and Middle Niger, as well as in the Benue and the Cross.

Tylochromis leonensis
Stiassny, 1989

Description: this species is distinguished from all other West African *Tylochromis* by the presence of two scale rows between the upper lateral line and the anterior part of lower lateral line, as well as of 14 or 15 gill rakers on lower limb of first gill arch. Dorsal fin with 13-15 spines and 13-16 soft rays; anal fin wih 3 spines and 7 soft rays. Number of lateral-line scales: 38-42. Maximum reported size: 219 mm SL.

Colour: there is no information about colour pattern in life. Preserved specimens are uniformly light or (sometimes dark) brown. In specimens smaller than 180-200 mm SL the upper lip and the ethmoidal region are greyish. Sides with 6 or 7 cross bars extending to below midline, very distinct in juveniles, fewer, less apparent, and not extending

entre chaque rangée d'écailles et des bandes verticales sombres plus ou moins visibles à la partie supérieure des flancs. Les pectorales, l'anale et la caudale sont jaunes ; les ventrales grises. La membrane de la dorsale est marquée d'un réseau sombre à mailles claires ; le bord supérieur de la membrane est marqué de rouge vif ainsi que la caudale. Les poissons conservés sont uniformément brun clair et, en général, sont pourvus de sept à huit bandes étroites verticales dépassant la ligne médiane des flancs.

Distribution : dans la zone considérée l'espèce est présente dans le haut et le moyen Niger, dans la Bénoué et dans la Cross.

Tylochromis leonensis
Stiassny, 1989

Description : la présence de deux séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ainsi que la présence de 14 ou 15 branchiospines sur la partie antérieure du premier arc branchial permettent de distinguer cette espèce des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest.
Dorsale : XIII-XV.13-16 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 38-42.
Taille maximale observée : 219 mm LS.

Coloration : nous n'avons pas de données sur la coloration *in vivo*. Les spécimens préservés sont uniformément clairs ou parfois brun foncé. Chez des exemplaires de taille inférieure à 180-200 mm LS, la lèvre supérieure et la région ethmoïdale sont grisâtres ; six à sept bandes verticales sur les flancs, dépassant la ligne médiane du corps.
Les juvéniles montrent la coloration typique avec des bandes verticales. Sur les exemplaires de taille supérieure à 180-200 mm LS, les bandes transversales sur les flancs sont moins nettes et moins nombreuses, ne dépassant pas la ligne médiane. Les mâles matures sont pourvus d'une bande interorbitaire foncée.

Distribution : cette espèce est présente à partir du Kogon en Guinée, jusqu'à la rivière Bia en Côte d'Ivoire.

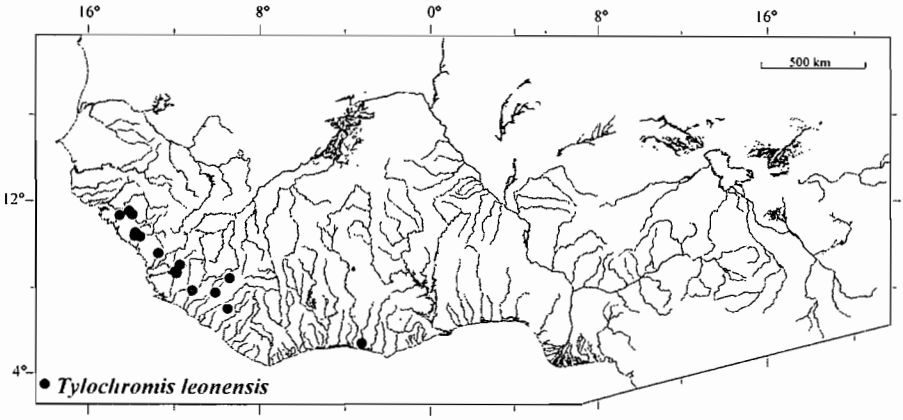
Genre *Anomalochromis* Greenwood, 1985

Ce genre monospécifique est caractérisé notamment par les écailles sur le corps qui sont légèrement cténoïdes ; les dents externes sur les mâchoires sont unicuspides, parfois bicuspides ; les dents de l'unique rangée interne des deux mâchoires sont unicuspides ; l'os angulo-articulaire ne porte aucun canal ni pore en relation avec le canal mandibulo-préoperculaire (Greenwood, 1985 b).

Anomalochromis thomasi
(Boulenger, 1915)
(Cichlidae, pl. I)

Description : dorsale : XIV-XV.8-10 ; anale : III.7-9 ; écailles en ligne latérale : 24-25 ; écailles autour du pédoncule caudal : 16 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-8. Microbranchiospines présentes.
Taille maximale observée : 50 mm LS.

Coloration : la coloration générale est jaunâtre avec six bandes transversales noires et une large tache noire operculaire. La première bande se trouve au-dessus de la tache operculaire, les trois suivantes sont plus ou moins prolongées sur la dorsale. La troisième et la sixième sont souvent renflées au milieu.
Le bord supérieur de la dorsale épineuse est clair. Il n'y a pas de tache « tilapienne » au début de la dorsale



below midline in specimens over 180-200 mm SL. Mature males have a dark interorbital band.

Distribution: this species exists from the Kogon River in Guinea to the Bia River in Côte d'Ivoire.

Genus *Anomalochromis* Greenwood, 1985

This monospecific genus is characterized in particular by the presence of slightly ctenoid scales on body. Outer jaw teeth monocuspid, sometimes bicuspid; inner teeth always monocuspid, set in a single row; angular-articular bone without a pore or canal connected to the mandibular-preopercular canal (Greenwood, 1985 b).

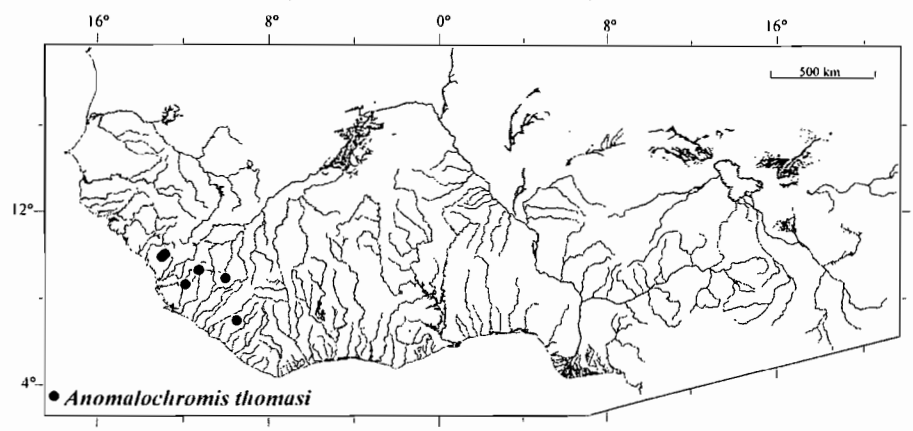
Anomalochromis thomasi

(Boulenger, 1915)
(Cichlidae, pl. I)

Description: dorsal fin with 14 or 15 spines and 8-10 soft rays; anal fin with 3 spines and 7-9 soft rays; number of lateral-line scales: 24 or 25; scales around caudal peduncle:16; lower limb of first gill arch with 7 or 8 gill rakers; micro-gill rakers present. Maximum reported size: 50 mm SL.

Colour: yellowish, with six black cross bars and a wide, black, opercular blotch. First bar located above opercular spot, the following three more or less distinctly prolonged unto dorsal fin, the third and sixth inflated at midpoint. Distal margin of spinous part of dorsal fin light. No «tilapian» mark at the beginning of soft part of dorsal fin, a character that allows the distinction of this species from young *Tilapia*. Pelvic fins dark with outer rays black.

Distribution: this species occurs in coastal basins of Guinea (starting from the Konkouré), Sierra Leone and Liberia (up to the River St. John).



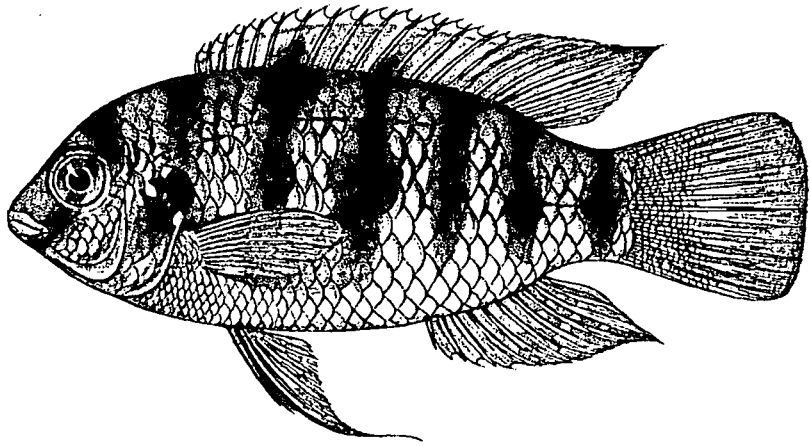


Figure 51.9

Anomalochromis thomasi (d'après Greenwood, 1985 b).
Anomalochromis thomasi *(from Greenwood, 1985).*

molle, ce qui permet de distinguer cette espèce des jeunes *Tilapia*. Les ventrales sont foncées, avec les rayons externes noirs.

Distribution : l'espèce vit dans les bassins côtiers de la Guinée (à partir du Konkouré), de la Sierra Leone et du Liberia (jusqu'à la rivière St John).

Genre *Astatotilapia* Pellegrin, 1903

À plusieurs reprises Pellegrin (1904, 1914) a signalé l'espèce *Astatotilapia desfontainesi* (Lacépède, 1802) du bassin tchadien. Plus tard, l'espèce est rangée dans le genre *Haplochromis*. Daget (1959) signale la même espèce comme *Haplochromis wingati* (Boulenger, 1902) du lac Débo (Mali). Blache *et al.* (1964) l'ont trouvée dans le bassin tchadien. Greenwood (1971) suggère que les spécimens du moyen Niger et du bassin tchadien sont plus proches d'*Haplochromis bloyeti* (Sauvage, 1883). En 1979, Greenwood classe cette espèce dans le genre *Astatotilapia*, qui représente un groupe d'Haplochromines primitifs.
En Afrique de l'Ouest, ce genre se distingue des autres Cichlidae par la combinaison des caractères suivants : écailles cténoïdes ; présence d'ocelles sur la nageoire anale ; dents bicuspides à la rangée externe des mâchoires ; dents tricuspides internes ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; absence d'un renflement papilleux de chaque côté du pharynx ; présence de microbranchiospines.
Ce genre comprend plusieurs espèces. Une d'entre elles se rencontre dans la zone considérée. D'après Greenwood (1979) une deuxième espèce, non encore décrite, serait présente dans le bassin tchadien.

Astatotilapia cf. bloyeti
(Sauvage, 1883)

Description : dents externes bicuspides ; dents internes tricuspides ; écailles cténoïdes ; dorsale : XIII-XV.8-12 ; anale : III.7-9 ; écailles en ligne latérale : 28-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9.
Taille maximale observée : 39,5 mm LS.

Coloration : la coloration générale est olivâtre, avec des barres transversales sombres sur la tête et les flancs et une bande longitudinale médiane plus ou moins bien marquée.
Il n'y a aucune tache noire à la base de la dorsale molle, mais une barre oblique noire toujours bien visible entre l'œil et la commissure des lèvres.
Une tache noire au coin supéro-postérieur de l'opercule. Chez les mâles adultes, les nageoires impaires sont teintées

Genus *Astatotilapia* Pellegrin, 1903

The species *Astatotilapia desfontainesi* (Lacépède, 1802) has been reported several times from the Chad basin by Pellegrin (1904, 1914). Later on, it was transferred to the genus *Haplochromis*. Daget (1959) has reported the same species under the name *Haplochromis wingati* (Boulenger, 1902) from Lake Debo (Mali); Blache *et al.* (1964) have found it in the Chad basin; Greenwood (1971) suggests that the specimens from the middle Niger and the Chad basin are more closely related to *Haplochromis bloyeti* (Sauvage, 1883). In 1979, Greenwood classified this species under the genus *Astatotilapia*, which represents a primitive group of Haplochromines. In West Africa, this genus is distinguished from the other cichlids by the following combination of characters: scales ctenoid; ocellae (spots) present on anal fin; outer jaw teeth bicuspid; inner teeth tricuspid; 16 scales around caudal peduncle; no papillose swelling on either side of pharynx; presence of micro-gill rakers.
This genus comprises several species, but only one of them occurs in the area considered here. According to Greenwood (1979), a second, still undescribed species exists in the Chad basin.

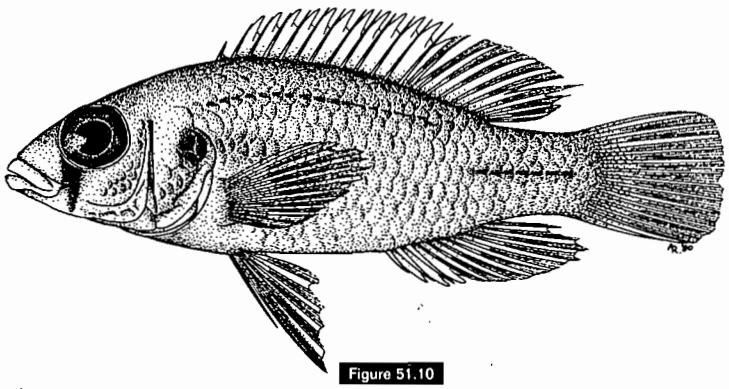


Figure 51.10

Astatotilapia cf. bloyeti (d'après Lévêque *et al.*, 1992).
Astatotilapia cf. bloyeti *(from Lévêque* et al., *1992).*

Astatotilapia cf. bloyeti
(Sauvage, 1883)

Description: outer teeth bicuspid, inner teeth tricuspid; scales ctenoid. Dorsal fin with 13-15 spines and 8-12 soft rays; anal fin with 3 spines and 7-9 soft rays; number of lateral-line scales 28 or 29; lower limb of first gill arch with 7-9 gill rakers.
Maximum reported size: 39.5 mm SL.

Colour: olivaceous, with dark cross bars on head and sides and a more or less distinct mid-lateral band.
No black spot at beginning of soft part of dorsal fin, but one oblique black bar always visible between eye and corner of mouth. A black spot present on postero-dorsal angle of opercle.
Adult males with unpaired fins yellow-tinged and rounded, orange-red ocelli (spots) on anal fin.
Outer pelvic-fin rays blackish.

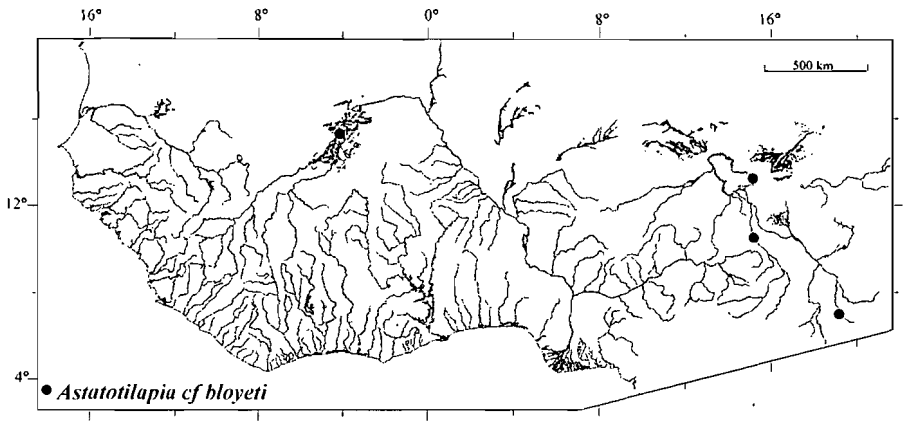
Distribution: this species is known from Lake Debo (Upper Niger in Mali) and from the Chad basin.

Genus *Limbochromis* Greenwood, 1987

This genus is characterized in particular by a papillose swelling (pharyngeal hanging pad) between the gills, on either side of pharynx; 12-14 (average 12 or 13) scales

de jaune, l'anale porte des ocelles rouge-orange arrondis. Les premiers rayons des ventrales sont noirâtres.

Distribution : l'espèce est connue du lac Débo (haut Niger au Mali) et du bassin tchadien.



Genre *Limbochromis* Greenwood, 1987

Ce genre est caractérisé notamment par un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; 12-14 (moyenne 12-13) écailles autour du pédoncule caudal ; l'absence de microbranchiospines ; le premier rayon branchu de la pelvienne nettement plus long que le deuxième chez les femelles adultes ; XV-XVI épines à la dorsale ; la ligne latérale supérieure à son niveau le plus élevé, séparée de la nageoire dorsale par deux grandes et une petite écaille ou par 1,5 écailles ; les écailles cycloïdes ; les dents externes et internes des mâchoires unicuspides ; la caudale chez les mâles adultes avec deux filaments symétriques (plus courts chez les femelles). Deux espèces sont connues dans ce genre. Elles sont présentes en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

Hauteur du corps 29,3-31,6 % LS ; distance interorbitaire 17,6-19,0 % longueur de la tête ; XVI épines dorsales ; 28-29 écailles en ligne latérale ; rivière Cavally (Côte d'Ivoire) ... ***L. cavalliensis***

Hauteur du corps 34,5-35,2 % LS ; distance interorbitaire 24,4-27,8 % longueur de la tête ; XV-XVI épines dorsales ; 23 écailles en ligne latérale ; bassin du Pra (Ghana) ..... ***L. robertsi***

Limbochromis cavalliensis
(Thys van den Audenaerde et Loiselle, 1971)

Description : corps allongé, hauteur du corps 29,3-31,6 % LS ; profil dorsal de la tête légèrement courbé sur l'occiput et presque droit au niveau du museau ; longueur de la tête 36,1-40,0 % LS ; distance interorbitaire 17,6-19,0 % longueur de la tête ; dorsale : XVI.9-11 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 28-29 ; 13-14 écailles autour du pédoncule caudal ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-11. Taille maximale observée : 66,5 mm LS.

Coloration : les exemplaires préservés sont grisâtres ou beiges avec une tache operculaire noire ; une bande médiane foncée de la tache operculaire jusqu'au pédoncule caudal. Au-dessus de cette bande, 5 à 6 barres verticales sombres plus foncées sur le dos,

around caudal peduncle; no micro-gill rakers; first branched pelvic-fin ray distinctly longer than second ray in adult females, 15 or 16 dorsal-fin spines; highest point of upper lateral line separated from dorsal fin by 2 large and 1 small scales, or by 1.5 scales; scales cycloid; outer and inner jaw teeth monocuspid; caudal fin in adult males with two symmetric filaments (shorter in females). This genus comprises two species, both of them occurring in West Africa.

KEY TO SPECIES

Body depth 29.3-31.6% of standard length; interorbital space 17.6-19.0% of head length; 16 dorsal-fin spines; 28 or 29 lateral-line scales. River Cavally (Côte d'Ivoire) ..... ***L. cavalliensis***

Body depth 34.5-35.2% of standard length; interorbital space 24.4-27.8% of head length; 15 or 16 dorsal-fin spines; 23 lateral-line scales. Pra basin (Ghana) ..... ***L. robertsi***

Limbochromis cavalliensis
(Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)

Description: body elongate, its depth attaining 29.3-31.6% of standard length; dorsal profile of head slightly arched over occiput and almost straight on snout; head length 36.1-40.0% of standard length; interorbital space 17.6-19.0% of head length.
Dorsal fin with 16 spines and 9-11 soft rays; anal fin with 3 spines and 7 soft rays. Number of lateral-line scales 28 or 29; 13 or 14 scales around caudal peduncle; lower limb of first gill arch with 9-11 gill rakers. Maximum reported size: 66.5 mm SL.

Colour: preserved specimens are greyish or beige with a black opercular spot; a dark midlateral band extending from opercular spot to caudal peduncle; 5 or 6 dark cross bars on body (darker on back), the first located just before dorsal fin. Distal margin of spinous part of dorsal fin blackish; soft part of dorsal fin greyish with transparent rays.
Tips of pelvic fins and distal margin of anal fin blackish; caudal fin grey; pectorals hyaline.
There is no information on colour pattern in life.

Distribution: this species seems to be endemic to the Middle and Upper Cavally in Côte d'Ivoire.

Limbochromis robertsi
(Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)
(Cichlidae, pl. I)

Description: body depth 34.0-35.2% of standard length; dorsal head profile slightly arched; head length 35.3-36.9% of standard length; interorbital space 24.4-27.8% of head length.
Dorsal fin with 15 or 16 spines and

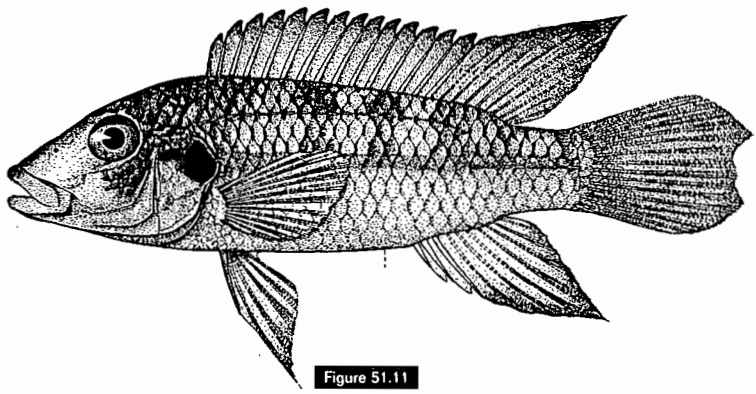


Figure 51.11

Limbochromis cavalliensis (d'après Thys van den Audenaerde et Loiselle, 1971).
Limbochromis cavalliensis *(from Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971).*

la première juste avant la dorsale. Bord supérieur de la dorsale épineuse noirâtre ; dorsale molle grisâtre avec les rayons transparents. Pointe postérieure de la ventrale et bord inférieur de l'anale noirâtres. Caudale grise. Pectorales hyalines. Il n'y a pas de données sur la coloration *in vivo*.

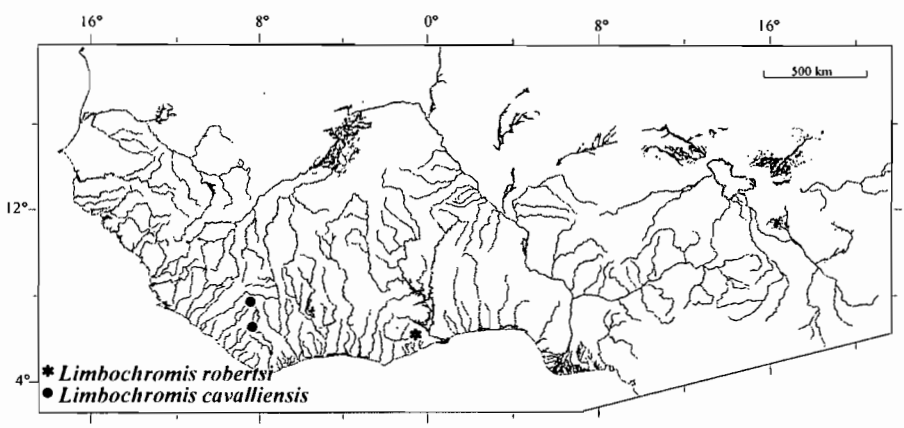
Distribution : l'espèce semble endémique du moyen et haut Cavally en Côte d'Ivoire.

Limbochromis robertsi

(Thys van den Audenaerde et Loiselle, 1971)
(Cichlidae, pl. I)

Description : hauteur du corps 34,0-35,2 % LS ; profil dorsal de la tête légèrement courbé ; longueur de la tête 35,3-36,9 % LS ; distance interorbitaire 24,4-27,8 % longueur de la tête ; dorsale : XV-XVI.9-10 ; anale : III.7-8 ; écailles en ligne latérale : 23 ; 13 écailles autour du pédoncule caudal ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 76,5 mm LS.

Coloration : le mâle vivant a le dos gris-brun, les flancs beige-doré, l'abdomen et le ventre jaune brillant. Une bande peu distincte s'étend du museau jusqu'à la partie antérieure de l'œil et continue du post-opercule jusqu'au pédoncule caudal. Cette bande est particulièrement marquée chez les spécimens effrayés qui portent aussi une deuxième bande étroite de la même couleur s'étendant de la région post-occipitale jusqu'à la base de la dorsale molle. La partie operculaire est jaune-doré, avec une tache nette, bordée de jaune, sur le bord de l'opercule. Les écailles latérales et celles de la région pectorale sont bordées de rouge-violet. La dorsale est orange clair à jaune serin avec un liseré rouge foncé et une bande submarginale orange foncé ; elle est tachetée de rouge-violet. Le bord distal supérieur de la caudale est rouge foncé avec une large bande submarginale orange, qui s'étend sur le filament supérieur de la caudale. Le bord distal inférieur de la caudale est noirâtre avec une bande submarginale blanche qui s'étend sur le filament inférieur de la caudale. La zone centrale de la caudale est orange pâle ou jaune serin avec des taches rouge-violet. L'anale est orange pâle en avant, violet pâle avec des taches rouge-violet en arrière. Les ventrales sont orange pâle. Les pectorales sont hyalines. La femelle a le dos brun, les flancs beiges, les zones operculaire et pectorale jaune doré. Une bande latérale brune, plus foncée que chez le mâle, s'étend du museau jusqu'à la partie antérieure de l'œil et du bord postérieur de l'opercule jusqu'à la base du pédoncule caudal ; une zone rouge brillant est présente dans la région ventrale. Une tache foncée, bordée de jaune, est présente sur la partie supérieure £de l'opercule. La dorsale est pourvue d'un liseré rouge brillant et d'une bande étroite submarginale jaune. La partie épineuse de la dorsale est rouge



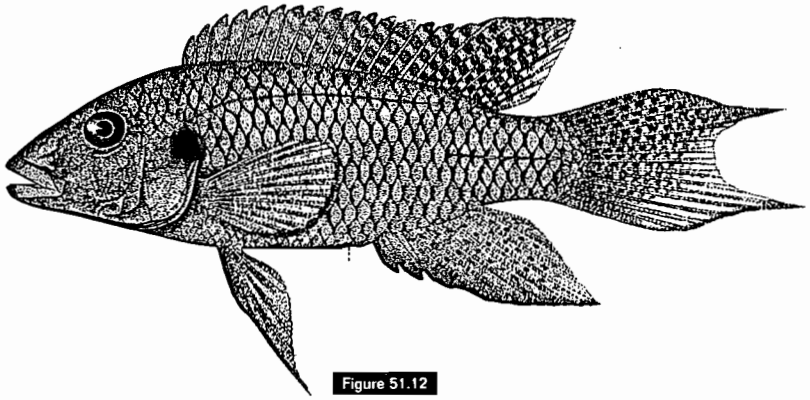


Figure 51.12

Limbochromis robertsi (d'après Thys van den Audenaerde et Loiselle, 1971).
Limbochromis robertsi *(from Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971).*

9 or 10 soft rays; anal fin with 3 spines and 7 or 8 soft rays. Number of lateral-line scales: 23;13 scales around caudal peduncle; lower limb of first gill arch with 9 or 10 gill rakers. Maximum reported size: 76.5 mm SL.

Colour: in live males, back greyish-brown, sides golden-beige, underside bright yellow. A rather indistinct band running from snout to anterior part of eye and continuing from postopercle to caudal peduncle; this band being particularly apparent in frightened specimens, which furthermore have a second narrow band of the same colour extending from the postoccipital region to the base of soft part of dorsal fin. Opercular area golden-yellow with a distinct yellow-edged spot at hind margin. Scales on sides of body and pectoral region edged with violet-red.
Dorsal fin light orange to canary yellow, with a dark red fringe and a dark orange submarginal band and covered with reddish-violet spots. Upper margin of caudal fin dark red, with a broad, orange submarginal band which extends unto upper caudal filament; lower caudal-fin margin blackish with a white submarginal band extending unto lower caudal filament; central area of caudal fin pale orange or canary yellow, covered with reddish-violet spots. Anal fin pale orange anteriorly, pale violet with reddish-violet spots posteriorly. Pelvic fins pale orange; pectorals hyaline.
In females, back brown, sides beige, opercular and pectoral regions golden yellow. A brown mid-lateral band, darker than in males, extending from snout to anterior part of eye and from posterior margin of gill cover to caudal-fin base; belly with a bright red area. A dark, yellow-edged spot on upper part of opercle. Dorsal fin with a bright red fringe and a narrow, yellow submarginal band. Spinous part of dorsal fin copper-red, soft part hyaline. Upper margin of caudal fin bright red with a broad, copper-red submarginal band extending unto one fourth of fin (in large individuals); rest of caudal fin yellow-orange.
Anal and pelvic fins yellow, with bluish-black fringe; pectorals hyaline.

Distribution: this species seems to be endemic to the upper tributaries of the Pra basin in Ghana.

Genus *Pelvicachromis* Thys van den Audenaerde, 1968

According to Greenwood (1987), this genus is distinguished in particular by its relatively elongate, moderately compressed body. Head profile convex; a papillose swelling (pharyngeal hanging pad) between gills on either side of pharynx; anterior part of pharyngeal bone comprised from 3 to 4 times in total length of bone. Outer jaw teeth monocuspid; scales cycloid; 1.5-2 scales between highest point of upper

cuivré, la partie molle hyaline.
Le bord distal supérieur de la caudale est rouge brillant avec une large bande submarginale rouge cuivré s'étendant sur un quart de la caudale (chez des individus de grande taille).
Le reste de la caudale est jaune orangé.
L'anale et les ventrales sont orange-jaune avec un liseré bleu-noir.
Les pectorales sont hyalines.

Distribution : l'espèce semble endémique des tributaires supérieurs du bassin du Pra au Ghana.

Genre *Pelvicachromis* Thys van den Audenaerde, 1968

D'après Greenwood (1987) ce genre se distingue notamment par le corps relativement allongé, modérément comprimé ; le profil dorsal de la tête convexe ; un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; la longueur de la partie antérieure de l'os pharyngien comprise 3 à 4 fois dans la longueur de l'os ; les dents externes des mâchoires unicuspides ; 1 à 3 séries de dents internes unicuspides ; écailles cycloïdes ; 1,5 à 2 écailles entre la dorsale et la ligne latérale supérieure à son niveau le plus élevé ; 2 (rarement 3) séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; l'absence de microbranchiospines ; la caudale arrondie. Plusieurs espèces de ce genre sont très populaires en aquariophilie.
Cinq espèces sont actuellement connues de ce genre dont quatre sont présentes en Afrique de l'Ouest. La systématique de ce genre est encore loin d'être bien connue. Thys van den Audenaerde (1968 b) a signalé la présence de plusieurs espèces nouvelles provenant notamment du delta du Niger au Nigeria. Jusqu'à présent ces espèces n'ont pas encore été décrites et une révision détaillée serait souhaitable.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Une seule série de dents coniques sur les mâchoires ; hauteur du corps 24,4-35,2 % LS ; dorsale XVII-XVIII.9-10 ; espèce connue du sud-est de la Guinée jusqu'à l'ouest du Liberia ... ***P. humilis***

Au moins deux séries de dents sur les mâchoires **2**

2 Corps élevé, hauteur du corps 37,1-40,5 % LS ; dorsale pourvue de plusieurs taches sombres, les trois dernières plus grandes et plus sombres que les autres ; la caudale avec une tache noire à la base ; espèce connue du sud-est de la Guinée jusqu'à l'ouest du Liberia ..... ***P. roloffi***

Hauteur du corps 28,4-36,8 % LS ; autre coloration à la dorsale et la caudale **3**

3 Dorsale pourvue de 2 à 4 taches ovales noires à la partie postérieure et d'une série de traits horizontaux à la partie antérieure ..... ***P. taeniatus***

Dorsale en général dépourvue de taches et de bandes, sa partie postérieure foncée ; partie inférieure du corps souvent rougeâtre sur le vivant ..... ***P. pulcher***

Pelvicachromis humilis
(Boulenger, 1916)
(Cichlidae, pl. II)

Description : longueur de la tête 30,4-37,4 % LS ; corps plutôt allongé, hauteur du corps 24,4-35,2 % LS.
Une seule série de dents coniques aux mâchoires. Dorsale : XVII-XVIII,9-11 ; anale : III,6-8 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-12. Taille maximale observée : 95 mm LS.

lateral line and dorsal fin; 2 (rarely 3) scale rows on cheeks; 16 scales around caudal peduncle; no micro-gill rakers; caudal fin rounded. Several species of this genus are very popular among aquarists.
Five species are presently known within this genus, and four of them occur in West Africa. The systematics of this genus is far from well known. Thys van den Audenaerde (1968 b) has reported the presence of several new species in particular from the Niger delta in Nigeria. Until now, these species have not been described, and a thorough revision of the genus is highly desirable.

KEY TO SPECIES

1 A single series of conical teeth in jaws; body depth 24.4-35.2% of standard length; dorsal fin with 17 or 18 spines and 9 or 10 soft rays; known from south-eastern Guinea to western Liberia ..... ***P. humilis***

At least two rows of teeth in jaws **2**

2 Body depth 37.1-40.5% of standard length; dorsal fin with several dark spots, the last three ones larger and darker than the others; caudal fin with a black spot at base. Known from southeastern Guinea to western Liberia ..... ***P. roloffi***

Body depth 28.4-36.8% of standard length; colour patterns of dorsal and caudal fins different from above description **3**

3 Dorsal fin with 2-4 oval spots posteriorly and a series of horizontal lines anteriorly ..... ***P. taeniatus***

Dorsal fin usually with spots or bands, dark posteriorly; lower part of body often reddish in life ..... ***P. pulcher***

Pelvicachromis humilis

(Boulenger, 1916)
(Cichlidae, pl. II)

Description: body rather elongate, its depth 24.4-35.2% of standard length. Head length 30.4-37.4% of standard length; a single row of conical teeth in jaws. Dorsal fin with 17 or 18 spines and 9-11 soft rays; anal fin with 3 spines and 6-8 soft rays. Number of scales in lateral line: 27-30; lower limb of first gill arch with 9-12 gill rakers. Maximum reported size: 95 mm SL.

Colour: there are great differences in colour pattern among populations. Body brownish, belly yellowish to reddish and a rather indistinct longitudinal band extending from snout to caudal fin. Throat and cheeks yellow or turquoise; a dark spot on opercle.

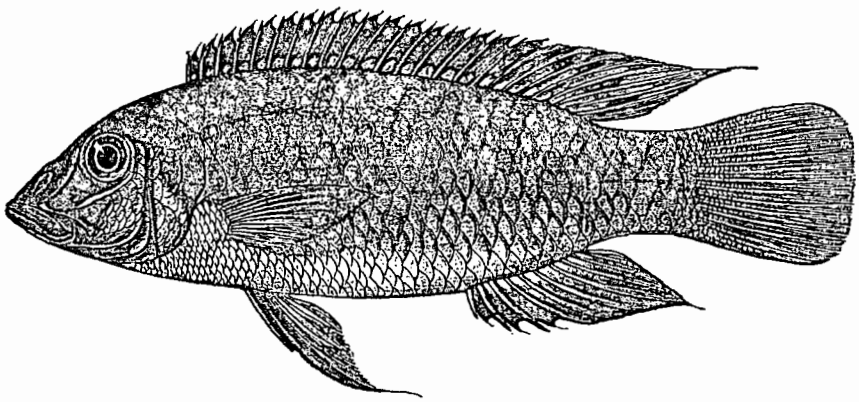


Figure 51.13

Pelvicachromis humilis (d'après Boulenger, 1916).
Pelvicachromis humilis *(from Boulenger, 1916).*

Coloration : il existe des différences importantes dans la coloration entre populations d'origine différente.
Le corps est brunâtre, le ventre jaunâtre à rougeâtre et il existe une bande longitudinale bleutée peu distincte allant du museau jusqu'à la caudale.
La gorge et les joues sont jaunes ou turquoises. Il y a une tache foncée sur l'opercule. Les nageoires impaires sont jaunes, rouges ou blanches.
La dorsale est tachetée de sombre et de clair. Son bord distal, de même que le bord supérieur de la caudale, sont rouges. L'anale est bordée de noir.
Les pectorales sont hyalines.
Les pelviennes, aux rayons externes foncés, sont rouge-pourpre.

Distribution : l'espèce est connue de la rivière Kolenté (Great Scarcies) en Guinée jusqu'au Liberia (entre la rivière St Paul et la rivière St John).

Pelvicachromis roloffi
(Thys van den Audenaerde, 1968)
(Cichlidae, pl. II)

Description : longueur de la tête 29,9-33,8 % LS ; hauteur du corps 37,1-40,5 % LS. Dents coniques ; une rangée externe et une à trois rangées internes sur les mâchoires. Branchiospines lancéolées, courtes. Museau arrondi ; bouche petite. Ventrales acuminées chez les mâles, arrondies chez les femelles. Caudale arrondie ou légèrement asymétrique chez les mâles. Dorsale : XVI-XVII,9 ; anale : III,7 ; écailles en ligne latérale : 27-28 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 48,5 mm LS.

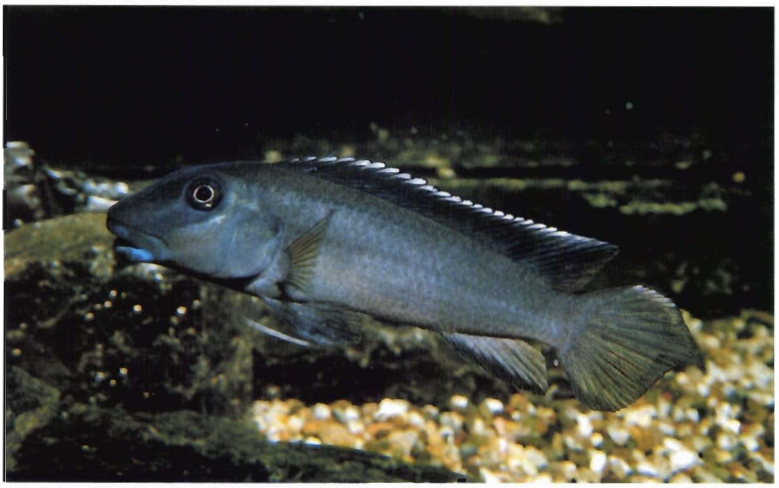
Coloration : la coloration générale du mâle vivant est violet vif, le ventre plutôt blanchâtre, le dos gris-brun.
Une large bande longitudinale du museau jusqu'à la base de la caudale est présente mais n'est pas toujours visible. Les pectorales sont transparentes comme les ventrales qui sont foncées à la partie antérieure. La dorsale, la caudale et l'anale sont brun jaunâtre. L'anale est pourvue d'un bord distal foncé. La dorsale a une série de taches sombres, les trois dernières plus grandes et plus sombres que les autres.
La caudale est pourvue de taches sombres.
La coloration générale de la femelle vivante est violette, la partie inférieure du corps plus colorée que la partie supérieure. La partie au-dessous de l'œil est jaunâtre. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales sont noir foncé. La dorsale, l'anale et la caudale sont rouge doré. La dorsale porte une série de taches sombres comme chez les mâles. La caudale porte des taches sombres. La femelle est rarement pourvue d'une bande longitudinale.

Distribution : l'espèce est connue de la rivière Konkouré en Guinée jusqu'à l'ouest du Liberia.

Pelvicachromis taeniatus
(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. II)

Description : longueur de la tête 29,0-33,0 % LS. Corps allongé, hauteur du corps 30,0-34,1 % LS. Dents coniques ; deux séries à la mâchoire supérieure, trois à l'inférieure. Museau arrondi, son profil dorsal convexe ; caudale arrondie ; dorsale : XVI-XVIII,7-9 ; anale : III,6-7 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-11. Taille maximale observée : 55 mm LS.

Coloration : les mâles vivants ont la partie supérieure du corps olive-brun, la partie inférieure plus claire avec du jaune clair sur le ventre. La région operculaire est brun-olive au-dessus et doré clair en-dessous avec une bande orange en dessous de l'œil et une tache noire métallique bordée de vert brillant en avant et en arrière. Les lèvres sont jaune foncé. La dorsale est bordée de noir avec une bande submarginale jaune clair, la pointe filamenteuse étant bordée de rouge ; elle porte en outre deux à quatre taches ovales noires, bordées d'orange, sur sa partie supérieure et une série



Steatocranus irvinei (Trewavas, 1943)



Anomalochromis thomasi (Boulenger, 1915)



Limbochromis robertsi (Thys van den Audenaerde et Loiselle, 1971)

R. Wildekamp



Pelvicachromis humilis
(Boulenger, 1916)
mâle

R. Wildekamp



Pelvicachromis humilis
(Boulenger, 1916)
femelle

MRAC



Pelvicachromis roloffi
(Thys van den Audenaerde, 1968)

R. Wildekamp



Pelvicachromis taeniatus
(Boulenger, 1901)

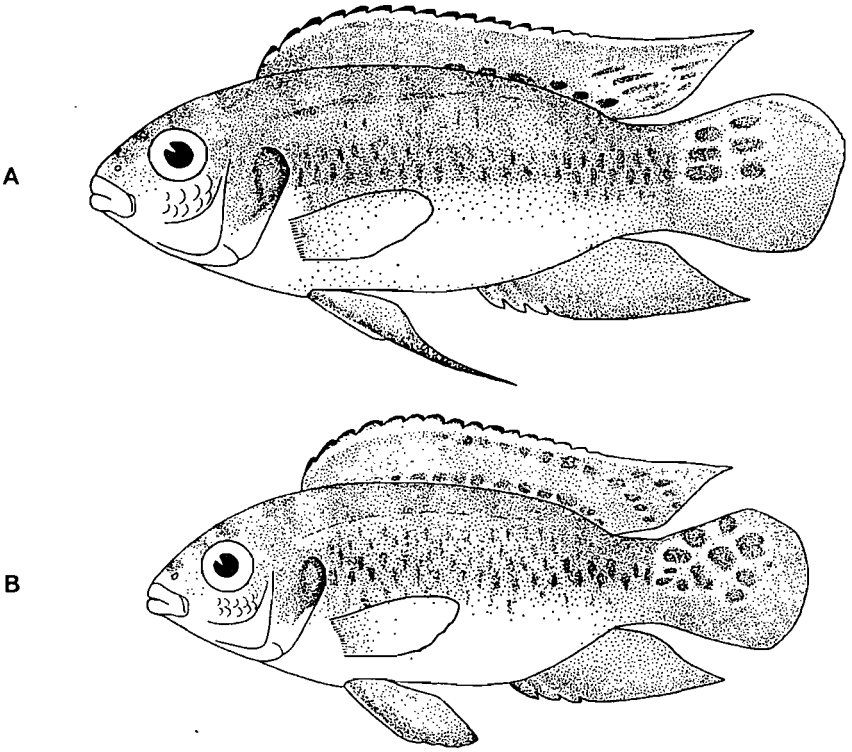


Figure 51.14

Pelvicachromis roloffi. Mâle (A) et femelle (B) (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).
Pelvicachromis roloffi. *Male (A) and female (B) (from Thys van den Audenaerde, 1968).*

Unpaired fins yellowish-red or white. Dorsal fin dark- and light-spotted, its distal margin, as well as upper caudal margin, red. Anal fin black-edged; pectoral fins hyaline; pelvic fins red, with outer rays dark.

Distribution: this species is known from the river Kolenté (Great Scarcies) in Guinea to Liberia (middle course of rivers St. Paul and St. John).

Pelvicachromis roloffi

(Thys van den Audenaerde, 1968)
(Cichlidae, pl. II)

Description: body depth 37.1-40.5%, and head length, 29.9-33.8% of standard length. Teeth conical, outer teeth in a single row, inner teeth in three rows. Gill rakers lanceolate and short. Snout rounded, mouth small. Pelvic fins pointed in males, rounded in females; caudal fin rounded or slightly asymmetric in males. Dorsal fin with 16 or 17 spines and 9 soft rays, anal fin with 3 spines and 7 soft rays. Number of lateral-line scales: 27 or 28; lower limb of first gill arch with 9 or 10 gill rakers. Maximum reported size: 48.5 mm SL.

Colour: ground colouration of live males bright violet, belly whitish, back greyish-brown. A broad longitudinal band running from snout to caudal-fin base, not always distinct. Pectoral and pelvic fins transparent, the pelvics dark anteriorly; dorsal, anal and caudal fins yellowish-brown; anal fin dark-edged. A series of dark spots on dorsal fin, the last three ones larger and darker than the others; caudal fin covered with dark spots.

General colouration of live females violet, lower part of body more brightly coloured than upper part. Area below eye yellowish. Pectoral fins transparent; pelvics deep black; dorsal, anal and caudal fins golden red; dorsal fin with a series of dark spots as in males, caudal fin dark-spotted. Females rarely with a longitudinal band on sides.

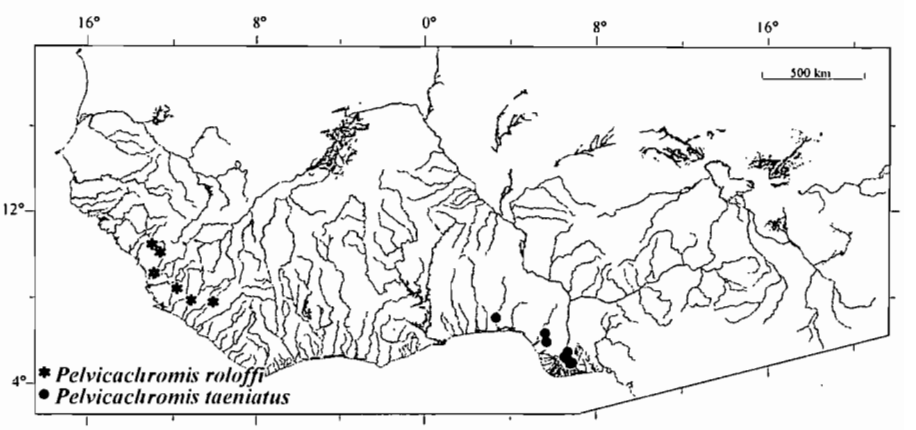
de bandes horizontales olive-brun sur sa partie antérieure. La caudale est orange foncé à sa partie supérieure, et porte 5 à 12, généralement 6 ou 7 taches ovales noires ; la partie inférieure de la caudale est bordée de noir, avec une bande submarginale bleu clair, et porte une série de bandes verticales olive-brun. Les pectorales sont jaune clair. Les ventrales sont bleu clair, bordées antérieurement par une large bande noire et postérieurement par une bande étroite de même couleur. L'anale est violette, bordée de noir.
Les femelles ont la partie supérieure du corps olive-brun, avec une bande plus foncée allant de l'œil jusqu'au pédoncule caudal. La partie antérieure de la tête porte deux bandes latérales brun foncé. La partie inférieure du corps est blanchâtre à olive-brun clair avec du vert clair sur le ventre.
La région operculaire est olive-brun au-dessus et vert clair avec du jaune au-dessous ; elle porte une barre horizontale orange doré juste en dessous de l'œil. Les lèvres sont dorées.
La dorsale est dorée sauf le bord étroit noir et une ou deux taches rondes à la partie antérieure.
La caudale est dorée au-dessus avec une à trois taches ovales noires ; sa partie inférieure est transparente, sauf quelques traces de taches dorées. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales, vert clair, et l'anale, violette, sont bordées de noir.

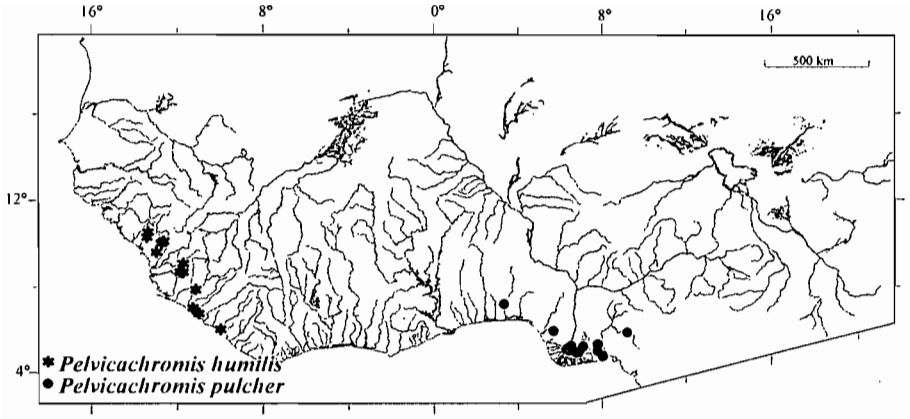
Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est connue du sud-ouest du Nigeria et du delta du Niger.

Pelvicachromis pulcher
(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. III)

Description : longueur de la tête 27,8-34,5 % LS. Corps allongé, moyennement comprimé, hauteur du corps 28,4-36,8 % LS.
Quatre à cinq séries de dents unicuspides sur les mâchoires. Il existe un dimorphisme sexuel très net : le mâle est plus grand et plus allongé que la femelle, les nageoires dorsale, anale et pelviennes sont plus longues et plus pointues et la caudale, en forme de losange, est asymétrique. Dorsale : XIV-XVII,8-10 (moyenne XVI,9) ; anale : III,7-8 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 83 mm LS.

Coloration : la coloration sur le mâle vivant est vert olive foncé sur la partie supérieure avec une bande gris foncé allant de l'œil jusqu'à la base postérieure de la dorsale. Une autre bande horizontale gris foncé du museau jusqu'au bord postérieur de la caudale. La partie inférieure du corps vert olive clair, rosâtre sur le ventre. Il existe deux bandes étroites transversales gris foncé sur la partie supérieure de la tête ainsi qu'une autre au niveau de la lèvre inférieure. La région operculaire est vert olive avec un reflet doré et avec une tache métallique rouge cuivré à noir, bordée de vert brillant à sa partie inférieure. Nageoire dorsale hyaline sauf une partie noire en arrière et le bord





Distribution: this species is known from the River Kolenté in Guinea to Western Liberia.

Pelvicachromis taeniatus

(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. II)

Description: body elongate, its depth 30.0-34.1% of standard length. Head length 29.0-33.0% of standard length; teeth conical, upper jaw with 2, lower jaw with 3 tooth rows. Snout rounded, dorsally convex; caudal fin rounded. Dorsal fin with 16-18 spines and 7-9 soft rays; anal fin with 3 spines and 6 or 7 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-29; lower limb of first gill arch with 10 or 11 gill rakers. Maximum reported size: 55 mm SL.

Colour: in live males, upper part of body olivaceous-brown, lower part lighter, belly tinged with pale yellow. Opercular region olivaceous-brown dorsally and light golden ventrally, with an orange band below eye and a metallic-black spot bordered anterior- and posteriorly by bright green bands. Lips dark yellow. Dorsal fin black-edged, with a light yellow submarginal band, its filamentous tip red-edged; furthermore, 2-4 black, orange-edged, oval spots on upper part and a series of olivaceous-brown horizontal bands on anterior part of dorsal fin. Caudal fin dark orange above, with 5-12, usually 6 or 7, black oval spots; lower part of fin black-edged, with a light blue submarginal band and a series of olivaceous-brown vertical bars. Pectoral fins light yellow, pelvics light blue, edged anteriorly by a broad black band and posteriorly, by a narrow black band; anal fin violet and black-edged.
In females, upper part of body olivaceous-brown, with a darker band running from eye to caudal peduncle. Anterior part of head with two dark brown lateral bands. Lower part of body whitish to light olivaceous-brown with a light greenish tinge on belly. Opercular region olivaceous-brown dorsally and yellow-tinged light green ventrally, bearing a golden-orange horizontal band just below eye; lips golden. Dorsal fin golden, except for a narrow, black distal edge and two round spots anteriorly; caudal fin golden dorsally, with 1-3 back spots, ventrally transparent, except for some traces of golden spots; pectoral fins transparent; pelvics light green and anal fin violet, both black-edged.

Distribution: within the area considered here, this species is known from Southwestern Nigeria and the Niger delta.

Pelvicachromis pulcher

(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. III)

Description: body elongate, moderately compressed, its depth 28.4-36.8% of standard length; head length 27.8-34.5% of standard length. Four or five rows of monocuspid teeth in jaws. This species presents a very

distal rouge foncé, avec une bande submarginale bleu clair. Pectorales hyalines sauf quelques traces vert olive à la base et violet clair près de son bord postérieur. Ventrales violettes avec le bord antérieur noir et une bande submarginale bleu brillant. Anale violette, bordée de noir. Caudale violette au-dessus de la bande horizontale et vert olive clair ou orange en dessous de cette bande ; le bord supérieur de la caudale rouge foncé, avec une bande submarginale orange foncé ; parfois une tache (rarement plus) ronde, noire, bordée d'orange, à la partie supérieure de la caudale.

Les femelles ont une coloration ressemblant à celle des mâles, à l'exception des bandes horizontales sur le corps qui sont gris plus foncé. La dorsale est dépourvue des bords rouges et bleus qui sont remplacés par une bande étroite noire ; la partie noire postérieure est divisée en quelques zones noires de forme irrégulière ou rarement remplacée par une ou deux taches rondes noires.
Les pectorales sont hyalines.
Les ventrales, bordées de bleu et de noir, sont rose clair, plutôt que violettes. La caudale n'a pas le bord rouge-orange qui est remplacé par des taches dorées.
Parfois une (ou quelques) tache ronde noire, bordée d'une zone dorée, se trouve à la partie supérieure de la caudale.

Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est connue du sud-est du Nigeria jusqu'à la Cross.

Genre *Thysochromis* Daget, 1988

Daget (1988) a remplacé *Thysia*, un nom préoccupé chez les Coléoptères, par *Thysochromis*. Ce genre est caractérisé comme suit d'après Loiselle et Welcomme (1972) et Greenwood (1987) : le corps est modérément élevé, non fusiforme, et de taille moyenne ; la partie dentée de l'os pharyngien occupe la quasi-totalité de l'os, la longueur de la partie antérieure étant comprise quatre fois dans la longueur de l'os ; les dents externes sur les mâchoires sont unicuspides ; il y a un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; les microbranchiospines sont absentes ; les écailles sont cycloïdes ; on trouve 2,5 à 3 écailles entre la nageoire dorsale et le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; il n'y a pas de tache « tilapienne ». Ce genre est monospécifique.

Thysochromis ansorgii
(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. III)

Description : hauteur du corps 38,5-52,6 % LS. Corps comprimé latéralement. Longueur de la tête 34,5-38,5 % LS. Museau légèrement arrondi. Mâchoires égales.
Jusqu'à quatre rangées de dents coniques internes.
Dorsale : XIII-XVI,9-10 ; anale : III,7-8 ; écailles en ligne latérale : 25-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-11.
Taille maximale observée : 88 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la tête et le dos sont beige doré, les flancs beige argenté avec parfois une teinte rose-violet ; les écailles ont un bord foncé. Le ventre est beige pâle.
Il y a 4 à 7 larges taches irrégulières le long de la ligne médiane des flancs. Certaines d'entre elles peuvent fusionner, donnant l'aspect d'une bande médiane incomplète. Il y a trois à cinq taches plus petites entre les taches médianes et la dorsale, leur intensité dépend de l'état du poisson. Une bande sombre s'étend du bord antérieur de l'œil jusqu'à la mâchoire supérieure.
Les ventrales du mâle sont gris-bleu ; la dorsale molle, la caudale et l'anale molle sont marquées de petites taches produisant un effet réticulé. Le bord supérieur de la dorsale épineuse est

pronounced sexual dimorphism: males much larger and more elongate than females, with dorsal, anal and pelvic fins longer and more pointed, and caudal fin asymmetrically rhomboidal. Dorsal fin with 14-17 sins and 8-10 soft rays (average 16 spines and 9 soft rays); anal fin with 3 spines and 7 or 8 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-29; lower limb of first gill arch with 9 or 10 gill rakers. Maximum reported size: 83 mm SL.

Colour: live males are dark olivaceous-green above, with a dark, grey longitudinal band running from eye to posterior part of dorsal-fin base. Another dark grey horizontal band extends from snout to hind margin of caudal fin. Lower part of body light olivaceous-green, belly pinkish. Two narrow, dark grey cross bars on upper part of head and another at level of lower lip. Opercular region olive-green, with golden reflections and a metallic, copper-red to black spot, edged with bright green ventrally. Dorsal fin hyaline (except for a black area behind the dark red distal margin), with a light blue submarginal band; pectoral fins hyaline except for some traces of olive-green at base and light violet near hind margin; pelvic fins violet, with a black anterior margin and a bright blue submarginal band; anal fin violet and black-edged; caudal fin violet above the horizontal band and olive-green or orange below; upper caudal margin dark red, with a dark orange submarginal band; sometimes one (rarely more) round, black, orange-edged spot on upper part of caudal fin.
The colour pattern of females resembles that of males, but the horizontal bands on body are darker grey. Dorsal fin lacking the red and blue margins which are replaced by a narrow black band; the posterior black area is subdivided into several irregular black zones or occasionally substituted by one or two round, black spots; pectoral fins hyaline; pelvic fins light pink rather than violet, and with blue and black margins; caudal fin lacking the orange-red margin which is replaced by golden spots; upper part of caudal fin sometimes with one (or several) round, black spots bordered by a golden area.

Distribution: within the area considered here, this species is known from Southeastern Nigeria to the River Cross.
Elsewhere it occurs in the coastal area of Southern Cameroon.

Genus *Thysochromis* Daget, 1988

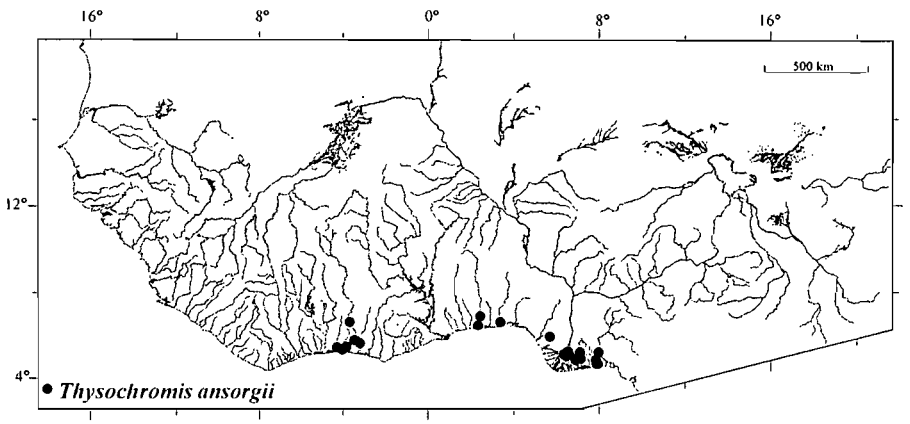
Daget (1988) has replaced *Thysia*, a name that is preoccupied for a genus of Coleoptera, by *Thysochromis*. According to Loiselle & Welcomme (1972) and Greenwood (1987), the species of this genus are characterized by the following features: body medium-sized, moderately deep, never fusiform. Toothed part of pharyngeal bone occupying almost the entire bone, length of anterior part comprised four times in total bone length; outer jaw teeth monocuspid; a papillose swelling between gills on either side of pharynx; micro-gill rakers absent; scales cycloid; 2.5-3 scale rows between dorsal fin and highest point of upper lateral line, 3 or 4 scale rows on cheeks, and 16 scales around caudal peduncle. No «tilapian» spot. This genus is monospecific.

Thysochromis ansorgii
(Boulenger, 1901)
(Cichlidae, pl. III)

Description: body laterally compressed, its depth 38.5-52.6% of standard length. Head length 34.5-38.5% of standard length; snout slightly rounded, jaws equal; inner teeth conical in up to four rows. Dorsal fin with 13-16 spines and 9 or 10 rays; anal fin with 3 spines and 7 or 8 soft rays.
Number of lateral-line scales: 25-30; lower limb of first gill arch with 8-11 gill rakers.
Maximum reported size: 88 mm SL.

rouge avec une bande submarginale bleu-blanc iridescent qui se prolonge sur le bord supérieur de la dorsale molle. La même coloration se trouve sur le bord supérieur de la caudale. Les ventrales du mâle sont grisâtres, avec le bord antérieur bleu-noir foncé. Les femelles ont presque la coloration des mâles à l'exception du dessin réticulé sur les nageoires verticales qui est très réduit ou même absent. Le bord de la dorsale et de la caudale est en général rouge plus vif que chez les mâles et il y a une série de cinq à sept écailles blanc argenté juste au-dessus du ventre. Souvent une tache blanchâtre est présente au-dessus de l'anus.

Distribution : l'espèce est connue des bassins côtiers de la Côte d'Ivoire (Agnébi, Mé, Comoé, Bia, Tano), de l'Ouémé, de l'Ogun, de l'Oshun, du delta du Niger et de la basse Cross.



Genre *Chromidotilapia* Boulenger, 1898

Selon Thys van den Audenaerde (1968 b) et Greenwood (1987), ce genre est caractérisé notamment par la présence d'un renflement papilleux bien développé de chaque côté du pharynx entre les branchies ; l'absence de microbranchiospines ; les écailles cycloïdes ; des branchiospines larges et tuberculiformes sur le premier arc branchial ; l'absence d'un dimorphisme sexuel dans la forme de la nageoire caudale subtronquée à légèrement arrondie ; le premier rayon de la pelvienne qui est le plus long chez les deux sexes ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; deux larges et une petite écaille entre la dorsale et le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure ; deux à trois séries de dents coniques aux mâchoires ; les dents externes antéro-latérales de la mâchoire inférieure dirigées vers l'arrière chez les exemplaires de grande taille ; 16 écailles autour du pédoncule caudal.
Sept espèces sont connues dans ce genre. Une seule d'entre elles est présente dans la zone considérée.

Chromidotilapia guntheri (Sauvage, 1882)

Trewavas (1974) reconnaît deux sous-espèces. Une d'entre elles est connue d'Afrique de l'Ouest.

Chromidotilapia guntheri guntheri (Sauvage, 1882)

(Cichlidae, pl. III)

Description : longueur de la tête 34,6-38,2 % LS. Hauteur du corps 36,4-45,5 % LS. Museau long

Colour: in life, head and back golden-beige, sides silvery-beige, sometimes with rosy-violet hues; scales dark-edged. Belly pale beige. Middle of sides with 4-7 large, irregular spots, some of them coalesced into an incomplete mid-lateral band. Three to five smaller spots between the large mid-lateral spots and dorsal fin, more or less distinct depending on the state of the fish. A dark band runs from eye to upper jaw. Pelvic fins in males greyish-blue; soft parts of dorsal and anal fins, as well as caudal fin, covered with small spots forming a reticulate pattern. Distal margin of spinous part of dorsal fin red, with an iridescent blue submarginal band that extends unto margin of soft part of fin; upper margin of caudal of the same colour as dorsal-fin margin; pelvic fins of males greyish, their anterior margin bluish-black.
Colour pattern of females similar to that of males, except for the reticulate pattern on vertical fins which is reduced or absent. Margins of dorsal and caudal fins usually brighter red than in males and a series of 5-7 silvery-white scales just above belly. A whitish spot often present above anus.

Distribution: this species is known from coastal basins in Côte d'Ivoire (Agnébi, Mé, Comoe, Bia, Tano), the Ouémé, the Ogun, the Oshun, the Niger delta and the Lower Cross.

Genus *Chromidotilapia* Boulenger, 1898

According to Thys van den Audenaerde (1968 b) and Greenwood (1987), the species of this genus are characterized mainly by the following features: well developed papillose swellings between the gills on either side of pharynx; absence of micro-gill rakers; scales cycloid; gill rakers on first gill arch broad and tuberculate; sexual dimorphism not affecting caudal-fin shape; first pelvic-fin ray longest in both sexes; 3 or 4 scale rows on cheeks; 2 large plus 1 small scales between dorsal fin and highest point of upper lateral line; 2 or 3 rows of conical teeth in jaws; outer antero-lateral teeth of lower jaw backward-pointing in large specimens; 16 scales around caudal peduncle. This genus comprises seven species, only one of which is known to occur in West Africa.

Chromidotilapia guntheri
(Sauvage, 1882)

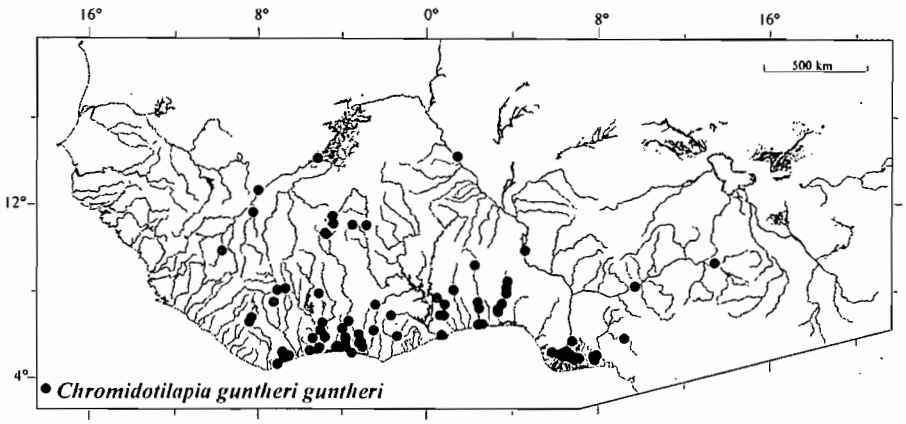
Trewavas (1974) recognized two subspecies. One of them is known in West Africa.

Chromidotilapia guntheri guntheri
(Sauvage, 1882)
(Cichlidae, pl. III)

Description: head length 34.6-38.2%, and body depth, 36.4-45.5%, of standard length. Snout long 36.7-46.0% of standard length. Two, rarely three, rows of monocuspid teeth in jaws: lower pharyngeal bone with slender teeth. Dorsal fin with 15-17 spines and 9-12 soft rays; anal fin with 3 spines and 6-8 soft rays. Number of lateral-line scales: 26-30; lower limb of first gill arch with 10-15 gill rakers.
Maximum reported size:145 mm SL.

Colour: general colouration rather drab, brownish to olivaceous, lighter on belly. This species presents a sexual dimorphism: the male is distinguished by the presence of two bright red spots, one located in the postero-ventral area of eye and the other, triangular, behind opercle. Furthermore, distal margin of dorsal and upper margin of caudal fins reddish, with a blue submarginal band. Female characterized, especially in the reproduction period, by a broad pink, sometimes violet, ventral area; upper margin of dorsal and caudal fins black.

Distribution: this species is widely distributed within the area considered here; it is known from the coastal basins from the River St. John in Liberia to the Cross.



36,7-46,0 % LS. Deux, rarement trois séries de dents unicuspides sur les mâchoires. Os pharyngien inférieur à dents toutes grêles.
Dorsale : XV-XVII,9-12 ; anale : III,6-8 ; écailles en ligne latérale : 26-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-15.
Taille maximale observée : 145 mm LS.

Coloration : la coloration générale est assez terne, brunâtre à olivâtre, plus claire sur le ventre.
Il existe un dimorphisme sexuel : le mâle se distingue par la présence de deux taches rouge vif : l'une située dans la région postéro-inférieure de l'œil et l'autre, de forme triangulaire, en arrière de l'opercule.
Par ailleurs, la frange de la nageoire dorsale et de la partie supérieure de la caudale est rougeâtre avec une bande submarginale bleue.
La femelle arbore, surtout lors de la parade, une large zone ventrale rosée, parfois violette.
La frange des nageoires dorsale et caudale est noire.

Distribution : l'espèce a une vaste répartition dans la zone considérée : elle est connue des bassins côtiers à partir du St John au Liberia jusqu'à la Cross.

Genre *Pelmatochromis* Steindachner, 1895

Greenwood (1987) a redéfini ce genre par les caractères suivants : le corps modérément élevé et non fusiforme ; la partie antérieure de l'os pharyngien inférieur courte, sa longueur comprise trois à quatre fois dans la longueur totale de l'os ; les dents unicuspides à la rangée externe des mâchoires ; trois à six rangées de dents internes sur les mâchoires, en général unicuspides ; les écailles cycloïdes ; 2,5 à 3 écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la dorsale ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; la présence de microbranchiospines ; l'absence d'un renflement papilleux des deux côtés du pharynx. Greenwood (1987) retient trois espèces dans ce genre. Une d'entre elles est présente dans la zone considérée.

Pelmatochromis buettikoferi
(Steindachner, 1895)

Description : corps modérément élevé, hauteur du corps 39,5-48,3% LS, latéralement comprimé.
Longueur de la tête 34,7-39,4 % LS.
Museau arrondi, son profil dorsal droit ou légèrement convexe.
Trois séries d'écailles sur les joues.
Dorsale XIII-XV,11-13 ; anale : III,8-9 ; écailles en ligne latérale : 26-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-9.
Taille maximale observée : 164 mm LS.

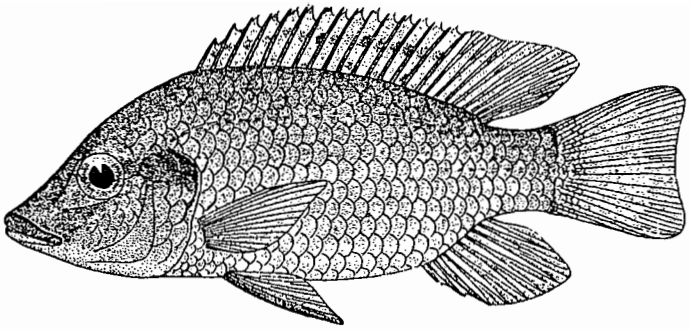


Figure 51.15

Chromidotilapia guntheri (d'après Daget, 1954).
Chromidotilapia guntheri *(from Daget, 1954).*

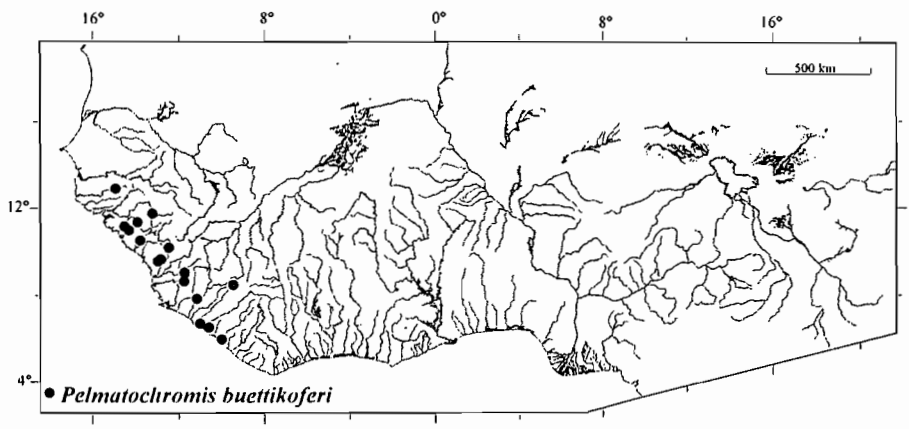
Genus *Pelmatochromis* Steindachner, 1895

Greenwood (1987) has redefined this genus on the basis of the following characters: body moderately deep and not fusiform; anterior part of lower pharyngeal bone short, its length comprised from 3 to 4 times in total length of bone; outer jaw teeth monocuspid; inner jaw teeth usually monocuspid, in 3-6 rows; scales cycloid; 2.5-3 scale rows between the highest point of upper lateral line and dorsal fin; 16 scales around caudal peduncle; micro-gill rakers present; no papillose swellings on sides of pharynx. Greenwood (1987) recognizes three species in this genus, one of which occurs in West Africa.

Pelmatochromis buettikoferi
(Steindachner, 1895)

Description: body moderately deep (its depth 39.5-48.3% of standard length) and compressed.
Head length 34.7-39.4% of standard length; snout rounded, its dorsal profile straight or slightly convex.
Three scale rows on cheeks.
Dorsal fin with 13-15 spines and 11-13 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 or 9 soft rays.
Number of lateral-line scales: 26-29; lower limb of first gill arch with 6-9 gill rakers.
Maximum reported size: 164 mm SL.

Colour: live specimens are light to dark brown on back, and light brown on sides. Belly orange-brown and throat somewhat lighter, both fins reddish during the reproduction period. Sides with five or six faint cross bars. Dorsal fin orange anteriorly, lighter posteriorly, with a dark orange fringe and a whitish submarginal band; caudal fin light, with a narrow, white fringe and



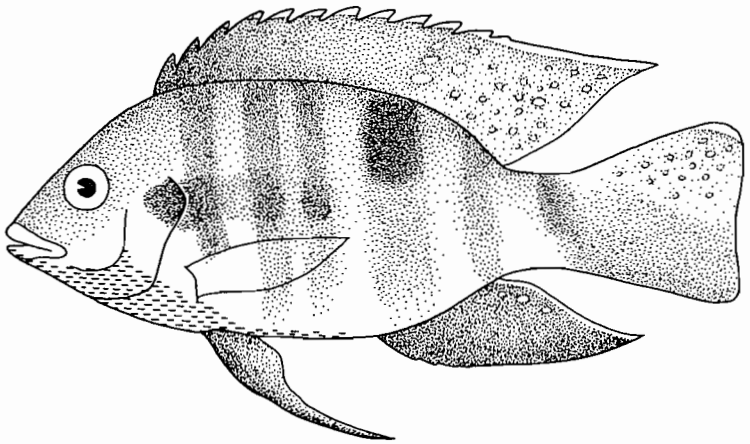


Figure 51.16

Pelmatochromis buettikoferi (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).
Pelmatochromis buettikoferi *(from Thys van den Audenaerde, 1968).*

Coloration : sur le vivant, la coloration est brun clair à brun foncé sur le dos, brun clair sur les flancs. Le ventre est brun orangé, la gorge jaune-orange clair. Le ventre et la gorge rougeâtres en période d'activité sexuelle. Cinq à six bandes verticales peu nettes sur les flancs.
La dorsale est orange en avant, plus claire en arrière.
Elle est pourvue d'un liseré orange foncé et d'une bande submarginale blanchâtre. La caudale est claire avec un étroit liseré blanc et une étroite bande submarginale orange clair. Les pelviennes et l'anale sont jaune-orange.
Les pectorales sont hyalines.

Distribution : l'espèce est connue de la haute Casamance au Sénégal jusqu'à la rivière St John au Liberia.

Genre *Hemichromis* Peters, 1858

Ce genre est caractérisé par la combinaison des caractères suivants : dents buccales unicuspides ou uni et bicuspides ; une rangée de dents externes et une ou plusieurs rangées complètes ou incomplètes de dents internes ; microbranchiospines présentes ; écailles cycloïdes ; absence de renflement papilleux entre les branchies ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal.
D'après le travail de Loiselle (1979) huit espèces sont présentes en Afrique de l'Ouest. Leur identification est pourtant plus que problématique et le statut taxinomique de ces espèces mériterait d'être revu. D'ici là, nous continuerons à distinguer deux espèces dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

5 taches ou bandes verticales sombres sur chaque flanc, la première confluente avec la tache operculaire, la cinquième à la base de la caudale, avec souvent des bandes verticales intercalaires plus étroites ; profil supérieur du museau droit ou concave ..... ***H. fasciatus***

3 taches noires de chaque côté, la première sur l'opercule, la deuxième au milieu du flanc, la troisième à la base de la caudale ; profil supérieur du museau convexe ou droit ... ***H. bimaculatus***

a narrow, light orange submarginal band; pelvics and anal fin yellow-orange; pectorals hyaline.

Distribution: this species is known from the Upper Casamance in Senegal to the River St. John in Liberia.

Genus *Hemichromis* Peters, 1858

This genus is distinguished by the following combination of characters: teeth in jaws monocuspid or mono- and bicuspid; a single row of outer, and several complete or incomplete rows of inner teeth; micro-gill rakers present; scales cycloid; no papillose swellings on sides of pharynx; three or four scale rows on cheeks; 16 scales around caudal peduncle.
According to Loiselle's work (1969), eight species are represented in West Africa. However, their identification is more than problematic and their taxonomic status needs to be revised. For the time being, we will continue to distinguish only two species in this area.

KEY TO SPECIES

5 dark blotches or cross bars on sides, often alternating with narrower intercalary bars, the first blotch confluent with the opercular spot, the fifth on caudal-fin base; upper profile of snout straight or concave ..... ***H. fasciatus***

3 black blotches on sides, the first on opercle, the second at midpoint of body, the third on caudal-fin base; upper profile of snout convex or straight ..... ***H. bimaculatus***

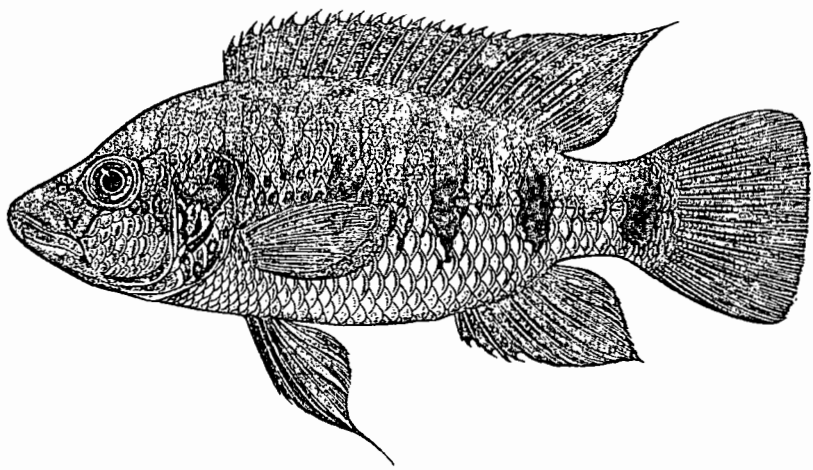


Figure 51.17
Hemichromis fasciatus (d'après Boulenger, 1915).
Hemichromis fasciatus *(from Boulenger, 1915).*

Hemichromis fasciatus
Peters, 1852
(Cichlidae, pl. III)

Description: body cylindrical, its depth 32.3-37.0% of standard length. Head length 32.3-40.0% of standard length; premaxilla extremely protrusible; lower jaw distinctly prominent; dentition reduced to an incomplete row of inner teeth in upper jaw. Caudal peduncle rather short (its length 11.0-16.0% of standard length). Dorsal fin with 14 or 15 spines and 11-13 soft rays; anal fin with 3 spines and 8-11 soft rays:

Hemichromis fasciatus
Peters, 1852
(Cichlidae, pl. III)

Description : corps cylindrique ; hauteur du corps 32,3-37,0 % LS ; longueur de la tête 32,3-40,0 % LS ; le prémaxillaire est extrêmement protractile ; la mâchoire inférieure est très proéminente.
La dentition buccale est très réduite : une série incomplète de dents internes à la mâchoire supérieure.
Pédoncule caudal plutôt court (longueur 11,0-16,0 % LS).
Dorsale : XIV-XV,11-13 ; anale : III,8-11 ; écailles en ligne latérale : 28-30 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9.
Taille maximale observée : 204 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est rouge cuivré à olivâtre jusqu'à brun foncé sur le dos.
La partie inférieure du corps est rouge orangé, plus rose sur le ventre.
Une grande tache irrégulière noire est présente à la partie supérieure de l'opercule. Quatre à cinq grandes taches noires existent le long de la ligne médiane des flancs.
Trois à cinq rangées de petites taches noires le long des deux tiers des flancs entre les grandes taches chez des individus dépassant 100 mm LS.
Une bande étroite lacrymale sombre est parfois présente. Les nageoires verticales sont gris clair.
La dorsale molle, comme l'anale molle, est pourvue d'un dessin réticulé à la partie basale. La dorsale épineuse est bordée de rouge brillant.
La dorsale molle et la partie distale de la caudale sont bordées de rouge brillant. Le tiers antérieur de la ventrale est noirâtre, les autres tiers sont gris clair. Les pectorales sont hyalines.
Les juvéniles sont dépourvus de la coloration rouge orangé des adultes et montrent des traces de bandes sombres intercalaires.
Les subadultes et les adultes en état de stress montrent également des bandes intercalaires sombres.

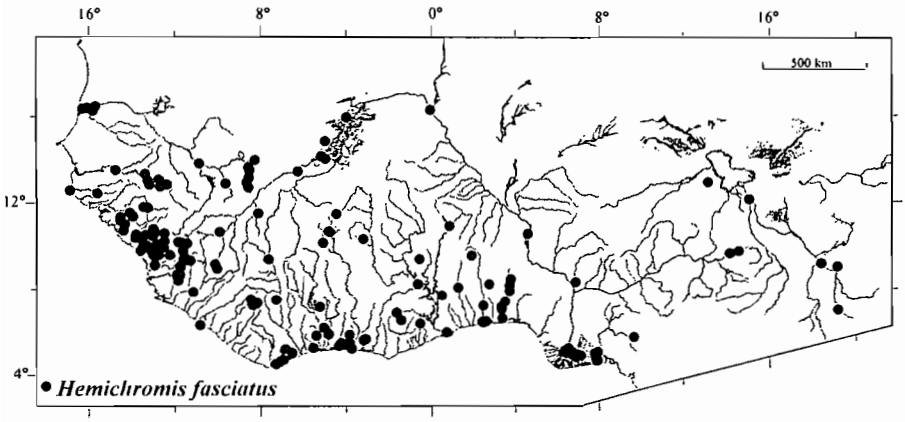
Distribution : *Hemichromis fasciatus* a une vaste répartition en Afrique. Dans la zone considérée, l'espèce est connue de la plupart des bassins.

Hemichromis bimaculatus
Gill, 1862
(Cichlidae, pl. IV)

Description : corps ovoïde ; hauteur du corps 30,6-37,3 % LS. Longueur de la tête 34,5-40,0 % LS. La mâchoire inférieure est peu proéminente chez les individus de grande taille. Dents externes aux mâchoires unicuspides ; dents internes en une rangée incomplète à la mâchoire supérieure, en deux séries incomplètes (uniquement la partie médiane) à la mâchoire inférieure. Longueur du pédoncule caudal : 12,5-15,0 % LS. Dorsale : XIV-XV,10-12 ; anale : III,8-9 ; écailles en ligne latérale : 26-28 (moyenne 27) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-8.
Taille maximale observée : 92 mm LS.

Coloration : la coloration générale est brun-olive avec trois taches noires de chaque côté, la première sur l'opercule, la troisième à la base de la caudale.
La tête est pourvue de taches jaunes ou bleues formant des bandes sur les joues et la région operculaire (parfois continuant sur les flancs).
Un bord vert doré à la tache operculaire.
Les lèvres et le menton sont rougeâtres.
La dorsale est bordée de rouge avec une bande submarginale claire.
L'anale est claire en avant, rougeâtre en arrière. La partie proximale de la caudale est jaunâtre, la partie distale rouge brillant ; bord supérieur de la caudale rouge, avec une bande submarginale claire. Pectorales transparentes, hyalines ou jaunes.
Pelviennes claires avec le bord antérieur rouge ou noir.

Distribution : l'espèce a une vaste répartition en Afrique. Dans la zone considérée, elle est connue de la plupart des bassins.



Number of lateral-line scales: 28-30 (average 29): lower limb of first gill arch with 7-9 gill rakers.
Maximum reported size: 204 mm SL.

Colour: live colour usually copper-red through olivaceous to dark brown on back. Lower part of body orange-red, more pinkish on belly. A large, irregular black blotch on upper area of opercle. Four or five large, black blotches along midline of sides and 3-5 rows of small black spots in between in specimens over 100 mm SL. A narrow, dark lacrymal band sometimes present. Vertical fins light grey; soft parts of dorsal and anal fins with a basal reticulate pattern; spinous part of dorsal fin bright red; soft part of dorsal and distal part of caudal fins edged with bright red; anterior third of pelvics blackish, the other two thirds light grey; pectoral fins hyaline.

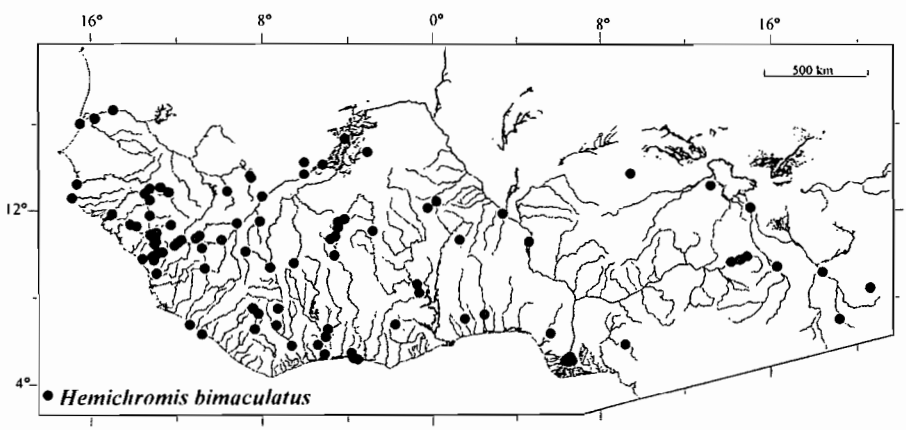
Juveniles lacking the orange-red colouration of adults and showing traces of dark intercalary bars. Subadults and adults also with dark intercalary bars when under stress.

Distribution: *Hemichromis fasciatus* is widely distributed in West Africa. Within the area considered here it is known from most hydrographic basins.

Hemichromis bimaculatus

Gill, 1862
(Cichlidae, pl. IV)

Description: body ovoid, its depth 30.6-37.3% of standard length. Head length 34.5-40.0% of standard length; lower jaw scarcely prominent in large individuals; outer jaw teeth monocuspid, inner teeth forming an incomplete row on upper jaw and, two incomplete rows (only medially) in lower jaw. Length of caudal peduncle 12.5-15% of standard length. Dorsal fin with 14 or 15 spines and 10-12 soft rays; anal fin with 3 spines and 8 or 9 soft



Genre *Tilapia* Smith, 1840

Depuis la division des *Tilapia s l.* par Trewavas (1983) en trois genres, *Sarotherodon*, *Oreochromis* et *Tilapia s. s.*, le genre *Tilapia* ne comprend que les espèces qui fixent leurs oeufs sur un substrat, contrairement aux autres qui pratiquent l'incubation buccale. Outre ce caractère éthologique, les espèces de *Tilapia* diffèrent de celles des deux autres genres 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 bicuspides ou tricuspides (parfois quadricuspides). Il y a au maximum 17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial (contre 28 chez les autres genres).
Trente espèces sont actuellement reconnues dans ce genre, quatorze sont présentes en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 7-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur aussi long que large, sa partie antérieure presqu'aussi longue que sa partie dentée ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides, dents médianes postérieures non élargies **2**

7-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur aussi long que large, sa partie antérieure plus courte que sa partie dentée ; dents pharyngiennes postérieures généralement tricuspides (parfois quadricuspides) ; dents médianes ou postérieures parfois élargies avec la cuspide médiane en forme de crête **5**

2 7-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; dents externes des mâchoires bicuspides et spatulées **3**

8-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; dents externes médianes des mâchoires bicuspides et non spatulées, dents externes latérales coniques ; dents internes tricuspides avec les trois cuspides égales chez les jeunes, la cuspide centrale étant plus développée chez les adultes ; une bosse bien nette sur l'occiput chez les adultes ; lac Bosumtwi (Ghana) et rivières Bia (Côte d'Ivoire), Tano et Pra (Ghana) ..... ***T. busumana***

3 Microbranchiospines présentes **4**

Microbranchiospines absentes ; taille réduite (longueur totale observée 95,5 mm) ; dorsale : XV-XVII,11-13 (moyenne : XVII,12) ; anale : III.8-9 ; un appendice écailleux étroit à la base de l'anale ; 7-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce connue de l'est de la Sierra Leone et de l'ouest du Liberia ..... ***T. joka***

4 Corps assez élevé (hauteur du corps 46,9-51,6 % LS) ; adultes (> 150 mm) avec une série de taches noires au milieu du corps (corps parfois entièrement noirâtre) ; juvéniles avec sept à neuf larges bandes verticales ; cours inférieurs des fleuves et lagunes de la Côte d'Ivoire jusqu'au Cameroun ..... ***T. mariae***

Corps plutôt oblong (hauteur du corps 32,0-46,1 % LS) ; des bandes verticales sur les flancs ; bassins côtiers de la Guinée Bissau jusqu'à l'est du Liberia ..... ***T. brevimanus***

rays. Number of lateral-line scales: 26-28 (average 27); lower limb of first gill arch with 6-8 gill rakers. Maximum reported size: 92 mm SL.

Colour: ground colour olive-brown, with three black blotches on either side, the first on gill cover, the third on caudal-fin base. Head with yellow or blue spots forming bands on cheeks and opercular region (sometimes continuing unto sides); opercular spot with a green margin; lips and chin reddish. Dorsal fin red-edged, with a light submarginal band; anal fin light anteriorly, reddish posteriorly. Proximal part of caudal fin yellowish, distal part bright red; upper margin of caudal fin red, with a light submarginal band; pectorals transparent, hyaline or yellow; pelvics light, their anterior margin red or black.

Distribution: this species is widely distributed in Africa. Within the area considered here, it is known from most hydrographic basins.

Genus *Tilapia* Smith 1840

Since the subdivision by Trewavas (1983) of the *Tilapia* group into the genera, *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Tilapia s.s.*, the genus *Tilapia* comprises exclusively species that attach their eggs to the substrate, unlike all others, which are mouth-breeders. Apart from this ethological character, the *Tilapia* species differ from those in the other two genera by the following features: lower pharyngeal bone as long as broad and with an anterior part shorter than the toothed part; posterior pharyngeal teeth bicuspid or tricuspid (sometimes quadricuspid) and lower limb of first gill arch with at most 17 gill rakers (against 28 in the other genera).
At present, thirty species are recognized within this genus, fourteen of which are represented in West Africa.

KEY TO SPECIES

1 7-17 lower gill-rakers ; lower pharyngeal bone about as long as broad, and with anterior lamella shorter or nearly as long as the toothed area ; posterior pharyngeal teeth bicuspid, the median or posterior teeth not broadened or enlarged **2**

7-13 lower gill-rakers ; lower pharyngeal bone about as long as broad, and with anterior lamella shorter than toothed area ; posterior pharyngeal teeth more or less clearly tricuspid (sometimes quadricuspid) ; median or posterior teeth sometimes broadened with the median cusp becoming crest-like **5**

2 7-17 lower gill-rakers ; outer teeth on jaws bicuspid and spatulated **3**

8-12 lower gill-rakers ; median outer teeth on jaws bicuspid not spatulated, the lateral ones conical ;inner teeth tricuspid with tricuspid with the three cuspids equal in young specimens and the central cuspid more developed in adults; adults with an occipital hump ; Lake Bosumtwi (Ghana) and rivers Bia (Côte d'Ivoire) Tano and Pra (Ghana) ..... ***T. busumana***

3 Micro gill-rakers present **4**

Micro gill-rakers absent ; small-sized specimens (maximum total length 95.5 mm) ; dorsal : XV-XVII,11-13 (mean XVII.12) ; anal : III.8-9 ; a narrow scaly sheet at the base of anal fin ; 7-9 lower gill-rakers ; species known from Eastern Sierra Leone to Western Liberia ..... ***T. joka***

5 6-9 bandes obliques (inclination antérieure) sur la tête, les flancs et le pédoncule caudal ; dents médianes pharyngiennes plus élargies que les dents latérales **6**

Bandes verticales sur les flancs absentes ou présentes (jamais obliques) ; dents médianes pharyngiennes de même taille que les dents latérales **7**

6 5-6 séries d'écailles sur les joues ; 4,5-6 écailles entre la première épine dorsale et la ligne latérale supérieure ; largeur des bandes transversales dépassant celle des zones intermédiaires ; bassins côtiers de la Guinée Bissau jusqu'à l'ouest du Liberia ..... ***T. buttikoferi***

3-4 séries d'écailles sur les joues ; 4-4,5 écailles entre la première épine dorsale et la ligne latérale médiane ; largeur des bandes transversales plus petite que celle des zones intermédiaires ; endémique du Cess (Nipoué) (Liberia/Côte d'Ivoire) ..... ***T. cessiana***

7 12-14 écailles autour du pédoncule caudal ; 8-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 10-12 rayons mous à la nageoire dorsale ; endémique du Konkouré (Guinée) ..... ***T. rheophila***

16 (rarement 15 ou 17) écailles autour du pédoncule caudal ... **8**

8 Partie supérieure de la caudale jaune-orange ; partie inférieure grisâtre ; dorsale XV-XVI,12-14 ; 9-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce connue des rivières Cavally et Nipoué (Cess), (Côte d'Ivoire/Liberia) ..... ***T. walteri***

Caudale à coloration uniforme ou pourvue de taches **9**

9 Nageoires dorsale et caudale fortement tachetées ; dorsale XIII-XV,14-17 (moyenne XIV,15) ; 9-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce endémique de la rivière St Paul au Liberia ..... ***T. coffea***

Nageoires dorsale et caudale peu ou pas tachetées **10**

10 Liseré rouge-orange sur la dorsale molle et sur l'angle supérieur de la caudale ; la tache « tilapienne » bien nette même chez l'adulte ; dorsale : XIII-XVI,12-14 ; espèce connue de l'est de la Guinée jusqu'à l'est du Liberia ..... ***T. louka***

Nageoires dorsale et anale dépourvues de liseré **11**

11 Bandes transversales bifurquées sur la partie supérieure des flancs ; dorsale XIV-XVI,12-16 (moyenne XV,13-15) ; 8-10 branchiospines ; espèce connue du Niger, de la haute Comoé,de la Volta et du bassin du Tchad ..... ***T. dageti***

Pas de bandes bifurquées sur les flancs **12**

12 Profil supérieur de la tête non convexe ; dorsale XIV-XVI,10-14 (moyenne XV,12) ; 8-11 branchiospines ; une bande longitudinale foncée sur les flancs en état de stress ; caudale tachetée de jaune ; large répartition dans la zone considérée ..... ***T. zillii***

Profil supérieur de la tête fortement convexe **13**

13 Dorsale XIV-XVI,12-13 ; livrée à bandes verticales larges mais peu accentuées sur les flancs ; les écailles des flancs avec un trait foncé à la base ; caudale non tachetée, avec la partie supérieure grisâtre et la partie inférieure jaunâtre ; espèce connue des eaux douces et saumâtres du Sénégal jusqu'en Angola ..... ***T. guineensis***

Pelvicachromis pulcher
(Boulenger, 1901)
mâle


MRAC

Thysochromis ansorgii
(Boulenger, 1901)
mâle


MRAC

Chromidotilapia guntheri guntheri
(Sauvage, 1882)
mâle


R. Wildekamp

Hemichromis fasciatus
Peters, 1852


R. Wildekamp

MRAC



Hemichromis bimaculatus
Gill, 1862

MRAC



Tilapia joka
Thys van den Audenaerde, 1969

MRAC



Tilapia walteri
Thys van den Audenaerde, 1968

MRAC



Sarotherodon caudomarginatus
(Boulenger, 1916)

KEY TO SPECIES

4 Body rather elevated (body depth 46.9-51.6% SL) ; adults (> 150 mm) with a series of dark blotches in the middle of the flanks (sometimes body entirely blackish), juveniles with seven to nine large vertical bands ; lower coastal basins from Côte d'Ivoire to Cameroon ..... ***T. mariae***

Body oblong (body depth 32.0-46.1% SL) ; transversal bands on the flanks ; coastal basins from Guinea Bissau to Eastern Liberia ..... ***T. brevimanus***

5 6-9 well marked oblique (forward inclinated) transversal bars on the flanks, head and caudal peduncle ; median pharyngeal teeth broadened when compared to the lateral teeth **6**

Colour pattern with or without vertical bars (never oblique) on sides ; median pharyngeal teeth not broadened **7**

6 5-6 series of scales on the cheeks ; 4.5-6 scales between the first dorsal fin spine and the upper lateral line ; dark vertical bars broader than lighter inter-spaces ; coastal basins from Guinea Bissau to Western Liberia ..... ***T. buttikoferi***

3-4 series of scales on the cheeks ; 4-4.5 scales between the first dorsal fin spine and the upper lateral line ; dark vertical bars narrower than lighter inter-spaces ; endemic to Cess (Nipoué) (Liberia/Côte d'Ivoire) ..... ***T. cessiana***

7 12-14 scales on caudal peduncle ; 8-9 lower gill-rakers ; 10-12 soft dorsal rays ; endemic to Konkouré River (Guinea) .. ***T. rheophila***

16 (rarely 15 or 17) scales on caudal peduncle **8**

8 Upper part of caudal fin yellow-orange ; lower part greyish ; dorsal XV-XVI,12-14 ; 9-13 lower gill-rakers ; Cavally and Nipoué (Cess) rivers (Côte d'Ivoire/Liberia) ..... ***T. walteri***

Caudal fin uniformously coloured or with blotches **9**

9 Dorsal and caudal fins densily blotched ; dorsal XIII-XV.14-17 (mean XIV.15) ; 9-12 lower gill-rakers ; endemic to St Paul River (Liberia) ..... ***T. coffea***

Dorsal and caudal fins not or feebly blotched **10**

10 Soft dorsal and upper tip of caudal bordered with orange-red ; «tilapia» spot clearly marked even in adults ; dorsal XIII-XVI,12-14 ; known from eastern Guinea to Eastern Liberia ..... ***T. louka***

Dorsal and anal without orange-red upper margin **11**

11 Bifurcated dark vertical bars on the upper half of flanks ; dorsal XIV-XVI,12-16 (mean XV,13-15) ; 8-10 lower gill-rakers ; known from the Niger, Upper Comoé, Volta and Chad basins ..... ***T. dageti***

No bifurcated dark vertical bars on flanks **12**

12 Upper profile of head not convex ; dorsal XIV-XVI,10-14 (mean XV,12), 8-11 lower gill-rakers ; a dark longitudinal band appears on flanks when agitated ; caudal with yellow spots ; large distribution in West Africa ..... ***T. zillii***

Upper profile of head strongly convex **13**

13 Dorsal XIV-XVI,12-13 ; large vertical bands on flanks poorly marked ; base of scales on flanks with dark line ; caudal without spots, greyish above, yellow below ; fresh and brackish waters from Senegal to Angola ..... ***T. guineensis***

CLÉ DES ESPÈCES

dorsale XIV-XVI,12-15 ; coloration blanche sur les flancs et le ventre ; la tête, le dos et les flancs sont pourvus de taches noires irrégulières ; caudale grisâtre à noirâtre ; espèce connue du lac Bosumtwi (Ghana) et des rivières Bia (Côte d'Ivoire), Tano et Pra (Ghana) ..... ***T. discolor***

Tilapia busumana
(Günther, 1903)

Description : longueur de la tête 32,8-38,4% LS ; hauteur de l'os préorbitaire 16,4-24,1% de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large : longueur de la partie dentée faisant 51,2-61,2 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides, non élargies. Dents médianes externes sur les mâchoires bicuspides, les latérales coniques. Les adultes sont pourvus d'une bosse nette sur l'occiput. Dorsale : XIV-XVI,10-13 (moyenne XV,12-13) ; anale : III,7-9 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-12. Taille maximale observée : 180 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale des jeunes est grisâtre avec huit à dix bandes foncées verticales et parfois une bande médiane horizontale ; le bord supérieur de la dorsale est rouge ; la tache « tilapienne » est bien visible. Les adultes provenant des rivières sont vert-bleu, plus foncé sur le museau et l'occiput ; il reste quelques traces des bandes verticales et il y a une tache noire à la base de chaque écaille sur les flancs ; les pectorales sont transparentes ; les ventrales sont vert grisâtre avec la partie antérieure plus claire ; l'anale est vert-gris ; la dorsale et la caudale sont bleu verdâtre à grisâtre avec quelques zones étroites de petites taches entre les rayons ; la tache « tilapienne » se trouve parfois partiellement sur la partie épineuse de la dorsale dont le bord supérieur, de même que la pointe supérieure de la caudale, est jaune orangé. Les adultes provenant du lac Bosumtwi sont plutôt bleu-pourpre à noirâtre, la partie inférieure du corps et de la tête plus foncée ; les nageoires sont bleu grisâtre ; le bord supérieur de la dorsale (continuant sur la pointe supérieure de la caudale) est blanchâtre à bleu-blanchâtre.

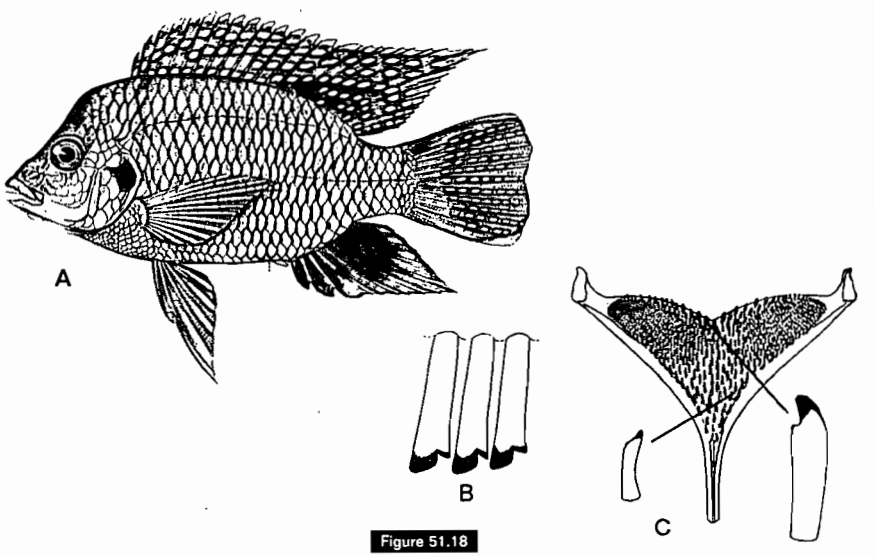


Figure 51.18

Tilapia busumana. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Tilapia busumana. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Lévêque* et al., *1992).*

KEY TO SPECIES

Dorsal XIV-XVI,12-15 ; flanks and belly whitish ; head, back and flanks with irregular black spots ; caudal greyish to blackish ; Lake Bosumtwi (Ghana) and rivers Bia (Côte d'Ivoire), Tano and Pra (Ghana) ..... ***T. discolor***

Tilapia busumana
(Günther, 1903)

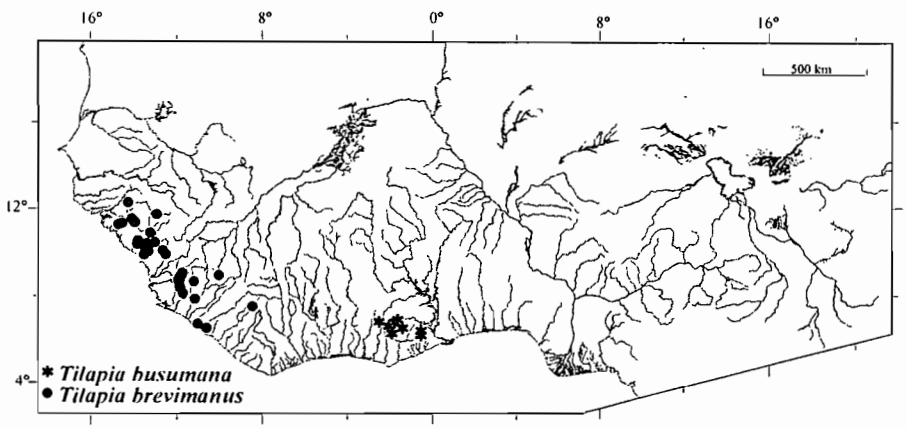
Description: head length 32.8-38.4% of standard length; depth of preorbital bone 16.4-24.1% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, length of toothed part 51.2-61.2% of total bone length; posterior pharyngeal teeth bicuspid, not broadened: outer median teeth in jaws bicuspid, lateral teeth conical. Adults with a distinct hump on occiput. Dorsal fin with 14-16 spines and 10-13 soft rays (average 15 spines and 12 or 13 rays); anal fin with 3 spines and 7-9 soft rays. Number of lateral-line scales 27-29; lower limb of first gill arch with 8-12 gill rakers.
Maximum reported size: 180mm SL.

Colour: live juveniles are greyish, with 8-10 cross bars and sometimes a mid-lateral horizontal band. Distal margin of dorsal fin red; «tilapian» spot well visible. Adults from rivers are bluish-green, darker on snout and occiput, with some traces of cross bars and a black spot at base of every scale on sides; pectoral fins transparent; pelvics light greyish-green, lighter anteriorly; anal fin greyish-green; dorsal and caudal fins greenish- to greyish-blue, with some narrow speckled areas between the rays; the «tilapian» spot often located partly on the spinous part of dorsal fin; distal margin of dorsal fin and upper angle of caudal fin yellow-orange. Adults from Lake Bosumtwi are more bluish-purple to blackish, darker on underside of head and body; fins bluish-grey; distal margin of dorsal fin (continuing on upper angle of caudal fin) whitish to bluish-white.

Distribution: this species is known from Southwestern Ghana and Southeastern Côte d'Ivoire (basins of the Pra, Tano and Bia) and from Lake Bosumtwi in Ghana.

Tilapia mariae
Boulenger, 1899

Description: head length 29.7-34.7% of standard length; depth of preorbital bone 19.4-23.8% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, length of toothed part 46.9-55.7% of total bone length; posterior pharyngeal teeth bicuspid, £not broadened; outer jaw teeth bicuspid and spatulate.
Dorsal fin with 15-17 spines and 13-15 soft rays; anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays:
Number of lateral-line scales: 29-31; lower limb of first gill arch with 12-16 gill rakers. Maximum reported size: 203 mm SL.



Distribution : espèce connue du sud-ouest du Ghana et du sud-est de la Côte d'Ivoire (bassins du Pra, du Tano et de la Bia) et du lac Bosumtwi au Ghana.

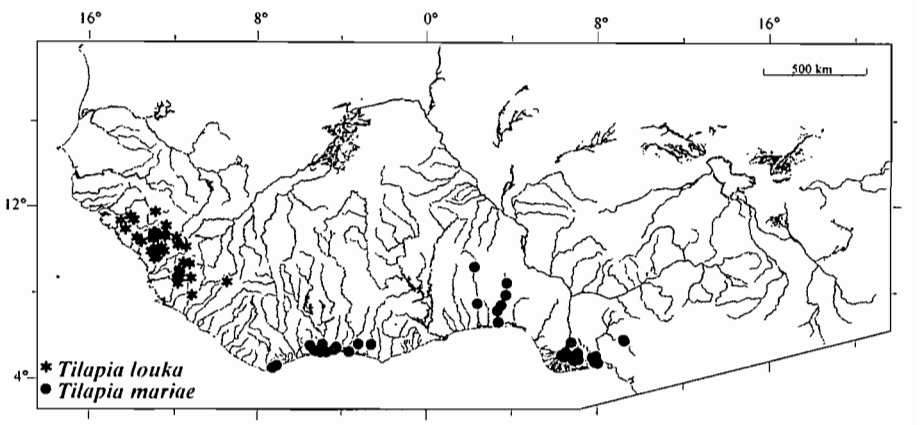
Tilapia mariae
Boulenger, 1899

Description : longueur de la tête 29,7-34,7 LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,4-23,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large ; longueur de la partie dentée 46,9-55,7 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides non élargies. Dents externes sur les mâchoires, bicuspides et spatulées. Dorsale : XV-XVII,13-15 ; anale : III,10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 12-16. Taille maximale observée : 203 mm LS.

Coloration : sur le vivant, 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 sept à neuf bandes verticales larges, sombres, brun-noir ; sur la tête il y a une bande foncée sur l'occiput et l'opercule et une autre entre les yeux et sur la joue. 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, le bord antérieur brunâtre.
Chez l'adulte on trouve deux colorations différentes :
- une coloration noire avec le corps et les nageoires entièrement noirs et seulement un liseré rouge très mince au bord supérieur de la dorsale, de même que sur le bord supérieur de la caudale ;
- une coloration tachetée, avec une coloration générale jaune, plutôt verdâtre sur le dos et vert olive sur le dessus de la tête.

Chez les deux formes, le ventre est blanc. Sur les flancs et le pédoncule caudal, au niveau de la ligne médiane, cinq ou six 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 rouges claires 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 et parfois tout autour de cette nageoire. Nageoires ventrales verdâtres, plus foncées vers le bord antérieur.

Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est connue des lagunes côtières et du cours inférieur des rivières de la Côte d'Ivoire (à partir du Tabou) jusqu'à la rivière Cross au Nigeria. Elle n'a pas été récoltée jusqu'à présent de la zone entre le Pra au Ghana et le Bénin.



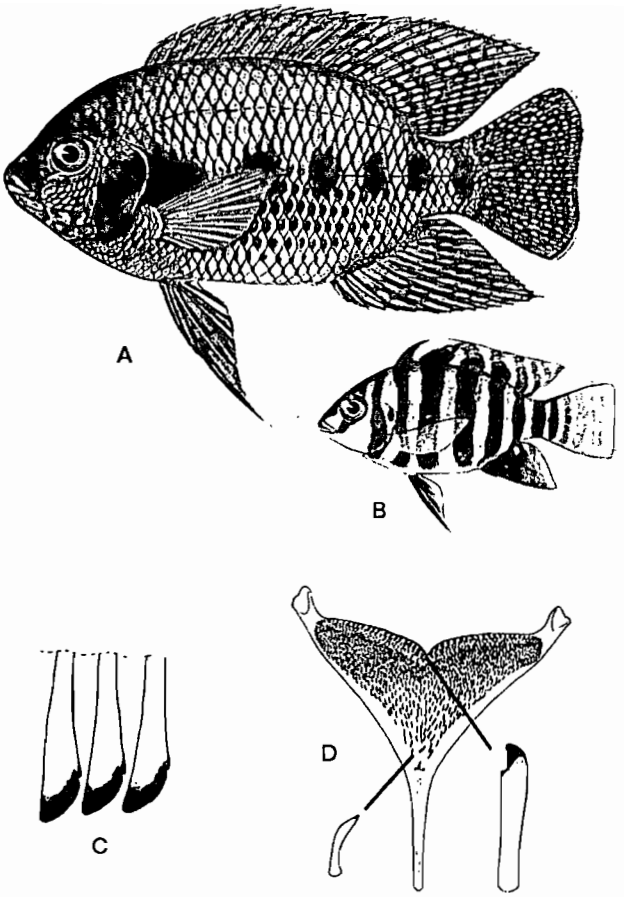


Figure 51.19

Tilapia mariae. Adulte (A) ; juvénile (B) ;
dents externes de la mâchoire supérieure (C) ; os pharyngien inférieur (D)
(d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Tilapia mariae. *Adult (A); juvenile (B);*
outer teeth in the upper jaw (C); lower pharyngeal bone (D)
(from Lévêque et al., *1992).*

Colour: ground colour of live juveniles yellowish; belly whitish, sometimes reddish, back and top of head brownish-yellow. Sides and caudal peduncle with 7-9 broad, brownish-black cross bars; a dark bar on occiput and gill cover and another one between eyes and on cheek. Dorsal, anal and caudal fins yellow-brown, showing the same pattern of bars as on body, anal fin darker distally; pelvic fins yellowish, their anterior margins brownish.

Adults have two different colour patterns:

- back, sides and fins entirely black, with only a very narrow red edge along upper margins of dorsal and caudal fins;
- a spotted pattern consisting of a yellow ground colour becoming greenish on back and olive-green on top of head.

In both forms, belly is white. Sides and caudal peduncle with five or six distinct mid-lateral black spots, more close-set on caudal peduncle. Scales on sides below midline often with a central red spot. Unpaired fins greenish, with numerous light red spots between soft rays: a blue fringe, edged by a narrow red band on distal margins of dorsal and caudal fins, and occasionally all around caudal fin; pelvic fins greenish, darker on anterior margin.

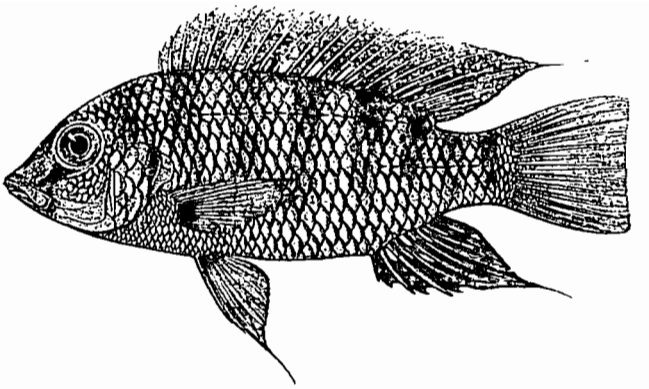


Figure 51.20

Tilapia brevimanus (d'après Boulenger, 1915).
Tilapia brevimanus *(from Boulenger, 1915).*

Tilapia brevimanus
Boulenger, 1911

Description : longueur de la tête 30,2-34,9 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,1-27,9% de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large ; longueur de la partie dentée 50,0-67,1 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides et non élargies. Dents externes sur les mâchoires bicuspides et spatulées. Corps plutôt allongé ; hauteur du corps 32,0-46,1 % LS. Dorsale : XV-XVII,11-14 ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 11-17. Taille maximale observée : 248 mm LS.

Coloration : les exemplaires préservés sont gris jaunâtre avec huit à neuf bandes verticales foncées sur le dos et les flancs. La partie supérieure de la tête est brun foncé ; une bande foncée sur le préorbitaire, de l'œil jusqu'à l'angle de la bouche ; une bande médiane longitudinale est parfois présente sur le corps ; la tache « tilapienne » est bien visible. Les pectorales sont transparentes ; les ventrales sont grisâtres avec la partie antérieure plus foncée ; les nageoires dorsale, anale et caudale sont grisâtres, mais la dorsale et la caudale sont pourvues de taches claires ; chez quelques spécimens le bord supérieur de la dorsale est noirâtre. Il n'y a pas de données sur la coloration des individus vivants.

Distribution : l'espèce n'est connue que des cours moyens et inférieurs des bassins côtiers de la Guinée Bissau (Géba et Corubal) jusqu'à la rivière Cess au Liberia.

Tilapia joka
Thys van den Audenaerde, 1969
(Cichlidae, pl. IV)

Description : longueur de la tête 30,5-35,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 17,3-26,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue ou presque aussi longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures bicuspides, les dents médianes ou postérieures non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides et spatulées. Tête arrondie ; bouche petite, subterminale. Dorsale : XV-XVII,11-13 (moyenne XVII,12) ; anale : III,8-9 ; écailles en ligne latérale : 29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9 ; microbranchiospines absentes. Taille maximale observée : 73,5 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale du corps est brun foncé à noirâtre, avec parfois quelques bandes jaunâtres étroites sur les flancs et la tête ; la première bande est située juste derrière l'œil ; la deuxième allant de l'occiput à travers l'angle postérieur de l'opercule jusqu'en avant de la base des pectorales ;

Distribution: in West Africa, this species occurs in coastal lagoons and lower river courses from Côte d'Ivoire (starting at the Tabou) to the River Cross in Nigeria. So far, it has not been collected in the area between the Pra in Ghana and Benin.

Tilapia brevimanus
Boulenger, 1911

Description: head length 30.2-34.9% of standard length; depth of preorbital bone 19.1-27.9% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad; length of toothed part 50.0-67.1% of total bone length; posterior pharyngeal teeth bicuspid and not broadened: outer jaw teeth bicuspid and spatulate. Body rather elongate, its depth 32.0-46.1% of standard length. Dorsal fin with 15-17 spines and 11-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-31; lower limb of first gill arch with 11-17 gill rakers. Maximum reported size: 248 mm SL.

Colour: preserved specimens are yellowish-grey, with 8 or 9 dark cross bars on back and sides. Upper side of head dark brown; a dark preorbital band running from eye to corner of mouth; a midlateral longitudinal band sometimes present; «tilapian» spot well visible. Pectoral fins transparent; pelvics greyish, darker anteriorly; dorsal, anal and caudal fins greyish, but dorsal and caudal marked with light spots; distal margin of dorsal fin blackish in some specimens. There is no information on live colouration.

Distribution: this species is known from the middle and lower courses of coastal rivers, from Guinea Bissau (Géba and Corubal) to the River Cess in Liberia.

Tilapia joka
Thys van den Audenaerde, 1969
(Cichlidae, pl. IV)

Description: head length 30.5-35.3% of standard length; depth of preorbital bone 17.3-26.8% of head length: lower pharyngeal bone as long as broad, the toothed part longer than, or as long as, anterior part. Posterior pharyngeal teeth bicuspid, posterior and median teeth not broadened: outer jaw teeth bicuspid and spatulate. Head rounded; mouth small, subterminal. Dorsal fin with 15-17 spines and 11-13 soft rays (average 17 spines and 12 soft rays); anal fin with 3 spines and 8 or 9 soft rays. Number of lateral-line scales: 29; lower limb of first gill arch with 7-9 gill rakers; micro-gill rakers absent. Maximum reported size: 73.5 mm SL.

Colour: ground colour in life dark brown to blackish, sometimes with some narrow, yellowish cross bars on sides

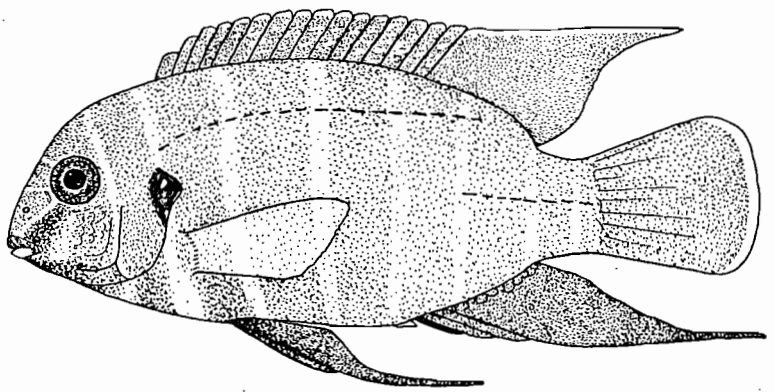


Figure 51.21

Tilapia joka (d'après Thys van den Audenaerde, 1969).
Tilapia joka *(from Thys van den Audenaerde, 1969).*

la troisième est située juste derrière la base des ventrales; la quatrième à mi-chemin entre la troisième et l'anus ; la cinquième au niveau de l'anus ; la sixième au niveau de la troisième épine anale ; la septième près de la partie postérieure de l'anale ; la huitième sur le pédoncule caudal.
La tête est brun foncé avec une bande étroite plus claire ou jaunâtre entre les yeux et une bande horizontale sur le museau, une bande de l'œil jusqu'à la lèvre supérieure et une bande plus large en-dessous de l'œil sur la partie antérieure de la joue.
Les bandes jaunâtres peuvent disparaître immédiatement, probablement sous contrôle nerveux. L'angle postérieur de l'opercule est noirâtre avec une petite tache jaune au milieu.
La lèvre inférieure est pâle, contrairement à la lèvre supérieure et au menton plus foncés.
Les pectorales sont de jaunâtres à transparentes ; les ventrales brun-noir, avec la partie antérieure parfois plus claire, surtout chez les jeunes ; la dorsale, l'anale et la caudale sont brun-noir, plus foncées près de la base ; la dorsale épineuse parfois avec quelques taches plus claires ; bord supérieur de la dorsale et de la caudale rouge chez l'adulte.

Distribution : l'espèce est connue des cours inférieurs des rivières de la Sierra Leone jusqu'à l'ouest du Liberia.

Tilapia buttikoferi
(Hubrecht, 1881)

Description : longueur de la tête 34,0-38,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 15,9-20,3 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes élargies, beaucoup plus larges que les dents latérales. Dents externes des mâchoires bicuspides. Corps élevé, hauteur du corps 44,4-52,2 % LS.
Dorsale : XIII-XV,14-16 ; anale : III,10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-31 ; 5-6 séries d'écailles sur les joues ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-13.
Taille maximale observée : 308 mm LS.

Coloration : la coloration générale est jaunâtre grisâtre avec sept ou huit larges bandes obliques brun-noir (inclination antérieure) ; les bandes sont plus larges que les zones claires et se prolongent sur le ventre.
La première bande se trouve au niveau de l'œil, la dernière sur le pédoncule caudal. Les pectorales sont transparentes, les autres nageoires sont brun-noir ; les ventrales ont le bord antérieur clair.
Les jeunes exemplaires ont une zone noirâtre sur le menton et sur la dorsale on trouve des bandes verticales correspondant aux bandes sur les flancs

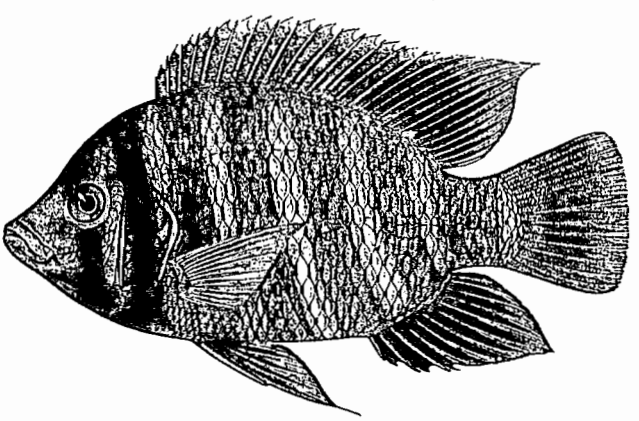
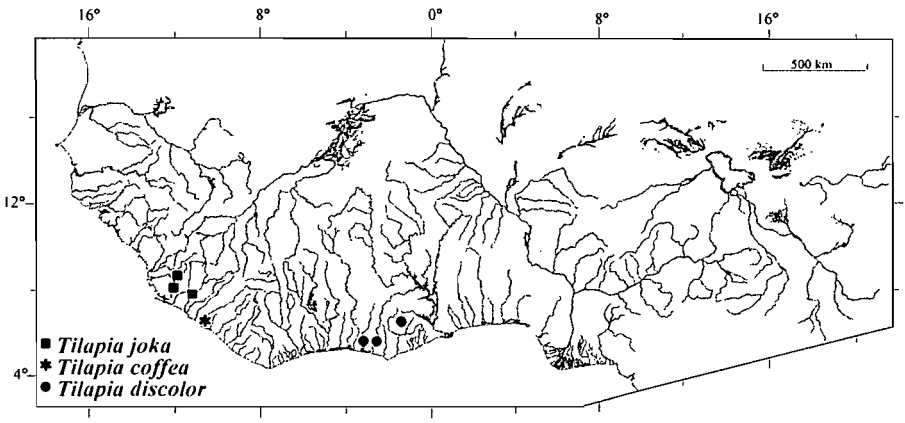


Figure 51.22
Tilapia buttikoferi (d'après Boulenger, 1915).
Tilapia buttikoferi *(from Boulenger, 1915).*

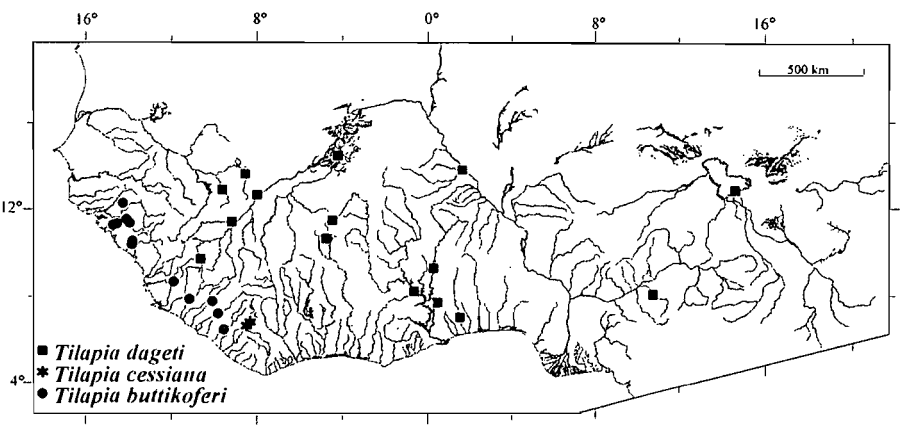


and head, the first just behind eye, the second from occiput through hind angle of gill cover to before pectoral-fin base, the third just behind pelvic-fin bases, the fourth midway between the third bar and anus, the fifth at level of anus, the sixth at level of third anal-fin spine, the seventh near hind part of anal fin, and the eighth on caudal peduncle. Head dark brown, with a lighter or yellowish narrow band between eyes and a horizontal band on snout, one from eye to upper lip, and a broader one on anterior part of cheek below eye. The yellowish bands may disappear suddenly, possibly controlled by the nervous system. Hind angle of gill cover blackish, with a small, yellow spot at centre. Lower lip pale, unlike upper lip and chin which are darker. Pectoral fins yellowish to transparent; pelvic fins brownish-black, lighter anteriorly, especially in juveniles; dorsal, anal and caudal fins brownish-black, darker at base; spinous part of dorsal fin with some lighter spots; upper margin of dorsal and caudal fins red in adults.

Distribution: this species occurs in the lower courses of rivers from Sierra Leone to Western Liberia.

Tilapia buttikoferi
(Hubrecht, 1881)

Description: head length 34.0-38.0% of standard length; depth of preorbital bone 15.9-20.3% of head length; pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth broadened, much broader than lateral teeth. Outer jaw teeth bicuspid. Body deep, its depth 44.4-52.2% of standard length. Dorsal fin with 13-15 spines and 14-16 soft rays; anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays. Number of lateral-line scales: 29-31; 5 or 6 scale



qui sont nettement moins inclinées que chez l'adulte ; une bande est beaucoup plus foncée au niveau de la tache « tilapienne » et atteint la partie épineuse de l'anale ; la bande suivante, la première sur le pédoncule caudal, se prolonge sur la partie molle de l'anale et de la dorsale ; il y a une bande verticale à la base de la caudale et une en son milieu.

Distribution : espèce connue des cours inférieurs des rivières de la Guinée Bissau (Géba et Corubal) jusqu'à la rivière St John au Liberia.

Tilapia cessiana
Thys van den Audenaerde, 1968

Description : longueur de la tête 35,3-40,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 17,0-20,5 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents médianes élargies, beaucoup plus larges que les dents latérales. Dents externes des mâchoires bicuspides. Corps élevé (hauteur du corps 38,7-53,4 % LS).
Dorsale : XIV-XV,14-16 ; anale : III,10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; 3-4 séries d'écailles sur les joues ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-11.
Taille maximale observée : 208 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est grisâtre-blanchâtre ; la partie inférieure de la tête et la poitrine sont blanchâtres ; le dos est grisâtre.
Les écailles sur les flancs ont une tache bleu-gris à la base. Sept bandes étroites gris sombre légèrement inclinées en avant, sont présentes sur les flancs : la première se trouve sur l'occiput, la dernière sur la base de la nageoire caudale ; les bandes sont moins larges que les parties intermédiaires.
Une tache noire à l'angle postérieur de l'opercule. Dorsale épineuse grisâtre avec le bord supérieur noirâtre ; dorsale molle plus claire avec quelques barres parallèles et le bord supérieur noirâtre. Anale grisâtre avec la partie postérieure tachetée de noir et blanc. Caudale grisâtre tachetée de noir et de blanc. Ventrales gris foncé. Pectorales transparentes.

Distribution : l'espèce est probablement endémique de la rivière Cess (Nipoué).

Tilapia rheophila
Daget, 1962

Description : longueur de la tête 28,0-31,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 15,4-23,9 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides avec la cuspide inférieure souvent réduite, donnant l'aspect d'une dent bicuspide ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées.
Museau arrondi ; bouche subterminale.
Hauteur du corps 35,4-39,9 % LS.
Dorsale : XVI,10-12 ; anale : III,7-8 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; écailles autour du pédoncule caudal : 12-14 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-9.
Espèce rhéophile. Taille maximale observée : 85,5 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est verdâtre assez foncée avec des bandes verticales sombres plus ou moins visibles et une tache operculaire foncée.
Les nageoires sont grisâtres.
Les premiers rayons des ventrales sont noirâtres chez les adultes.
Les écailles sur les flancs sont pourvues d'une tache noire au milieu.
La tache « tilapienne » est toujours absente (sauf dans une population du Samou en Guinée).
Il n'y a pas de bord supérieur coloré à la dorsale molle ni à la pointe supérieure de la caudale.

Distribution : l'espèce est probablement endémique du moyen Konkouré en Guinée.

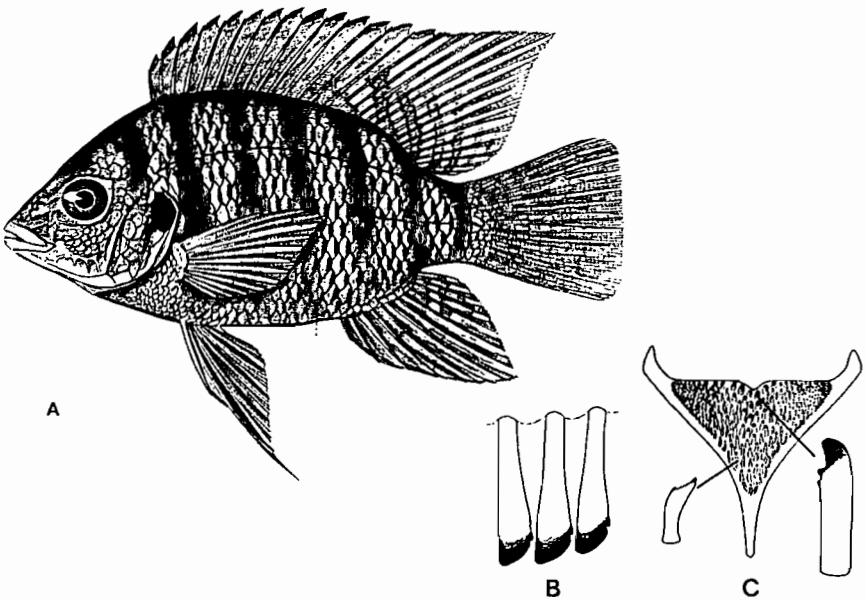


Figure 51.23

Tilapia cessiana. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).

Tilapia cessiana. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Thys van den Audenaerde, 1968).*

rows on cheeks; lower limb of first gill arch with 9-13 gill rakers. Maximum reported size: 308 mm SL.

Colour: ground colour yellowish-grey, with seven or eight broad, oblique (forward-directed) brownish-black bars, broader than the light spaces between them and extending unto belly; the first bar at level of eye, the last on caudal peduncle. Pectoral fins transparent, other fins brownish-black; pelvic fins with a light anterior margin. Young individuals with a blackish area on chin and with vertical bars on dorsal fin matching the bars on sides of body which are less oblique than in adults; a much darker bar at level of the «tilapian» spot, reaching the spinous part of anal fin, the following bar (the first on caudal peduncle) extending unto soft parts of dorsal and anal fins. Caudal fin with a vertical bar at base and another at centre.

Distribution: this species occurs in lower river courses from Guinea Bissau (Géba and Corubal) to the St. John in Liberia.

Tilapia cessiana
Thys van den Audenaerde, 1968

Description: head length 35.3-40.3% of standard length; depth of preorbital bone 17.0-20.5% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth broadened, much broader than lateral teeth; outer jaw teeth bicuspid. Body deep (its depth 38.7-53.4% of standard length). Dorsal fin with 14 or 15 spines and 14-16 soft rays; anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays. Number of lateral-line scales: 29 or 30; 3 or 4 scale rows on cheeks; lower limb of first gill arch with 10 or 11 gill rakers. Maximum reported size: 208 mm SL.

Colour: ground colour in life greyish-white; underside of head and chest whitish, back greyish. Bases of scales on sides with a greyish-blue spot. Seven narrow, dark grey cross bars (slightly forward-directed) on sides, the first at level of occiput, the last at caudal-fin base, these bars narrower

Tilapia walteri
Thys van den Audenaerde, 1968
(Cichlidae, pl. IV)

Description : longueur de la tête 28,7-34,9 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 21,9-32,3 % dans la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes non élargies ; dents externes des mâchoires bicuspides et non spatulées. Dorsale : XV-XVI,12-13 (moyenne XVI,13) ; anale : III,9-10 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-13. Taille maximale observée : 230 mm LS.

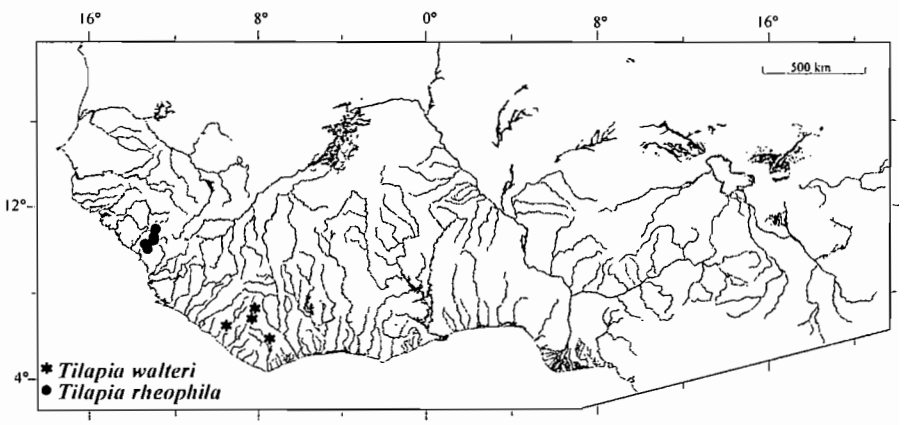
Coloration : sur le vivant, la coloration générale des juvéniles est grisâtre avec cinq à six bandes verticales sombres et parfois avec une bande sombre horizontale. La partie molle de la dorsale et la partie supérieure de la caudale sont jaune à orange, avec le bord postérieur de la caudale rouge orangé ; la partie inférieure de la caudale est gris uniforme. Les adultes sont gris uniforme, mais avec la partie molle de la dorsale et la moitié supérieure de la caudale rouge orangé ; le bord supérieur de la dorsale épineuse noirâtre ; la tache « tilapienne » est bien marquée chez les juvéniles mais disparaît chez l'adulte.

Distribution : l'espèce est connue des rivières Cavally et Nipoué (Cess). Elle a été récoltée dans les cours supérieurs de la rivière St John.

Tilapia coffea
Thys van den Audenaerde, 1970

Description : longueur de la tête 30,9-36,2 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,0-27,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides et non spatulées. Corps assez élevé : hauteur du corps 46,3-55,3 % LS. Dorsale : XIII-XV,14-16 (moyenne XIV,14-15) ; anale : III.9-11 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-12. Taille maximale observée : 115 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est argentée avec une teinte bleu-vert sur les flancs et gris-vert dorsalement. La partie supérieure du museau et de la tête sont gris à gris-vert, la lèvre supérieure et les angles de la lèvre inférieure sont bleu-vert ; la partie antérieure de la lèvre inférieure, la gorge, l'abdomen et le ventre sont blanchâtres ; une barre foncée de l'œil jusqu'à l'angle de la bouche. Les écailles sur les flancs sont pourvues d'une barre foncée à la base, les écailles sur la partie supérieure ont le bord sombre et



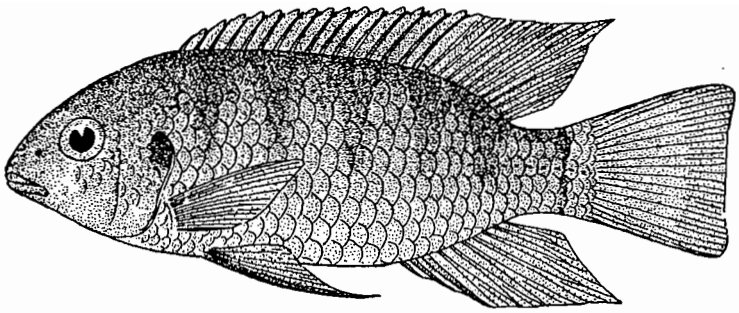


Figure 51.24

Tilapia rheophila (d'après Daget, 1962).
Tilapia rheophila *(from Daget, 1962).*

than the lighter areas in between. A black spot at hind angle of opercle. Dorsal fin with a blackish margin, its spinous part greyish, soft part lighter, with some parallel bars; anal fin greyish, black-and-white-spotted posteriorly; caudal fin greyish, also covered with black and white spots; pelvic fins dark grey; pectorals transparent.

Distribution: this species is probably endemic to the River Cess (Nipoué).

Tilapia rheophila
Daget, 1962

Description: head length 28.0-31.0% of standard length; depth of preorbital bone 15.4-23.9% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid, the lower cusp often reduced, resembling bicuspid teeth; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid, non-spatulate. Snout rounded, mouth subterminal. Body depth 35.4-39.9% of standard length. Dorsal fin with 16 spines and 10-12 soft rays; anal fin with three spines and 7 or 8 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-30; 12-14 scales around caudal peduncle; lower limb of first gill arch with 8 or 9 or gill rakers. A rheophilic species.
Maximum reported size: 85.5 mm SL.

Colour: ground colour in life rather dark greenish, with more or less distinct dark cross bars on sides and a dark opercular spot. Fins greyish; first rays of pelvics blackish in adults. Scales on sides with a black spot at centre. "Tilapian" spot always absent (except in one population from Samou in Guinea). No coloured margin to dorsal fin or to upper caudal-fin angle.

Distribution: this species is probably endemic to the middle course of the Konkouré in Guinea.

Tilapia walteri
Thys van den Audenaerde, 1968
(Cichlidae, pl. IV)

Description: head length 28.7-34.9% of standard length; depth of preorbital bone 21.9-32.3% of head length; pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part, posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid and non-spatulate. Dorsal fin with 15 or 16 spines and 12 or 13 soft rays (average 16 spines and 13 soft rays), anal fin with 3 spines and 9 or 10 soft rays. Number of lateral-line scales: 29 or 30; lower limb of first gill arch with 9-13 gill rakers.
Maximum reported size: 230 mm SL.

Colour: ground colour in live juveniles greyish, with five or six dark cross bars and sometimes a dark horizontal band. Soft part of dorsal and upper part of caudal fins uniformly grey. Adults uniformly grey, but distal area of soft part of dorsal and upper part of caudal fins orange-red; spinous dorsal fin blackish distally. A well marked "tilapian" spot in juveniles, disappearing in adults.

le centre plus clair (gris-vert), donnant au poisson un aspect tacheté. Les pectorales sont transparentes. La dorsale est gris foncé avec de nombreuses taches transparentes ou blanchâtres rondes ; à la partie épineuse de la dorsale ces taches sont plus grandes et rangées en trois à quatre séries obliques ; à la partie molle les taches sont plus nombreuses et plus petites ; chez l'adulte un contour vague de la tache « tilapienne » est visible ; le bord supérieur de la dorsale est gris foncé à noirâtre. La caudale est tachetée comme la dorsale molle mais son bord postérieur est plus foncé. Les ventrales sont noires. L'anale est noirâtre à la partie inférieure, tachetée de blanc comme la dorsale épineuse à la partie supérieure. Chez les subadultes le bord supérieur de la dorsale est parfois rouge foncé et cette couleur rougeâtre se retrouve parfois sur l'ensemble de la dorsale molle et la caudale.

Distribution : cette espèce n'est jusqu'à présent connue que du lac de barrage sur la rivière St Paul, dont elle est probablement endémique.

Tilapia louka

Thys van den Audenaerde, 1969

Description : longueur de la tête 28,8-37,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire : 15,4-26,1 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure ; dents pharyngiennes postérieures tricuspides avec la cuspide inférieure plutôt petite ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. La zone pectorale possède des écailles très petites. Dorsale : XIII-XVI,12-14 ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-11. Taille maximale observée : 219 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est grisâtre à argentée, plus blanchâtre sur le ventre et plutôt gris foncé sur le dos, l'occiput et le museau. Il existe cinq à six bandes verticales peu visibles et une bande médiane horizontale sur les flancs. La partie inférieure de la joue et du subopercule rouge orangé brillant, avec des traces

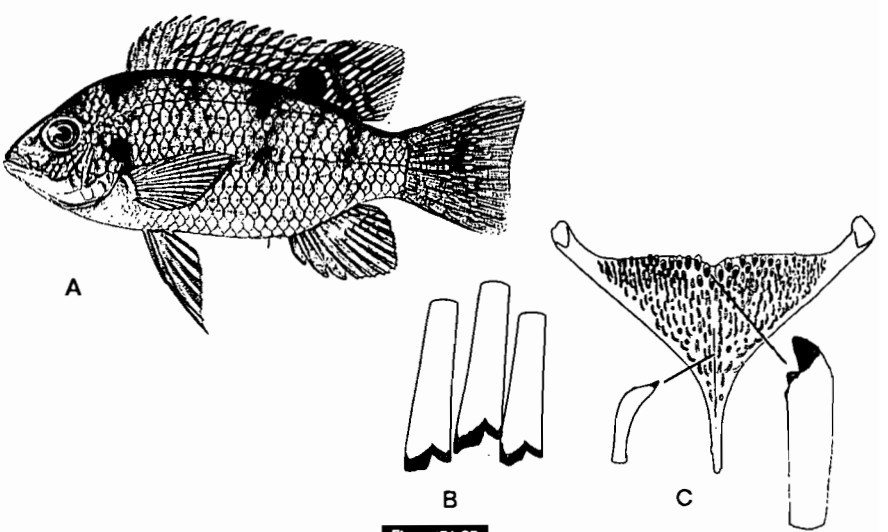


Figure 51.25

Tilapia louka. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Thys van den Audenaerde, 1969).

Tilapia louka. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Thys van den Audenaerde, 1969).*

Distribution: this species is known from the rivers Cavally and Nipoué (Cess). It has also been collected in the upper courses of the St. John River.

Tilapia coffea
Thys van den Audenaerde, 1970

Description: head length 30.9-36.2% of standard length; depth of preorbital bone 19.0-27.0% of head length; pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid, median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid and non-spatulate.
Body rather deep, its depth 46.3-55.3% of standard length. Dorsal fin with 13-15 spines and 14-16 soft rays (average 14 spines and 14 or 15 soft rays); anal fin with 3 spines and 9-11 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-30: lower limb of first gill arch with 9-12 gill rakers. Maximum reported size: 115 mm SL.

Colour: ground colour in life silvery, tinged with bluish-green on sides and greyish-green on back. Top of snout and head grey to greyish-green, upper lip and corners of lower lip bluish-green; anterior part of lower lip, as well as throat and belly, whitish. A dark bar from eye to corner of mouth. Scales on sides with a dark bar at base, dorsal scales dark-edged and a lighter (greyish-green) at centre, giving the fish a spotted pattern. Pectoral fins transparent; dorsal fin dark grey, covered with numerous transparent or whitish round spots, these spots larger and aligned in three or four oblique series on spinous part, smaller and more numerous on soft part; the indistinct outline of a "tilapian" spot visible in adults; distal margin of dorsal fin dark grey to blackish; caudal fin white-spotted like the dorsal, but with a dark hind margin; pelvic fins black; anal fin blackish distally, white-spotted proximally. In subadults, distal margin of dorsal fin sometimes dark red; occasionally, the entire dorsal and caudal fins may be reddish.

Distribution: up to now, this species is only known from the reservoir of the St. Paul in Liberia, probably being endemic to that river.

Tilapia louka
Thys van den Audenaerde, 1969

Description: head length 28.8-37.3% of standard length; depth of preorbital bone 15.4-26.1% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, the toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid, the lower cusp rather small; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid, non-spatulate. Pectoral region covered with very small scales. Dorsal fin with 13-16 spines and 12-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-30; lower limb of first gill arch with 9-11 gill rakers.
Maximum reported size: 219 mm SL.

Colour: ground colour in life greyish to silvery, more whitish on belly and rather dark grey on back, occiput and snout. Sides with five or six faint cross bars and a horizontal band.
Lower part of cheeks and subopercle bright orange-red, and traces of this colouration on opercle and breast. First fourth of spinous part of dorsal fin uniformly grey, posterior part with two or three rows of light oblique bars between the spines; soft part of dorsal fin with irregular light spots; a well visible "tilapian" spot; distal margin of dorsal fin black on spinous part, orange-red on soft part; anal fin dark grey, with distal margin lighter and some light spots posteriorly; pelvic fins with a black anterior margin: caudal fin with an orange-red upper angle and light spots forming a network on proximal part and transverse series on distal part. Juveniles less colourful; anterior part of spinous dorsal fin and distal areas of soft dorsal and caudal fins darker, with much more black between the branched rays.

Distribution: this species is known from the River Corubal to the Lofa.

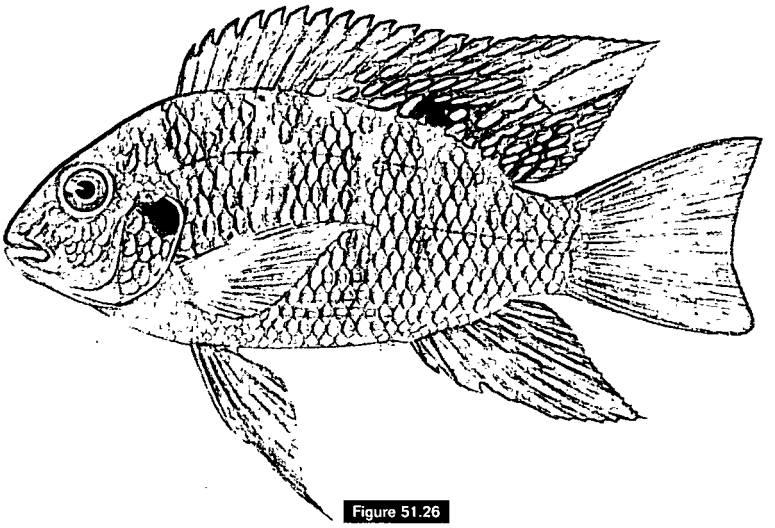


Figure 51.26

Tilapia dageti (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).
Tilapia dageti *(from Thys van den Audenaerde, 1971).*

sur l'opercule et sur la poitrine.
Le premier quart de la dorsale épineuse gris uniforme, la partie postérieure avec deux ou trois rangées de barres claires obliques entre les épines ; la partie molle avec des taches irrégulières claires ; une tache « tilapienne » bien visible ; bord supérieur de la dorsale épineuse noir, bord supérieur de la dorsale molle rouge orangé. Anale gris foncé, bord inférieur plus clair et quelques taches claires sur la partie postérieure.
Les ventrales avec le bord antérieur noirâtre. Pointe supérieure de la caudale rouge orangé ; un réseau irrégulier de taches claires sur la partie proximale, plus transversales sur la partie distale.
Les jeunes ont des couleurs moins marquées ; la partie antérieure de la dorsale épineuse et les parties distales de la dorsale molle et de la caudale sont plus foncées, avec beaucoup plus de noir entre les rayons branchus.

Distribution : l'espèce est connue de la rivière Corubal jusqu'à la Lofa.

Tilapia dageti
Thys van den Audenaerde, 1971

Description : longueur de la tête 31,2-35,2 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 21,9-28,6 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure ; dents pharyngiennes postérieures tricuspides ou quadricuspides. Dents pharyngiennes médianes non élargies.
Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Dorsale : XIV-XVI,12-16 (moyenne XV,13-15) ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10.
Taille maximale observée : 310 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est bleuâtre à bleu-vert, plutôt brun foncé sur l'occiput et le long de la base de la dorsale. Sept à huit bandes noirâtres verticales situées sur les deux tiers supérieur des flancs et du pédoncule caudal ; la première bande située sur l'occiput et les deux dernières sur le pédoncule caudal, ne sont pas bifurquées ; la première bande en dessous de la dorsale est toujours bifurquée au-dessous de la ligne latérale supérieure ; les autres bandes le sont parfois. Le bord supérieur de la dorsale et de la caudale rougeâtre. Le bord inférieur de l'anale et de la caudale est gris. Les ventrales sont noires.
La lèvre inférieure est bleuâtre.
Le menton, l'isthme et la poitrine

Tilapia dageti
Thys van den Audenaerde, 1971

Description: head length 31.2-35.2% of standard length; depth of preorbital bone 21.9-28.6% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid or quadricuspid; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid, non-spatulate. Dorsal fin with 14-16 spines and 12-16 soft rays (average 15 spines and 13-15 soft rays); anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-30; lower limb of first gill arch with 8-10 gill rakers.
Maximum reported size: 310 mm SL.

Colour: ground colour in life bluish to greenish-blue, rather more dark brown on occiput and along dorsal-fin base. Upper two thirds of sides and caudal peduncle with seven or eight blackish cross bars, of which the first (at level of occiput) and the last two (on caudal peduncle) are never bifurcate; the first of the cross bars placed below dorsal fin is always bifurcate below upper lateral line, and the remaining bars are sometimes bifurcate. Upper margin of dorsal and caudal fins reddish; lower margin of anal and caudal fins grey; pelvic fins black. Lower lip bluish; chin, isthmus and breast dark grey. Lower part of cheek, opercle and pectoral-fin base pink to reddish.

Distribution: this species is known from the Upper Comoé, Volta, Mono, middle and Upper Niger, Benue, Upper Senegal and Lake Chad.

Tilapia zillii
(Gervais, 1848)

Description: head length 31.9-34.1% of standard length; lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth bicuspid, non-spatulate. Body rather deep, its depth about 55% of standard length. Head profile straight, slightly oblique. Dorsal fin with 14-16 spines and 10-14 soft rays (average 15 spines and 12 soft rays); anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-31; lower limb of first gill arch with 8-11 gill rakers.
Maximum reported size: 210 mm SL.

Colour: ground colour in life brownish, with iridescent reflections on scales. Back and sides with 7-10 darker cross bars and a dark longitudinal band at level of lower lateral line; a second longitudinal band sometimes present along upper lateral line. Lips pale green. Dorsal, anal and caudal fins brownish and yellow-spotted; dorsal and anal fins often edged with orange. Iridescent

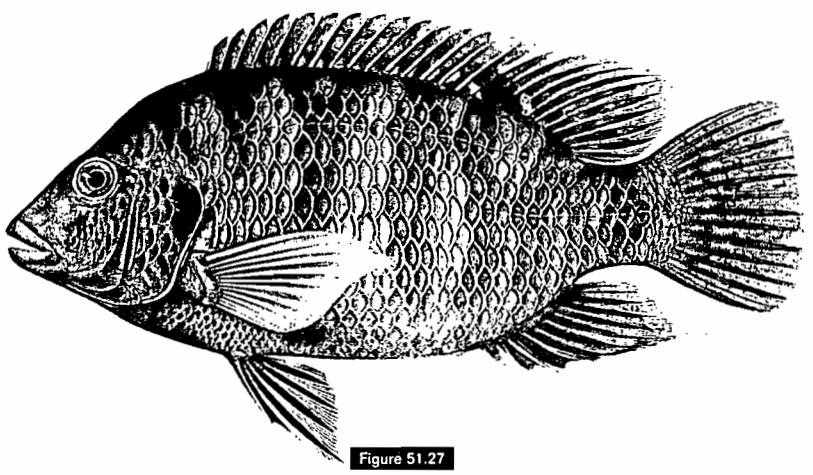


Figure 51.27

Tilapia zillii (d'après Boulenger, 1901).
Tilapia zillii *(from Boulenger, 1901).*

sont gris foncé. La partie inférieure de la joue, l'opercule et la base de la pectorale sont rose à rougeâtre.

Distribution : l'espèce est connue de la haute Comoé, de la Volta, du Mono, du moyen et du haut Niger, de la Bénoué, du haut Sénégal et du lac Tchad.

Tilapia zillii
(Gervais, 1848)

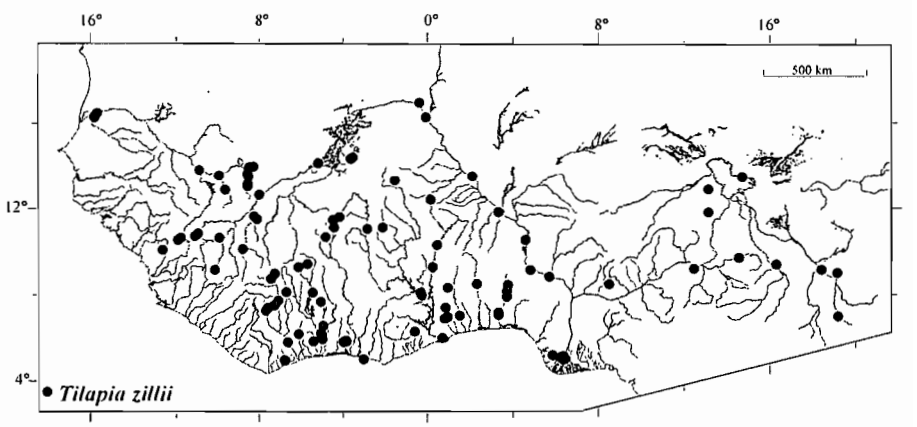
Description : longueur de la tête 31,9-34,1 % LS. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure.
Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Corps assez élevé ; hauteur du corps jusqu'à 55 % LS. Tête à profil droit, faiblement incliné. Dorsale : XIV-XVI,10-14 (moyenne XV,12) ; anale III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-11.
Taille maximale observée : 210 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la teinte générale est brunâtre avec des reflets irisés sur les écailles. Sur le dos et les flancs il existe sept à dix bandes transversales plus sombres.
Il y a également une bande sombre longitudinale au niveau de la ligne latérale inférieure. Parfois il existe une seconde bande longitudinale au niveau de la ligne latérale supérieure. Les lèvres sont vert pâle. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont brunâtres, tachetées de jaune. La dorsale et l'anale souvent bordées d'orange. À la maturité sexuelle il y a des taches vertes irisées sur la tête. La tache « tilapienne » est grande, de la dernière épine au quatrième rayon mou, et toujours bordée d'une frange jaune. La tache operculaire est très prononcée. La caudale présente un réseau irrégulier de lignes plus foncées.
Chez l'alevin, les taches des nageoires dorsale et anale sont plutôt orangées et la caudale semble rayée verticalement.

Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est présente dans le Sénégal, le bassin du Niger (et la Bénoué), le bassin tchadien, la Volta, l'Ogun, l'Oshun, la Bia, la Comoé, la Mé, le Bandama, le Boubo et le Sassandra.

Tilapia guineensis
(Bleeker *in* Günther, 1862)

Description : longueur de la tête 29,7-34,1 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 23,0-30,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée beaucoup plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides.
Dents pharyngiennes médianes



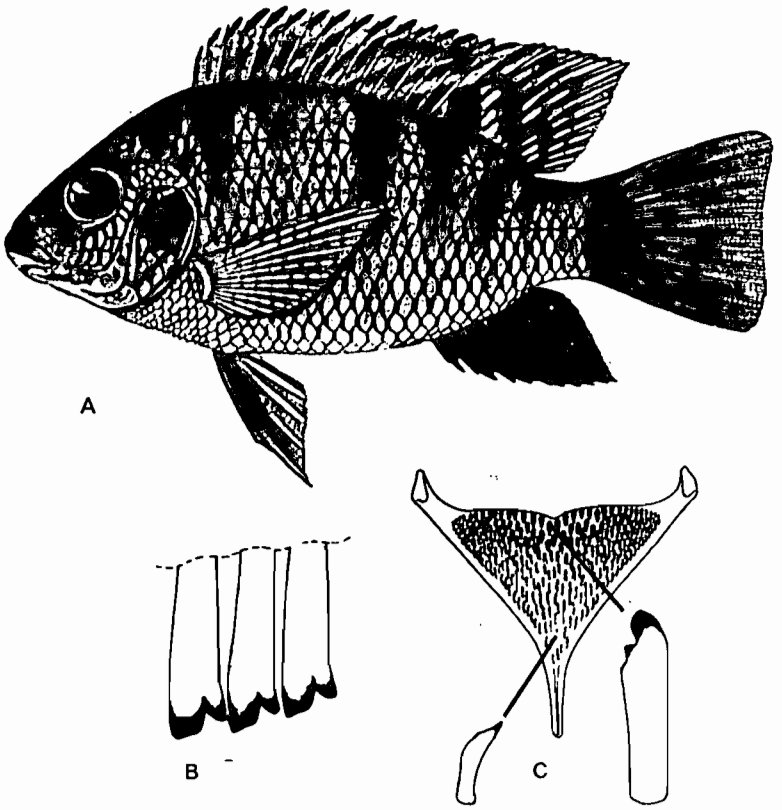


Figure 51.28

Tilapia guineensis. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Thys van den Audenaerde, 1966).

Tilapia guineensis. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Thys van den Audenaerde, 1966).*

green spots on head in sexually mature individuals. "Tilapian" spot large, extending from last spine to fourth soft ray and always bordered by a yellow band. Opercular spot very distinct. Caudal fin with an irregular network of darker lines. In fingerlings, the black spots on dorsal and anal fins are orange and the caudal fin appears as vertically striped.

Distribution: within the area covered here, this species occurs in the Senegal, the Niger (and Benue), Chad basin, Volta, Ogun, Oshun, Bia, Comoé, Mé, Bandama, Boubo and Sassandra.

Tilapia guineensis

(Bleeker *in* Günther, 1862)

Description: head length 29.7-34.1% of standard length; depth of preorbital bone 23.0-30.0% of head length: lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part much longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth broadened; outer jaw teeth bicuspid, non-spatulate. Dorsal fin with 14-16 spines and 12-13 soft rays (average 16 spines and 12 soft rays); anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 29 or 30; lower limb of first gill arch with 8-10 gill rakers.
Maximum reported size: 282 mm SL.

Colour: ground colour in life silvery, changing to whitish on belly and to yellowish-green on back and top of head. All scales on sides with a black spot at base. Sides with 6-8 rather indistinct darker cross bars. Upper surface of snout dark green; lower lip, breast and belly white. Dorsal fin greyish to transparent, with a distinct "tilapian" spot; some light lines between the spines

élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées.
Dorsale : XIV-XVI,12-13 (moyenne XVI,12) ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10. Taille maximale observée : 282 mm LS.

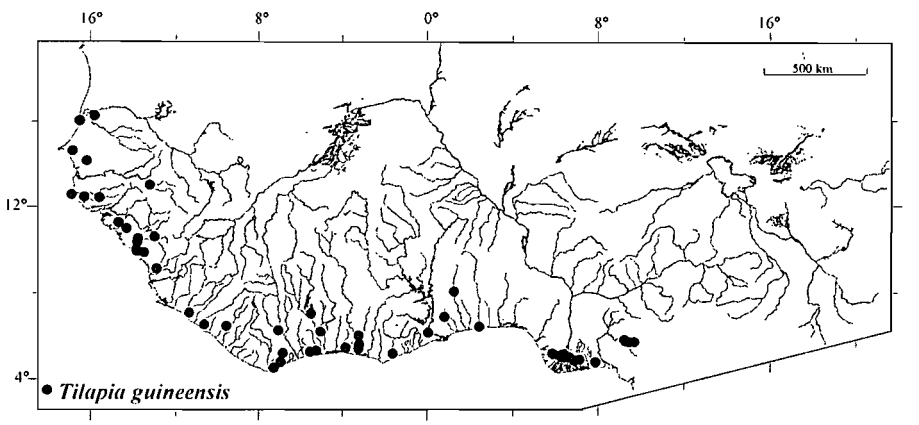
Coloration : sur le vivant, la couleur générale est argentée, passant au blanchâtre sur le ventre et au jaune-vert sur le dos et le dessus de la tête. Toutes les écailles des flancs avec une tache noire à leur base. Sur les flancs, il y a six à huit bandes verticales plus sombres, très peu marquées. Dessus du museau verdâtre 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, 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 rougeâtres ou noirâtres après conservation.

Distribution : l'espèce est connue des zones côtières du Sénégal jusqu'à l'Angola. Elle remonte parfois les fleuves à une distance importante de la mer.

Tilapia discolor
(Günther, 1903)

Description : longueur de la tête 32,3-36,1 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 20,7-26,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides. Dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires non spatulées.
Dorsale : XIV-XVI,12-15 (moyenne XV,13) ; anale : III,8-9 ; écailles en ligne latérale : 27-31 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-13.
Taille maximale observée : 171 mm LS.

Coloration : la coloration générale est blanchâtre sur les flancs et le ventre ; le dos est jaune-verdâtre ; le corps entier et en particulier la tête, le dos et les flancs, marqués de taches irrégulières noires ; quelques taches bleu-vert sur l'occiput ; parfois le ventre est noirâtre, avec un peu de rouge. La dorsale est gris-noir avec quelques lignes obliques claires entre les épines ; le bord supérieur est noirâtre et la pointe postérieure est pourvue d'un liseré blanc chez les adultes de grande taille. Une tache « tilapienne » n'a pas été observée. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales et l'anale sont blanchâtres à noires. La caudale



and on soft part, as well as some dark and light bands or light round spots; caudal fin unspotted, its upper part greyish and lower yellowish; anal fin greyish, its distal margin darker; pelvics greyish to blackish, white-edged anteriorly; pectoral fins transparent or sometimes tinged with yellow at base. Breast and belly sometimes reddish or blackish after preservation.

Distribution: this species occurs in coastal areas from Senegal to Angola; sometimes ascending far up rivers.

Tilapia discolor
(Günther, 1903)

Description: head length 32.3-36.1% of standard length; depth of preorbital bone 20.7-26.8% of head length; lower pharyngeal bone as long as broad, its toothed part longer than anterior part. Posterior pharyngeal teeth tricuspid; median pharyngeal teeth not broadened; outer jaw teeth non-spatulate. Dorsal fin with 14-16 spines and 12-15 soft rays (average 15 spines and 13 soft rays); anal fin with 3 spines and 8 or 9 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-31 (average 29); lower limb of first gill arch with 8-13 gill rakers. Maximum reported size: 171 mm SL.

Colour: ground colour whitish on sides and belly, yellowish-green on back. Entire body, and in particular head, back and sides covered with irregular black spots; a few bluish-green spots on occiput; belly sometimes blackish, with some red pigment. Dorsal fin greyish-black, with some light oblique lines between the spines, upper margin blackish and tip white-edged in large adults. A "tilapian" spot has not been observed. Pectoral fins transparent, pelvics and anal fin whitish to black.

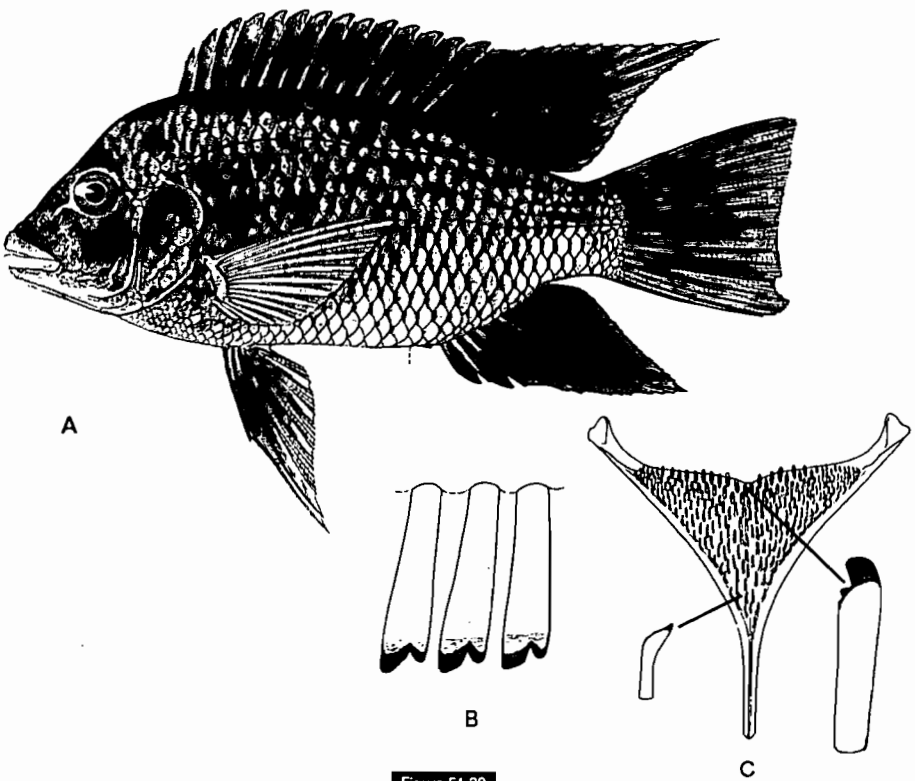


Figure 51.29

Tilapia discolor. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Tilapi discolor. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Lévêque* et al., *1992).*

est grisâtre à noire, parfois tachetée au milieu et avec un liseré étroit à la pointe supérieure chez les adultes de grande taille (lac Bosumtwi).

Distribution : l'espèce est connue du lac Bosumtwi et des bassins du Pra, du Tano et de la Bia.

Genre *Oreaochromis* Günther, 1889

La plupart des espèces du genre *Oreochromis* ont d'abord été décrites dans le genre *Tilapia*. Trewavas (1983), se basant sur des caractères éthologiques, a classé dans ce genre les espèces à incubation buccale exclusivement pratiquée par les femelles. Autres critères diagnostiques du genre *Oreochromis* : la taille réduite des écailles sur le ventre, comparée à celles des écailles sur les flancs ; la papille génitale bien développée chez les deux sexes ; l'os pharyngien inférieur plus long que large ou aussi long que large ; la partie dentée de l'os pharyngien inférieur aussi longue ou un peu plus longue que la partie antérieure ; les dents pharyngiennes postérieures bicuspides ou avec la cuspide inférieure réduite ou sans cuspide nette. Trente-trois espèces d'*Oreochromis* sont actuellement connues. Deux d'entre elles existent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

Nageoire caudale pourvue de bandes verticales régulières noires tout le long de sa longueur ..... ***O. niloticus***

Nageoire caudale dépourvue de bandes verticales .... ***O. aureus***

Oreochromis niloticus
(Linnaeus, 1758)

Sept sous-espèces sont connues (Trewavas, 1983).
Dans la zone considérée une seule d'entre elles, *O. niloticus niloticus*, est présente.

Oreochromis niloticus niloticus
(Linnaeus, 1758)

Description : longueur de la tête 31,5-40,5 % LS ; largeur de l'os préorbitaire 15,0-22,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur plus long que large avec la partie antérieure plus longue que la partie dentée. Dents pharyngiennes postérieures bicuspides, solides. Trois à quatre séries de dents sur les mâchoires (trois à cinq, rarement six chez des individus dépassant 200 mm LS).
Dorsale : (XV) XVI-XVIII,(11) 12-13 (moyenne XVII,13) ; anale : III,9-10 ; écailles en ligne latérale (31) 32-33 (34) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 19-25 (26).
Taille maximale observée : 395 mm LS.

Coloration : cette espèce est facilement reconnaissable grâce aux bandes verticales régulières noires qui existent sur la nageoire caudale.
La teinte générale est grisâtre, relativement foncée chez l'adulte.
Le dos est vert-olive ; les flancs sont plus pâles avec six à neuf bandes transversales peu apparentes ; le ventre est blanchâtre.
La lèvre supérieure est vert pâle ou blanche ; la lèvre inférieure est blanche.
Les nageoires dorsale et anale sont grisâtres, parfois avec un liseré rouge très mince, la partie molle étant rayée verticalement (ou ayant entre les rayons des taches claires alignées donnant un aspect rayé). Les nageoires pelviennes sont grises ; les pectorales sont transparentes.
La tache « tilapienne » ne se distingue plus chez les adultes, mais les alevins en possèdent une assez apparente ; ils ont en outre les bandes transversales mieux marquées et une tache noire très marquée dans la partie supérieure du pédoncule caudal.
Les mâles matures ont la gorge, le ventre et les nageoires impaires teintés de noir.

Caudal fin greyish to black, sometimes spotted in central area, upper angle with a narrow edge in large adults (Lake Bosumtwi).

Distribution: this species is known from Lake Bosumtwi, as well as from the basins of the Pra, Tano and Bia.

Genus *Oreochromis* Günther, 1889

Most species of *Oreochromis* have been described under the genus *Tilapia*. On the basis of ethological characters, Trewavas (1983) has included in this genus all species in which mouth breeding is practised exclusively by females. Other diagnostic features of the genus *Oreochromis* are the small size of scales on belly as compared to those on sides; the genital papilla, well developed in both sexes, the shape of the lower pharyngeal bone (longer than broad or as long as broad, its toothed part as long as, or somewhat longer, than anterior part); and the posterior pharyngeal teeth which are either bicuspid, have their lower cusps reduced, or lack distinct cusps altogether.
Thirty species of *Oreochromis* are known at present, and two of them occur in West Africa.

KEY TO SPECIES

Caudal fin with regular black cross bars throughout its length ... . ***O. niloticus***

Caudal fin without cross bars ..... ***O. aureus***

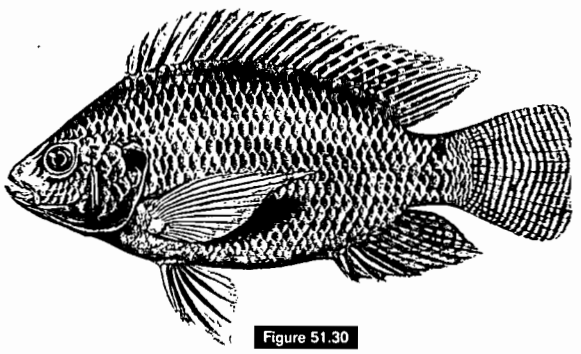


Figure 51.30

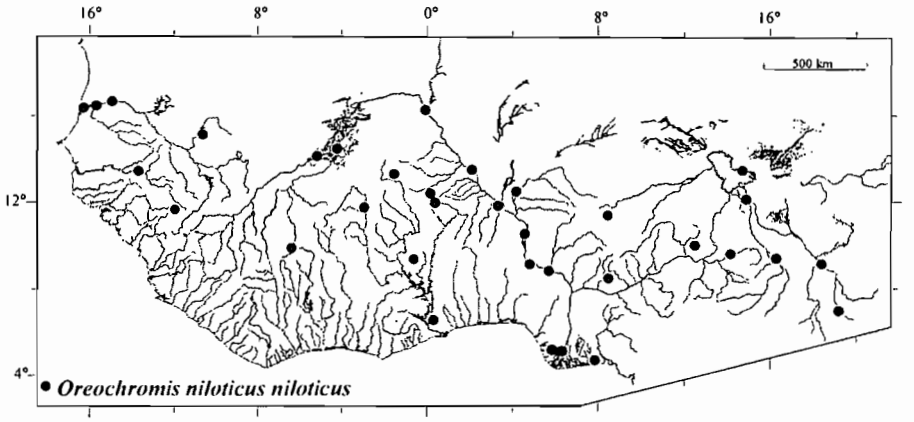
Oreochromis niloticus niloticus (d'après Boulenger, 1907).
Oreochomis niloticus niloticus *(from Boulenger, 1907).*

Oreochromis niloticus
(Linnaeus, 1758)

This species comprises seven subspecies, of which only one - *O. niloticus niloticus* - is present in the area considered here.

Oreochromis niloticus niloticus
(Linnaeus, 1758)

Description: head length 31.5-40.5% of standard length; depth of preorbital bone 15.0-22.0% of head length; lower pharyngeal bone longer than broad, its anterior part longer than toothed part. Posterior pharyngeal teeth bicuspid and stout; 3 or 4 rows of teeth in jaws (3-5, rarely 6, in specimens over 200 mm SL). Dorsal fin with (15) 16-18 spines and (11) 12 or 13 soft rays (average 17 spines and 13 soft rays); number of lateral line scales (31) 32-33 (34); anal fin with 3 spines and 9 or 10 soft rays; lower limb of first gill arch with 19-25 (26) gill rakers. Maximum reported size: 395 mm SL.

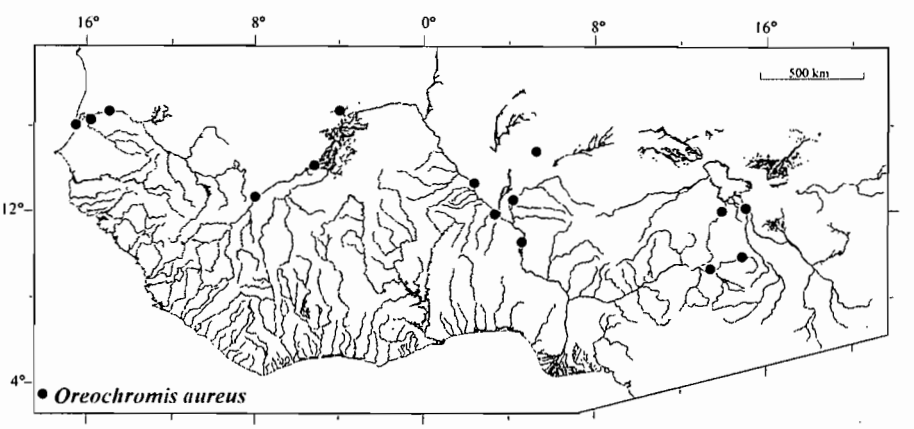


Distribution : dans la zone considérée, la répartition géographique naturelle couvre les bassins du Sénégal, de la Gambie, de la Volta, du Niger, de la Bénoué et du Tchad.
Vu son intérêt piscicole *O. niloticus* figure parmi les espèces les plus importantes en pisciculture africaine ; cette espèce a été introduite dans différentes stations de pisciculture d'où elle s'est régulièrement échappée. C'est pourquoi, elle est souvent signalée de plusieurs bassins côtiers d'Afrique de l'Ouest.

Oreochromis aureus
(Steindachner, 1864)

Description : longueur de la tête 33,0-35,8 % LS ; largeur de l'os préorbitaire 16,0-23,0 % de la longueur de la tête ; (en général plus courte que chez *O. niloticus*). L'os pharyngien inférieur pourvu de dents bicuspides ; longueur de sa partie dentée aussi longue que la partie antérieure (en général plus courte que chez *O. niloticus*). Trois à cinq rangées de dents sur les mâchoires ; dents extérieures bicuspides.
Dorsale : (XIV) XV-XVI (XVII),12-15 ; anale : III,9-11 ; écailles en ligne latérale : 30-33 (moyenne 32) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-26.
Taille maximale observée : 370 mm LS.

Coloration : l'espèce se distingue facilement d'*O. niloticus* car sa nageoire caudale est dépourvue de bandes régulières verticales ; la partie distale est en outre souvent pourvue d'une bande rose-rouge. Les jeunes poissons sont blanc-jaune et possèdent des bandes verticales sur les flancs ainsi que la tache « tilapienne », qui disparaît vers une taille de 100 mm LS. Les adultes ont le corps bleu-gris/vert-gris



Colour: this species can be easily recognized by the regular black cross bars on caudal fin. Ground colour greyish, relatively dark in adults. Back olivaceous-green, sides paler, with 6-9 rather indistinct cross bars; belly whitish. Upper lip pale green or white, lower lip white. Dorsal and anal fins greyish, sometimes with a very narrow red margin, soft part of fin with vertical lines (or with aligned light spots resembling a striped pattern); pelvic fins grey, pectorals transparent. "Tilapian" spot lacking in adults but very distinct in fingerlings which also have more distinct cross bars and a very prominent black spot on upper part of caudal peduncle. Throat, belly and unpaired fins black in mature males.

Distribution: in West Africa, the natural distribution area covers the basins of the Senegal, Gambia, Volta, Niger, Benue and Chad. *O. niloticus* is one of Africa's most important fish culture species; it has been introduced in many fish culture stations, from where it has regularly escaped. Therefore, it has often been reported from several coastal West African basins.

Oreochromis aureus
(Steindachner, 1864)

Description: head length 33.0-35.8% of standard length; width of preorbital bone 16.0-23.0% of head length (usually shorter than in *O. niloticus*); lower pharyngeal bone armed with bicuspid teeth, its toothed part as long as anterior part (usually shorter than in *O. niloticus*), 3 to 5 rows of teeth in jaws, those in outer row bicuspid. Dorsal fin with (14) 15 or 16 (17) spines and 12-15 soft rays; anal fin with 3 spines and 9-11 soft rays. Number of lateral-line scales: 30-33 (average 32); lower limb of first gill arch with 18-26 gill rakers. Maximum reported size: 370 mm SL.

Colour: this species is easily distinguished from *O. niloticus*, since its caudal fin lacks the regular bars typical of that species and furthermore, its distal part is often ornamented with a pinkish-red band. Young individuals are whitish-yellow and have vertical bars on sides, as well as a "tilapian" spot which disappears at sizes of 100 mm SL. Body in adults greyish-blue to greenish-blue, darker on back, pale on belly. When under stress, the fish shows dark vertical bars on sides; preserved specimens sometimes have a black lateral band.

Distribution: the natural distribution area of this species comprises, within the area considered here, the River Senegal, the Middle Niger (up to Busa in Nigeria), Upper Benue, Lake Chad, Lower Logone and Lower Chari.

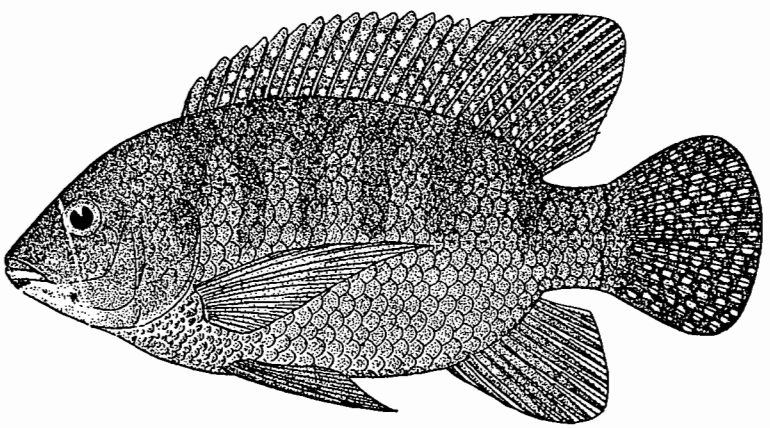


Figure 51.31
Oreochromis aureus (d'après Daget, 1954).
Oreochomis aureus *(from Daget, 1954).*

plus foncé sur le dos, pâle sur le ventre. Chez des spécimens en état de stress, des bandes verticales foncées apparaissent sur les flancs et les exemplaires préservés ont parfois une bande latérale noire sur les flancs.

Distribution : la distribution naturelle de cette espèce comprend, dans la zone considérée, la rivière Sénégal, le moyen Niger (jusqu'à Busa au Nigeria), la haute Bénoué, le lac Tchad, le bas Logone et le bas Chari.

Genre *Sarotherodon* Rüppell, 1852

Comme pour le genre *Oreochromis*, la plupart des espèces du genre *Sarotherodon* ont d'abord été décrites dans le genre *Tilapia*. Trewavas (1983), se basant sur des caractères éthologiques, a transféré dans le genre *Sarotherodon* les espèces chez lesquelles les mâles et les femelles pratiquent l'incubation buccale. Outre ce caractère éthologique, le genre *Sarotherodon* se distingue par les écailles sur le ventre qui ont presque la même taille que celles des flancs ; la papille génitale du mâle qui est petite ; l'os pharyngien inférieur qui est plus long que large ou aussi long que large et sa partie dentée qui est plus courte que la partie antérieure ; les dents pharyngiennes postérieures qui sont bicuspides ou dont la cuspide inférieure est réduite ou sans cuspide nette. Dix espèces appartiennent à ce genre. Cinq d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES ESPÈCES

1 12-19 (20) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial **2**

(18) 19-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial **3**

2 Longueur du pédoncule caudal 0,6-0,9 fois dans sa hauteur ; en général des taches noires sur la tête et le corps ; eaux saumâtres ..... ***S. melanotheron***

Longueur du pédoncule caudal 0,5-0,6 fois dans sa hauteur ; pas de taches noires ; flancs pourvus de bandes verticales peu distinctes ; eaux douces ..... ***S. tournieri***

3 Caudale fortement émarginée ..... ***S. caudomarginatus***

Caudale faiblement émarginée ou tronquée **4**

4 27-30 rayons à la dorsale (moyenne 28 ou 29) ; profil supérieur du museau droit ou légèrement courbé ; longueur de la tête 32,5-39,0 % LS ..... ***S. galilaeus***

29-31 rayons à la dorsale ; profil supérieur du museau fortement courbé ; longueur de la tête 31,0-35,0 % LS ... ***S. occidentalis***

Sarotherodon melanotheron
Rüppell, 1852

Trewavas (1983) reconnaît cinq sous-espèces ; une d'entre elles a été mise en synonymie par Falk *et al.* (2000). Trois d'entre elles se rencontrent dans la zone considérée.

Sarotherodon melanotheron melanotheron
Rüppell, 1852

Description : longueur de la tête 34,9-39,8 % LS chez les femelles, 35,8-42,7 % LS chez les mâles. Largeur de l'os préorbitaire 24,2-31,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur long et étroit, avec la partie

Genus *Sarotherodon* Rüppell, 1852

As in the genus *Oreochromis*, the majority of species placed today in the genus *Sarotherodon* were originally described under the genus *Tilapia*. Based on ethological features, Trewavas (1983) has transferred to the genus *Sarotherodon* those species in which both, males and females, practise mouth breeding. Apart from this ethogical character, the genus *Sarotherodon* is characterized by the following features: scales on belly almost as large as those on sides; genital papilla smaller in males than in females; lower pharyngeal bone longer than broad, its toothed part shorter than anterior part; posterior pharyngeal teeth either bicuspid, with a reduced lower cusp, or without distinct cusps. This genus comprises ten species, five of which are known to occur in West Africa.

KEY TO SPECIES

1 12-19 (20) gill rakers on lower part of first gill arch **2**

(18) 19-27 gill rakers on lower part of first gill arch **3**

2 Length of caudal peduncle 0.6-0.9 times in its depth; black spots usually present on head and body; occurring in brackish waters ..... ***S. melanotheron***

Length of caudal peduncle 0.5-0.6 times in its depth; no black spots; sides with faint vertical bars; occurring in freshwaters ..... ***S. tournieri***

3 Caudal fin strongly emarginated ..... ***S. caudomarginatus***

Caudal fin weakly emarginated or truncated **4**

4 27-30 total dorsal-fin rays (average 28 or 29); upper profile of snout straight or slightly arched; head length 32.5-39.0% of standard length ..... ***S. galilaeus***

29-31 total dorsal-fin rays; upper profile of snout strongly arched; head length 31.0-35.0% of standard length ... ***S. occidentalis***

Sarotherodon melanotheron Rüppel, 1852

Trewavas (1983) recognized five subspecies but one was synomyzed by Falk *et al.* (2000); three of them occur in the area considered here.

Sarotherodon melanotheron melanotheron Rüppell, 1852

Description: head length 34.9-39.8% of standard length in females, 35.8-42.7% in males; width of preorbital bone 24.2-31.0% of head length; lower pharyngeal bone long and narrow, its anterior part 1.2-2.2 times longer than toothed part, the latter with fine, bicuspid teeth. Jaw teeth in 3-6 rows, outer row in upper jaw with 46-100 bicuspid teeth. Dorsal fin with 15-17 spines and 10-12 soft rays (average 15 and 12 to 16 and 11); anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-30; lower limb of first gill arch with 13-19 gill rakers. Maximum reported size: 250 mm SL.

Colour: ground colour in life pale opalescent blue, each scale with a darker or golden spot at base; two or three scale rows on back iridescent yellow. Gill cover transparent in mature females, the gills shining through and giving it a purple appearance. Chin, opercle and part of subopercle metallic golden in mature males. Deep black spots on lower jaw, branchiostegal membrane, underside of head, above eye, on neck, cleithrum (from upper end to below pectoral-fin bases), and often one or two on sides. These often asymmetric spots are

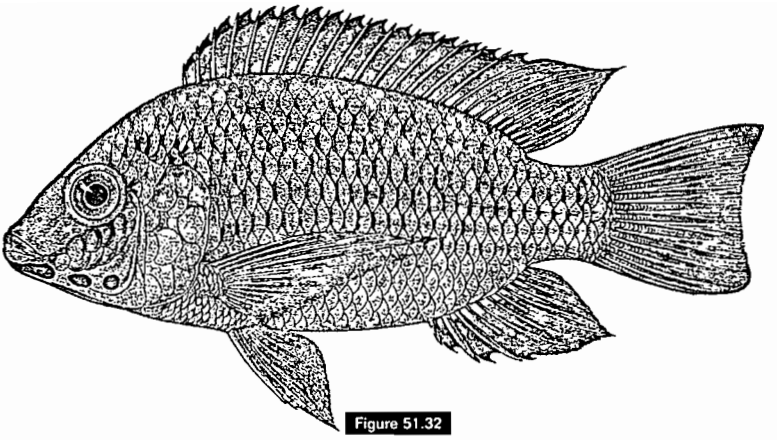
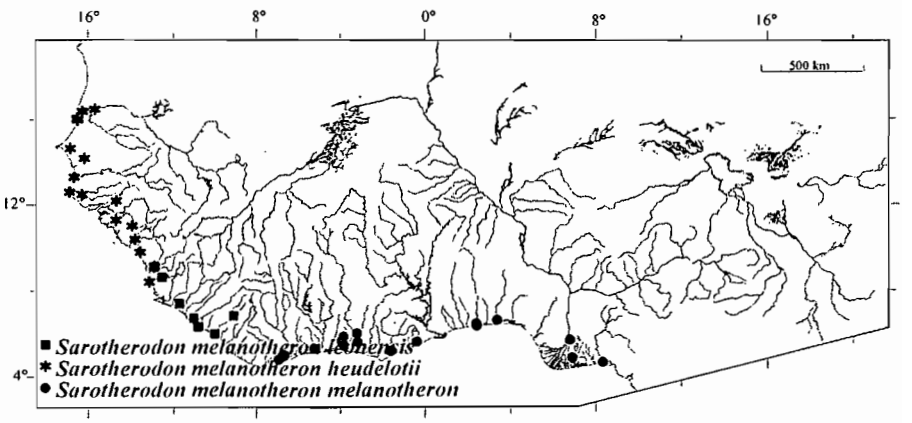


Figure 51.32

Sarotherodon melanotheron melanotheron (d'après Boulenger, 1915).
Sarotherodon melanotheron melanotheron *(from Boulenger, 1915).*

antérieure faisant 1,2 à 2,2 fois la longueur médiane de la partie dentée ; dents fines bicuspides sur l'os pharyngien. Trois à six rangées de dents sur les mâchoires ; 46 à 100 dents bicuspides sur la rangée externe de la mâchoire supérieure.
Dorsale : XV-XVII,10-12 (moyenne XV,12/XVI,11) ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 13-19.
Taille maximale observée : 250 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est bleu-opalin clair, avec une tache plus foncée ou jaune doré à la base de chaque écaille ; les écailles de deux à trois rangées dorsales sont jaune irridescent. L'opercule de la femelle mature est transparent et le rouge des branchies en dessous lui donne une apparence pourpre. Le menton, l'opercule et une partie du subopercule des mâles matures ont une couleur dorée métallique. La lèvre inférieure est pâle, souvent blanche chez les mâles matures. Des taches noir foncé sur la mâchoire inférieure, sur la membrane branchiostège, sur la partie inférieure de la tête, au-dessus de l'œil, sur le cou, sur le cleithrum (de sa partie supérieure jusqu'au-dessous de la base des pectorales) et souvent une ou deux sur les flancs. Ces taches, souvent asymétriques plus foncées et plus grandes chez les mâles matures, manquent chez les juvéniles.
Les nageoires dorsale et anale ont des taches plus ou moins marquées et une coloration verdâtre iridescent ; chez des individus matures, la partie molle de ces nageoires est souvent pourvue d'un liseré noir ; nageoire caudale translucide, incolore ou mauve, les angles noir foncé. Pectorales incolores. Pelviennes foncées avec



darker and larger in mature males, but absent in juveniles. Dorsal and anal fins with more or less distinct spots against an iridescent greenish background; soft parts of fins often black-edged in mature individuals; caudal fin translucent, colourless or mauve, with deep-black angles; pectoral fins colourless, pelvics dark with a white margin. The "tilapian" spot is present in juveniles, but disappears at sizes of 50 mm SL.

Distribution: the natural distribution area of this subspecies is restricted to lagoons and estuaries from Côte d'Ivoire to Cameroon.

Sarotherodon melanotheron heudelotii
(Duméril, 1859)

Description: head length 33.5-37.7% of standard length; depth of preorbital bone 22.6-32.5% of head length; anterior part of lower pharyngeal bone very elongate. Dorsal fin with 15 or 16 spines and 11-13 soft rays; anal fin with 3 spines and 9 or 10 soft rays. Number of lateral-line scales: 27-30 (average 29); lower limb of first gill arch with 15-19 gill rakers. Maximum reported size: 230 mm SL.

Colour: ground colour nacreous-blue in life, darker posteriorly. Lower part of head and belly white; nape, top of head and snout purple; fins mauve, changing to pink on soft part of dorsal; lower lip white; sometimes traces of cross bars present on sides. Young individuals are silvery, with unpaired fins greyish or transparent; dorsal fin black-edged, covered with light spots and 1-3 irregular dark spots at base of soft part; some black vertical bars occasionally present on sides.

Distribution: this subspecies occurs in lagoons and estuaries from Senegal to Sierra Leone (Freetown).

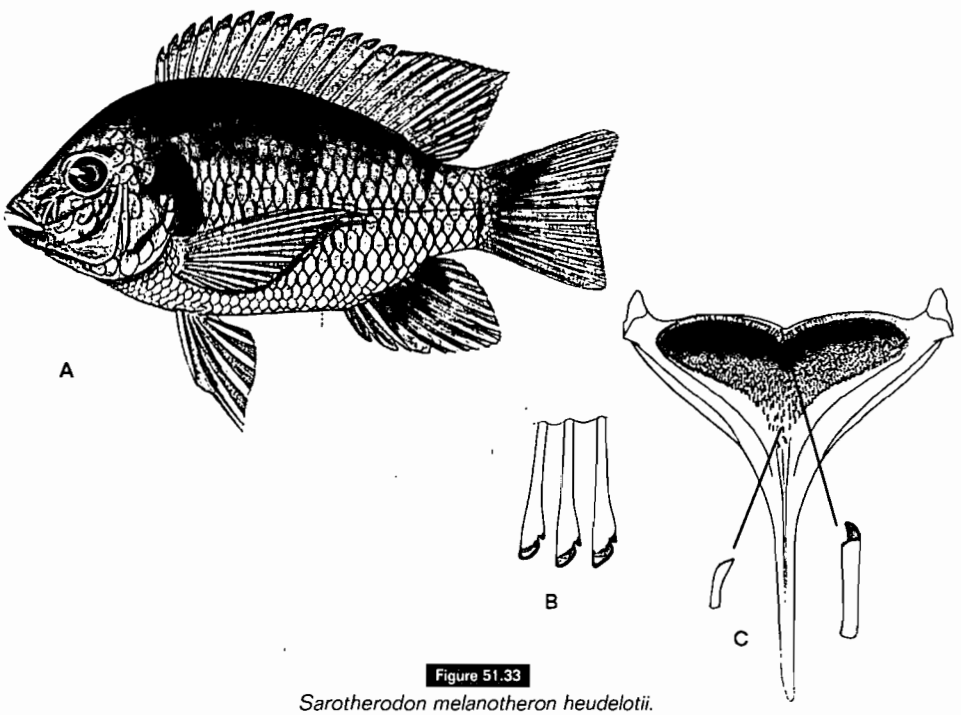


Figure 51.33

Sarotherodon melanotheron heudelotii.
Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Thys van den Audenaerde, 1966).

Sarotherodon melanotheron heudelotii.
Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Thys van den Audenaerde, 1966).

un liseré blanc. La tache « tilapienne » est présente chez les juvéniles et disparaît vers 50 mm LS.

Distribution : la répartition naturelle de cette sous-espèce est restreinte aux lagunes et aux estuaires depuis la Côte d'Ivoire jusqu'au Cameroun.

Sarotherodon melanotheron heudelotii
(Duméril, 1859)

Description : longueur de la tête 33,5-37,7 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 22,6-32,5 % de la longueur de la tête. La partie antérieure de l'os pharyngien inférieur très allongée. Dorsale : XV-XVI,11-13 ; anale : III,9-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 15-19. Taille maximale observée : 230 mm LS.

Coloration : sur le vivant, la coloration générale est bleu-nacré, plus foncée vers l'arrière. La partie inférieure de la tête et du ventre est blanche ; la nuque, la partie dorsale de la tête et le museau sont pourpres ; les nageoires sont mauves virant au rose sur la partie molle de la dorsale ; lèvre inférieure blanche ; parfois des traces de bandes verticales sur les flancs.
Les jeunes poissons sont argentés avec les nageoires impaires grisâtres ou transparentes ; la dorsale est bordée de noir et pourvue de taches claires et d'une à trois taches irrégulières foncées à la base de la partie molle ; parfois quelques bandes verticales noires sur les flancs.

Distribution : cette sous-espèce est connue des lagunes et des estuaires du Sénégal jusqu'au Sierra Leone (Freetown) .

Sarotherodon melanotheron leonensis
(Thys van den Audenaerde, 1971)

Description : longueur de la tête 33,6-39,0 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 22,0-29,0 % de la longueur de la tête. L'os pharyngien inférieur ressemble à celui de *S. melanotheron melanotheron*.
Dorsale : XV-XVI,11-13 (14) ; anale III,7-10 (11) ; écailles en ligne latérale 27-30 (moyenne 28) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 14-19. Taille maximale observée : 171 mm LS.

Coloration : la coloration générale sur le vivant est argentée ; la lèvre supérieure, le museau, l'occiput et la partie antérieure du dos sont vert-jaune ; la lèvre inférieure est blanche. Quelques taches noires se trouvent juste en dessous de la lèvre inférieure ; le ventre est blanc ; les écailles sur les flancs avec une tache jaune au milieu et bordées de gris ; ces bords

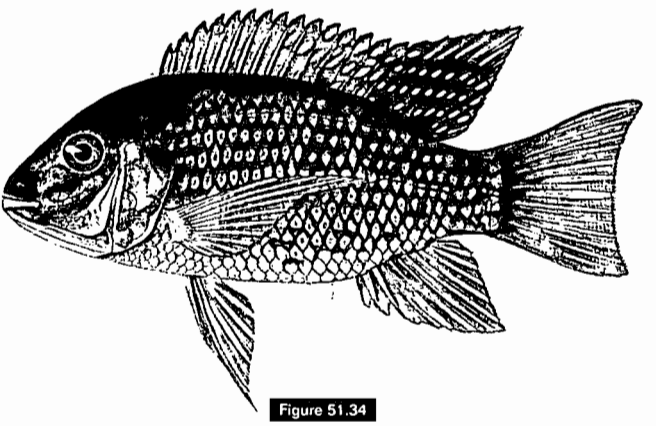


Figure 51.34

Sarotherodon melanotheron leonensis (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).
Sarotherodon melanotheron leonensis *(from Thys van den Audenaerde, 1971).*

Sarotheron melanotheron leonensis
(Thys van den Audenaerde, 1971)

Description: head length 33.6-39.0 % of standard length; depth of preorbital bone 22.0-29.0% of head length; lower pharyngeal bone similar to that of *Sarotherodon melanotheron melanotheron*. Dorsal fin with 15 or 16 spines and 11-13 (14) soft rays; anal fin with 3 spines and 7-10 (11) soft rays. Number of lateral-line scales: 27-30 (average 28); lower limb of first gill arch with 14-19 gill rakers. Maximum reported size: 171 mm SL.

Colour: ground colour silvery in life. Upper lip, snout, occiput and anterior part of back yellowish-green, lower lip white. Some black spots just below lower lip, belly white. Scales on sides grey-edged, with a yellow spot at centre, the grey scale margins confluent, forming some irregular black spots or vertical bars. Dorsal, anal and caudal fins greyish, soft part of dorsal fin with some transparent spots; upper margin of dorsal and caudal fins yellow-orange; 1-3 black spots along base of soft part of dorsal fin; some black spots at base of caudal fin; anterior margin of pelvics yellowish-white.

Distribution: this subspecies is known from brackish areas and freshwaters near the coasts of Sierra Leone and Western Liberia. Occasionally it is found in the sea.

Sarotherodon tournieri
(Daget, 1954)

Trewavas (1983) recognized two subspecies occurring in the area considered here.

Sarotherodon tournieri tournieri
(Daget, 1954)

Description: head length 36.2-39.2% of standard length; depth of preorbital bone 14.8-26.2% of head length; 30-65 teeth in outer row of upper jaw; anterior part of pharyngeal bone longer than toothed part. The deep body (depth 44.9-54.1% of standard length) and the short and deep caudal peduncle are characteristic of this species. Dorsal fin with 15 or 16 spines and 13-15 soft rays; anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays. Number of lateral-line scales: 29; lower limb of first gill arch with 18-20 gill rakers. Maximum reported size: 112 mm SL.

Colour: preserved specimens are greyish, darker on top of head and back, white on belly. A black band below lower lip; pectoral fins transparent,

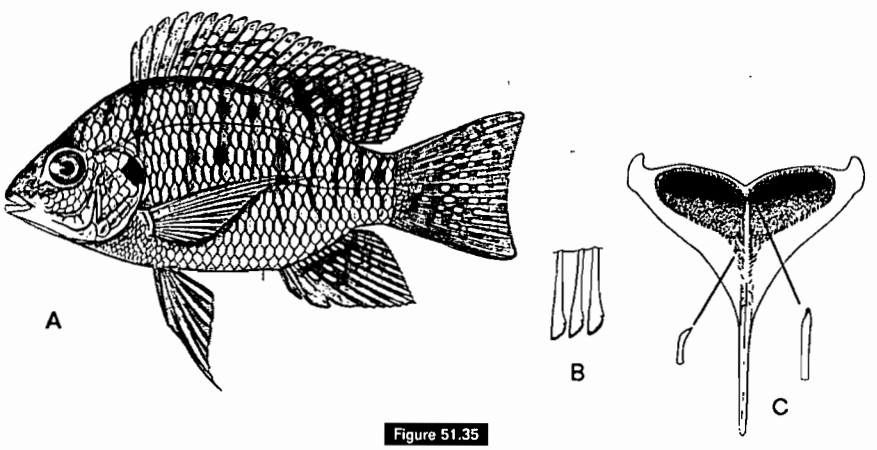


Figure 51.35

Sarotherodon tournieri tournieri. Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Sarotherodon tournieri tournieri. *Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Lévêque* et al., *1992).*

gris sont confluents, produisant quelques taches noires irrégulières ou des bandes verticales. La dorsale, l'anale et la caudale sont grises ; la dorsale molle avec quelques taches transparentes ; le bord supérieur de la dorsale et les angles de la caudale sont jaune-orange ; une à trois taches noires le long de la base de la dorsale molle ; quelques taches noires à la base de la caudale ; les ventrales avec le bord antérieur blanc-jaune.

Distribution : sous-espèce connue des eaux saumâtres et des eaux douces près des côtes de la Sierra Leone et de l'ouest du Liberia. Occasionnellement retrouvée en mer.

Sarotherodon tournieri
(Daget, 1954)

Trewavas (1983) reconnaît deux sous-espèces dans la zone considérée.

Sarotherodon tournieri tournieri
(Daget, 1954)

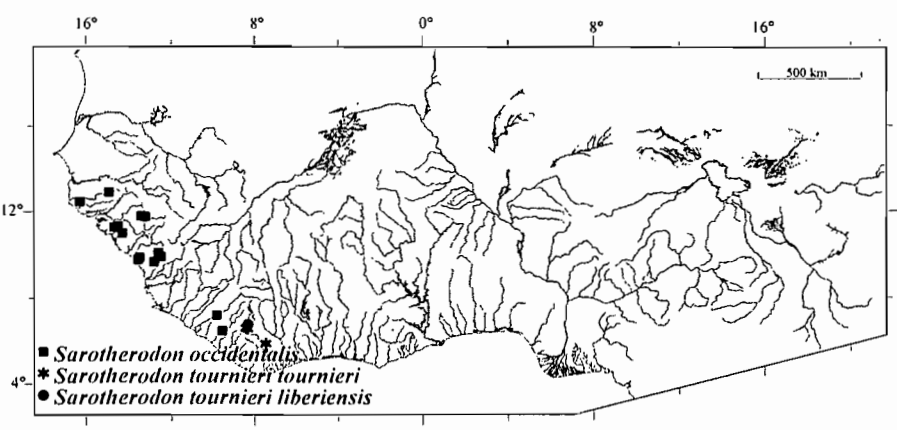
Description : longueur de la tête 36,2-39,2 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 14,8-26,2 % de la longueur de la tête. 30-65 dents sur la rangée extérieure de la mâchoire supérieure. Partie antérieure de l'os pharyngien inférieur plus longue que la partie dentée. Le corps élevé (hauteur du corps 44,9-54,1 % LS) et le pédoncule caudal court et haut sont des caractères typiques. Dorsale : XV-XVI,13-15 ; anale : III,10-11 ; écailles en ligne latérale : 29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-20. Taille maximale observée : 112 mm LS.

Coloration : les spécimens préservés sont grisâtres, plus foncés sur la partie supérieure de la tête et sur le dos, blancs sur le ventre. Une bande noire en dessous de la lèvre inférieure ; la tache operculaire très noire ; huit à dix étroites bandes verticales noires sur les flancs et le dos ; les pectorales transparentes, les autres nageoires grises ; la dorsale, l'anale et la caudale avec plusieurs taches transparentes ou blanches sur la membrane entre les épines et les rayons ; sur la dorsale et la caudale, ces taches forment parfois des lignes verticales. Les jeunes poissons ont moins de taches sur les nageoires et la partie postérieure de la caudale est plus foncée. Il n'y a pas d'informations sur la coloration des individus vivants.

Distribution : cette sous-espèce n'est connue que de la rivière Cavally entre la Côte d'Ivoire et le Liberia.

Sarotherodon tournieri liberiensis
(Thys van den Audenaerde, 1971)

Description : longueur de la tête 34,4-39,7 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 22,8-29,1 % de la longueur de la tête ; hauteur du corps 41,5



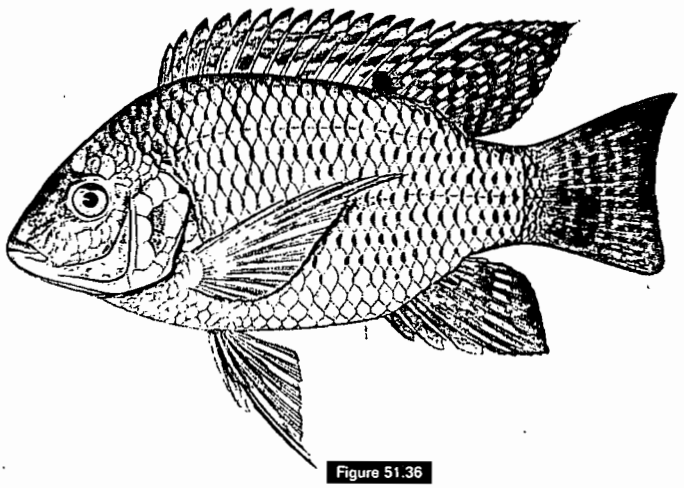


Figure 51.36

Sarotherodon tournieri liberiensis (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).
Sarotherodon tournieri liberiensis *(from Thys van den Audenaerde, 1971).*

other fins grey; dorsal, anal and caudal fins with several transparent or white spots on membrane between spines and soft rays, these spots sometimes forming dark vertical lines on dorsal and caudal fins. Young specimens have fewer spots on fins and the posterior part of caudal fin is darker.
There is no information on live colouration.

Distribution: known only from the River Cavally, between Côte d'Ivoire and Liberia.

Sarotherodon tournieri liberiensis
(Thys van den Audenaerde, 1971)

Description: head length 34.4%-39.7% of standard length; depth of preorbital bone 22.8-29.1% of head length; body depth 41.5 (juveniles)-56.4% of standard length (average 50.3%). Anterior part of lower pharyngeal bone distinctly longer (61.1-66.7% of total bone length) than toothed part; pharyngeal teeth fine. Dorsal fin with 15 spines and 10-12 soft rays, anal fin with 3 spines and 8-10 soft rays. Number of lateral-line scales: 27 or 28; lower limb of first gill arch with 17-21 gill rakers. Maximum reported size: 179 mm SL.

Colour: young individuals are silvery in life, with five or six narrow, dark cross bars on sides; fins nearly transparent, upper margin of dorsal blackish, central part of caudal with some dark spots. Adults silvery-white in life; lower jaw, isthmus and belly white; snout, occiput and anterior part of back yellowish to yellowish-grey. Scales on sides with a yellow spot at base. Dorsal fin black-edged, the spinous part greyish, with two horizontal rows of black spots, soft part yellowish, with numerous dark spots. "Tilapian" spot present in adults; caudal fin yellowish, its distal margin blackish, central area with vertical rows of black spots; anal fin greyish, with a dark margin; pelvic fins yellowish to greyish.

Distribution: known only from the River Cess (Nipoué) in Liberia.

Sarotherodon caudomarginatus
(Boulenger, 1916)
(Cichlidae, pl. IV)

Description: head length 32.5-37.8% of standard length; depth of preorbital bone 19.6 (juveniles)-29.0% of head length; mouth small (lower jaw 27,0-31.5% of head length). Dorsal fin with 15 or 16 spines and 12-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 11-13 soft rays; 3 scale rows on cheeks; number of lateral-line

(juvéniles)-56,4 % LS (moyenne 50,3). Partie antérieure de l'os pharyngien nettement plus longue (61,1-66,7 % de la longueur de l'os) que la partie dentée. Dents pharyngiennes fines. Dorsale : XV,10-12 ; anale : III,8-10 ; écailles en ligne longitudinale : 27-28 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 17-21. Taille maximale observée : 179 mm LS.

Coloration : les jeunes spécimens vivants sont argentés avec cinq à six bandes verticales foncées et étroites sur les flancs ; les nageoires sont presque transparentes, le bord supérieur de la dorsale est noirâtre ; la partie médiane de la caudale avec quelques taches foncées. Les adultes vivants sont blanc-argenté ; la mâchoire inférieure, l'isthme et le ventre sont blancs ; le museau, l'occiput et la partie dorsale antérieure sont jaunâtres à jaune-gris. Les écailles sur les flancs ont une tache jaune à la base.
La dorsale est pourvue d'un liseré noir; la partie épineuse est grisâtre avec deux rangées horizontales de taches noires ; la partie molle est jaunâtre avec de nombreuses taches foncées. La tache « tilapienne » est présente chez les adultes.
La caudale est jaunâtre avec le bord postérieur noirâtre et avec des rangées verticales de taches noires sur sa partie médiane. L'anale est grisâtre avec un liseré foncé. Les ventrales sont jaunâtres à grisâtres.

Distribution : cette sous-espèce n'est connue que de la rivière Cess (Nipoué) au Liberia.

Sarotherodon caudomarginatus
(Boulenger, 1916)
(Cichlidae, pl. IV)

Description : longueur de la tête 32,5-37,8 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,6 (juvéniles)-29,0 % de la longueur de la tête. Bouche petite (mâchoire inférieure 27,0-31,5 % longueur de la tête). Dorsale : XV-XVI,12-14 ; anale : III,11-13 ; trois séries d'écailles sur les joues ; écailles en ligne latérale : 31-34 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-24. Caudale fortement émarginée. Taille maximale observée : 156 mm LS.

Coloration : sur le vivant, les flancs sont blanc-argenté avec une tache jaune orangé sur chaque écaille.
La partie inférieure de la tête est blanche ; la peau au-dessus de la lèvre supérieure est jaune claire. La dorsale, l'anale et la caudale sont pourvues d'un liseré noir. La tache « tilapienne » est présente sur la dorsale chez les jeunes poissons ; mais elle est plus petite et plus irrégulière que celle trouvée chez *S. occidentalis*.

Distribution : cette espèce est connue de la rivière Corubal (Guinée Bissau) jusqu'à la rivière St Paul (Liberia).

Sarotherodon galilaeus
(Linnaeus, 1758)

Trewavas (1983) reconnaît cinq sous-espèces dans cette espèce.

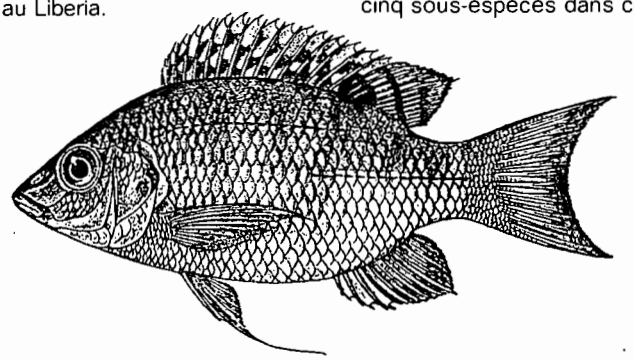
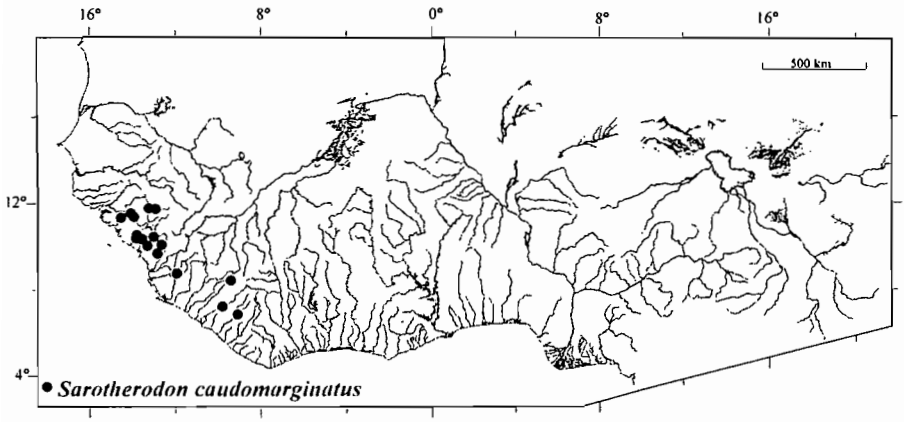


Figure 51.37
Sarotherodon caudomarginatus (d'après Boulenger, 1916).
Sarotherodon caudomarginatus *(from Boulenger, 1916).*



scales: 31-34; lower limb of first gill arch with 18-24 gill rakers.
Caudal fin strongly emarginate.
Maximum reported size: 156 mm SL.

Colour: sides silvery in life, with a yellow-orange spot on each scale; lower part of head white; skin above upper lip light yellow.
Dorsal, anal and caudal fins black-edged.
"Tilapian" spot on dorsal fin present in young individuals, but smaller and more irregular than that of *S. occidentalis*.

Distribution: this species is known from the area between the River Corubal (Guinea Bissau) and the River St. Paul (Liberia).

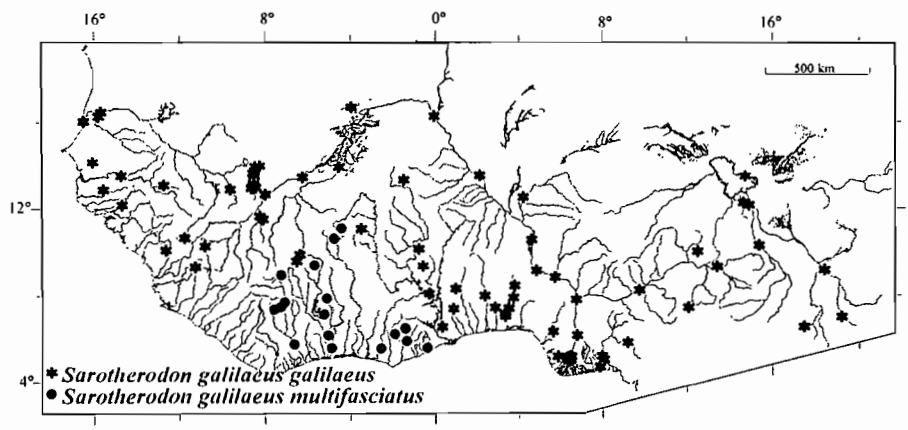
Sarotherodon galilaeus
(Linnaeus, 1758)

Trewavas (1983) recognized five subspecies, two of which are known from West Africa.

Sarotherodon galilaeus galilaeus
(Linnaeus, 1758)

Description: head length 32.5-39.0% of standard length; depth of preorbital bone 19.5-28.5% of head length; interorbital space 36.0-44.0 % of head length. Body depth 43.0-56.5% of standard length (usually over 45%). Pharyngeal teeth numerous and very small. Length of pectoral fins 36.0-50.0% of standard length. Dorsal fin with 14-17 spines (average 16) and 11-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 9-12 soft rays. Number of lateral-line scales: 29-32; lower limb of first gill arch with 20-27 gill rakers.
Maximum reported size: 340 mm SL.

Colour: sides and fins of live adults light silvery-grey (unlike other cichlids occurring in the same water basins); belly white. Young individuals are silvery, with some narrow black cross bars on sides; fins greyish, upper margin of dorsal fin red-edged.



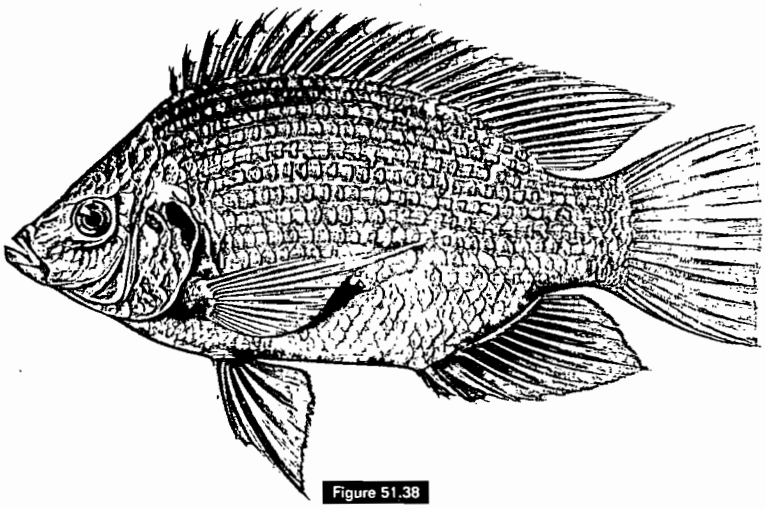


Figure 51.38

Sarotherodon galilaeus galilaeus (d'après Boulenger, 1907).
Sarotherodon galilaeus galilaeus *(from Boulenger, 1907).*

Deux d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

Sarotherodon galilaeus galilaeus
(Linnaeus, 1758)

Description : longueur de la tête 32,5-39,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,5-28,5 % de la longueur de la tête. Distance interorbitaire 36,0-44,0 % de la longueur de la tête ; hauteur du corps 43,0-56,5 % LS (en général plus de 45 %).
Dents pharyngiennes très petites et nombreuses. Longueur de la pectorale 36,0-50,0 % LS. Dorsale : XIV-XVII (moyenne XVI),11-14 ; anale : III,9-12 ; écailles en ligne latérale : 29-32 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 20-27.
Taille maximale observée : 340 mm LS.

Coloration : sur l'adulte vivant, la coloration générale des flancs et des nageoires est gris argenté clair contrairement aux autres espèces de Cichlidae retrouvées dans les mêmes eaux ; le ventre est blanc. Les jeunes sont argentés avec quelques bandes étroites noires sur les flancs ; les nageoires sont grisâtres ; le bord supérieur de la dorsale est pourvu d'un liseré rose-rouge.

Distribution : dans la zone considérée, cette sous-espèce est connue dans le Sénégal, la Gambie, la Casamance (Sénégal), le Géba (Guinée Bissau), le Konkouré (Guinée), le Niger, la Volta, le Mono, l'Ouémé, l'Ogun, la Cross, la Bénoué, le Logone, le Chari et le lac Tchad.

Sarotherodon galilaeus multifasciatus
(Günther, 1903)

Description : cette sous-espèce ressemble beaucoup à *S. galilaeus galilaeus*. Les caractères de différenciation sont la hauteur du corps 39,5-48,5 % LS, la longueur de la nageoire pectorale ne dépassant pas 43 % LS et la distance interorbitaire 32,0-38,0 % de la longueur de la tête.
Dorsale : XIV-XVI (moyenne XV),11-14 ; anale III,9-11 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 20-25.
Taille maximale observée : 137 mm LS.

Coloration : voir *S. galilaeus galilaeus*.

Distribution : la répartition géographique de cette sous-espèce comprend le lac Bosumtwi et la rivière Tano au Ghana, le Sassandra, le Bandama et le Comoé en Côte d'Ivoire.

Distribution: within the area considered here, this subspecies is known from the rivers Senegal, Gambia, Casamance (Senegal), Géba (Guinea Bissau), Konkouré (Guinea), Niger, Volta, Mono, Ouémé, Ogun, Cross, Benue, Logone, Shari and Lake Chad.

Sarotherodon galilaeus multifasciatus
(Günther, 1903)

Description: this subspecies strongly resembles *S. galilaeus galilaeus*, from which it is distinguished by the following characters: body depth 39.5-48.5% of standard length, length of pectoral fins over 43% of standard length, and interorbital space 32.0-38.0% of head length. Dorsal fin with 14-16 (average 15) spines and 11-14 soft rays; anal fin with 3 spines and 9-11 soft rays. Number of lateral-line scales: 28-31; lower limb of first gill arch with 20-25 gill rakers. Maximum reported size: 137 mm SL.

Colour: see *S. galilaeus galilaeus*.

Distribution: the distribution area of this subspecies comprises Lake Bosumtwi and the Rivers Tano in Ghana, the Sassandra, Bandama and Comoé in Côte d'Ivoire.

Sarotherodon occidentalis
(Daget, 1962)

Description: head length 31.0-35.0% of standard length; depth of preorbital bone 25.3-33.0% of head length; snout profile more strongly arched than in *S. galilaeus*. It is distinguished from *S. caudimarginatus* by the presence of two scale rows on cheeks and a lower number of lateral-line scales. Dorsal fin with 16-18 spines and 12 or 13 soft rays; anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays. Number of lateral-line scales: 30-32; lower limb of first gill arch with 22-27 gill rakers (highest number in the genus). Maximum reported size: 283 mm SL.

Colour: young individuals with seven distinct cross bars on sides and a large round "tilapian" spot bordered anteriorly and posteriorly by a light-coloured area. The cross bars disappear in adults, but the "tilapian" spot remains: snout and cheeks purple, nape and back yellowish, fading to white on lower sides and belly. Lower lip, lower jaw, preopercle and throat white; posterior area and distal margin of soft part of dorsal fin pink; some black spots on soft part of dorsal and on centre of caudal fin.

Distribution: this species occurs in coastal areas, from the River Casamance in Senegal to the St. John in Liberia.

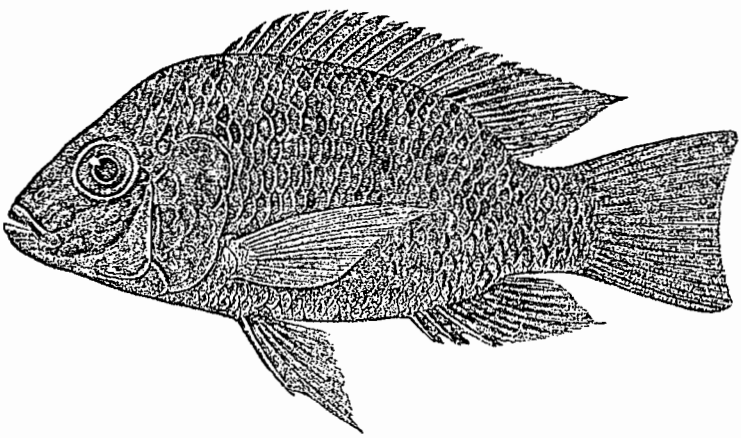


Figure 51.39

Sarotherodon galilaeus multifasciatus (d'après Boulenger, 1915).
Sarotherodon galilaeus multifasciatus *(from Boulenger, 1915).*

Sarotherodon occidentalis
(Daget, 1962)

Description : longueur de la tête 31,0-35,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 25,3-33,0 % de la longueur de la tête. Le profil du museau est plus recourbé que chez *S. galilaeus*. L'espèce se distingue de *S. caudomarginatus* par la présence de deux séries d'écailles sur les joues et par le nombre plus réduit d'écailles sur la ligne latérale.
Dorsale : XVI-XVIII,12-13 ; anale : III,10-11 ; écailles en ligne latérale : 30-32 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 22-27 (nombre le plus élevé du genre). Taille maximale observée : 283 mm LS.

Coloration : les jeunes spécimens sont pourvus de sept bandes transversales bien marquées sur les flancs et d'une grande tache « tilapienne » ronde, bordée en avant et en arrière d'une zone claire. Les bandes disparaissent chez l'adulte mais la tache « tilapienne » reste ; le museau et les joues sont pourpres ; la nuque et la partie supérieure du corps sont jaunâtres, devenant blanches sur la partie inférieure des flancs et sur le ventre. La lèvre inférieure, la mâchoire inférieure, le préopercule et la gorge sont blancs ; la membrane postérieure et le bord distal de la nageoire molle sont roses ; il y a quelques taches noires sur la dorsale molle et sur le centre de la caudale.

Distribution : cette espèce est connue, dans les zones côtières, depuis la rivière Casamance au Sénégal jusqu'à la rivière St John au Liberia.

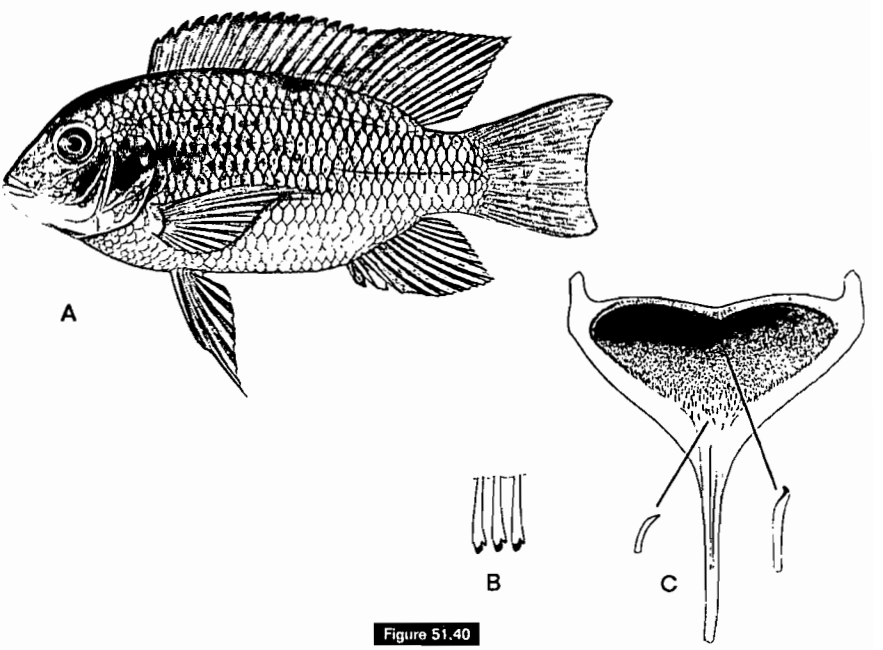


Figure 51.40

Sarotherodon occidentalis.
Adulte (A) ; dents externes de la mâchoire supérieure (B) ; os pharyngien inférieur (C) (d'après Lévêque *et al.*, 1992).

Sarotherodon occidentalis.
Adult (A); outer teeth in the upper jaw (B); lower pharyngeal bone (C) (from Lévêque et al., *1992).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CICHLIDAE
REFERENCES ON CICHLIDAE

ADÉPO-GOURÈNE (B.), POUYAUD (L.), TEUGELS (G.G.), HANSSENS (M.), AGNÈSE (J.F.), 1998 - Morphological and genetic differentiation of West African populations of *Sarotherodon melanotheron* Rüppell, 1852 (Teleostei, Cichlidae). *In* Agnèse J.F. (ed.): *Genetics and Aquaculture in Africa*, Orstom, Paris, Coll. Colloques et Séminaires: 189-198.

DAGET (J.), 1952 - Description d'un Cichlidé pétricole du Niger, *Labrochromis polli* n. gen., n.sp. *Bull. IFAN*, 14, 1 : 226-228.

DAGET (J.), 1988 - *Thysochromis* nom. nov. en remplacement de *Thysia* (Pisces, Cichlidae). *Cybium*, 12, 1 : 97.

FALK (T.M.), TEUGELS (G.G.), ABBAN (E.K.), VILLWOCK (W.), RENWRANTZ (L.), 2000 - Morphometric and allozyme variation in the black-chinned tilapia *Sarotherodon melanotheron* (Perciformes, Cichlidae), with a revision of the subspecies complex. *J. Nat. Hist.*, 34 : 1849-1863.

GOURÈNE (G.), TEUGELS (G.G.), 1998 - An overview of the biological diversity and culture of tilapias (Teleostei, Cichlidae). *In* Agnèse J.F. (ed.): *Genetics and Aquaculture in Africa*, Orstom, Paris, Coll. Colloques et Séminaires: 137-145.

GREENWOOD (P.H.), 1985 a - Notes on the anatomy and phyletic relationships of *Hemichromis* Peters, 1858. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 48, 3 : 131-171.

GREENWOOD (P.H.), 1985 b - The generic status and affinities of *Paratilapia thomasi* Boulenger, 1915 (Teleostei, Cichlidae). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 49, 2 : 257-272.

GREENWOOD (P.H.), 1987 - The genera of pelmatochromine fishes (Teleostei, Cichlidae). A phylogenetic review. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 53, 3 : 139-203.

KANAZAWA (R.H.), 1951 - Description of a new genus of cichlid fish *Gobiocichla* from the French Sudan. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 12, 4 : 378-381.

LOISELLE (P.V.), 1979 - A revision of the genus *Hemichromis* Peters, 1858. *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, (Zool.), 228 : 1-24.

LOISELLE (P.V.), WELCOMME (R.L.), 1972 - Description of a new genus of cichlid fish from West Africa. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 85 : 37-58.

PAULO (J.), 1979 - Eine neue *Chromidotilapia*-Art aus dem Bosumtwe-See, Ghana : *Chromidotilapia bosumtwensis, species nova* (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Deutsche Cichliden Ges. Inf.*, 10, 9 : 167-174.

PELLEGRIN (J.), 1904 - Contribution à l'étude anatomique, biologique et taxinomique des poissons de la famille des Cichlidés. *Mém. Soc. Zool. Fr.*, 16 : 41-402.

ROBERTS (T.R.), 1982 - *Gobiocichla ethelwynnae*, a new species of goby-like cichlid fish from rapids in the Cross river, Cameroon. *Proc. K. ned. Akad. Wet. (Biol. med. Sci)*, 85, 4 : 575-587.

ROBERTS (T.R.), STEWART (D.J.), 1976 - An ecological and systematic survey of fishes in the rapids of the lower Zaire or Congo River. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 147, 6 : 239-317.

STIASSNY (M.L.J.), 1989 - A taxonomic revision of the African genus *Tylochromis* (Labroidei, Cichlidae) ; with notes on the anatomy and relationships of the group. *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, Zool., 258 : 1-161.

TEUGELS (G.G.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1991 - *Tilapia. In* : Daget (J.), Gosse (J.-P.), Teugels (G.G.), Thys van den Audenaerde (D.F.E.) (eds.): *Check-List of the Freshwater Fishes of Africa.*

CLOFFA IV. Cichlidae, ISNB, MRAC, Orstom: 482-508.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968 a - Description of a new *Pelmatochromis* (Pisces, Cichlidae) from Sierra Leone. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 77, 3-4 : 335-345.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968 b - A preliminary contribution to a systematic revision of the genus *Pelmatochromis* Hubrecht *sensu lato*, (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 77, 3-4 : 349-391.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968 c - Description of *Tilapia cessiana* sp. nov. with some remarks on *Tilapia* (*Heterotilapia*) *buttikoferi* (Hubrecht, 1881) (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 78, 1-2 : 183-196.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968 d - Description de *Tilapia walteri* sp. nov. (Pisces, Cichlidae) de la rivière Cavally (Afrique Occidentale). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 78, 3-4 : 374-379.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969 a - An annotated bibliography of *Tilapia* (Pisces, Cichlidae). MRAC, Tervuren (Doc. Zool.), 14 : xl + 450 p.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969 b - Description of *Tilapia louka* sp. nov. from Sierra Leone, and some remarks on *Tilapia rheophila* Daget, 1962 (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 79, 1-2 : 82-96.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969 c - Description of a small new *Tilapia* (Pisces, Cichlidae) from Sierra Leone. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 80, 1-2 : 157-165.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1970 a - Description of a new *Tilapia* (Pisces, Cichlidae) from St Paul river, Liberia. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 81, 1-2 : 133-140.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1970 b - *Bijdrage tot een systematische en bibliografische monografie van het genus Tilapia (Pisces, Cichlidae).* Thèse, Rijksuniversiteit Gent : 261 p + 2 annexes.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1971 a - Some new data concerning the *Tilapia* species of the subgenus *Coptodon* (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 84, 1-2 : 160-168.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1971 b - Some new data concerning the *Tilapia* species of the subgenus *Sarotherodon* (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 84, 3-4 : 203-216.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E), LOISELLE (P.V.), 1971 - Description of two new small African Cichlids. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 83, 3-4 : 193-206.

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 : 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, 5 : 331-419.

TREWAVAS (E.), 1983 - *Tilapiine fishes of the genera* Sarotherodon, Oreochromis *and* Danakilia. British Museum (Natural History), London : 583 p.

VREVEN (E.), ADÉPO-GOURÈNE (B.), AGNÈSE (J.F.) & TEUGELS (G.G.), 1998 - Morphometric and allozyme variation in natural populations and cultured strains of the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Teleostei, Cichlidae). *Belg. Journ. Zool.*, 128 : 23-34.

WHITEHEAD (R.A.), 1962 - The life history and breeding habits of the African cichlid fish *Tilapia mariae* and the status of *T. meeki*. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 139, 4 : 535-543.

52. MUGILIDAE

Jean-Jacques ALBARET

The Mugilidae are elongate fishes without lateral line, their bodies covered with medium-sized to large scales (fig. 52.1). Head broad and flattened, snout blunt and short, mouth rather small, terminal or inferior. Gill rakers numerous and slender; stomach, caecal, forming a muscular crop. Two well separated, short, dorsal fins, the first with four slender spines; pectoral fins inserted high on body, pelvic fins abdominal. Modified scales (axillary scales) may be present above pectoral and pelvic fins. Colour usually silvery, sometimes with golden reflections and darker dorsally.

The Mugilidae are coastal fishes occurring in tropical and temperate seas, but their preferred habitats are brackish waters of estuaries and coastal lagoons. They are extremely euryhaline, capable of colonizing hypersaline waters and on the other hand, ascending river courses into freshwater. Depending on species, the reproduction takes place in the sea or in estuaries and lagoons. These fishes are essentially phytophagous and detritivorous, sucking the substrate or grazing on the bottom.

The morphological and anatomical features of diagnostic value are rather scarce and not easily perceptible. Therefore, the taxonomy of this group has been rather confused at specific, as well as at generic level. The most important works on the West African representatives of this family are those of Fowler (1936), Cadenat (1954), Blache *et al.* (1970) and Thomson (1981). In addition, Delais (1954), Daget & Iltis (1965) and Séret & Opic (1986) have contributed towards improving our knowledge on these fishes.

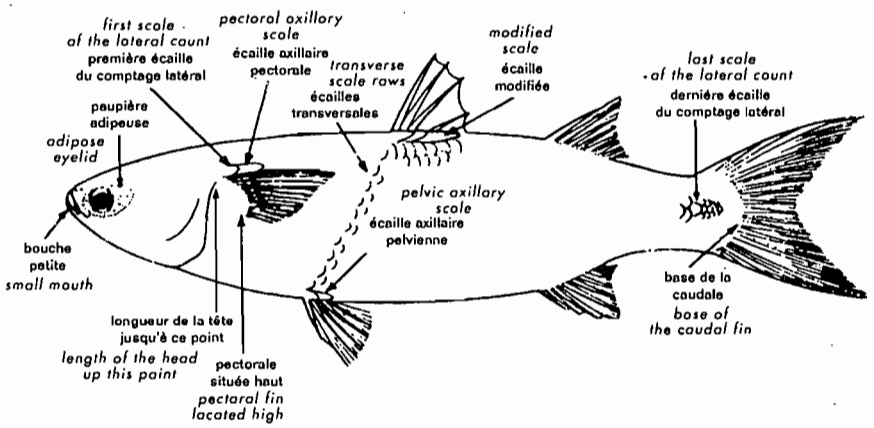


Figure 52.1

Forme générale du corps et caractères anatomiques utilisés en taxinomie chez les Mugilidae (d'après Thomson, 1981).

General body form and anatomical characteristics used in the taxonomy of the Mugilidae (from Thomson, 1981).

52. MUGILIDAE

Jean-Jacques ALBARET

Les Mugilidae sont des poissons allongés, dépourvus de ligne latérale, au corps recouvert d'écailles moyennes ou grandes (fig. 52.1). La tête est large et aplatie, le museau obtus et court, la bouche plutôt petite, terminale et infère. Les branchiospines sont nombreuses et fines, l'estomac de type cœcal, forme un gésier musculeux. Les deux nageoires dorsales sont courtes et bien séparées l'une de l'autre ; la première se compose de quatre épines minces. Les pectorales sont situées assez haut sur les flancs et les pelviennes sont en position abdominale. Des écailles modifiées (processus axillaires) peuvent être présentes au-dessus des nageoires pectorales et pelviennes. Ce sont généralement des poissons aux flancs argentés, avec parfois des reflets dorés, et une partie dorsale plus sombre.

Les Mugilidae sont des poissons côtiers des mers tropicales et tempérées. Les milieux saumâtres estuariens et lagunaires constituent leur domaine de prédilection. Très euryhalins, ils colonisent les milieux hypersalés et remontent dans les eaux douces du cours inférieur des fleuves. Suivant les espèces, la reproduction a lieu en mer ou dans les estuaires et lagunes. Les Mugilidae, essentiellement phytophages et détritivores, se nourrissent sur le fond qu'ils sucent ou broutent.

Les différences morphologiques et anatomiques qui permettent de distinguer les espèces sont peu nombreuses et souvent difficilement perceptibles, d'où une certaine confusion dans la taxinomie de ce groupe tant au niveau des genres qu'à celui des espèces. En Afrique de l'Ouest, les principaux travaux concernant la systématique des Mugilidae sont ceux de Fowler (1936), de Cadenat (1954), de Blache *et al.* (1970) et de Thomson (1981) ; Delais (1954), Daget et Iltis (1965) et Séret et Opic (1986) ont également contribué à une meilleure connaissance de ces poissons.

CLÉ DES GENRES

Paupière adipeuse couvrant largement l'œil, ne laissant dégagée sur la pupille qu'une fente elliptique verticale (fig. 52.2A) .. ***Mugil***

Paupière adipeuse absente, tissu adipeux formant seulement un rebord autour de l'œil (fig. 52.2B) ..... ***Liza***

Genre *Mugil* Linnaeus, 1758

Outre la présence d'une forte paupière adipeuse, les espèces du genre *Mugil* se distinguent par un processus axillaire bien développé à la base des nageoires pectorales (généralement plus de 30 % de la longueur de ces dernières). Quatre espèces de *Mugil* sont signalées sur la côte occidentale d'Afrique dont trois dans la zone concernée.

KEY TO GENERA

Adipose eyelid covering most of eye, leaving only an elliptical vertical slit over pupil (fig. 52.2A) ..... ***Mugil***

Adipose eyelid absent; eye surrounded by a rim of adipose tissue (fig. 52.2B) ..... ***Liza***

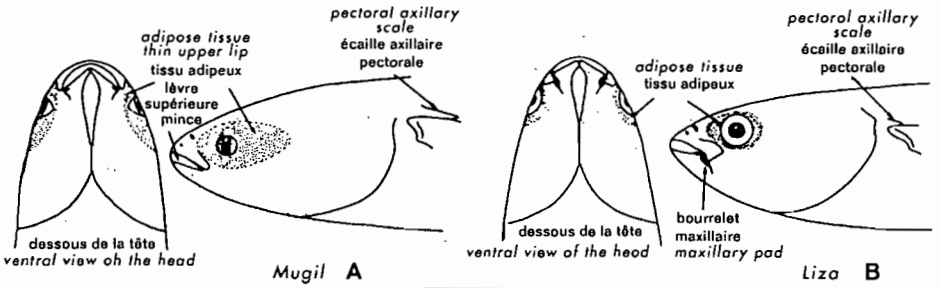


Figure 52.2

Principaux caractères distinctifs entre les genres *Mugil* (A) et *Liza* (B) (d'après Thomson, 1981).

Principal characteristics to differentiate between Mugil *(A) and* Liza *(B) genera (from Thomson, 1981).*

Genus *Mugil* Linnaeus, 1758

Apart from the presence of an adipose eyelid, the species of the genus *Mugil* are distinguished from *Liza* by a well developed axillary process at bases of pectoral fins (usually 30% of pectoral-fin length). Four *Mugil* species have been reported from the West African coast, three of them in the area considered here.

KEY TO SPECIES

1 Anal fin with 9 soft rays; second dorsal and anal fins densely covered with small scales; 11 or 12 scale rows between origins of first dorsal and pelvic fins ..... ***M. curema***

Anal fin with 8 soft rays; second dorsal and anal fins with few or no scales **2**

2 Pelvic fins, anal fin and lower lobe of caudal fin yellow; 14 or 15 transverse scale rows ..... ***M. cephalus***

Pelvic fins, anal fin and lower lobe of caudal fin grey; 11 or 12 transverse scale rows ..... ***M. bananensis***

Mugil curema
Valenciennes, 1836

Description: body stout, rounded in cross-section. Head broad, inter-orbital space flat. A well developed adipose eyelid covering most of pupil; upper lip simple, thicker and deeper than in most *Mugil* species, armed with 2 or 3 rows, teeth in outer row curved, monocuspid and widely spaced; a vertical line from hind end of upper jaw positioned midway between posterior nostril and anterior eye margin; maxillary pad not visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin equidistant from snout tip and caudal-fin base. Pectoral axillary process well developed (30-37% of pectoral-fin length); anal fin with 9 soft rays. Number of scales in a longitudinal series: 35-40; dorsal and anal fins entirely (and more or less densely) covered with scales: 11 or 12 scale rows between origins of first dorsal and pelvic fins. Maximum reported size: 394 mm FL (fork length).

Colour: body uniformly silvery, slightly darker on back. A black spot usually present at pectoral-fin bases; pelvics and anal fin yellowish, dorsal fins translucid, caudal fin black-edged.

CLÉ DES ESPÈCES

1 9 rayons mous à l'anale ; seconde dorsale et anale densément couvertes de petites écailles ; 11-12 rangées transversales d'écailles entre l'origine de la 1re dorsale et celle des pelviennes ..... ***M. curema***

8 rayons mous à l'anale ; seconde dorsale et anale peu ou pas couvertes d'écailles **2**

2 Ventrales, anale et lobe inférieur de la caudale jaunes ; 14-15 rangées transversales d'écailles ..... ***M. cephalus***

Ventrales, anale, lobe inférieur de la caudale grises ; 11-12 rangées transversales d'écailles ..... ***M. bananensis***

Mugil curema
Valenciennes, 1836

Description : corps arrondi, robuste. Tête large, espace interorbitaire presque plat. Paupière adipeuse bien développée couvrant la majeure partie de la pupille ; lèvre supérieure non ornementée, plus épaisse et plus haute que chez la plupart des espèces de *Mugil* ; 2-3 rangées de dents à la lèvre supérieure, celles de la rangée externe courbes, à une cuspide, bien espacées ; verticale de l'extrémité postérieure de la mâchoire à mi-chemin entre la narine postérieure et le rebord antérieur de l'œil ; bourrelet maxillaire non visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée. Origine de la première nageoire dorsale équidistante du bout du museau et de la base de la caudale. Processus axillaire pectoral bien développé (30-37 % de la longueur des pectorales) ; nageoire anale à 9 rayons mous. 35-40 écailles en série latérale. Dorsale molle et anale presque totalement recouvertes d'écailles (plus ou moins densément) ; 11-12 rangées transversales d'écailles entre l'origine de la première dorsale et celle des pelviennes. Taille maximale observée : 394 mm LF.

Coloration : corps uniformément argenté à peine plus foncé sur le dos. En général, une tache noirâtre à la base de la pectorale. Nageoires pelviennes et anale jaunâtres, dorsales translucides et caudale bordée de noir.

Distribution : en Afrique, on la trouve, de l'embouchure du Sénégal à celle du Congo, dans les eaux côtières, estuariennes et lagunaires. Elle a été capturée au Sine Saloum (Sénégal) en zone hyperhaline.

Mugil cephalus
Linnaeus, 1758

Description : corps robuste, cylindrique, légèrement comprimé latéralement ; tête large et déprimée. Paupière adipeuse bien développée s'étendant sur la majeure partie de la pupille ; lèvre supérieure mince et lisse sans papilles ; 1-6 rangs de dents fines et petites à la lèvre supérieure ; extrémité postérieure de la mâchoire supérieure atteignant la verticale du rebord antérieur de l'œil ; bourrelet maxillaire non visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée. Origine de la première nageoire dorsale plus proche du bout du museau que de la base de la caudale ; seconde nageoire dorsale et anale modérément couvertes d'écailles antérieurement et sur leurs bases ; la nageoire anale ne compte que 8 rayons mous. Processus axillaire pectoral bien développé (33-36 % de la longueur des pectorales). 14-15 rangées transversales d'écailles entre l'origine de la première dorsale et celle des pelviennes ; 36-41 écailles en ligne longitudinale. Taille maximale observée : 702 mm LF mais atteindrait (exceptionnellement) 1 200 mm (Séret et Opic, 1986).

Coloration : dos gris bleuté ; flancs et ventre argentés avec des reflets dorés ; en général, des lignes longitudinales sombres sur les flancs. Nageoires ventrales, anale et lobe inférieur de la caudale jaunes.

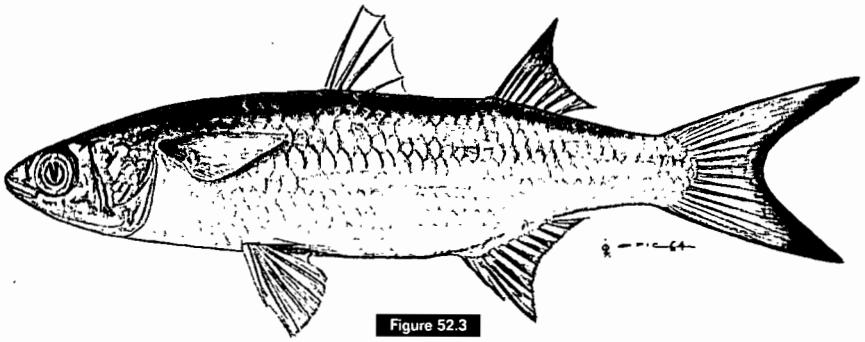


Figure 52.3

Mugil curema (d'après Séret et Opic, 1986).
Mugil curema *(from Séret & Opic, 1986).*

Distribution: in Africa, it is found in coastal marine waters, as well as in estuaries and lagoons from the outlet of the River Senegal to that of the Congo. *M. curema* has been captured in the hyperhaline zone of the Sine Saloum (Senegal).

Mugil cephalus
Linnaeus, 1758

Description: body stout, cylindrical in cross-section, slightly compressed. Head broad and flattened. A well developed adipose eyelid covering most of pupil; upper lip thin and without papillae, armed with 1-6 rows of fine teeth; hind end of upper jaw reaching a vertical line from anterior eye margin; maxillary pad not visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin nearer to snout tip than to caudal-fin base; anterior parts and bases of second dorsal and anal fins with a moderately dense coverage of scales. Pectoral axillary process well developed (33-36% of pectoral-fin length); anal fin with 8 soft rays. Number of scales in a longitudinal series: 36-41; 14 or 15 scale rows between origins of dorsal and pelvic fins. Maximum reported size: 702 mm FL., but said to reach (exceptionally) 1 200 mm (Séret and Opic, 1986).

Colour: back bluish-grey; sides and belly silvery with golden reflections, sides usually with longitudinal dark lines. Pelvic fins, anal, and lower lobe of caudal fin yellow.

Distribution: this is the most cosmopolitan *Mugil* species. It inhabits warm and temperate waters of the Atlantic, Pacific and Indian oceans, being variably abundant in coastal marine waters, estuaries (sometimes far-up-river), lagoons and hyperhaline environments (up to 100 ‰ in the Sine Saloum).

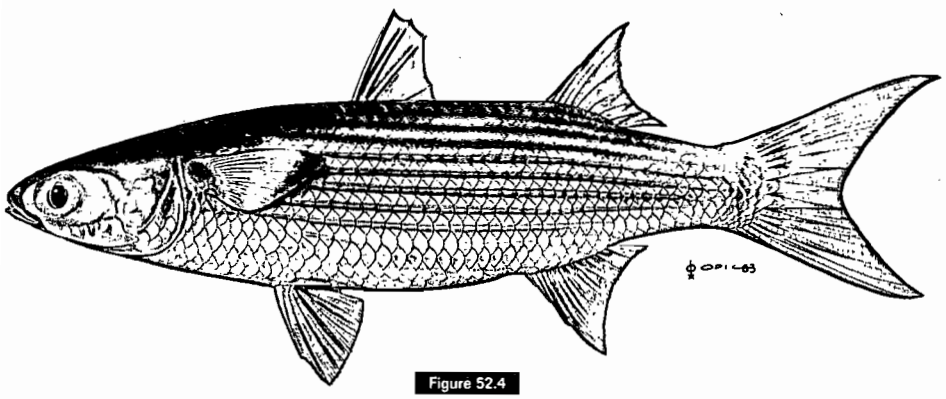


Figure 52.4

Mugil cephalus (d'après Séret et Opic, 1986).
Mugil cephalus *(from Séret and Opic, 1986).*

Distribution : la plus cosmopolite des espèces de mulets. Eaux chaudes et tempérées des océans Atlantique, Pacifique et Indien. Habite en abondance variable les eaux marines côtières, les estuaires (parfois assez haut), les lagunes et les milieux hyperhalins (jusqu'à 100 ‰ au Sine Saloum).

Mugil bananensis
(Pellegrin, 1927)

Description : corps rond et modérément robuste ; tête large, espace inter-orbitaire presque plat ; paupière adipeuse bien développée s'étendant sur la pupille ; lèvre supérieure mince et non ornementée ; une rangée de dents sétiformes (en carde) légèrement recourbées aux deux lèvres (avec une seconde rangée à la base de la lèvre inférieure chez les petits poissons). Extrémité postérieure de la mâchoire supérieure atteignant la verticale de la narine postérieure ; bourrelet maxillaire non visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée. Origine de la première nageoire dorsale plus proche du bout du museau que de la base de la caudale ; écaille axillaire pectorale bien développée (31,5-33 % de la longueur des pectorales). Anale à 8 rayons mous ; 35-38 écailles en ligne longitudinale ; seconde dorsale et anale légèrement pourvues d'écailles à l'avant et le long de leur base ; 11-12 rangées transversales d'écailles entre l'origine de la première dorsale et celle des pelviennes. Taille maximale observée : 260 mm LF.

Coloration : dos brun grisâtre, flancs argentés (avec ou sans bandes longitudinales). Nageoires ventrales, anale et lobe inférieur de la caudale gris, plus ou moins blanchâtre (jamais jaunâtre).

Distribution : du Sénégal à l'Angola, dans les eaux côtières marines, saumâtres et sursalées (jusqu'à 73 ‰).

Genre *Liza* Jordan et Swain, 1884

Moins cosmopolites que les *Mugil*, les *Liza* constituent un genre de « l'ancien monde comprenant environ une trentaine d'espèces » (Trewavas et Ingham, 1972). L'œil est dépourvu de paupière adipeuse et le processus axillaire pectoral est absent ou rudimentaire. Trois espèces sont observées dans la zone concernée. Plus encore que pour les *Mugil*, leur présence et leur abondance sont liées aux estuaires et lagunes où elles se reproduisent (Albaret et Legendre, 1985 ; Diouf, 1996).

CLÉ DES ESPÈCES

1 10-11 rayons mous à l'anale ; 12-15 écailles en ligne transversale oblique ; coloration des nageoires blanc grisâtre ; seconde dorsale, pectorales et surtout anale nettement falciformes ..... ***L. falcipinnis***

8-9 rayons mous à l'anale **2**

2 Anale et lobe inférieur de la caudale jaunâtres ; écailles grandes et peu nombreuses (25-29 en ligne longitudinale, 9 en ligne transversale oblique) ..... ***L. grandisquamis***

Anale et lobe inférieur de la caudale blanchâtres ou gris ; écailles nettement plus nombreuses (34-39 en ligne longitudinale, 11-13 en ligne transversale oblique) ; 5-8 canaux muqueux sur les écailles en avant de la dorsale (seulement 1 ou, moins souvent, 2 ou 3 chez les autres *Liza*) ..... ***L. dumerili***

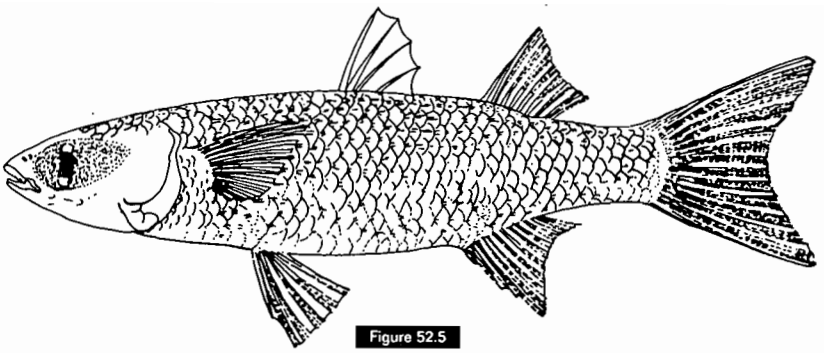


Figure 52.5

Mugil bananensis (d'après Thomson, 1981).
Mugil bananensis *(from Thomson, 1981).*

Mugil bananensis
(Pellegrin, 1927)

Description: body moderately stout, rounded in cross-section. Head large, interorbital space almost flat; adipose eyelid well developed, extending unto pupil; upper lip thin, not ornamented; a comb-like series of setiform, slightly curved teeth present on both lips (with a second row at base of lower lip in small fish). Hind end of upper jaw reaching a vertical line from posterior nostril; maxillary pad not visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin nearer to snout tip than to caudal-fin base; pectoral axillary process well developed (31.5-33% of pectoral-fin length); anal fin with 8 soft rays. Number of scales in a longitudinal series: 35-38; 11 or 12 scale rows between the origins of first dorsal and pelvic fins; anterior parts and bases of second dorsal and anal fins sparsely scaled.
Maximum reported size: 260 mm FL.

Colour: back greyish-brown, sides silvery (with or without longitudinal bands). Pelvic fins, anal and lower caudal fin lobe greyish to more or less whitish (never yellowish).

Distribution: found in coastal marine, brackish and high salinity (up to 73 ‰) waters, from Senegal to Angola.

Genus *Liza* Jordan & Swain, 1884

Liza species are less cosmopolitan than the representatives of *Mugil* and constitute "an Old World genus comprising about thirty species" (Trewavas & Ingham, 1972). Adipose eyelid lacking, and axillary process rudimentary or absent. Three species occur in the area considered here and their presence and abundance is even more closely linked to estuarine and lagoon habitats where they all reproduce (Albaret & Legendre, 1985; Diouf, 1996) than in the case of *Mugil*.

KEY TO SPECIES

1 Anal fin with 10 or 11 soft rays; 12-15 scales in an oblique, transverse series; colour of fins greyish-white; second dorsal, pectoral fins and anal fin distinctly falcate ..... ***L. falcipinnis***

Anal fin with 8 or 9 soft rays **2**

2 Anal fin and lower lobe of caudal fin yellowish; scales large (25-29 in a longitudinal series, 9 in an oblique, transverse series) ..... ***L. grandisquamis***

Anal fin and lower lobe of caudal fin whitish or greyish; scales much more numerous (34-39 in a longitudinal series, 11-13 in an oblique, transverse series); 5-8 mucous canals on scales in front of first dorsal fin (only 1, less often 2 or 3, in other *Liza* species) ..... ***L. dumerili***

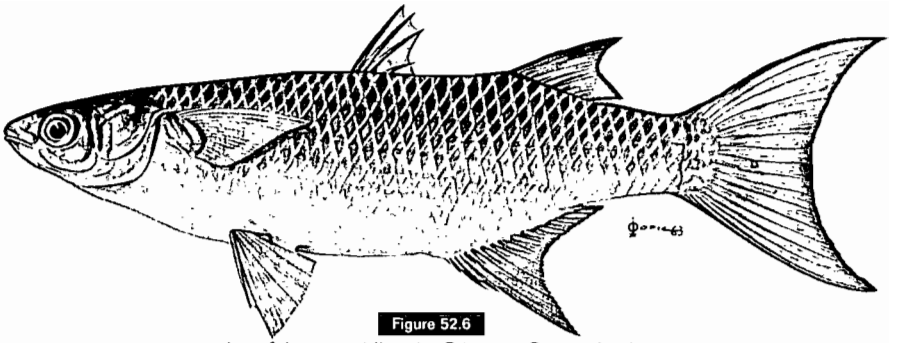


Figure 52.6

Liza falcipinnis (d'après Séret et Opic, 1986).
Liza falcipinnis *(from Séret & Opic, 1986).*

Liza falcipinnis
(Valenciennes, 1836)

Description : corps allongé, comprimé, plus haut à l'origine de l'anale. Tête large, espace interorbitaire presque plat, museau large et arrondi (longueur = moitié de la largeur). Œil dépourvu de paupière adipeuse ; lèvre supérieure pas ornementée ; 6-8 rangées de dents à la lèvre supérieure, la rangée la plus externe à une cuspide, les rangées plus internes bicuspides ; bord postérieur de la mâchoire supérieure atteignant la verticale entre la narine postérieure et le rebord antérieur de l'œil ; bourrelet maxillaire visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée ; origine de la première dorsale équidistante du bout du museau et de la base de la caudale ; rayons antérieurs de la seconde dorsale et de l'anale prolongés formant un lobe falciforme caractéristique ; caudale large, en croissant ; processus axillaire pectoral absent (ou rudimentaire) ; 3 épines et 10-11 rayons mous à l'anale ; 35-39 écailles en ligne latérale. Taille maximale observée : 410 mm LF, mais atteindrait 500 mm.

Coloration : flancs argentés, dos plus foncé (brun-olive). Nageoires gris pâle uniforme. Une tache sombre à la base des pectorales.

Distribution : *L. falcipinnis* est une espèce très commune dans les lagunes et estuaires du Sénégal au Congo. Capturée aussi bien en eau douce (Gambie, Côte d'Ivoire) qu'en milieu hyperhalin (83 ‰ en Casamance).

Liza grandisquamis
(Valenciennes, 1836)

Description : corps allongé, modérément comprimé, plus élevé à l'origine de l'anale ; tête large, espace interorbitaire presque plat, museau large et très arrondi (longueur à peu près égale à la moitié de la largeur) ; œil dépourvu de paupière adipeuse ; lèvre supérieure fine et lisse ; 1-2 rangées de dents rudimentaires dispersées à la lèvre supérieure ; bord postérieur de la mâchoire supérieure atteignant la verticale un peu en avant du rebord antérieur de l'œil ; bourrelet maxillaire visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée ; origine de la première nageoire dorsale soit plus proche de la base de la caudale que du bout du museau, soit équidistante. Processus axillaire pectoral absent ; caudale large (pédoncule caudal haut) ; anale à 9 rayons mous. Écailles grandes et peu nombreuses (moins de 30 en ligne latérale). Taille maximale observée : 297 mm LF, mais atteindrait 400 mm.

Coloration : gris argenté sur les flancs avec parfois des reflets jaunes ; dos un peu plus foncé (brun olivâtre) ; anale et lobe inférieur de la caudale jaunes.

Distribution : *L. grandisquamis* est une espèce très commune dans les lagunes et estuaires de la côte ouest-africaine de l'embouchure du Sénégal à celle du Niger (selon Thomson, 1981) ou du Congo (selon Séret et Opic, 1986). Très euryhaline (0 à 66 ‰) cette espèce préfère néanmoins, en estuaire comme en lagune, les régions proches de l'embouchure.

Liza falcipinnis
(Valenciennes, 1836)

Description: body elongate, compressed, reaching its greatest depth at level of anal-fin origin. Head broad, interorbital space almost flat, snout broad and rounded (length = half of width). No adipose eyelid; upper lip not ornamented, with 6-8 rows of teeth, those in outer row monocuspid, teeth in inner rows, bicuspid; hind end of upper jaw reaching a vertical line passing between posterior nostril and anterior eye margin, maxillary pad visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin equidistant from snout tip and caudal-fin base; anterior rays of second dorsal and anal fins prolonged, forming a typical falcate lobe; caudal fin broad, crescent-shaped; pectoral axillary process absent (or rudimentary); anal fin with 3 spines and 10 or 11 soft rays. Number of scales in a longitudinal series: 35-39. Maximum reported size: 410 mm FL., but possibly to 500 mm.

Colour: sides silvery, back darker (olivaceous-brown). Fins uniformly light grey. A black spot at bases of pectoral fins.

Distribution: a very common species in lagoons and estuaries from Senegal to Congo. Also caught in freshwaters (Gambia, Côte d'Ivoire) and in hypersaline environments (83‰ in Casamance)

Liza grandisquamis
(Valenciennes, 1836)

Description: body elongate, moderately compressed, reaching its greatest depth at level of anal-fin origin. Head broad, interorbital space almost flat; snout long and strongly rounded (length about equal to half of width); no adipose eyelid; upper lip thin and smooth, with 1 or 2 rows of rudimentary teeth scattered over its surface; hind end of upper jaw reaching a vertical line passing slightly in front of eye margin; maxillary pad visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin either nearer to caudal-fin base than to snout tip, or equidistant from these two points. Pectoral axillary process absent; caudal fin broad (caudal peduncle deep); anal fin with nine soft rays. Scales large (less than 30 in a longitudinal series). Maximum reported size: 297 mm FL, but possibly to 400 mm.

Colour: sides silvery-grey, sometimes with yellowish reflections; back slightly darker (olivaceous-brown); anal fin and lower lobe of caudal fin yellow.

Distribution: a very common species in lagoons and estuaries along the West African coast, from the outlet of the River Senegal to that of the Niger (Thomson, 1981) or the Congo (Séret and Opic, 1986). An extremely euryhaline species (from 0-66‰), but preferring areas close to the sea in estuaries and lagoons.

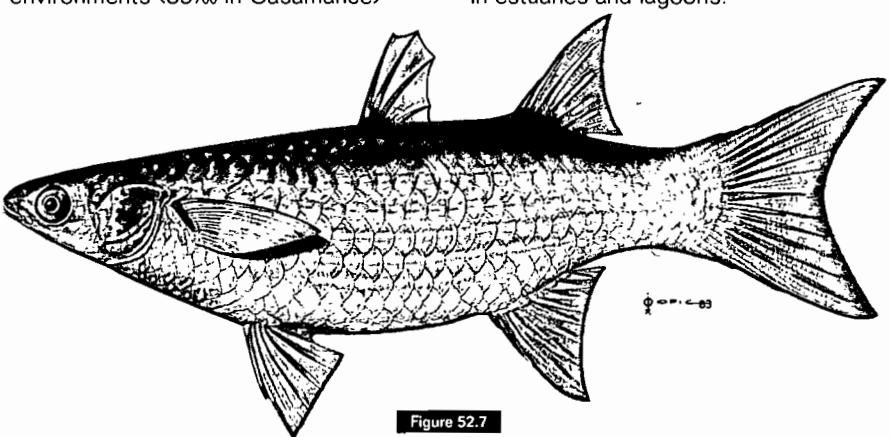


Figure 52.7

Liza grandisquamis (d'après Séret et Opic, 1986).
Liza grandisquamis *(from Séret & Opic, 1986).*

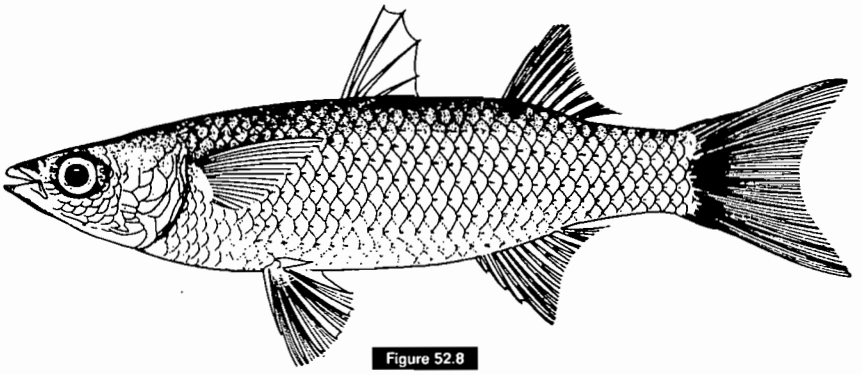


Figure 52.8

Liza dumerili (d'après Thomson, 1981).
Liza dumerili *(from Thomson, 1981).*

Liza dumerili
(Steindachner, 1870)

Description : corps élancé, plutôt mince et plus haut au niveau de l'origine de la première dorsale ; tête large, espace interorbitaire presque plat ; pas de paupière adipeuse ; lèvre supérieure mince, non ornementée ; 1-3 rangs de dents courtes, droites et dispersées à la lèvre supérieure ; extrémité postérieure de la mâchoire supérieure atteignant la verticale entre la narine postérieure et le rebord antérieur de l'œil ; maxillaire partiellement visible sous le coin de la bouche quand celle-ci est fermée ; origine de la première nageoire dorsale équidistante du haut du museau et de la base de la caudale ; pas de processus axillaire pectoral. Anale à 9 rayons mous (rarement 8) ; 34-39 écailles en ligne longitudinale ; seconde dorsale et anale munies de quelques écailles antérieurement et le long de leur base ; 5-8 canaux muqueux sur les écailles dorsales en avant de la première dorsale (chez les poissons de plus de 12 cm de longueur standard). Taille maximale observée : 210 mm LF, mais atteindrait 280 mm.

Coloration : flancs et ventre argentés, dos plus sombre ; nageoires grisâtres.

Distribution : *L. dumerili* habite les eaux côtières de l'Afrique de l'Ouest à partir de la Mauritanie jusqu'en Afrique du Sud, y compris les lagunes et estuaires. Elle montre une remarquable adaptation à l'hyperhalinité (jusqu'à 97 ‰ dans le Sine Saloum, au Sénégal).

Liza dumerili
(Steindachner, 1870)

Description: body elongate, rather slender, reaching its greatest depth at level of first dorsal-fin origin. Head large, interorbital space almost flat; no adipose eyelid; upper lip thin, not ornamented, with 1-3 rows of straight and short teeth scattered over its surface; hind end of upper jaw reaching a vertical line passing between posterior nostril and anterior eye margin; maxillary partially visible below corner of mouth when this is closed. Origin of first dorsal fin equidistant from snout tip and caudal-fin base; no axillary process; anal fin with 9 (rarely 8) soft rays. Number of scales in a longitudinal series: 34-39; anterior areas and bases of second dorsal and anal fins covered with some scales; dorsal scales in front of first dorsal fin with 5-8 mucous canals (in specimens longer than 12 cm SL). Maximum reported size 210 mm FL, but possibly to 280 mm.

Colour: sides and belly silvery, back darker; fins greyish.

Distribution: *L. dumerili* occurs in coastal waters of West Africa, from Mauritania to South Africa, including lagoons and estuaries. It shows a remarkable adaptation to hyperhaline environments (up to 97‰ in the Sine Saloum, Senegal).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MUGILIDAE
REFERENCES ON MUGILIDAE

ALBARET (J.J.), LEGENDRE (M.), 1985 - Biologie et écologie des Mugilidae en lagune Ébrié (Côte d'Ivoire). Intérêt potentiel pour l'aquaculture lagunaire. *Rev. Hydrobiol. trop.*, 18, 4 : 281-303.

CADENAT (J.), 1954 - Notes d'ichtyologie ouest-africaine. VIII - Sur les mulets de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. IFAN*, Sér. A, 16, 2 : 584-591.

DELAIS (M.), 1954 - Notes d'ichtyologie ouest-africaine. IX - Sur *Liza dumerili* Stein et *Hoefleri* Stein. *Bull. IFAN*, Sér. A, 16, 2 : 592-598.

DIOUF (P.S.), 1996 - Les peuplements de poissons des milieux estuariens de l'Afrique de l'Ouest : l'exemple de l'estuaire hyperhalin du Sine Saloum. *Paris, Orstom, Travaux et documents microfichés*, 156, 267 p.

FOWLER (H.W.), 1936 - The marine fishes of West Africa. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, vol. 70, 1 : 605 p.

SÉRET (B.), OPIC (P.), 1986 - Poissons de mer de l'Ouest africain tropical. *Orstom, Initiations-Documentations techniques*, 49 (réédition de 1981), 450 p.

THOMSON (J.M.), 1981 - Mugilidae. *In* Fischer (W.), Bianchi (G.), Scott (W.B.) (eds), *Fiches FAO d'identifications des espèces pour les besoins de la pêche*, Atlantique Centre-Est, tome 3.

TREWAVAS (E.), INGHAM (S.), 1972 - A key to the species of Mugilidae (Pisces) in the Northeastern Altlantic and Mediterranean, with explanatory notes. *J. Zool., Lond.*, 167 : 15-29.

53. SPHYRAENIDAE

Jacques DAGET

Les Sphyraenidae, appelés aussi « barracudas » ou « brochets de mer », sont des prédateurs voraces de taille moyenne à grande, dont certaines espèces atteignent ou dépassent deux mètres de long. Généralement pélagiques, ils se nourrissent surtout de poissons. On les rencontre dans toutes les mers chaudes du globe et en Méditerranée. Quelques espèces entrent dans les estuaires et en eau saumâtre. La famille est très homogène et ne comporte qu'un seul genre.

Genre *Sphyraena* Klein, 1778

Corps allongé, cylindrique ou légèrement comprimé, recouvert de petites écailles cycloïdes. La tête est grande avec un museau long et pointu et une large bouche. Mâchoire inférieure proéminente avec une rangée de dents coniques à chaque mâchoire et une série de dents au palais. Deux nageoires dorsales courtes, largement séparées l'une de l'autre, la première est soutenue par cinq épines grêles, la seconde par une épine et neuf rayons mous ; nageoire anale avec deux épines et huit rayons mous, opposée à la seconde dorsale. Nageoires ventrales avec une épine et cinq rayons mous. La nageoire caudale est fourchue. Ligne latérale bien développée. Quatre arcs branchiaux ; sept rayons branchiostèges. Deux espèces sur les côtes d'Afrique occidentale rentrent dans les lagunes et les estuaires. Deux autres espèces qui leur ressemblent beaucoup, *S. barracuda* (Walbaum, 1792) et *S. sphyraena* (Linnaeus, 1758), sont strictement marines et fréquentent également l'Atlantique est tropical.

CLÉ DES ESPÈCES

122-140 (généralement 125-132) écailles en ligne latérale ; flancs marqués d'une vingtaine de chevrons sombres largement ouverts vers l'arrière ..... ***S. afra***

102-119 écailles en ligne latérale ; pas de chevrons sur les flancs ou, s'il en existe, beaucoup moins nets que chez l'espèce précédente ..... ***S. guachancho***

Sphyraena afra
Peters, 1844

Description : corps allongé, faiblement comprimé. Tête grande avec un museau long et pointu et un espace interorbitaire plat ou concave. Bord de l'opercule osseux muni de deux pointes. Bouche grande, mâchoire inférieure proéminente, sans appendice cutané. L'extrémité du maxillaire atteint le niveau du bord antérieur de l'œil ou presque. Dents fortes, pointues, rapprochées, aplaties, celles de la mâchoire inférieure droites, jamais dirigées vers l'arrière ; des dents sur la voûte du palais. La première nageoire dorsale débute nettement en arrière de l'insertion des nageoires ventrales. Les plus longs rayons de la dorsale molle et de l'anale, rabattus, atteignent l'extrémité des derniers rayons. L'extrémité des pectorales dépasse le niveau d'insertion des ventrales. Les écailles sont petites, au nombre de 122 à 140, généralement de 125 à 132, en ligne latérale. Taille maximale observée : 205 cm LT, pour un poids de 50 kg.

53. SPHYRAENIDAE

Jacques DAGET

Sphyraenidae, called also barracudas are ferocious predatory fish of medium to large size, reaching and often exceeding two meters in length. Generally pelagic and fish-eating, they are common in all tropical seas of the world and in the Mediterranean. Several species enter into estuaries and brackish waters. The family very homogeneous includes a single genus.

Genus *Sphyraena* Klein, 1778

Body elongate, cylindrical or slightly compressed, covered with small cycloid scales. Head large with a long and pointed snout, large mouth and lower jaw prominent. A row of conical teeth to each jaw and a series of palatine teeth. Two short dorsal fin, widely separated, the first one with five spines, the second one with one spine and nine soft rays. Anal fin with two spines and eight soft rays, opposite the second dorsal fin. Ventral fin with one spine and five soft rays, inserted behind the pectoral fin. Caudal fin forked. Lateral line well developed. Four branchial arches; seven branchiostegal rays.
Two species entering lagoons and estuaries are recorded from West African coasts. Two other species, morphologically very similar, *S. barracuda* (Walbaum, 1792) and *S. sphyraena* (Linnaeus, 1758) are strictly marine and frequent also the tropical Atlantic.

KEY TO SPECIES

122-140 (generally 125-132) scales in lateral line; sides marked with about 20 dark, largely backwards open chevrons ... ***S. afra***

102-119 scales in lateral line; no chevrons on the flanks or, if present, not so well marked as in the preceding species ..... ***S. guachancho***

Sphyraena afra
Peters, 1844

Description: body elongate, slightly compressed. Head large with a long and pointed snout. Interorbital space flat or concave. Hind edge of opercular bone with two spines; mouth large, lower jaw prominent without any skin appendage. Hind end of premaxillary reaching or nearly reaching the anterior border of the eye. Teeth strong, pointed, close to one another.
The teeth of the lower jaw straight, never turned backwards; teeth on the roof of the mouth.
The first dorsal fin begins clearly behind the insertion level of the ventral fins. The longest rays of the second dorsal and anal fins, when folded back, reach the extremity of the last rays.
The distal edge of the pectoral fin stands behind the insertion level of ventral fin.
Scales are small, 122 to 140, generally 125 to 132 in lateral line.
Maximal reported size: 205 cm TL for a weight of 50 kg.

Colour: back and upper part of flanks bluish or greenish grey, lower part of the flanks and belly silver white. Sides marked with about 20 dark chevrons, largely open backwards; very distinct in medium-sized individuals, these chevrons remain obvious in maximal sizes.
Second dorsal fin and caudal fin uniformly dark, without a white edge.
Anal fin dark with a distal rim clearer.

Coloration : le dos et le haut des flancs sont gris bleuâtre ou verdâtre, le bas des flancs et le ventre blanc argenté. Les flancs sont marqués d'une vingtaine de chevrons sombres, largement ouverts vers l'arrière ; très nets chez les individus de taille moyenne, ces chevrons restent encore visibles aux plus grandes tailles. Seconde dorsale et caudale uniformément sombres, sans extrémités blanches ; anale sombre avec une bordure plus claire.

Distribution : l'aire de distribution de *S. afra*, qui pénètre parfois dans les lagunes et les estuaires de l'Afrique de l'Ouest, s'étendrait du Sénégal à la Namibie.

Sphyraena guachancho
Cuvier, 1829

Description : corps allongé, faiblement comprimé. Tête grande, avec un museau long et pointu ; espace interorbitaire convexe. Bord de l'opercule osseux muni de deux pointes. Bouche grande, mâchoire inférieure proéminente, sans appendice cutané. Extrémité du maxillaire atteignant le niveau du bord antérieur de l'œil chez les adultes. Dents fortes, pointues, de taille inégale aux deux mâchoires et dirigées vers l'arrière ; des dents sur la voûte du palais. La première nageoire dorsale débute en arrière du niveau d'insertion des ventrales. Derniers rayons de la dorsale molle et de l'anale prolongés, dépassant l'extrémité des premiers rayons lorsque les nageoires sont rabattues. L'extrémité de la pectorale dépasse le niveau d'insertion des ventrales. Caudale fourchue. Les écailles sont petites, au nombre de 102 à 119 en ligne latérale. Taille maximale observée : 71 cm LT et un poids de 1 750 g.

Coloration : le dos et le haut des flancs sont grisâtres à olivâtres, le bas des flancs et le ventre blanc argenté. Sur le vivant, une étroite bande jaune irrégulière court au milieu des flancs. Bords des ventrales et de l'anale noirâtres. Extrémité des rayons médians de la caudale noirâtre. Les flancs des adultes portent des taches ou des barres verticales sombres qui, vers l'avant, s'incurvent en forme de chevrons, mais sont beaucoup moins nettes que chez l'espèce précédente.

Distribution : *S. guachancho* est une espèce relativement commune dans l'Atlantique est tropical, du Sénégal, de la Guinée, du Sierra Leone, du Liberia, de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Togo, du Bénin, du Nigeria. Elle pénètre occasionnellement dans les estuaire et les eaux saumâtres.

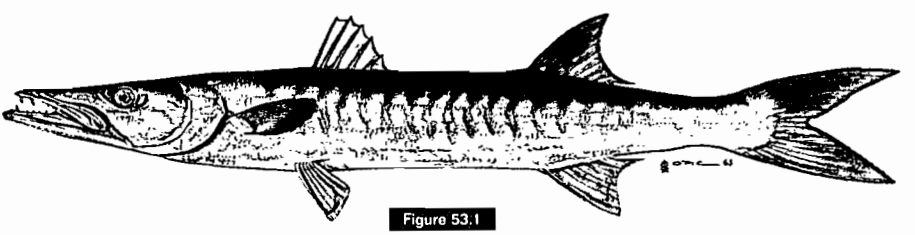


Figure 53.1

Sphyraena afra (d'après Séret et Opic, 1986).
Sphyraena afra *(from Séret & Opic, 1986).*

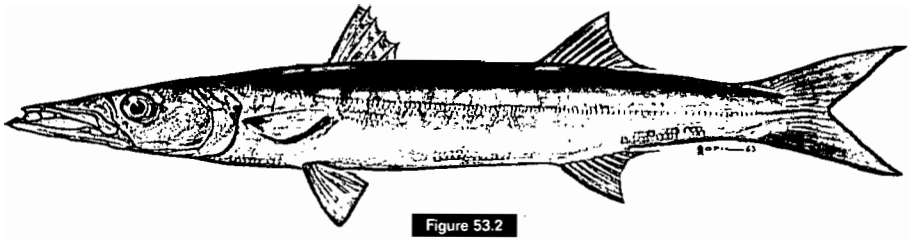


Figure 53.2

Sphyraena guachancho (d'après Séret et Opic, 1986).
Sphyraena guachancho *(from Séret & Opic, 1986).*

Distribution: the distribution area of *S. afra*, which enters sometimes in lagoons and estuaries of West Africa, would extend from Senegal to Namibia.

Sphyraena guachancho
Cuvier, 1829

Description: body elongate, slightly compressed. Head large, with a long and pointed snout; interorbital space convex. Hind edge of opercular bone with two spines. Mouth large, lower jaw prominent without any skin appendage. Hind end of premaxillary reaching the level of the anterior rim of the eye in adults. Teeth strong, pointed, of irregular size and turned backwards on the two jaws. Teeth on the roof of the mouth. The first dorsal fin begins behind the insertion level of ventral fin. Last rays of soft dorsal and anal fins elongated, streching over the last rays, when folded back. Hind end of pectoral fin stands behind the insertion level of ventral fin. Caudal fin forked. Scales are small, 102 to 119 in lateral line. Maximal reported size: 71 cm for a weight of 1 750 g.

Colour: back and upper part of flanks greyish or olive greenish, lower part of flanks and belly silver white. On live fish, a narrow irregular and yellow stripe streches along the middle of the flank. Edge of ventral and anal fins blackish. Ends of median caudal rays blackish. Sides of adults with dark spots and vertical bars which, forward, curve to form chevrons, but not so obvious as in the preceding species.

Distribution: *S. guachancho* is a species relatively common in tropical East Atlantic, from Senegal, Guinea, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin, Nigeria. It enters occasionally in estuaries and brackish waters.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES SPHYRAENIDAE
REFERENCES ON SPHYRAENIDAE

DE SYLVA (D.P.), 1975 - Barracudas (Pisces, Sphyraenidae) of the Indian Ocean and adjacent seas. A preliminary review of their systematics and ecology. *J. mar. Biol. Ass. India* 15 (1): 74-94.

DE SYLVA (D.P.), 1981 - Sphyraenidae. *In* Fischer (W.), Bianchi (G.), Scott (W.B.) (eds): *FAO species identification sheets for fisheries purposes. Eastern Central Atlantic*; fishing areas 34, 37 (in part).

54. POLYNEMIDAE

Jacques DAGET

Les Polynemidae sont des poissons vivant dans les eaux peu profondes des mers tropicales, de taille moyenne à grande, à corps modérément allongé et comprimé, recouvert d'écailles cténoïdes. La tête est écailleuse et les nageoires impaires en partie recouvertes de petites écailles. Paupière adipeuse généralement bien développée. Bord du préopercule denticulé ou non. Le museau est arrondi, proéminent et la bouche infère. L'extrémité postérieure du maxillaire dépasse l'aplomb du bord postérieur de l'oeil. Deux nageoires dorsales bien séparées, la première avec huit épines flexibles, la seconde avec une épine flexible et 9 à 13 rayons mous. La nageoire anale a trois épines flexibles et 13 à 30 rayons mous. La nageoire pectorale est insérée très bas, au-dessus d'une série de 4 à 10 rayons filiformes, non reliés par une membrane. La nageoire ventrale, en position abdominale, a une épine et 5 rayons mous. La nageoire caudale est grande et fourchue. La ligne latérale est complète, généralement bifurquée à la base de la caudale et prolongée sur chacun des lobes de celle-ci. Trois genres se rencontrent en Afrique de l'Ouest, représenté chacun par une espèce.

CLÉ DES GENRES ET DES ESPÈCES

1 9 à 10 filaments pectoraux courts, n'excédant pas la longueur de la nageoire pectorale proprement dite ... ***Galeoides decadactylus***

4 à 5 filaments pectoraux dépassant la longueur de la nageoire pectorale proprement dite **2**

2 Filaments pectoraux courts, seulement un peu plus longs que la nageoire pectorale ; base de la nageoire anale aussi longue que celle de la seconde nageoire dorsale ..... ***Polydactylus quadrifilis***

Filaments pectoraux très longs, dépassant la longueur du corps ; base de la nageoire anale beaucoup plus longue que celle de la seconde nageoire dorsale ..... ***Pentanemus quinquarius***

Genre *Galeoides* Günther, 1860

La pectorale est insérée bien au-dessous de la ligne médiane du flanc. Les rayons pectoraux filamenteux, au nombre de 9 à 10, n'excèdent pas en règle générale la longueur de la nageoire pectorale proprement dite ; l'extrémité postérieure du maxillaire est peu élargie ; bord postérieur du préopercule denticulé. Le diamètre de l'oeil est à peu près égal à la longueur du museau. Une tache noire présente sous le début de la ligne latérale sur le vivant. Vessie gazeuse s'étendant au-delà de l'origine de la nageoire anale. Ligne latérale non bifurquée, s'étendant jusqu'à l'extrémité inférieure du lobe supérieur de la nageoire caudale. Un seul os supraneural présent.

Le genre est monotypique et ne comporte qu'une seule espèce propre à l'Afrique occidentale.

54. *Polynemidae*

Jacques DAGET

This family includes shallow water fishes of tropical seas, with bodies of medium to large size, moderately elongate and somewhat compressed, covered with small ctenoid scales. Head scaly and unpaired fins partly covered with small scales. Adipose eye-lid generally well developed. Margin of preopercle bone serrated or smooth. Snout blunt, prominent and mouth inferior. Posterior edge of maxillary bone reaching past eye. Two widely separated dorsal fins. The first one with eight flexible spines, the second one with one flexible spine and 9 to 13 soft rays. Anal fin with three flexible spines and 13 to 30 soft rays. Pectoral fin inserted very low on body, above 4 to 10 separate thread-like rays, not connected by a membrane. Ventral fin abdominal in position, with one spine and 5 soft rays. Caudal fin large and forked. Lateral line complete, usually forked at base of caudal fin with a branch on each fin lobe. Three genera are known from West Africa, each of them including a single species in the area.

KEY TO GENERA AND SPECIES

1 9 to 10 short detached pectoral filaments, not exceeding the length of upper pectoral fin ..... ***Galeoides decadactylus***

4 to 5 detached pectoral filaments exceeding the length of upper pectoral fin **2**

2 Detached pectoral filaments short, only slightly longer than upper pectoral fin; base of anal fin as long as the base of second dorsal fin ..... ***Polydactylus quadrifilis***

Detached pectoral filaments very long, exceeding body length; base of anal fin much longer than base of second dorsal fin ..... ***Pentanemus quinquarius***

Genus *Galeoides* Günther, 1860

Pectoral fin insertion well below midline of lateral body surface. Pectoral filaments, 9 or 10 in number, generally not exceeding the length of the pectoral fin. Posterior edge of maxillary bone slightly enlarged, hind border of preopercle serrated. Eye diameter about equal to snout length. A black spot present below anterior part of lateral line in fresh specimens. Swim bladder extending beyond anal fin origin. Lateral line unbranched, extending to lower end of upper caudal fin lobe. A single supraneural bone.
The genus is monotypic and includes a single species properly West African.

Galeiodes decadactylus
(Bloch, 1795)

Description: body moderately elongate and compressed, its heigth comprised 2.9 to 3.4 times in standard length. Snout very short, blunt and prominent, mouth inferior.
Posterior edge of maxillary only slightly expanded, barely reaching past eye.
Two widely separated dorsal fins, the first one with eigth spines,

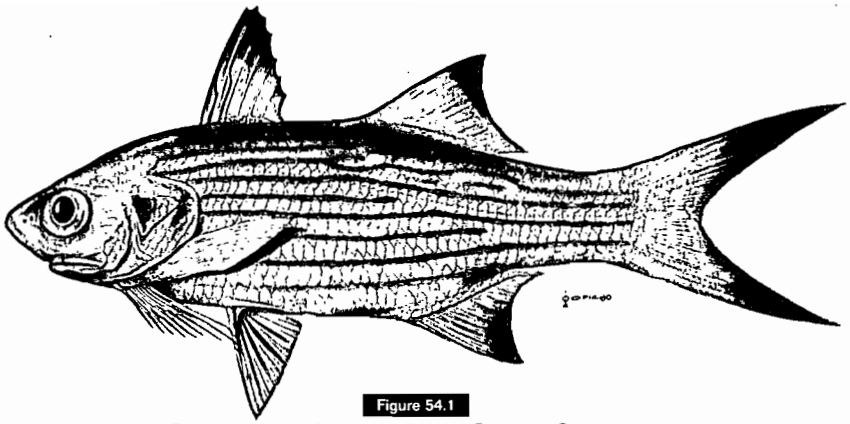


Figure 54.1

Galeoides decadactylus (d'après Séret et Opic, 1986).
Galeoides decadactylus *(from Séret & Opic, 1986).*

Galeiodes decadactylus
(Bloch, 1795)

Description : corps modérément allongé et comprimé, sa hauteur étant comprise 2,9 à 3,4 fois dans la longueur standard ; le museau très court est arrondi et proéminent, la bouche infère. L'extrémité postérieure du maxillaire est peu élargie, elle dépasse juste l'aplomb du bord postérieur de l'œil. On compte 8 épines flexibles à la première nageoire dorsale, une épine flexible et 13-14 rayons mous à la seconde dorsale, 3 épines et 11-12 rayons mous à la nageoire anale. Les bases de la seconde nageoire dorsale et de la nageoire anale sont à peu près de la même longueur. La nageoire pectorale est insérée très bas ; les rayons filamenteux, au nombre de 9 à 10, sont plus courts que la nageoire pectorale proprement dite. Les écailles cténoïdes sont au nombre de 45-46 en ligne latérale. La tête et les nageoires impaires sont recouvertes de petites écailles. Taille maximale observée : 450 mm LT.

Coloration : le corps est argenté, grisâtre sur le dos et blanc sur le ventre ; une large tache noire arrondie, à peu près du diamètre de l'œil, est en principe visible au-dessous de la ligne latérale, derrière l'opercule.

Distribution : *G. decadactylus* est connu des côtes ouest-africaines, du Maroc et des îles Canaries à l'Angola. Il entre dans les estuaires et les eaux saumâtres, mais évite les eaux douces.

Genre *Polydactylus* Lacépède, 1803

La pectorale est insérée près de la ligne médiane du flanc. Les rayons pectoraux, au nombre de 4 ou 5 ne dépassent pas beaucoup l'extrémité postérieure de la nageoire pectorale proprement dite, sauf le plus long dont la longueur peut atteindre celle du corps. L'extrémité postérieure du prémaxillaire est fortement élargie. Le bord postérieur du préopercule est denticulé. Le diamètre de l'œil est compris 2 fois ou plus dans la longueur du museau. Une seule espèce de ce genre se rencontre en Afrique de l'Ouest.

Polydactylus quadrifilis
(Cuvier, 1829)

Description : le corps est modérément allongé et comprimé, sa hauteur est comprise 4,0 à 4,5 fois dans la longueur standard ; le museau très court est arrondi et proéminent, la bouche infère. L'extrémité postérieure du prémaxillaire est fortement élargie et s'étend bien au-delà de l'aplomb du bord postérieur de l'œil. On compte 8 épines flexibles à la première nageoire dorsale, une épine flexible et 12-13 rayons

the second one with one flexible spine and 13-14 soft rays. Anal fin with three spines and 11-12 soft rays. Second dorsal fin and anal fin bases barely equal. Pectoral fin inserted low on body, with 9-10 detached thread-like lower rays, shorter than the upper part of the fin. Ctenoid scales, 45-46 in lateral line. Head and unpaired fins partly covered with small scales. Maximal reported size: 450 mm TL.

Colour: body uniformly silvery, upper part greyish and belly white.
A large rounded black spot, about equal to eye diameter, generally visible under the lateral line, behind opercle.

Distribution: *G. decadactylys* is known from West African coasts, from Morocco and Canaries Islands to Angola.
It enters estuaries and brackish waters but keeps out of fresh waters.

Genus *Polydactylus* Lacepède, 1803

Number of filamentous pectoral rays 4 or 5, not much longer than upper part of pectoral fin; hind end of maxilla distinctly broadened; hind margin of preopercle denticulate; base of anal fin as long as that of second dorsal fin. The eye diameter is included two times or more in the snout length. A single species occurring in West Africa.

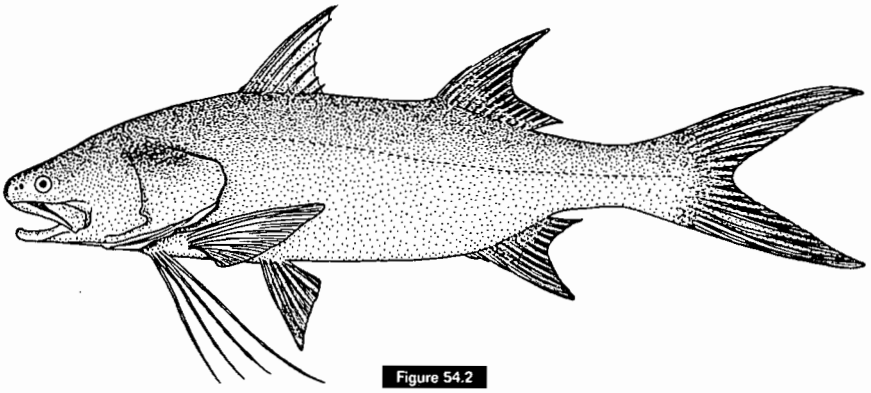


Figure 54.2
Polydactylus quadrifilis (d'après Allen, 1981).
Polydactylus quadrifilis *(from Allen, 1981).*

Polydactylus quadrifilis
(Cuvier, 1829)

Description: body moderately elongate and compressed, its height comprised 4.0 to 4.5 times in standard length; snout very short, blunt and prominent, mouth inferior. Maxillary bone distinctly widened at its end, reaching largely past eye. Two widely separated dorsal fins, the first one with eight flexible spines, the second one with one flexible spine and 12-13 soft rays; anal fin with three spines and 11-12 soft rays. Second dorsal fin and anal fin bases nearly equal. Pectoral fin inserted very low on body, threadlike filaments 4 in number, generally somewhat longer than the upper part of the fin. Ctenoid scales 70-75 in lateral line. Head scaly. Maximal reported size: 2 meters TL for a weight of 70-80 kg. The flesh of this fish, called African threadfin, is fairly tasteful.

Colour: body uniformly silvery, greyish on back, shading to whitish ventrally. Fins yellow or grey. A dark blotch often present on gill cover.

Distribution: *Polydactylus quadrifilis* is known from tropical Eastern Atlantic, from Senegal to Angola.
It enters estuaries and occasionally can be caught in fresh water.

mous à la seconde nageoire dorsale, 3 épines et 11-12 rayons mous à la nageoire anale.
La base de la seconde nageoire dorsale et celle de la nageoire anale sont de longueur équivalente.
La nageoire pectorale est insérée très bas ; les rayons filamenteux sont au nombre de 4, en général un peu plus longs que la nageoire pectorale proprement dite.
Les écailles cténoïdes sont au nombre de 70 à 75 en ligne latérale. La tête est écailleuse. Taille maximale observée : 2 mètres LT pour un poids de 70-80 kg.

La chair de ce poisson, appelé souvent « capitaine » ou « capitaine de mer » est très estimée.

Coloration : le corps est argenté, grisâtre sur le dos et blanc sur le ventre ; les nageoires sont jaunes ou grises. Une tache sombre souvent présente en haut de l'opercule.

Distribution : *Polydactylus quadrifilis* est connu de l'Atlantique tropical est, du Sénégal à l'Angola.
Il entre dans les estuaires et peut occasionnellement être capturé en eau douce.

Genre *Pentanemus* Günther, 1860

La nageoire pectorale est insérée bien au-dessous de la ligne médiane du flanc. Cinq filaments pectoraux très longs, dépassant largement la longueur du corps lorsqu'ils ne sont pas cassés. L'extrémité postérieure du maxillaire fortement élargie. Le bord postérieur du préopercule n'est pas denticulé. La base de la nageoire anale est plus longue que celle de la seconde nageoire dorsale. Une seule espèce en Afrique occidentale.

Pentanemus quinquarius
(Linnaeus, 1758)

Description : le corps est modérément allongé et comprimé, sa hauteur étant comprise 3,0 à 3,4 fois dans la longueur standard ; le museau est très court, arrondi et proéminent, la bouche infère. L'extrémité postérieure du maxillaire est fortement élargie et s'étend bien au-delà de l'aplomb du bord postérieur de l'œil.
On compte 8 épines flexibles à la première nageoire dorsale, une épine flexible et 14-18 rayons mous à la seconde nageoire dorsale, 3 épines et 28-30 rayons mous à la nageoire anale.
La base de la nageoire anale est beaucoup plus longue que celle de la seconde nageoire dorsale.

La nageoire pectorale est insérée très bas ; les rayons filamenteux sont au nombre de 5, dont 4 plus longs que le corps. Les écailles cténoïdes sont au nombre de 68-75 en ligne latérale. La tête est écailleuse.
Taille maximale observée : 350 mm LT.
Cette espèce, comme les autres Polynemidae, est carnivore.

Coloration : le corps est argenté, grisâtre sur le dos, blanc sur le ventre. Les nageoires sont teintées de jaune.

Distribution : *P. quinquarius* est connu des côtes d'Afrique occidentale du Sénégal à l'Angola.
Il pénètre dans les estuaires et en eau saumâtre.
L'espèce a également été signalée de l'Atlantique tropical ouest.

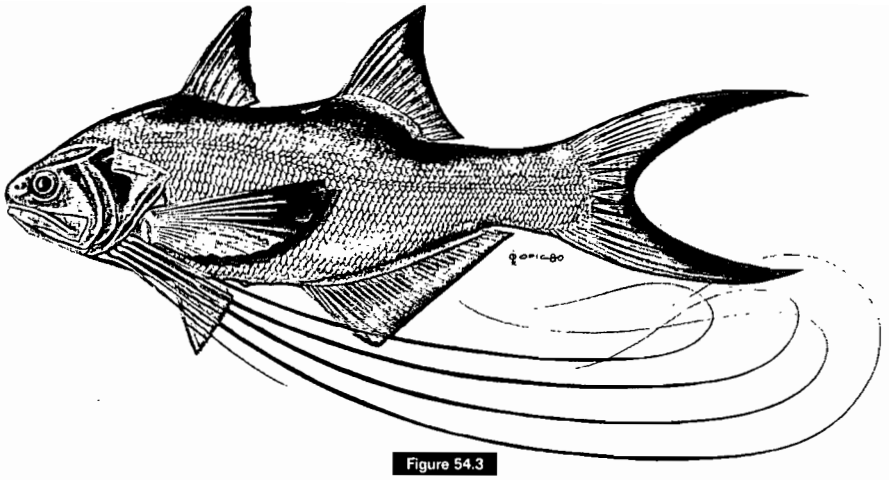


Figure 54.3

Pentanemus quinquarius (d'après Séret et Opic, 1986).
Polydactylus quinquarius *(from Séret & Opic, 1986).*

Genus *Pentanemus* Günther, 1860

Characterized by the presence of 5 very long filamentous pectoral rays exceeding the body length; hind end of maxilla distinctly broadened; hind margin of preopercle smooth; base of anal fin much longer than that of second dorsal fin. A single species occurring in West Africa.

Pentanemus quinquarius
(Linnaeus, 1758)

Description: body moderately elongate and compressed, its height comprised 3.0 to 3.4 in standard length; snout very short, blunt and prominent, mouth inferior. Maxillary bone strongly widened at its end, reaching largely past eye. Two widely separated dorsal fins, the first one with eight flexible spines, the second one with one spine and 14-18 soft rays. Anal fin with three spines and 28-30 soft rays. Anal fin base much longer than second dorsal fin base. Pectoral fin inserted very low on body; threadlike filaments, 5 in number, 4 of them longer than total length of the fish. Ctenoid scales 68-75 in lateral line. Head scaly. Maximal reported size: 350 mm TL. This species, like other Polynemidae, is carnivorous.

Colour: body uniformly silvery, greyish on back, shading to whitish ventrally. Fins tinged with yellow.

Distribution: *Pentanemus quinquarius* is known in West Africa from Senegal to Angola. It enters estuaries and brackish waters. The species has been moreover recorded from tropical Western Atlantic.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES POLYNEMIDAE
REFERENCES ON POLYNEMIDAE

MOTOMURA (H.), MIKSCHI (E.), IWATSUKI (Y.), 2001 - *Galeoides* Günther, 1860, a monotypic genus of the family Polynemidae (Perciformes). *Cybium*, 25, 3 : 269-272, 1 fig.

MYERS (C.S.), 1936 - A new polynemid fish collected in the Sadong River, Sarawak, by Dr. Willialm T. Hornaday, with notes on the genera of Polynemidae. *J. Wash. Acad. Sci.*, 26, 9 : 376-382, fig.

55. BLENNIIDAE

Jacques DAGET

Les Blennies sont des poissons marins de petite taille vivant sur les fonds littoraux et dont certaines espèces peuvent entrer dans les estuaires et les embouchures des rivières. Le corps allongé et comprimé latéralement est nu et visqueux. La tête est grosse par rapport au corps, le museau court, la bouche infère ou terminale. Les mâchoires sont garnies d'une seule rangée de fortes dents. Une seule nageoire dorsale longue et continue soutenue dans sa partie antérieure par des épines et dans sa partie postérieure par des rayons mous. La nageoire anale est elle aussi allongée et comporte une ou deux épines et 15 à 26 rayons mous. Les nageoires ventrales à 3-5 rayons sont insérées en avant des nageoires pectorales et sont scindées en deux parties. La nageoire caudale est arrondie ou tronquée. La tête est souvent ornée d'une crête médiane et de petits tentacules ou touffes de filaments dont la disposition caractérise les genres et les espèces.
Les Blennies sont ovipares et la ponte est gardée par le mâle. Un seul genre et une seule espèce intéressent la faune des eaux saumâtres de l'Ouest africain.

Genre *Hypleurochilus* Gill, 1862

Les membranes branchiostèges continues ne sont pas soudées à l'isthme. La nageoire dorsale présente une encoche entre la partie épineuse et la partie molle. Les dentaires sont réunis par un ligament. De grandes canines aux deux mâchoires. Il existe des filaments ou des appendices charnus aux narines et au-dessus des yeux. Ce genre comprend des espèces habitant près des côtes, à faible profondeur. En Afrique occidentale, une seule espèce peut se rencontrer en eau saumâtre, à l'embouchure des rivières.

Hypleurochilus langi
(Fowler, 1923)

Description : les tentacules supraorbitaires font des deux tiers du diamètre de l'oeil à deux fois ce diamètre, les plus longs s'observant chez les mâles ; la forme de ces tentacules varie d'un seul appendice portant 2 à 4 petits filaments à quatre appendices d'égale longueur. La narine antérieure est tubuleuse et il existe généralement un et parfois jusqu'à 4 filaments nasaux. Les deux sexes ont la tête ornée d'une crête médiane, formée d'un repli cutané, plus haute chez les mâles que chez les femelles. On observe seulement une rangée incurvée de pores céphaliques dans les séries infraorbitaire et préoperculaire. La ligne latérale ne s'étend pas au-delà du niveau de la 8^{e} à la 10^{e} épine dorsale. On compte 12 épines et 14-17 (généralement 15-16) rayons mous à la nageoire dorsale, la dernière épine étant plus courte que les rayons mous ; deux épines et 16-19 (généralement 17-18) rayons mous à la nageoire anale, une épine et 4 rayons mous à la nageoire ventrale, 14, rarement 15, rayons mous

55. BLENNIIDAE

Jacques DAGET

Blenniidae are marine fishes of small size, inhabiting littoral bottoms, some species are able to enter in estuaries and mouth of rivers. Body elongate and laterally compressed, slimy and without scales. Head large with regard to body, snout short, mouth inferior or terminal. Jaws with a single row of strong teeth. One long and continuous dorsal fin with spines in its anterior part and soft rays in its posterior part. Anal fin long with one or two spines and 15 to 26 soft rays. Ventral fin with 3-5 rays, inserted before pectoral fin and forked in two parts. Caudal fin rounded or truncated. Head often ornamented with a median fleshy crest and small tentacles or tufts of filaments, the disposition of which characterises genera and species. Blenniidae are oviparous and eggs are guarded by males. Only one genus and one species concern the brackish water fauna of West Africa.

Genus *Hypleurochilus* Gill, 1862

Gill membranes continuous, not fused together with isthmus. Dorsal fin with a notch between spinous and soft parts. Dentary bones united by a ligament. Strong canine teeth to both jaws. There are filaments or fleshy appendices on nares and above eyes. This genus comprises species inhabiting near coasts, in shallow waters. In West Africa, one species only has been recorded from brackish waters, at mouth of rivers.

Hypleurochilus langi
(Fowler, 1923)

Description: length of supraorbital tentacles varies from approximately two thirds of the eye diameter to two times this diameter. The longest tentacles occur in male specimens. The shape of the supraorbital tentacles varies from a single finger-like appendage bearing two to four filaments at the rear base to four appendages of almost equal length. The anterior nostril forms a small tube which bears up to four cirri on the posterior rim, only one in most cases. There is only one ring of cephalic sensory pores in the infraorbital and the preopercular series. The lateral line does not reach farther than the level of the 8th to 10th spine of the dorsal fin. Both males and females bear a thin crest on the head, but the crest in females is not as high as in males. Dorsal fin with twelve spines and 14-17, generally 15-16, soft rays, last spine shorter than soft rays. Anal fin with two spines and 16-19, generally 17-18, soft rays. Ventral fin with one spine and 4 soft rays, pectoral fin with 14, rarely 15 soft rays. Caudal fin rounded. Maximal size recorded: 83 mm TL.

Colour: in alcohol, uniformly clear brown, lower part of head and throat clearer. Some individuals with a black spot on the membrane between the first and third dorsal spines. Sometimes flanks bearing vertical stripes darker.

Distribution: this species inhabits African coasts from North Senegal to Congo. Euryhaline, it enters in mouth of large rivers and mangroves, but always in brackish water.

à la nageoire pectorale.
Nageoire caudale arrondie.
Taille maximale observée : 83 mm LT.

Coloration : en alcool, la coloration est uniformément brun clair avec le dessous de la tête et la gorge plus clairs ; certains individus présentent une tache noire sur la membrane entre la première et la troisième épine dorsale. Parfois les flancs sont marqués de bandes verticales plus sombres.

Distribution : cette espèce habite les côtes africaines du Nord-Sénégal jusqu'au Congo. Euryhaline, elle entre dans les estuaires des grandes rivières et les mangroves, mais toujours en eau saumâtre.

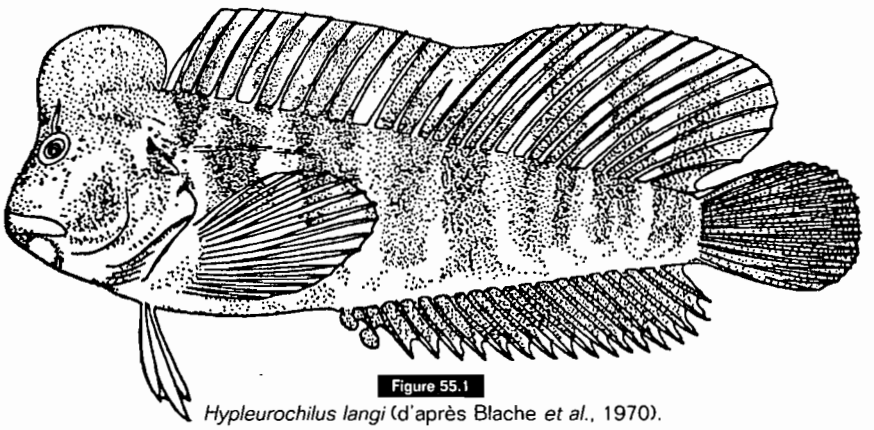


Figure 55.1
Hypleurochilus langi (d'après Blache *et al.*, 1970).
Hypleurochilus langi *(from Blache* et al., *1970).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES BLENNIIDAE
REFERENCES ON BLENNIIDAE

BATH (H.), 1977 - Revision der Blenniini (Pisces, Blenniidae). *Senck. biol.* 57 (4-6) : 167-234.

WIRTZ (P.), 1980 - A revision of the Eastern Atlantic Tripterygiidae (Pisces, Blennioidei) and notes on some West African Blennioid Fish. *Cybium*, 4, 4 : 83-101, 8 fig.

56. GOBIIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER & Frank PEZOLD[1]

The Gobiidae are small to medium-sized, slightly compressed fishes. Head rounded or depressed, eyes close together, in a dorsal or dorso-lateral position. Pelvic fins fused into a sucking disk with a fleshy membrane (frenum) joining the pelvic spines, or at least with a thin membrane connecting the bases of the fifth (innermost) pair of segmented rays. Two dorsal fins, except in the genus *Gobioides*; base of second dorsal fin longer than the distance between end of this fin and caudal fin. Number of branchiostegal rays: 5.

Many genera have been described under this family and twelve of them are represented in West Africa.

KEY TO GENERA

1 Eyes close-set and elevated above dorsal profile of head; pectoral fins with long muscular base; pelvic fins joined by membrane at base of fifth rays, but not fused into a sucking disk ..... ***Periophthalmus***

Eyes not elevated above dorsal profile of head; pectoral fins without long muscular base; pelvic fins fused into a sucking disk **2**

2 Body elongate; a single dorsal fin with 14-21 segmented rays; eyes small, their diameter not exceeding 10% of head length ..... ***Gobioides***

Two dorsal fins; eye diameter over 10% of head length; second dorsal fin with 8-14 segmented rays **3**

3 Anterior teeth in upper jaw setiform, loosely attached to the premaxilla and hence moveable; lower jaw with labial teeth; lower lip with fleshy swellings; pelvic fins forming a stout sucking disk adnate to abdomen **4**

Jaw teeth caniniform and firmly implanted on jaw bones; no labial teeth on lower jaw; no fleshy swellings on lower lip; pelvic sucking disk not adnate to abdomen **5**

4 Upper jaw without any caniniform teeth; upper lip smooth or crenate, with lateral clefts (fig. 56.5) ..... ***Sicydium***

Upper jaw of males with caniniform teeth posteriorly, near corner of mouth; upper lip always smooth, lacking distinct lateral clefts (fig. 56.8) ..... ***Parasicydium***

5 Fleshy processes present on posterior of gill chamber, just inside branchial opening; mouth inferior, with upper jaw prominent to the lower; snout longer than eye diameter and attaining 30% of head length; in West African species cheeks scaleless and 54-66 scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) ..... ***Awaous***

No fleshy processes on posterior of gill chamber, just inside branchial opening; mouth oblique or horizontal (but if horizontal, then cheeks also with scales) **6**

1. This material is based upon work supported by a National Science Foundation grant #8069 made to F. Pezold.

56. GOBIIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER et Frank PEZOLD[1]

Les poissons de la famille des Gobiidae ont une taille petite à moyenne, avec le corps légèrement comprimé. La tête est arrondie ou déprimée avec les yeux en position dorso-latérale, l'un à côté de l'autre. Les nageoires pelviennes sont soudées en un disque ou sont unies au moins par une membrane transversale joignant la base des cinquièmes rayons. Il y a deux nageoires dorsales sauf chez le genre *Gobioides*. La base de la deuxième dorsale est plus longue que la distance entre la partie postérieure de cette nageoire et la base de la nageoire caudale. Cinq rayons branchiostèges sont présents.

De nombreux genres ont été décrits dans cette famille. Douze d'entre eux se rencontrent en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES GENRES

1 Yeux rapprochés, saillants sur la tête ; nageoires pectorales à base longue, musculeuse et très mobile ; nageoires ventrales unies seulement à la base (5 rayons), mais ne formant pas de disque adhésif ..... ***Periophthalmus***

Yeux non saillants ; pectorales normales, sans base musculeuse ; nageoires ventrales soudées formant un disque adhésif **2**

2 Corps allongé ; une seule dorsale avec 14 à 21 rayons segmentés ; yeux petits, diamètre ne dépassant pas 10 % de la longueur de la tête ..... ***Gobioides***

Deux nageoires dorsales ; diamètre de l'œil dépassant 10 % de la longueur de la tête ; deuxième dorsale avec 8 à 14 rayons segmentés **3**

3 Dents antérieures de la mâchoire supérieure sétiformes, peu attachées au prémaxillaire et par conséquent assez mobiles ; mâchoire inférieure portant des dents labiales ; lèvre supérieure pourvue d'une encoche médiane ; lèvre inférieure pourvue de renflements charnus ; pelviennes formant un fort disque adhésif soudé à l'abdomen **4**

Dents coniques, fortement implantées sur les os de la mâchoire ; dents labiales absentes sur la mâchoire inférieure ; lèvre inférieure dépourvue de renflements charnus ; disque pelvien non soudé à l'abdomen **5**

4 Mâchoire supérieure dépourvue de dents coniques ; lèvre supérieure lisse ou crénelée, avec des fentes latérales (fig. 56.5) ... ***Sicydium***

Mâchoire supérieure des mâles portant, au coin de la bouche, des dents coniques sur son bord postérieur ; lèvres supérieures toujours lisses, dépourvues de fentes latérales (fig. 56.8) ..... ***Parasicydium***

5 Renflements charnus à l'intérieur de l'ouverture branchiale ; bouche infère ; mâchoire inférieure plus courte que la mâchoire supérieure ; museau plus long que le diamètre de l'œil et mesurant 30 % de la longueur de la tête ; joues dépourvues d'écailles chez les espèces ouest-africaines ; 54-66 écailles en

1. Ce travail est en partie réalisé grâce au financement d'une bourse #80699 accordée à F. Pezold par la *National Science Foundation*.

Tableau 56.1
Table 56.1

Principaux caractères morphologiques des espèces de Gobiidae.

Principal morphological characteristics of species in the Gobiidae family.

	ELLg	ELT	Epd	RD1/RD2	RA	RPc
Periophthalmus barbarus	86-107			X-XIV/I,10-13	I,8-10	13-14
Gobioides sagitta				VII,19-21	I,19	17
Gobioides africanus				VII,14	I,14	15-19
Sicydium crenilabrum	52-66	14-20	15	VI/I,10	I,9-10	17-19
Parasicydium bandama	50-57	11-13	0	VI/I,9-10	I,10	15-18
Awaous lateristriga	54-66	13-19	0-35	VI/I,10-11	I,9-11	14-17
Gobionellus occidentalis	57-69	15-21	17-26	VI/I,12-13	I,12-14	17-20
Mauligobius nigri	40-46	15-17		VI/I,10	I,8-9	24-26
Bathygobius soporator	33-40	12-14	16-27	VI/I,8-9	I,7-9	18-21
Bathygobius casamancus	34-39	12-13	14-21	VI/I,9-11	I,8-10	18-20
Yongeichthys thomasi	23-27	7-9	11-16	VI/I,8-9	I,7-9	15-17
Nematogobius maindroni	30-34	10-12	max. 14	VI/I,11-12	I,9-10	17-19
Porogobius schlegelii	30-35	9		VI/I,9-10	I,8-9	19
Ctenogobius lepturus	29-36	10-14	0	VI/I,10-11	I,11-13	16-18

Nombre d'écailles en ligne longitudinale (ELLg) ; nombre d'écailles en ligne transversale (LLT) ; nombre d'écailles pré-dorsales (Epd) ; nombre de rayons à la nageoire dorsale (RD1/RD2 : première et seconde nageoires dorsales) ; nombre de rayons à la nageoire anale (RA) ; nombre de rayons aux nageoires pectorales (RPc).

Number of scales in longitudinal series (ELLg); number of scales in transverse series (LLT); number of predorsal scales (Epd); number of dorsal fin rays (RD1/RD2: first and second dorsal fin); number of anal fin rays (RA); number of pectoral fin rays (RPc).

KEY TO GENERA

6 More than 55 scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) ..... ***Gobionellus***

Less than 50 scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) **7**

7 Pectoral fins with outer (dorsal) filamentous rays free from membrane **8**

No free rays in pectoral fins **9**

8 Pectoral fins with up to 10 free rays; each anterior nostril with a small fleshy process, sometimes digitate; suborbital neuromasts in vertical rows; 40 or more scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) and 15-17 scales in rearward transverse series ..... ***Mauligobius***

Pectoral fins with at most 5 free rays; no fleshy processes at anterior nostrils; suborbital neuromasts only in longitudinal rows; 40 or fewer scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) and 12-14 scales in rearward transverse series ..... ***Bathygobius***

9 Less than 30 scales in a longitudinal series (including scales on caudal fin base) ..... ***Yongeichthys***

30 or more scales in a longitudinal series (including scales on caudal fin base) **10**

CLÉ DES GENRES

ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ..... ***Awaous***

Surface intérieure de l'ouverture branchiale dépourvue de renflements charnus ; bouche oblique ou horizontale (dans ce dernier cas, les joues pourvues d'écailles) **6**

6 Au moins 55 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ..... ***Gobionellus***

Moins de 50 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) **7**

7 Nageoire pectorale pourvue dans sa partie supérieure de rayons libres filiformes **8**

Pectorale dépourvue de rayons libres **9**

8 Jusqu'à 10 rayons libres à la pectorale ; chaque narine antérieure est pourvue d'un petit renflement charnu parfois digité ; neuromastes suborbitaux rangés verticalement ; au moins 40 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) et 15-17 écailles en ligne transversale ..... ***Mauligobius***

Au plus 5 rayons libres à la pectorale ; pas de renflement charnu aux narines antérieures ; 40 écailles ou moins en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) et 12 à 14 en ligne transversale ..... ***Bathygobius***

9 Moins de 30 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ..... ***Yongeichthys***

30 écailles ou plus en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) **10**

10 Une paire de barbillons au menton et une autre aux narines antérieures ..... ***Nematogobius***

Pas de barbillons au menton ni aux narines antérieures **11**

11 9 écailles en ligne transversale ; neuromastes suborbitaux rangés longitudinalement ; présence d'une ligne pourpre de l'angle de la bouche jusqu'au bord supérieur de l'opercule ; une série de bandes étroites sombres en dessous de la ligne médiane sur la partie postérieure du corps ..... ***Porogobius***

10 ou 11 écailles en ligne transversale ; neuromastes suborbitaux rangés verticalement ; une à trois bandes étroites sombres allant de l'œil jusqu'à l'angle de la bouche ; jusqu'à 5 taches le long de la ligne médiane ..... ***Ctenogobius***

Genre *Periophthalmus* Bloch et Schneider, 1801

Les espèces du genre *Periophthalmus* se caractérisent par la position des yeux et par la morphologie des nageoires pectorales et pelviennes. Les yeux, étroitement séparés l'un de l'autre, dépassent le profil dorsal de la tête et possèdent une paupière adipeuse qui couvre la partie inférieure. Les nageoires pelviennes sont séparées ou connectées, mais dans ce cas, elles ne le sont que par une membrane transversale située assez bas entre les cinquièmes rayons segmentés.
Le corps, sub-cylindrique, est comprimé vers l'arrière. La bouche, horizontale, possède une simple série de dents coniques à chaque mâchoire. Les neuromastes sensoriels sont disposés en rangées courtes. Les écailles sont petites, cycloïdes ou

KEY TO GENERA

10 One pair of barbels on chin and another pair at anterior nostrils ..... ***Nematogobius***

No barbels on chin or at anterior nostrils **11**

11 9 scales in rearward transverse series; suborbital neuromasts only in longitudinal rows; a purple line running from corner of mouth to upper margin of opercle; a series of narrow, dark bands below midline on posterior part of body ..... ***Porogobius***

10 or 11 scales in rearward transverse series; suborbital neuromasts in vertical rows; 1-3 narrow dark bands running from eye to corner of mouth; up to 5 spots along midlateral line ..... ***Ctenogobius***

Genus *Periophthalmus* Bloch & Schneider, 1801

Species of *Periophthalmus* are characterized by the position of the eyes and the morphology of the pectoral and pelvic fins. The eyes are elevated above the dorsal profile of the head, narrowly separated, and have a lower eyelid fold. The pectoral fins originate from a long muscular lobe. The pelvic fins are either separate or connected only by a low, transverse membrane between bases of fifth segmented rays.
The body is subcylindrical, compressed posteriorly. The mouth is horizontal, with a single row of caniniform teeth in each jaw. Sensory canals are absent on the head. Sensory neuromasts in abbreviate rows. Scales small, cycloid or weakly ctenoid. The fish are characteristically amphibious, being found on sand and mudflats at the water's edge, or crawling out onto branches and roots projecting from the water.
Thirteen species, with only one known from West Africa (Murdy, 1989 ; Murdy & Takita, 1999).

Periophthalmus barbarus (Linnaeus, 1766)

Description: upper lip covered by a skin fold; anterior nostrils conical and tubular, reaching to level of lower lip; posterior nostrils small, slit-like; mouth large, its gape extending to below center of eye. Predorsal scales extending anteriorly to level of hind margin of eye; upper margin of operculum, preoperculum and suborbital regions, as well as pectoral-fin bases, covered with small, cycloid scales; 86-107 scales in longitudinal series (including usually 3 or 4 scales on caudal fin base). First dorsal fin: X-XIV; second dorsal fin: I,10-13; anal fin: I,8-10; pectoral fins: 13-14; pelvic fins joined by a transverse membrane connecting the bases of the fifth pair of segmented rays; caudal fin asymmetrical, the upper

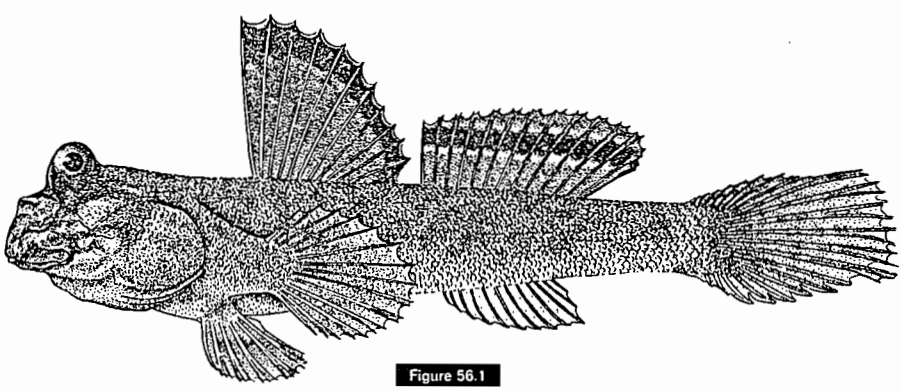


Figure 56.1
Periophthalmus barbarus (d'après Poll, 1959).
Periophthalmus barbarus *(from Poll, 1959).*

légèrement cténoïdes. Ces espèces, typiquement amphibies, peuvent se rencontrer sur les barges sableuses ou vaseuses ou en train de ramper sur les branches ou racines émergées.
Des treize espèces reconnues, une seule se rencontre en Afrique de l'Ouest (Murdy, 1989 ; Murdy et Takita, 1999).

Periophthalmus barbarus
(Linnaeus, 1766)

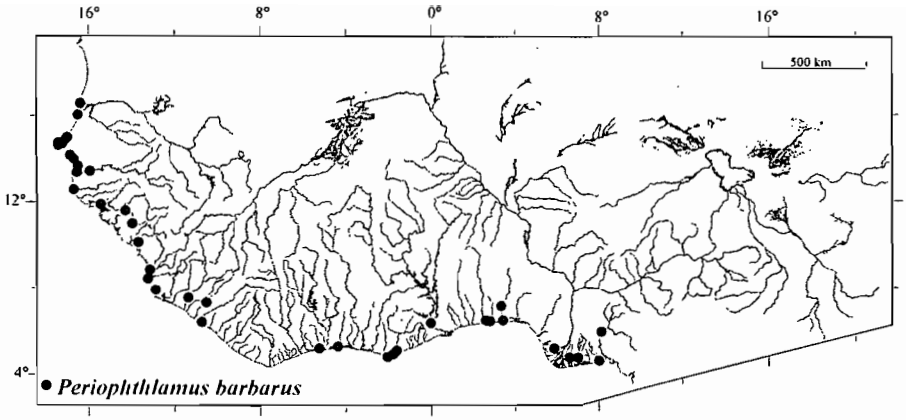
Description : les lèvres supérieures sont recouvertes par un repli cutané ; les narines antérieures sont coniques et tubulaires, atteignant le niveau de la lèvre inférieure ; les narines postérieures, petites, sont en forme de fente ; bouche large dont la commissure atteint le niveau du milieu de l'œil. Écailles pré-dorsales s'étendant jusqu'au niveau postérieur de l'œil ; bord supérieur de l'opercule, du pré-opercule et du sub-orbitaire avec des petites écailles cycloïdes ; base de la pectorale portant de nombreuses petites écailles cycloïdes ; 86 à 107 écailles cycloïdes en ligne longitudinale (y compris les 3 ou 4 écailles qui se trouvent habituellement sur la base de la nageoire caudale). Première nageoire dorsale : X-XIV ; deuxième nageoire dorsale : I,10-13 ; nageoire anale : I,8-10 ; nageoires pectorales : 13-14 ; nageoires pelviennes unies par une membrane transversale entre les bases des cinquièmes rayons segmentés ; nageoire caudale asymétrique, avec les rayons supérieurs plus longs. Taille maximale observée : 165 mm LT (un exemplaire de 250 mm LT a été signalé par Eggert, 1935).

Coloration : sur le vivant, la tête, le dos et les flancs sont vert olive à brun rouille. La surface ventrale est blanchâtre. Il existe des petites ocelles bleues éparpillées sur les flans et le dos et parfois quelques bandes obliques sur la partie supérieure des flancs. La première dorsale est noire, avec une bande longitudinale bleu vif près de son bord distal. Sur la partie supérieure de la deuxième nageoire dorsale, il existe deux étroites bandes longitudinales bleutées. La nageoire caudale est foncée. Les spécimens conservés ont la tête, le dos et les flancs brun-violet foncé. Le menton est clair ou marbré de gris. Le ventre est blanchâtre ou jaune clair. La première nageoire dorsale, bordée dorsalement et ventralement d'une étroite bande blanche, est grisâtre avec une bande noire près de sa bordure distale. La seconde nageoire dorsale possède une bordure brune et une ligne noire qui s'étend sur toute la partie supérieure de la nageoire. Cette ligne est bordée de chaque côté par une étroite bande blanche. La nageoire anale est pâle ou blanche, parfois marbrée de fines taches sombres. La partie supérieure de la nageoire dorsale est brun sombre, la partie inférieure blanchâtre. La pectorale est sombre dans sa partie antérieure, pourvue d'une marge gris clair dans sa partie postérieure en particulier sur la partie ventrale. Les nageoires pelviennes sont blanchâtres sur la partie inférieure, brun foncé sur la partie supérieure et sont pourvues d'une marge blanchâtre.

Distribution : espèce habitant les eaux saumâtres le long des côtes occidentales du Sénégal jusqu'à l'Angola. Occasionnellement, on la trouve en eau douce, mais toujours près des côtes.

Genre *Gobioides* Lacépède, 1800

Les espèces du genre *Gobioides* possèdent un corps allongé et comprimé. Les yeux sont petits, leur diamètre ne dépassant pas 10 % de la longueur de la tête. Les deux nageoires dorsales sont continues. La tête est comprimée ; les mâchoires sub-égales. La bouche est oblique. Il existe une à trois rangées de dents à la



ray longest. Maximum reported size: 165 mm TL (a specimen of 250 mm TL has been reported by Eggert, 1935).

Colour: in life, the fish are olive-green or rusty-brown dorsally, and paler ventrally. Small, blue ocelli are scattered over the flanks and dorsum, and some oblique, black bands may be present on the dorsal part of the flanks.
The first dorsal fin is dark on its anterior margin and has a bright blue longitudinal band near its distal margin. The second dorsal fin has two, narrow, bluish-white longitudinal bands on its upper half.
The caudal fin is dark. Preserved specimens are dark brown/violet on the head, dorsum and flanks; the chin is pale or mottled gray, and the ventral body surface is pale whitish-yellow.
The first dorsal fin is grayish with a black band near the distal margin, bordered dorsally and ventrally by a narrow white band. The second dorsal fin has a brown margin and a black stripe running along the upper portion of the fin; this stripe is bordered dorsally and ventrally by a narrow white band. The anal fin is pale or white, and sometimes slightly mottled with fine, dark spots.
The caudal fin is dark brown on its dorsal part, and whitish on its ventral part.
The pectoral fins are dark on their outer (lateral) surface, with pale distal margins, and lighter gray on their inner (medial) surface, particularly ventrally.
The pelvic fins are whitish on their ventral surface but dark brown on their dorsal surface, with pale/white margins.

Distribution: this species inhabits brackish waters along the West African coast, from Senegal to Angola. Occasionally found in freshwater, but always close to the shore.

Genus *Gobioides* Lacépède, 1800

Species of *Gobioides* are characterized by the slender and compressed bodies; eyes small, diameter not exceeding 10% of head length; first and second dorsal fins continuous. Head compressed; jaws subequal; mouth oblique; 1-3 rows of teeth in upper jaw, 1-4 in lower jaw, outer teeth larger. Sensory canals present on head, pores small. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Longitudinal neuromast row *b* extends anteriorly to the second vertical suborbital row *c*, and longitudinal suborbital neuromast row *d* extends posteriorly behind the last vertical suborbital row *c*, row *cp* (Miller & Wongrat, 1979: fig. 9D). Body covered with small, cycloid scales. Pelvic fins joined into a sucking disk not adnate to abdomen. Caudal fin long, lanceolate.
Five species are recognized in this genus, two of which are represented in West Africa (Murdy, 1998).

mâchoire supérieure, une à quatre à la mâchoire inférieure, les dents externes étant plus grandes. Présence de canaux sensoriels sur la tête, pores petits. Les neuromastes sub-orbitaires sont rangés transversalement (verticalement) (selon la terminologie adoptée par Miller, 1986) (fig. 56.2). La rangée *b* de neuromastes sub-orbitaires longitudinaux s'étend antérieurement jusqu'à la seconde rangée sub-orbitaire verticale *c*. La rangée *d* de neuromastes sub-orbitaires longitudinaux s'étend postérieurement en arrière de la dernière rangée verticale sub-orbitaire *c*, rangée *cp* (Miller et Wongrat, 1979 : fig. 9D). Le corps est couvert de petites écailles cycloïdes. Les nageoires pelviennes sont unies en un disque non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale est longue et lancéolée.
Cinq espèces appartiennent à ce genre. Deux d'entre elles se rencontrent en Afrique de l'Ouest (Murdy, 1998).

CLÉ DES ESPÈCES

Mâchoire inférieure avec deux rangées de dents ; 19 à 21 rayons segmentés à la nageoire dorsale ; 19 rayons segmentés à la nageoire anale ; 31 vertèbres ; taille maximale 500 mm LT ; espèce fréquentant en général les eaux saumâtres et les estuaires, mais remontant parfois les rivières ..... ***G. sagitta***

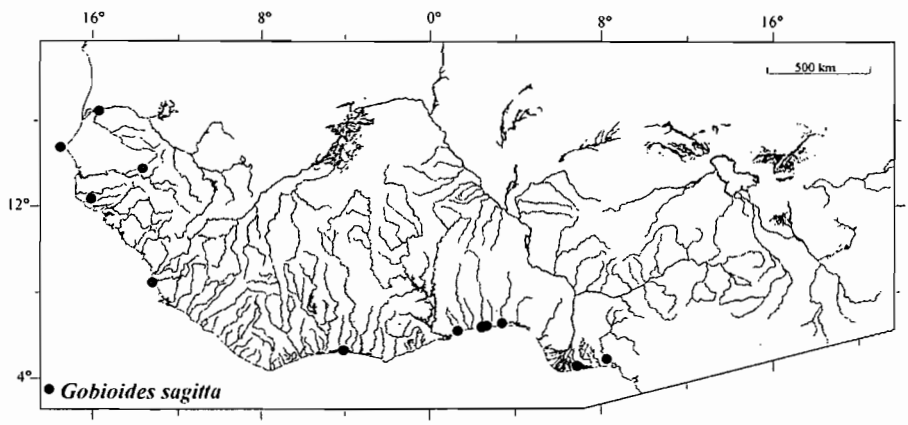
Une seule rangée complète de dents à chaque mâchoire ; 14 rayons segmentés aux nageoires dorsale et anale ; 26 vertèbres ; taille généralement inférieure à 130 mm LT ; espèce essentiellement marine retrouvée le long des côtes ..... ***G. africanus***

Gobioides sagitta
(Günther, 1862)

Description : deux rangées de dents coniques à la mâchoire inférieure ; une seule rangée à la mâchoire supérieure. L'angle de la bouche se situe en dessous de l'œil ou s'étend postérieurement. Nageoire dorsale : VII,19-21 ; nageoire anale : I,19 ; nageoires pectorales : 17 ; nageoire caudale : 16-18 rayons segmentés ; nageoires dorsale et anale unies avec la caudale par une membrane ; 31 vertèbres. Taille maximale observée : 500 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés ont une coloration uniforme brun clair. Chez les spécimens vivants, la tête et le dos sont bleu grisâtre, la partie ventrale du corps blanc est jaunâtre. Les nageoires sont grises ou blanches.

Distribution : l'espèce se trouve dans les eaux saumâtres, les estuaires et occasionnellement les lagunes du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo. Elle remonte parfois les rivières mais elle dépasse rarement la zone des marées.



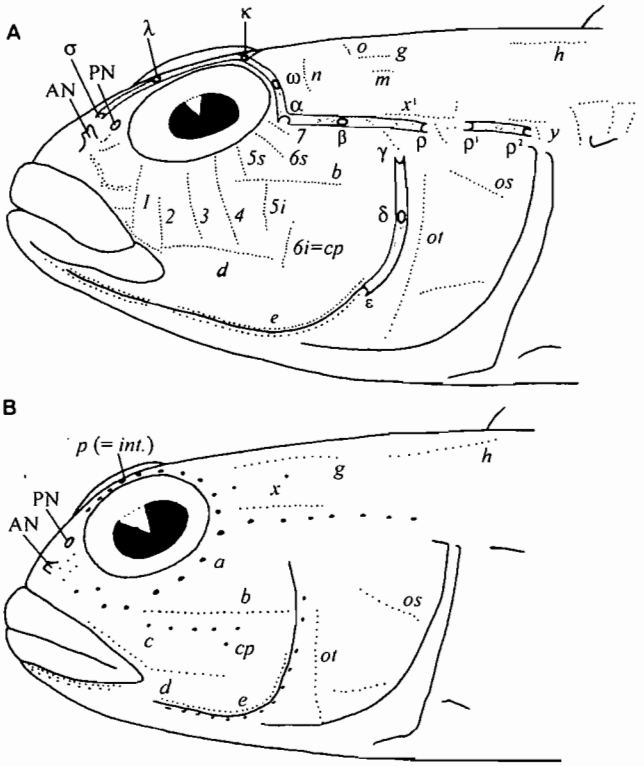


Figure 56.2

Terminologie, utilisée dans le présent texte, du système de lignes latérales de la tête d'un Gobiidae stylisé ; avec les canaux usuels et la rangée « transverse » (verticale) de papilles sub-orbitales (A) ; les canaux absents et la rangée « longitudinale » de papilles sub-orbitales (B) (d'après Miller, 1986).

Terminology of head lateral-line system used in present text, in stylized gobiids; with usual canals and 'transverse' (vertical) sub-orbital papillae rows (A); canals absent and 'longitudinal' suborbital papillae rows (B) (from Miller, 1986).

KEY TO SPECIES

Lower jaw with 2 rows of teeth; dorsal fin 19-21 segmented rays; anal fin with 19 segmented rays; 31 vertebrae; maximum size: 500 mm TL; primarily brackish water/estuaries, but may ascend rivers ..... ***G. sagitta***

Single, complete row of teeth in each jaw; dorsal and anal fins each with 14 segmented rays, 26 vertebrae; size usually smaller than 130 mm TL; primarily coastal marine species ..... ***G. africanus***

Gobioides sagitta
(Günther, 1862)

Description: two rows of caniniform teeth in lower jaw, a single row in upper jaw; gape of mouth reaching to below or beyond eye. Dorsal fin: VII,19-21; anal fin: I,19; pectoral fins: 17; caudal fin: 16-18 segmented rays; dorsal and anal fins connected to caudal fin by a membrane; 31 vertebrae. Maximum reported size: 500 mm TL.

Colour: preserved specimens are uniformly light brown. In life, head and back bluish-grey, ventral part of body yellowish-white. Fins greyish or white.

Distribution: this species occurs in brackish waters, i.e., estuaries and occasionally lagoons, from Senegal to the Democratic Republic of the Congo. It sometimes ascends rivers, but rarely moves beyond the intertidal zone.

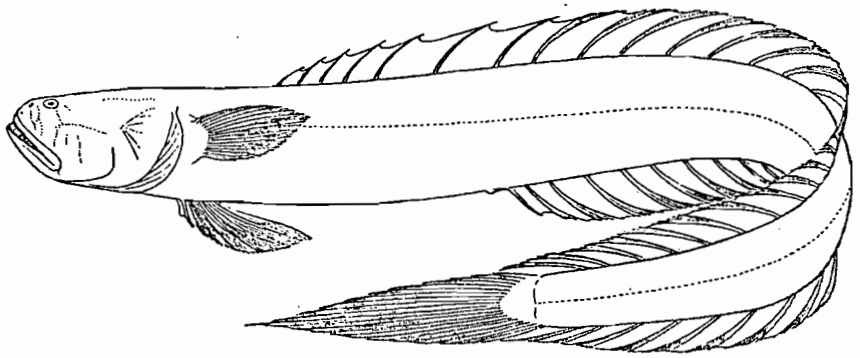


Figure 56.3

Gobioides sagitta (d'après Boulenger, 1916).
Gobioides sagitta *(from Boulenger, 1916).*

Gobioides africanus
(Giltay, 1935)

Description : une seule rangée de dents coniques aux mâchoires. L'angle de la bouche se situe en dessous de l'œil. Nageoire dorsale : VII,14 ; nageoire anale : I,14 ; nageoires pectorales : 15-19 ; nageoire caudale : 17 rayons segmentés. Les nageoires dorsale et anale ne sont apparemment pas unies à la nageoire caudale. Toutefois, la validité de ce caractère a été mise en cause par plusieurs auteurs (Murdy, 1998). Taille maximale observée : 129 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés sont uniformément brun clair. Sur le vivant, la coloration est blanchâtre sur le corps et les nageoires ; la pointe des rayons des nageoires dorsale et anale est sombre.

Distribution : il s'agit d'une forme marine qui peut être aussi parfois trouvée en eau saumâtre. Elle a été récoltée à Accra au Ghana et en République démocratique du Congo, mais elle a aussi été signalée du golfe de Guinée.

Genre *Sicydium* Valenciennes, 1837

Les espèces du genre *Sicydium* se caractérisent par la morphologie de leurs lèvres et de leurs dents. La bouche, horizontale, possède des lèvres plutôt épaisses, en particulier la lèvre supérieure qui est lisse ou crénelée, pourvues de fentes latérales (fig. 56.6). La lèvre inférieure possède deux à trois rangées de petites papilles et de renflements charnus aux angles de la bouche. La mâchoire supérieure porte des dents sétiformes peu attachées au prémaxillaire et par conséquent assez mobiles. La pointe des dents est dirigée vers l'intérieur. La mâchoire inférieure est pourvue d'une rangée de dents labiales et d'une rangée de dents coniques. Le corps, allongé, est légèrement déprimé au niveau de la tête. Le museau est arrondi et les yeux sont grands. Intérieur de l'ouverture branchiale dépourvu de renflements charnus (voir genre *Awaous*). Présence de canaux sensoriels sur la tête. Neuromastes sensoriels disposés en courtes rangées (Harrison, 1993 : fig. 6b). Petites écailles cténoïdes sur le corps. Nageoires pelviennes unies en un fort disque, soudé à l'abdomen et formé de rayons épaissis et fortement branchus. La nageoire caudale est tronquée ou légèrement arrondie. Environ, seize espèces appartenant à ce genre ont été décrites. Une seule, *Sicydium crenilabrum* est susceptible d'être rencontrée dans la zone géographique considérée. Deux autres semblent être restreintes aux îles du golfe de Guinée, avec une présence possible au Cameroun. Elles ont été incluses dans la clé en partant du principe qu'elles pourraient être présentes dans la zone considérée ici, mais passées inaperçues.

Gobioides africanus
(Giltay, 1935)

Description: a single row of caniniform teeth in both jaws; gape of mouth reaching to below eye. Dorsal fin: VII,14; anal fin: I,14; pectoral fins: 15-19; caudal fin: 17 segmented rays. Dorsal and anal fins apparently not connected to caudal fin, although the reliability of this feature has been questioned by various authors (Murdy, 1998). Maximum reported size: 129 mm TL.

Colour: preserved specimens are uniformly light brown. In life, body and fins whitish; dorsal- and anal-fin rays dark-tipped.

Distribution: an inshore marine species, but perhaps also found in brackish waters. It has been collected from Accra, Ghana, and the Democratic Republic of the Congo, but is also reported from the Gulf of Guinea.



Figure 56.4

Gobioides africanus (d'après Giltay, 1935).
Gobioides africanus *(from Giltay, 1935).*

Genus *Sicydium* Valenciennes, 1837

Species of *Sicydium* are characterized by the morphology of their lips and teeth. Mouth horizontal; lips relatively thick, especially the upper lip which is smooth or crenate and bearing lateral clefts (fig. 56.6). Lower lip has two or three rows of small papillae, and fleshy swelling at each corner of mouth. Upper jaw bears setiform teeth which seem loosely attached to the premaxilla and hence moveable; tips of the teeth are bent inwards. Lower jaw bears a row of labial teeth and a row of caniniform teeth. Body is elongate, slightly depressed at the level of the head; the snout is rounded; the eyes are large. Fleshy covering to the basihyal is rounded and not free from floor of the mouth. Gill chamber lacks any fleshy processes, just inside the branchial opening (cf. *Awaous*). Sensory canals present on the head. Sensory neuromasts in abbreviate rows (Harrison, 1993 : fig. 6b). Small ctenoid scales on the body; dorsal and ventral parts of the body with some cycloid scales. Pelvic fins forming a strong disk, fused to the abdomen, with thickened and highly branched, segmented rays. Caudal fin truncate or slightly rounded. About sixteen species are recognized in this genus. One species, *Sicydium crenilabrum*, is known from the geographical area considered. Two other species seem to be restricted to the islands of the Gulf of Guinea, with possible occurrence in Cameroon. They are included in the key below on the basis that they might also be present, but overlooked, on the mainland of the Gulf of Guinea within the zone considered.

KEY TO SPECIES

1 Posterior tip of upper jaw not usually extending beyond vertical through mideye; fewer than 50 teeth in single row in upper jaw on each side, separated by median tubercle **2**

Posterior tip of upper jaw extending to below posterior margin of eye or beyond; 60 or more teeth in two rows in upper jaw, not separated by median tubercle ..... ***S. brevifile***

CLÉ DES ESPÈCES

1 Bord postérieur de la mâchoire supérieure ne s'étendant pas ordinairement au-delà de la verticale de milieu de l'œil ; moins de 50 dents sur une simple rangée et séparées par un tubercule médian de chaque côté de la mâchoire supérieure **2**

Bord postérieur de la mâchoire supérieure s'étendant ordinairement jusqu'au bord postérieur de l'œil, voire au-delà ; au moins 60 dents en deux rangées, non séparées par un tubercule médian, à la mâchoire supérieure ..... ***S. brevifile***

2 Lèvre supérieure crénelée (fig. 56.6) ; deux pores dans le canal pré-operculaire ; deux ou trois bandes pigmentées sub-orbitaires (fig. 56.7) ..... ***S. crenilabrum***

Lèvre supérieure lisse ; généralement trois pores dans le canal pré-operculaire ; coloration des flancs formant un damier de taches sombres et claires ..... ***S. bustamantei***

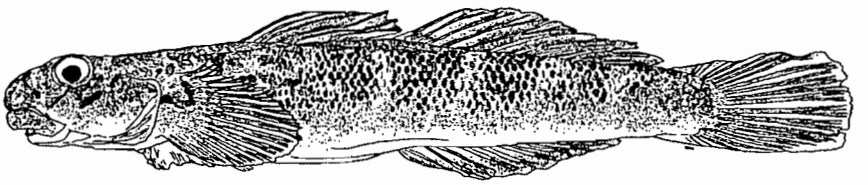


Figure 56.5

Sicydium crenilabrum (d'après Harrison, 1993).
Sicydium crenilabrum *(from Harrison, 1993).*

Sicydium crenilabrum
Harrison, 1993

Description : lèvre supérieure crénelée (fig. 56.6), avec une dépression longitudinale intérieure et un tubercule médian juste derrière l'encoche médiane. Bord postérieur de la mâchoire supérieure jusqu'au tiers antérieur ou à la moitié de l'œil. Chaque moitié de la mâchoire supérieure pourvue de 22 à 36 dents tricuspides minces. Les dents antérieures attachées à la mâchoire supérieure opposée, sont étroitement séparées par un tubercule médian. Mâchoire inférieure portant 1-6 dents coniques ; 20 à 33 dents labiales de chaque côté (fig. 56.6) ; chez les adultes, les dents labiales antérieures attachées à la mâchoire inférieure opposée, sont étroitement séparées par une petite excroissance de tissu mou de la symphyse dentaire. Il existe jusqu'à 15 écailles cycloïdes pré-dorsales sur la nuque, devenant progressivement sub-dermiques en avant ; environ 52 à 66 écailles en ligne longitudinale (y compris les deux écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 14-20 écailles en ligne transversale ; premières écailles sur les flancs (au niveau de la pectorale) légèrement sub-dermiques, cycloïdes ou légèrement cténoïdes ; écailles à la partie postérieure des flancs fortement cténoïdes à l'exception des deux dernières rangées qui sont cycloïdes. Écailles cténoïdes sur le dos jusqu'à la base de la première dorsale. Les écailles adjacentes des nageoires dorsales et celles de la partie dorsale du pédoncule caudal sont cycloïdes. Pas d'écailles au milieu du ventre. Les écailles adjacentes de la nageoire anale et de la partie ventrale du pédoncule caudal cycloïdes. Il existe 18-24 écailles autour du pédoncule caudal. Première nageoire dorsale VI ; deuxième nageoire dorsale : I,10 ; nageoire anale : I,10 (rarement I,9) ; nageoire pectorale : 17-19 ; nageoire caudale tronquée ou légèrement arrondie avec 16-18 rayons segmentés, dont 11 à 14 branchus. Canal pré-operculaire ne comprenant que deux pores (fig. 56.7). Papille urogénitale petite et arrondie. Taille maximale observée : 81 mm LT.

KEY TO SPECIES

2 Upper lip crenate (fig. 56.6); two pores in preopercular canal; 2 or 3 suborbital pigment bands (fig. 56.7) ..... ***S. crenilabrum***

Upper lip smooth; usually three pores in preopercular canal; flanks with chess-board arrangement of small, light and dark patches ..... ***S. bustamantei***

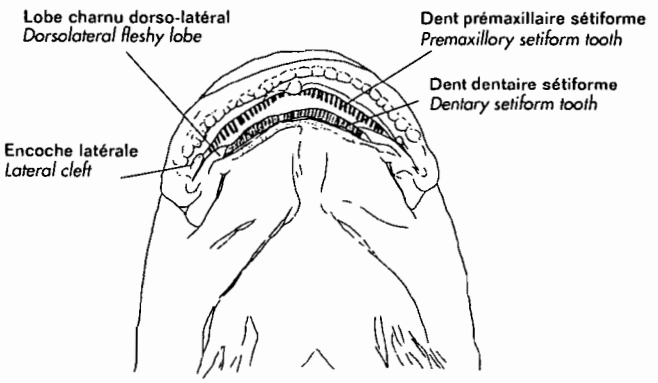


Figure 56.6

Vue ventrale de la bouche de *Sicydium crenilabrum* (modifié d'après Harrison, 1993).

Ventral view of the mouth of Sicydium crenilabrum *(modified from Harrison, 1993).*

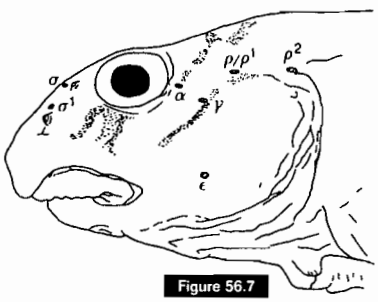


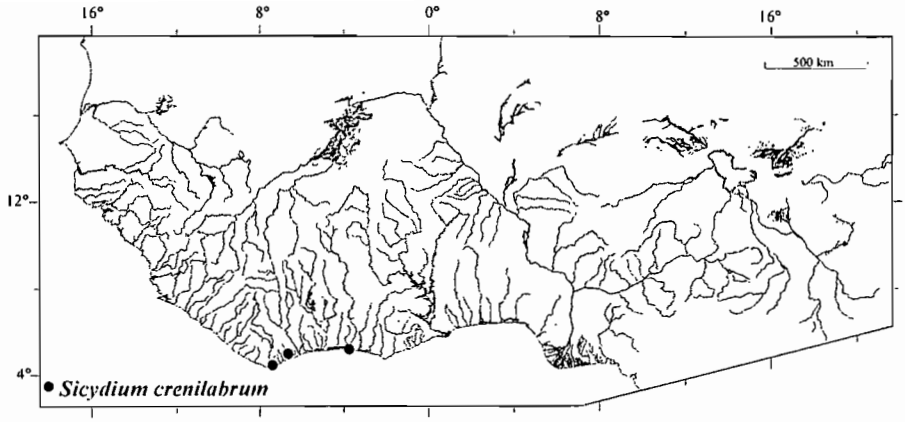
Figure 56.7

Vue latérale de la tête de *Sicydium crenilabrum* montrant le canal des pores (d'après Harrison, 1993).

Lateral view of head of Sicydium crenilabrum *showing canal pores (from Harrison, 1993).*

Sicydium crenilabrum
Harrison, 1993

Description: upper lip crenate (fig. 56.6), with an inner longitudinal furrow and a median tubercle just posterior to the median notch. Posterior tip of upper jaw extends to the level of the anterior third or half of the eye. Each side of the upper jaw bears 22-36 slender, tricuspid teeth ; the anterior teeth, attached to opposite upper jaws, are narrowly separated from each other by the median tubercle. Lower jaw bears 1-6 caniniform teeth; 20-33 labial teeth on each side (fig. 56.6) ; in adults, the anterior labial teeth, attached to opposite lower jaws, are narrowly separated by a small projection of soft tissue at the dentary symphysis.
Up to 15 cycloid predorsal scales on the nape, becoming progressively more subdermal anteriorly; 52-66 scales in longitudinal series (including 2 scales on caudal fin base); 14-20 in rearward transverse series; anterior scales on the flanks (at the level of the pectoral fin) slightly subdermal, cycloid or weakly ctenoid; scales on the posterior part of the flanks strongly ctenoid with the exception of the last two rows



Coloration : les exemplaires conservés ont le corps marbré de vert brunâtre sur le dos, blanc clair à jaune sur le ventre. La lèvre supérieure et la partie antéro-dorsale du museau sont marbrées de brun foncé.
La région occipitale et la nuque sont plus claires, mais avec des zones brun-noir. Latéralement, la tête est pourvue de deux à trois bandes obliques brun-noir. Une bande sub-orbitaire antérieure allant de l'œil jusqu'à la mâchoire supérieure (cette bande est parfois absente), une bande intermédiaire allant du centre de l'œil jusqu'à la mâchoire supérieure ; une bande postérieure, parfois divisée en deux parties, sur le sub-orbitaire et la région operculaire de la tête.
Depuis la base de la nageoire pectorale jusqu'à la partie postérieure de la première nageoire dorsale, les flancs sont brun clair avec de nombreuses taches marron foncé entre le dos et la ligne latérale. Il existe, sur les flancs, cinq à six larges bandes transversales sombres, séparées par des bandes plus claires, à partir de l'origine de la première nageoire dorsale jusqu'au pédoncule caudal. La base de la nageoire caudale est pourvue d'une étroite bande transversale.
Les nageoires dorsales possèdent des petits points brun-noir, la première dorsale étant la plus sombre.
La nageoire anale pointillée sur son bord distal. Il existe une tache marron foncé à la base des nageoires pectorales.
La membrane de ces nageoires sont légèrement pointillées, avec une ou deux taches plus foncées à la base des rayons supérieurs. Il existe une étroite bande verticale marron foncé sur la nageoire caudale dont la membrane est légèrement pointillée de marron. Les nageoires pelviennes sont jaunâtres pâles. Chez les spécimens vivants, la partie ventrale des nageoires pectorales est jaunâtre. La membrane antérieure du disque pelvien est rouge.

Distribution : cette espèce fréquente les zones de fort courant des rivières dont le substrat est rocheux et généralement situées en zone forestière. Cette espèce est présente de la Côte d'Ivoire jusqu'à la République démocratique du Congo.
S. crenilabrum semble peu fréquent et difficile à capturer.

Genre *Parasicydium* Risch, 1980

Parasicydium est morphologiquement très proche de *Sicydium* (voir plus haut pour les détails), mais en diffère par les caractères qui suivent. La lèvre supérieure est habituellement lisse, parfois légèrement déprimée, mais jamais crénelée et dépourvue de renflements charnus latéraux (parfois avec des petites dépressions latérales) (fig. 56.9). La lèvre inférieure possède des renflements charnus, parfois peu développés, à chaque angle de la bouche. Les dents de la mâchoire supérieure sont

which are cycloid. Ctenoid scales on dorsum extending anteriorly at least to the origin of first dorsal fin. Scales adjacent to dorsal fins and on dorsal part of caudal peduncle cycloid. Abdomen naked at ventral midline. Scales adjacent to anal fin and ventral part of caudal peduncle cycloid. 18 to 24 scales around caudal peduncle. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,10; anal fin: I,10 (rarely I,9); pectoral fin: 17-19; caudal fin squarish or slightly rounded with 16-18 segmented rays, 11 to 14 of which are branched. Preopercular canal incorporating only two pores (fig. 56.7). Urogenital papilla small and rounded. Maximum observed length: 81 mm TL.

Colour: in preserved specimens, back marbled with brownish-green, belly whitish to yellow. Upper lip and antero-dorsal part of snout mottled dark brown. Occipital region and nape lighter, but showing some brownish-black patches. Sides of head with 2 or 3 oblique, brownish-black bands. Anterior band from eye to upper jaw (this band sometimes absent); middle band from below center of eye towards upper jaw; posterior band over suborbital and opercular region of head, sometimes divided into two parts. Flanks, from pectoral fin base to end of first dorsal fin light brown but with several paired, dark brown spots dorsal to the lateral midline. From below first dorsal fin to caudal peduncle, five or six broad, vertical dark bands, separated by narrower, paler bands. Base of caudal fin with a narrow crossbar. Dorsal fins with brownish-black spots, the first dorsal darker than the second. Anal fin speckled at distal margin. Dark brown spot at base of pectoral fin; fin membrane slightly speckled, with one or two darker spots near the bases of upper rays. Caudal fin with narrow, vertical, dark brown band and fin membrane lightly speckled brown. Pelvic fins pale yellowish. In life, the ventral part of the pectoral fin is yellowish and the anterior membrane of the pelvic disc is red.

Distribution: fast-flowing parts of rivers with rocky substrates and usually associated with rainforest zones. Distributed from Côte d'Ivoire to the Republic of the Congo. *Sicydium crenilabrum* seems evasive and difficult to catch.

Genus *Parasicydium* Risch, 1980

Parasicydium is morphologically very similar to *Sicydium* (see above for further details), but differs according to the following characters. Upper lip usually smooth, sometimes slightly depressed but never crenate; lacking distinct lateral clefts (sometimes with shallow lateral depressions) (fig. 56.9). Lower lip with fleshy swelling at each corner of the mouth, but these lobes are sometimes poorly developed. Upper jaw bears slender setiform teeth (as in *Sicydium*), but male fish also have caniniform teeth placed on the posterolateral parts of the premaxilla (these caniniform teeth are absent in females). Scales on dorsum not extending anteriorly beyond origin of second dorsal fin; scales on caudal peduncle may be cycloid. Harrison (1993) tentatively assigned three species to the genus *Parasicydium*. Two of these species are Indo-Pacific in distribution. The type species, *P. bandama*, is found in West Africa.

Remark: Watson *et al.* (2002) placed *Parasicydium* in synonymy with *Lentipes*. However, Harrison (1993) commented on various features of buccopharyngeal anatomy and scalation that suggest the two genera are distinct. Pending a comparative analysis of the osteology, morphology, and DNA of these and other Sicydiine genera, *Parasicydium* is accepted here as valid.

sétiformes (comme chez *Sicydium*), mais les mâles possèdent également des dents coniques placées postéro-latéralement sur le prémaxillaire (ces dents coniques sont absentes chez la femelle). Les écailles du dos ne s'étendent pas antérieurement au-delà de l'origine de la seconde nageoire dorsale. Les écailles situées sur le pédoncule caudal peuvent être cycloïdes. Harrison (1993) a provisoirement assigné trois espèces au genre *Parasicydium*. Deux d'entre elles existent dans l'Indo-Pacifique. Une seule, *P. bandama*, existe en Afrique de l'Ouest.

Remarque : Watson *et al.* (2002) ont mis *Parasicydium* en synonymie avec *Lenticeps*. Cependant, Harrison (1993) se basant sur diverses caractéristiques de l'anatomie bucco-pharyngiale et scalaire, estime que les deux genres sont distincts. En l'attente d'une analyse ostéologique, morphologique et sur l'ADN de ces genres et des autres genres, *Parasicydium* est toujours reconnu ici comme valide.

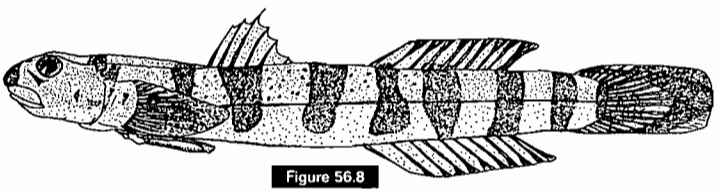


Figure 56.8

Parasicydium bandama (d'après Risch, 1980).
Parasicydium bandama (from Risch, 1980).

Parasicydium bandama
Risch, 1980

Description : lèvre supérieure pourvue d'une encoche médiane, généralement lisse et sans tubercule médian en arrière de l'encoche médian (fig. 56.9).
Le bord postérieur de la mâchoire supérieure atteint le tiers antérieur ou le milieu de l'œil. Chaque moitié de la mâchoire supérieure possède 16-26 fines dents tricuspides.
Les dents antérieures, attachées aux mâchoires supérieures opposées, sont étroitement séparées l'une de l'autre. Chez les mâles, la partie postéro-latérale de la mâchoire supérieure porte 1-6 dents coniques.
La mâchoire inférieure porte 2-7 dents coniques et 22-26 dents labiales de chaque côté. Chez l'adulte, les dents labiales antérieures, attachées aux mâchoires supérieures opposées, sont étroitement séparées l'une de l'autre sur la symphyse dentaire par une petite extension de tissu mou.
On dénombre 50 à 57 écailles en ligne longitudinale (y compris les deux écailles qui se trouvent à la base de la nageoire caudale) et 11 à 13 en ligne transversale.
Les écailles des régions dorsale et ventrale ne s'étendent pas vers l'avant au-delà de l'origine de la seconde nageoire dorsale et de la nageoire anale et les écailles adjacentes à ces nageoires sont cycloïdes. Au niveau des pectorales, les écailles des flancs sont cycloïdes ou légèrement sub-dermiques.
Les écailles de la partie postérieure des flancs sont fortement cténoïdes à l'exception des deux dernières rangées et des écailles des surfaces ventrales et dorsale du pédoncule caudal qui sont cycloïdes.
Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,10 (rarement I,9) ; nageoire anale : I,10 ; nageoires pectorales : 15 ?/16 à 18 ; nageoire caudale habituellement tronquée avec 17 rayons segmentés, dont 13 branchus. Le canal pré-operculaire contient trois pores (fig. 56.10).
La papille urogénitale est petite et arrondie. Taille maximale observée : 53 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés ont le corps et la tête marbrés de brun-noir, notamment le museau et la lèvre supérieure, qui est complètement brune à l'exception de l'angle de la bouche. Il existe

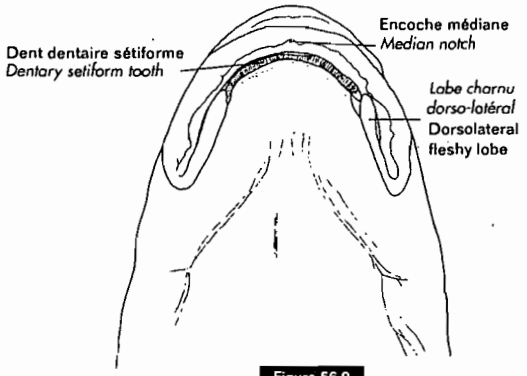


Figure 56.9

Vue ventrale de la bouche de *Parasicydium bandama* (modifié d'après Harrison, 1993).
Ventral view of the mouth of Parasicydium bandama *(modified from Harrison, 1993).*

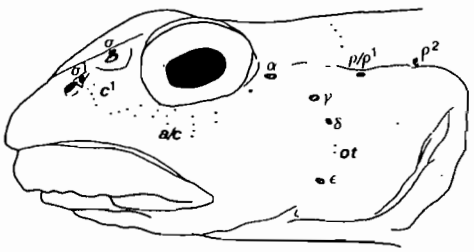


Figure 56.10

Vue latérale de la tête *Parasicydium bandama* montrant le canal des pores (d'après Harrison, 1993).
Lateral view of head of Parasicydium bandama *showing canal pores (from Harrison, 1993).*

Parasicydium bandama
Risch, 1980

Description: upper lip with a median notch, but otherwise usually smooth, and lacking a median tubercle just posterior to the median notch (fig. 56.9). Posterior tip of upper jaw extends to the level of the anterior third or half of the eye. Each side of the upper jaw bears 16-26 slender, tricuspid teeth; the anterior teeth, attached to opposite upper jaws, are narrowly separated from each other. In male fish the posterolateral part of the upper jaw bears 1-6 caniniform teeth. Lower jaw bears 2-7 caniniform teeth; 22-26 labial teeth on each side; in adults, the anterior labial teeth, attached to opposite lower jaws, are narrowly separated by a small projection of soft tissue at the dentary symphysis. 50-57 scales in longitudinal series (including 2 scales on caudal fin base), 11-13 in rearward transverse series. Scales on dorsal and ventral parts of body not extending anteriorly beyond origin of second dorsal and anal fins respectively, and scales adjacent to these fins cycloid. Anterior scales on the flanks (at the level of the pectoral fin) cycloid and slightly subdermal. Scales on the posterior part of the flanks strongly ctenoid with the exception of the last two rows, and scales on dorsal and ventral surfaces of caudal peduncle, which are cycloid. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,10 (rarely I,9); anal fin: I,10; pectoral fins: 15 ?/16 to 18; caudal fin usually squarish with 17 segmented rays, 13 of which are branched. Preopercular canal incorporating three pores (fig. 56.10). Urogenital papilla small and rounded. Maximum observed length: 53 mm TL.

Colour: in preserved specimens, the head and the flanks is mottled dark brown, particularly on snout and upper lip which is entirely brown, except at angles of mouth. A dark spot

une tache sombre en dessous de la moitié de l'œil et une autre en avant de l'opercule. Les flancs sont pourvus de cinq à six bandes de taches brunes à partir de la base de la pectorale jusqu'au pédoncule caudal. Ces taches sont plus nombreuses au-dessus de la ligne médiane, mais sont plus sombres au niveau de la ligne médiane et sur le ventre. La partie ventrale du corps est claire. La première nageoire dorsale est pourvue de petites taches blanches sur les rayons ; la deuxième nageoire dorsale a des taches brun foncé dispersées à la base et au bout de chaque rayon. La nageoire anale est pointillée de brun-noir avec une bande longitudinale diffuse de taches près de son bord distal. Les nageoires pectorales sont sombres avec une tache à la base et parfois une seconde à la pointe. La nageoire caudale a une tache noire à la base et est pointillée de brun, sauf aux pointes dorsale et ventrale. Il existe parfois des bandes sombres en fer à cheval sur les bords antérieurs de chaque lobe de la nageoire caudale.

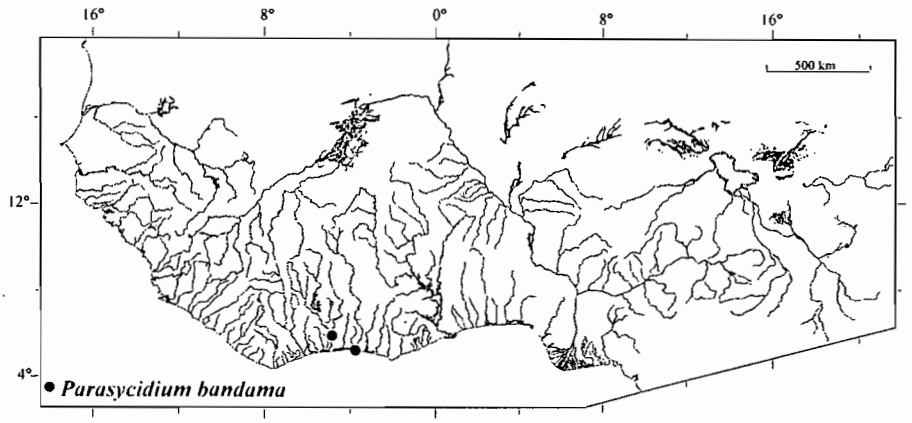
Distribution : dans la zone considérée, l'espèce est connue de la rivière Bandama en Côte d'Ivoire.

Genre *Awaous* Valenciennes, 1837

Onze espèces environ sont reconnues dans le genre *Awaous* Watson (1992), y compris *Chonophorus* et *Euctenogobius* considérés comme sous-genres de *Awaous*. En Afrique de l'Ouest, Watson (1996) signale une seule espèce *Awaous* (*Chonophorus*) *lateristriga*. Le genre est caractérisé par la présence de renflements charnus à l'intérieur de l'ouverture branchiale. Le museau est plus long que l'œil. La bouche est terminale et sub-horizontale, avec la mâchoire supérieure proéminente. Le corps allongé, sub-cylindrique en avant, comprimé en arrière. Les lèvres sont épaisses, dépourvues d'encoche ou de renflement (voir *Sicydium* et *Parasicydium*). Les dents aux mâchoires sont coniques, en général en au moins deux rangées, avec la rangée extérieure plus large. Les renflements charnus qui couvrent le basihyal sont légèrement bilobés à la pointe et soudés au plancher de la bouche. Les canaux sensoriels sont présents et bien développés. Le canal oculo-scapulaire est continu du pore A au pore L chez les adultes appartenant au sous-genre *Chonophorus* (fig. 56.12). Cependant, chez les petits spécimens, il peut exister une séparation du canal oculo-scapulaire entre les parties antérieure et postérieure (Watson, 1992). Les canaux sensoriels sont présents sur la tête et les pores sont petits. Les neuromastes sont rangés tranversalement (verticalement) (fig. 56.13), selon la terminologie adoptée par Miller (1986) (fig. 56.2) concernant les neuromastes. Les écailles de la tête sont cycloïdes ou cycloïdes et cténoïdes. Les écailles des flancs sont cténoïdes. Les pelviennes sont unies en un disque qui n'est pas soudé à l'abdomen. Le bout de chaque rayon épineux des nageoires pelviennes est charnu (cartilagineux). Les rayons segmentés, peu épaissis, sont très branchus mais jamais de façon aussi développée que chez *Sicydium* et *Parasicydium*. La caudale est arrondie.

Awaous lateristriga
(Duméril, 1861)

Description : museau 33 à 38 % de la longueur de la tête. La bouche possède deux à trois séries de petites dents coniques. Tête 24 à 31 % de la longueur standard (Watson, 1996). Ouverture branchiale portant deux renflements charnus à la face intérieure (fig. 56.12). 0 à 35 écailles cycloïdes pré-dorsales (Watson, 1996), s'étendant jusqu'à la partie postérieure du pré-opercule. Joues et opercule nus. Corps pourvu de fortes écailles cténoïdes, 54 à 66 (en général 59 à 63) en ligne longitudinale (y compris les trois ou quatre écailles situées



below center of eye, another anterior to operculum. Flanks with 5 or 6 transverse bands of brown spots between posterior of pectoral fin base and caudal peduncle; these bands are mostly dorsal to the lateral midline, but are darkest at the midline and extend just ventral to this. Ventral area of body pale. First dorsal fin with small black spots on rays, second dorsal with brownish black speckling at base, middle, and tip of each ray; anal fin speckled brownish black with a diffuse longitudinal band of spots near distal margin; pectoral fins dark, with a spot at base and sometimes another one at tips; caudal fin with dark patch at base and fin speckled with brown, except on dorsal and ventral posterior tips of fin; sometimes with diffuse, horse-shoe-shaped band of denser pigmentation, curving from dorsal anterior to ventral anterior margin of fin.

Distribution: within the area considered here, this species is known from the River Bandama in Côte d'Ivoire.

Genus *Awaous* Valenciennes, 1837

About eleven species are recognized in the genus *Awaous*. Watson (1992) included *Chonophorus* and *Euctenogobius* as subgenera of *Awaous*. Watson (1996) recognizes one species, *Awaous* (*Chonophorus*) *lateristriga* from West Africa. Species of *Awaous* are characterized by small fleshy processes on the posterior of the gill chamber, just inside branchial opening. The snout is noticeably longer than the eye diameter; the mouth is terminal and subhorizontal, with the upper jaw prominent to the lower. Body is elongate, subcylindrical anteriorly, and compressed posteriorly. Lips thick, but without notches or swellings (cf. *Sicydium* and *Parasicydium*). Teeth of upper and lower jaws caniniform, usually in two or more rows, with outer row slightly enlarged. Fleshy covering to the basihyal is slightly bilobate at tip and not free from floor of mouth. Head canals present and well developed. Oculoscapular canal continuous from pore A to pore L in adults of subgenus *Chonophorus* (fig. 56.12), but small specimens may show separation of the oculoscapular canal into anterior and posterior sections (Watson, 1992). Sensory canals present on head, pores small. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (fig. 56.13), following neuromast terminology of Miller (1986). Head with cycloid scales, or a mix of cycloid and ctenoid scales. Flanks bearing ctenoid scales. Pelvic fins united into a sucking disc but not fused to abdomen. Fleshy (cartilaginous) tip to each spinous ray of pelvic fin and segmented rays moderately thickened and well branched, but neither of these features as developed as in *Sicydium* and *Parasicydium*. Caudal fin rounded.

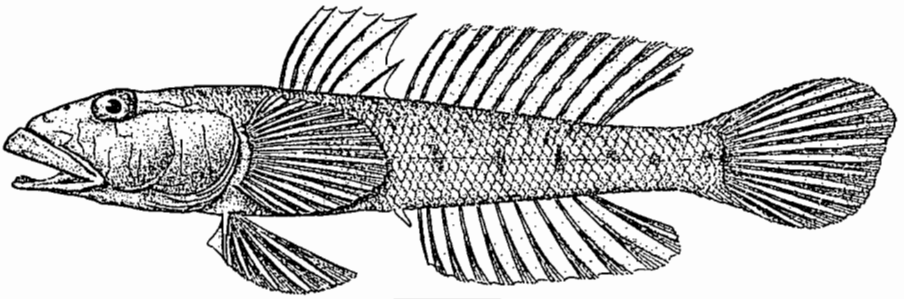


Figure 56.11

Awaous lateristriga (d'après Poll, 1959).

Awaous lateristriga (from Poll, 1959).

sur la base de la nageoire caudale), 13 à 19 en ligne transversale (Watson, 1996) ; 16 à 20 écailles autour du pédoncule caudal. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,10 (rarement 11) ; nageoire anale : I,9-11 opposée à la deuxième nageoire dorsale ; nageoires pectorales : 14-17 ; nageoire caudale : 17 rayons segmentés (dont 11 à 13 branchus) ; nageoires pelviennes ovales. Canal oculo-scapulaire presque toujours continu, incorporant les pores A, B, C (doubles), D (simple), F (simple), G, H (pas toujours apparents), J, K et L (fig. 56.13). Taille maximale observée : 155 mm LT.

Coloration : sur la tête des exemplaires conservés nous avons observé quatre lignes de taches brunes allant, ventralement, de la région sub-orbitaire et pré-operculaire supérieur vers les mâchoires. La partie supérieure de l'opercule possède quelques taches brunes. La nuque est parsemée de distinctes taches marrons. Le corps est jaunâtre sur le dos, avec plusieurs (environ 14) bandes de taches brunes. Les flancs portent cinq à dix bandes de taches brunes situées près de la ligne médiane, la dernière située à la base de la caudale. La surface ventrale est blanchâtre. Les nageoires dorsales sont claires, avec des zones brunes marbrées. Les nageoires anale, pelviennes et pectorales sont claires, mais sur ces dernières, il existe quelques mouchetures brunes formant de vagues bandes sur la partie supérieure de la nageoire. La caudale est pourvue d'au moins trois bandes transversales

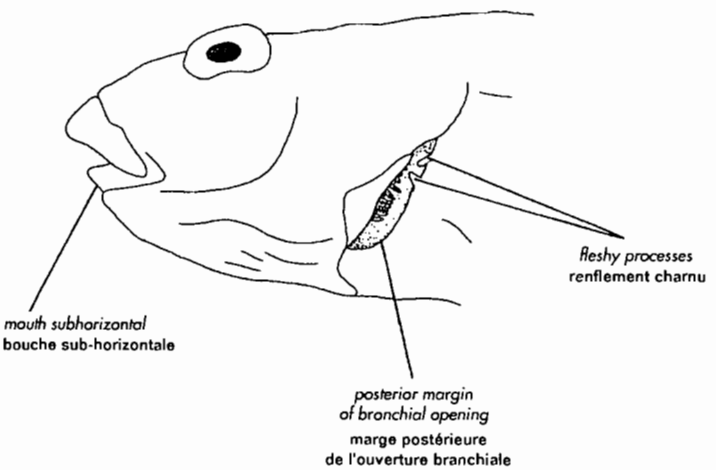


Figure 56.12

Vue latérale de la tête de *Awaous lateristriga*, montrant les processus charnus de la marge intérieure de l'ouverture branchiale.

Lateral view of head of Awaous lateristriga, *showing fleshy processes on inner margin of gill opening.*

Awaous lateristriga
(Duméril, 1861)

Description: snout 33-38% of head length; mouth with 2 or 3 rows of small, caniniform teeth. Head length 24-31% of standard length (Watson, 1996). Two fleshy processes on posterior of gill chamber, just inside gill opening (fig. 56.12); 0-35 cycloid predorsal scales (Watson, 1996), extending to posterior part of preoperculum; cheeks and operculum naked. Body with strongly ctenoid scales, numbering 54-66 (usually 59 to 63) in longitudinal series (including usually 3 or 4 scales on caudal fin base), and 13-19 in rearward transverse series (Watson, 1996); 16-20 scales around caudal peduncle. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,10 (rarely 11); anal fin: I,9-11 (usually 10), opposed to second dorsal fin; pectoral fins: 14-17; caudal fin: 17 segmented rays (11 to 13 of which are branched) (Watson, 1996). Pelvic fins oval. Oculoscapular canal almost always continuous, incorporating pores A, B, C (double), D (single), F (single), G, H (not always apparent), J, K and L (fig. 56.13). Maximum reported size: 155 mm TL.

Colour: in preserved specimens, the head has approximately four bands of brown spots running anteroventrally from the suborbital and upper preopercular regions towards the jaws. Upper part of operculum with a few brown spots; nape with several, distinct brown spots. Body yellowish dorsally, with several (about 14) bands of brown spots on dorsum. Flanks bearing 5 to 10 brown patches near lateral midline, the last is close to the base of the caudal fin. Ventral surface of body pale whitish. Dorsal fins pale, with marbled brownish areas; anal, and pelvic fins pale; pectoral fin pale but with some brown speckling forming vague bands on dorsal parts of fin; caudal fin with at least three cross bars consisting of brown dots.
Juvenile fish, under 20 mm SL, often have a large, dark spot on the posterior part of the base of the first dorsal fin; the flanks have distinct dark bars which fade to become the brown patches near the lateral midline in larger fish (Watson, 1996).
In life, the body is grayish, or perhaps purplish above lateral midline, with white bands on midline and some golden spots on dorsum; bright white marks on dorsal and caudal fins; anal and pelvic fins with white distal margin (Watson, 1996). The spots on body and fins are carmine-red to purple-red (Fowler, 1936).

Distribution: this species is often found in the lower courses of rivers, ranging from freshwaters to brackish habitats, from Senegal to Angola.
It may also ascend rivers, far upstream.

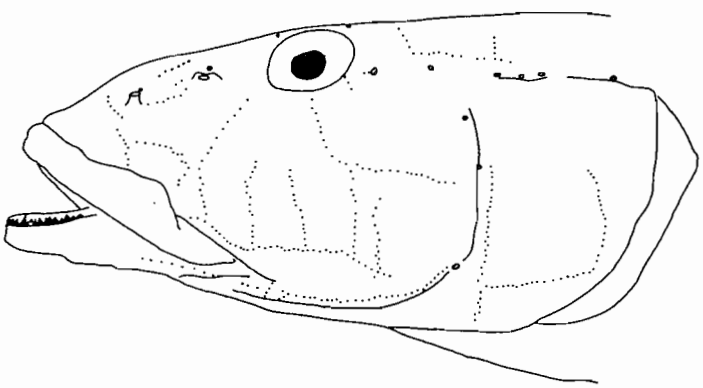


Figure 56.13
Vue latérale de la tête de *Awaous lateristriga*, montrant les canaux de pores sensoriels (d'après Watson, 1996).
Lateral view of head of Awaous lateristriga, *showing canal pores (from Watson, 1996).*

de points bruns. Chez les juvéniles de moins de 20 mm LS, il existe souvent une grande tache sombre sur la partie postérieure de la base de la première nageoire dorsale. Les flancs ont de nettes barres sombres qui s'estompent pour devenir des taches brunes bordant la ligne médiane chez les plus grands individus (Watson, 1996).
Sur le vivant, le corps est grisâtre ou parfois violacé au-dessus de la ligne médiane. Il existe des bandes blanches sur le ligne médiane et quelques points dorés sur le dos. Il y a des marques blanc vif sur les nageoires dorsale et caudale. Les nageoires anale et pelviennes ont la bordure distale blanche (Watson, 1996). Sur le corps et les nageoires, les taches sont carmins à violacé (Fowler, 1936).

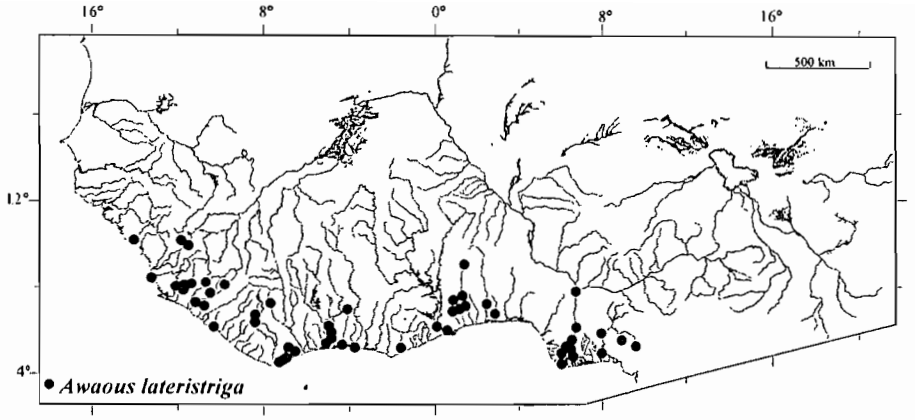
Distribution : l'espèce est souvent trouvée dans le cours inférieur des rivières, en eau douce et saumâtre, du Sénégal jusqu'à l'Angola. Elle peut également remonter les rivières assez en amont.

Genre *Gobionellus* Girard, 1858

Il est caractérisé par un corps allongé et comprimé, en particulier dans sa partie postérieure. La bouche est terminale et oblique. Les lèvres sont dépourvues d'encoche et de renflement. Les mâchoires portent généralement plus d'une rangée de dents coniques, les dents de la rangée extérieure plus grandes que les autres. La commissure des lèvres s'étend jusqu'au milieu ou jusqu'au bord postérieur de l'œil, mais n'atteint pas le pré-opercule. Le diamètre de l'œil fait plus de 10 % de la longueur de la tête. La distance interorbitaire est étroite. La surface intérieure de l'ouverture branchiale est dépourvue de renflements charnus. Les canaux sensoriels sont présents sur la tête, s'étendant vers l'arrière au-dessus du bord postérieur de l'opercule. Les neuromastes sub-orbitaires sont rangés transversalement (verticalement) (selon la terminologie adoptée pour les neuromastes par Miller, 1986) (fig. 56.2). La rangée de neuromastes du champ postérieur de l'opercule se rencontre souvent avec la rangée horizontale qui se trouve sur le sub-opercule Les écailles pré-dorsales sont parfois présentes ; les joues et le pré-opercule sont nus. Il existe parfois quelques écailles sur l'opercule. Le corps est pourvu d'écailles cténoïdes. Les nageoires dorsales sont très rapprochées, presque connectées chez certaines espèces (mais pas dans la région considérée). La base de la deuxième nageoire dorsale et celle de la nageoire anale sont plutôt longues. Les nageoires pelviennes unies en un disque non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale longue et généralement lancéolée. Le genre comprend six espèces dont une a été signalée d'Afrique de l'Ouest.

Gobionellus occidentalis
(Boulenger, 1909)

Description : tête et corps comprimés. Plusieurs rangées de fines dents sur chaque mâchoire. L'angle de la bouche atteint le milieu ou le bord postérieur de l'œil. La distance interorbitaire fait 27 à 37 % du diamètre de l'œil.
On dénombre 17 à 23 (peut-être jusqu'à 26) écailles pré-dorsales qui s'étendent antérieurement jusqu'au pré-opercule ou juste en arrière de l'œil ; partie dorsale de l'opercule pourvue d'écailles ; 57 à 69 écailles en ligne longitudinale (54 à 66 situées sur le corps et 3 à 5 sur la base de la nageoire caudale) ; 15 à 21 écailles en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,13 (rarement 12) ; nageoire anale : I,12-13 (peut-être 14) ; nageoires pectorales : 17-20 ; nageoire caudale lancéolée, sa longueur faisant près de 40 % de la longueur standard. Elle possède 17 rayons segmentés dont 15 sont branchus. Taille maximale observée : 196 mm LT.



Genus *Gobionellus* Girard, 1858

Body elongate and compressed, in particular posteriorly. Mouth terminal and oblique; lip without notch or swellings; jaws usually with more than one row of caniniform teeth, those in outer row larger than the others; mouth angle located below mideye or posterior eye margin in most, but not reaching preoperculum. Eye diameter over 10% of head length; interorbital space narrow. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals present on the head, extending rearward to above posterior margin of operculum. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Vertical neuromast row on posterior field of operculum often meeting horizontal row on suboperculum. Predorsal scales sometimes present; cheeks and preoperculum naked; a few scales sometimes on operculum; body scales ctenoid. Dorsal fins close together, connected in one species (not found in this region); bases of second dorsal and anal fins rather long; pelvics joined into a sucking disk not adnate to abdomen; caudal fin long and usually lanceolate. This genus comprises about six species, of which one occurs in West Africa.

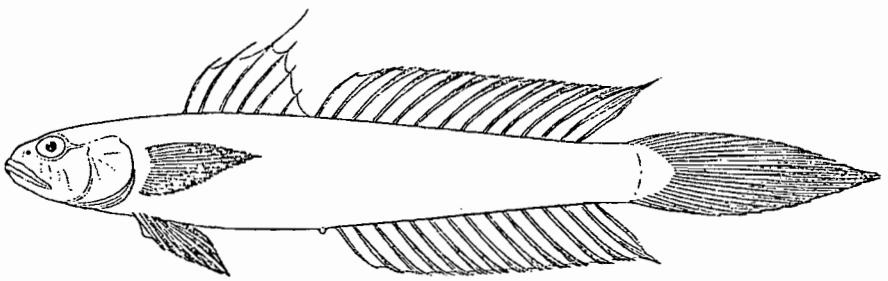


Figure 56.14

Gobionellus occidentalis (d'après Boulenger, 1916).
Gobionellus occidentalis *(from Boulenger, 1916).*

Gobionellus occidentalis
(Boulenger, 1909)

Description: head and body strongly compressed. Several rows of fine teeth in each jaw; angle of mouth located below center or hind margin of eye; interobital space 27-37% of eye diameter; 17-23 (perhaps up to 26) predorsal scales extending anteriorly to level of preoperculum or just behind eye; upper part of operculum scaled;

Coloration : les exemplaires conservés ont la tête et le corps généralement pâle ou jaunâtre avec une discrète pigmentation, hormis une nette tache triangulaire sombre sur l'opercule et une tache à la base de la nageoire caudale. Il existe une pâle mais grande tache ovale sous la première nageoire dorsale, visible entre les rayons des nageoires pectorales. Le bord antérieur de la première épine de la première dorsale possède deux à quatre taches noires. Les flancs sont pâles, avec plusieurs plages sombres diffuses le long de la ligne médiane.

Distribution : c'est une espèce marine, trouvée également en eau saumâtre (estuaires et lagunes) de la Guinée-Bissau jusqu'au Gabon.

Genre *Mauligobius* Miller, 1981

Les espèces du genre *Mauligobius* possèdent des narines antérieures tubulaires et sont pourvues d'un renflement charnu, parfois digité (elles n'ont cependant pas de barbillon mentonnier comme *Nematogobius*). Les rayons externes des nageoires pectorales sont partiellement libres de la membrane de la nageoire. Les espèces de *Mauligobius* ont aussi la septième rangée *c* de neuromastes sub-orbitaires verticaux très développée (Miller 1984, fig. 10).
Le corps est légèrement allongé. La bouche est oblique ou horizontale. Les mâchoires sont sub-égales et l'angle de la bouche ne dépasse pas le niveau de la pupille. Il existe plusieurs rangées de dents coniques aux mâchoires, celles de la rangée externe étant plus grandes. La surface intérieure de l'ouverture branchiale est dépourvue de renflements charnus. Les canaux sensoriels sont présents sur la tête. Les neuromastes sub-orbitaux sont rangés transversalement (verticalement) (selon la terminologie employée pour les neuromastes par Miller, 1986) (fig. 56.2). La rangée longitudinale *b* de neuromastes sub-orbitaires s'étend antérieurement jusqu'à la quatrième ou cinquième rangée verticale *c* sub-orbitaires et la rangée longitudinale *d* de neuromastes sub-orbitaires ne s'étend pas postérieurement en arrière de la dernière rangée verticale *c* sub-orbitaire, rangée *cp* (Miller, 1984 : fig. 10). La région pré-dorsale, la partie supérieure de l'opercule et les joues sont pourvues d'écailles. En avant des nageoires pelviennes, la poitrine est écailleuse. Le corps a des écailles cténoïdes. Les nageoires pelviennes sont unies en un disque non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale est arrondie.
Deux espèces ont été attribuées à ce genre. Une seule se rencontre dans la zone considérée.

Mauligobius nigri
(Günther, 1861)

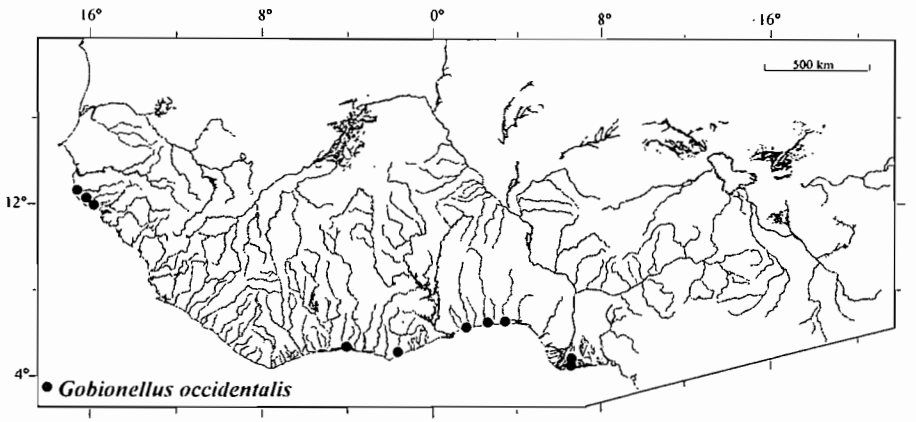
Description : les narines antérieures ont plusieurs processus en forme de tentacules. Il existe des écailles sur la partie inférieure de la joue et sur l'opercule. Il existe 40 à 46 écailles cténoïdes en ligne longitudinale (y compris 4-6 écailles sur la base de la nageoire caudale) ; 15-17 écailles en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,10 ; nageoire anale : I,8-9 ; nageoires pectorales : 24-26, avec 9-10 rayons externes (dorsaux) courts, multifides et libres. Taille maximale observée : 87 mm LT.

Coloration : chez les spécimens conservés, le corps est foncé. La tête est marbrée de sombre. Il existe environ une douzaine de petites taches, plus sombres que la pigmentation générale, le long de la ligne médiane. Les première et deuxième nageoires dorsales possèdent deux ou trois rangées obliques de petites taches blanches. Les nageoires pectorales sont plus pâles que les autres nageoires.

about 57-69 scales in longitudinal series (54-66 on body and 3-5 scales on caudal fin base); 15-21 scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,13 (rarely 12); anal fin: I,12-13 (perhaps 14); pectoral fins: 17-20; caudal fin lanceolate, its length about 40% of standard length, with 17 segmented rays, 15 of which are branched. Maximum observed size: 196 mm TL.

Colour: the head and body of preserved specimens are generally pale or yellowish with indistinct pigmentation except for a dark triangular patch on the operculum and a basicaudal spot. A faint large oval spot below the first dorsal fin beneath the pectoral fin rays is often visible. Anterior margin of first dorsal fin spine with 2-4 black spots. Flanks pale with several diffuse dark areas along midline.

Distribution: a marine species, found also in brackish waters (estuaries and lagoons) from Guinea Bissau to Gaboon.



Genus *Mauligobius* Miller, 1984

Species of *Mauligobius* are characterized by having a fleshy, sometimes digitate process on the tubular rim of the anterior nostril (but lacking a barbel on the chin, cf. *Nematogobius*); and outer (dorsal) rays of the pectoral fin partially free from fin membrane. Species of *Mauligobius* also have a well developed seventh vertical suborbital neuromast row *c* (Miller, 1984: fig. 10).

Body slightly elongate. Mouth oblique or horizontal; jaws subequal, angle of mouth not extending beyond level of pupil. Several rows of caniniform teeth in jaws, those in the outer row largest. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals present on the head. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Longitudinal suborbital neuromast row *b* extends anteriorly toward the fifth or fourth vertical suborbital row *c*, and longitudinal suborbital neuromast row *d* does not extend posteriorly behind the last vertical suborbital row *c*, row *cp* (Miller, 1984: fig. 10). Predorsal area, upper part of operculum and cheek scaled; breast, anterior to pelvic fins scaled; body scales ctenoid. Pelvic fins joined into a sucking disk not adnate to abdomen; caudal fin rounded.

Two species have been described in this genus, but only one of them is present in West Africa.

Sur le vivant, le corps est brun-châtain, avec les nageoires dorsales, caudale et pectorales tachetées de brun. Les nageoires anale et la ventrales sont noirâtres.

Distribution : l'espèce a été signalée du Nigeria à la Guinée Équatoriale, bien que le manque de données fiables en provenance d'Afrique de l'Ouest puisse suggérer que la distribution de cette espèce pourrait être limitée aux îles du Cap-Vert.
Bien qu'elle soit susceptible d'entrer dans les estuaires, cette espèce est plus généralement rencontrée dans la zone benthique de la zone marine intertidale.

Genre *Bathygobius* Bleeker, 1878

Chez les *Bathygobius* il existe, sur les côtés de la tête, une gouttière peu profonde qui descend légèrement depuis la narine postérieure jusqu'à la lèvre supérieure. À partir de là, elle continue ventralement vers l'arrière jusqu'au coin de la bouche, puis poursuit horizontalement vers l'arrière au travers de la partie inférieure de la joue. La rangée de neuromastes longitudinale *c* est positionnée sur la portion horizontale de la gouttière (Miller et Smith, 1989 : fig. 2). La zone pré-orbitale latérale possède sur la lèvre supérieure une petite protubérance au coin de la bouche. Il existe un petit aileron ventral latéral sur la symphyse dentaire (Miller et Smith, 1989 : fig. 3), mais il n'y a pas de barbillons mentonniers comme chez *Nematogobius*. Chez les petits individus, la protubérance pré-orbitaire et le lambeau mentonnier peuvent être peu visibles. Les rayons externes (dorsaux) des nageoires pectorales sont en partie libres de la membrane de la nageoire. Le corps est allongé, sub-cylindrique et comprimé vers l'arrière. La tête est déprimée, sa longueur faisant 25 à 33 % de la longueur standard. Chez les espèces d'Afrique de l'Ouest, la narine antérieure tubulaire est dépourvue de barbillon ou de renflement (voir *Nematogobius* et *Mauligobius*). Bouche légèrement oblique, la commissure des lèvres atteignant le niveau de l'œil. Environ six rangées de dents coniques aux mâchoires ; la rangée externe de la mâchoire supérieure portant les plus grandes dents ; la rangée externe et interne de la mâchoire inférieure portant des dents plus grandes que celles des rangées intermédiaires. Il n'existe pas de renflement charnu sur la surface interne de la cavité branchiale. Les canaux sensoriels sont présents sur la tête. Les neuromastes sub-orbitaires sont rangés longitudinalement (Miller et Smith, 1989, fig. 2 et 11), selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller (1986) (fig. 56.2). Il existe des écailles cycloïdes pré-dorsales jusqu'au pré-opercule ou jusqu'au-delà de ce dernier. Les joues sont nues chez les espèces ouest-africaines. Le corps est couvert d'écailles cténoïdes. Les nageoires pelviennes sont unies en un disque non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale est arrondie.
Environ vingt-huit espèces ont été décrites dans ce genre. Deux d'entre elles se rencontrent dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

Corps pourvu de trois larges bandes obliques transversales sombres ; de nombreuses stries pâles le long des flancs, correspondant au centre de chaque rangée d'écailles ; tête et base de la nageoire pectorale avec des taches blanches marbrées ; écailles pré-dorsales s'étendant en avant du niveau du pré-opercule ; le bord antérieur de la zone écailleuse paraît convexe en vue dorsale ; 4 ou 5 rayons externes libres à la nageoire pectorale ..... ***B. soporator***

Mauligobius nigri
(Günther, 1861)

Description: anterior nostril with several small tentacle-like processes on rim. Scales on lower parts of cheek and operculum; 40-46 ctenoid scales in longitudinal series (including about 4-6 scales on the caudal fin base), and 15-17 in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,10; anal fin: I,8-9; pectoral fins: 24-26, the outer (dorsal) 9 or 10 rays short, multifid and free from membrane. Maximum reported size: 87 mm TL.

Colour: body dark in preserved specimens. Head with dark mottling; about a dozen small spots along the lateral midline, darker in color than the background pigmentation. First and second dorsal fins with two or three oblique rows of small white spots; pelvic fins paler than other fins. Body chestnut-brown in life, with dorsal, caudal and pectoral fins spotted with brown; anal and pelvic fins blackish.

Distribution: previously reported from Nigeria to Equatorial Guinea, although the lack of reliable data for West African specimens suggest that it might be restricted to the Cape Verde Islands. Although possibly entering estuaries, this species is more likely a benthic inhabitant of marine intertidal zones.

Genus *Bathygobius* Bleeker, 1878

Species of *Bathygobius* are characterized by a shallow groove on the side of the head, descending from slightly below the posterior nostril to the upper lip, where the groove runs posteroventrally towards the corner of the mouth, and then horizontally rearwards across the lower part of the cheek. Longitudinal neuromast row *c* is positioned in the horizontal portion of the groove that runs across the cheek (Miller & Smith, 1989: fig. 2). Lateral preorbital area with small protuberance over upper lip near corner of mouth; small mental flap on ventral side of head at dentary symphysis (Miller & Smith, 1989: fig. 3), but no mental barbels present (cf. *Nematogobius*). The preorbital protuberance and mental flap may be indistinct in small specimens. Outer (dorsal) rays of the pectoral fin partially free from the fin membrane. Body elongate, subcylindrical and compressed posteriorly. Head depressed, its length 25-33% of standard length. In West African species discussed, the tubular rim of the anterior nostril lacks fleshy processes (cf. *Nematogobius* and *Mauligobius*). Mouth slightly oblique, its angle located below eye. About six rows of caniniform teeth in jaws; teeth enlarged in outer row of upper jaw; teeth in outer- and innermost rows of lower jaw larger than those in intermediate rows. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals present on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'longitudinal' pattern (Miller & Smith, 1989: figs. 2 and 11), following neuromast terminology of Miller (1986) (fig. 56.2). Predorsal cycloid scales extending anteriorly to level of preoperculum or beyond; operculum and cheek naked in West African species; body scales ctenoid. Pelvics joined into a sucking disk not adnate to abdomen; caudal fin rounded.

About twenty-eight species have been described under this genus. Two of them may be found in fresh and brackish waters of West Africa.

KEY TO SPECIES

Body with 3 broad, oblique, dark cross bars; numerous pale striae along sides, corresponding to the center of each longitudinal scale row; head and pectoral-fin bases with white spots and mottling; predorsal scales extend well anterior to level of preoperculum, and anterior margin of scaled area appears convex in dorsal view; 4 or 5 outer pectoral-fin rays free ..... ***B. soporator***

CLÉ DES ESPÈCES

Corps avec trois bandes longitudinales sombres ; pas de stries pâles le long des flancs ; tête et base des nageoires pectorales dépourvues de taches pâles ; écailles pré-dorsales s'étendant vers l'avant en général jusqu'au pré-opercule ou juste en avant ; le bord antérieur de la zone écailleuse paraît légèrement émarginé en vue dorsale ; 3 ou 4 rayons externes libres à la pectorale ..... ***B. casamancus***

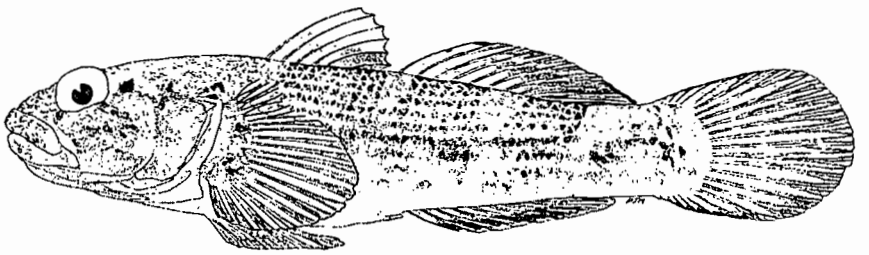


Figure 56.15

Bathygobius soporator (d'après Miller et Smith, 1989).
Bathygobius soporator *(from Miller & Smith, 1989).*

Bathygobius soporator
(Valenciennes, 1837)

Description : écailles pré-dorsales s'étendant en avant au-delà du niveau du pré-opercule jusqu'au bord postérieur de l'orbite, avec le bord antérieur de la zone écailleuse convexe en vue dorsale ; 16 à 27 écailles pré-dorsales (en général 18 à 24) ; 33 à 40 (en général 36 à 37) écailles en ligne longitudinale (y compris les 3 à 5 écailles situées sur la caudale) ; 12 à 14 (généralement 13) écailles en ligne transversale.
Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,8-9 ; nageoire anale : I,7-9 (en général 8) ; nageoires pectorales : 18 à 21 (en général 19 à 20) dont 4 ou 5 rayons externes (dorsaux) libres ; 14 à 15 rayons segmentés à la caudale.
Taille maximale observée : 150 mm LT.

Coloration : les spécimens conservés ont trois larges bandes obliques sombres sur le corps ; la bande médiane est souvent plus pâle que les autres. Il existe de nombreuses stries le long des flancs, correspondant au centre de chaque rangée longitudinale d'écailles (moins distincte chez les individus de grande taille). La tête est pourvue de taches blanches marbrées.
Une tache sombre derrière l'œil et une autre plus diffuse au-dessus du pré-opercule. Les joues, l'opercule et la base des nageoires pectorales sont couverts de taches pâles.
Il existe des bandes latérales, pré et sub-orbitaires, peu distinctes.
La partie distale de la première nageoire dorsale est pâle ; la partie médiane avec une large bande sombre. La deuxième nageoire dorsale a des bandes obliques sombres, parfois confluentes et s'intensifiant postérieurement. La nageoire anale est sombre, notamment dans sa partie postérieure. La base des nageoires pectorales possède des zones supérieure et inférieure sombres.
Le disque pelvien a des bandes concentriques sombres à bord pâle.
La nageoire caudale possède trois ou quatre bandes concentriques sombres.
Sur le vivant, le bord de chaque nageoire dorsale est rose ; le premier rayon de la deuxième dorsale porte trois taches noires ; les premiers rayons de la deuxième dorsale, dont la partie postérieure est brune ou rose, ont trois taches noires. Les rayons ventraux de la nageoire caudale sont vert olivâtre. Les taches sur le corps sont de couleur olive à noire.

Distribution : espèce trouvée en eau marine et saumâtre (lagunes, criques, estuaires, marécages,...) du Sénégal jusqu'à l'Angola. On la trouve occasionnellement en eau douce.

KEY TO SPECIES

Body with 3 longitudinal dark bands, no pale striae along sides; head and bases of pectoral fins without pale spots; predorsal scales extend anteriorly to level of preoperculum or only just anterior to this, and the anterior margin of scaled area weakly emarginate in dorsal view; 3 or 4 outer free pectoral-fin rays ..... ***B. casamancus***

Bathygobius soporator
(Valenciennes, 1837)

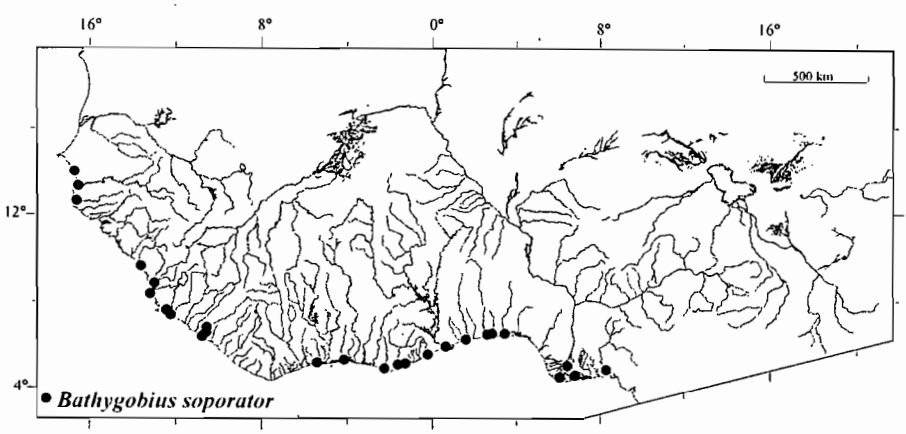
Description: predorsal scales extending anteriorly beyond level of preoperculum, towards rear edge of orbit, with anterior margin of scaled area convex in dorsal view; 16-27 (usually 18-24) predorsal scales; 33-40 (usually 36 or 37) scales in a longitudinal series (including the 3-5 scales on caudal fin base), 12-14 (usually 13) scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,8-9; anal fin I,7-9 (usually 8); pectoral fins: 18-21 (usually 19 or 20), the 4 or 5 outer (dorsal) ones free; caudal fin: 14 or 15 branched rays. Maximum reported size: 150 mm TL.

Colour: preserved specimens have three broad, oblique cross bars on body, the middle one often paler than the others. Flanks with numerous pale striae, corresponding to scale centers of each longitudinal scale row (less distinct in large individuals). Head with dark mottling, including intense dark spot behind eye and a more diffuse spot above preoperculum; cheeks, operculum and pectoral-fin bases covered with pale spots. Faint lateral pre- and suborbital bands present. Distal area of first dorsal fin pale, middle part with a broad dark band; second dorsal fin with dark, oblique bands, sometimes confluent, and more intense posteriorly. Anal fin dark, in particular posteriorly; bases of pectoral fins with upper and lower areas dark; pelvic dark with a paler rim. Caudal fin with 3 or 4 concentric dark bands.
In life, margins of both dorsal fins pink; first ray of second dorsal fin with 3 black spots on posterior area of second dorsal brown to pink; ventral rays of caudal fin olivaceous green. Spots on body olivaceous to black.

Distribution: this species occurs in marine and brackish waters (lagoons, estuaries, creeks, and swamps), from Senegal to Angola. Occasionally found in freshwaters.

Bathygobius casamancus
(Rochebrune, 1880)

Description: predorsal scales extending anteriorly to level of preoperculum or only slightly beyond, with anterior margin of scaled area slightly emarginate in dorsal view; 14-21 (usually 17 or 18)



Bathygobius casamancus
(Rochebrune, 1880)

Description : écailles pré-dorsales s'étendant en avant en général jusqu'au niveau ou juste en arrière du pré-opercule, avec le bord antérieur de la zone écailleuse légèrement émarginé en vue dorsale ; 14 à 21 écailles pré-dorsales (en général 17 à 18) ; 34 à 39 (en général 36 à 37) écailles en ligne longitudinale (y compris les 2 écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 12 à 13 écailles transversales. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,9-11 (en général 10) ; nageoire anale : I,8-10 (en général 9) ; nageoires pectorales : 17-19 (en général 18) dont 3 ou 4 rayons externes (dorsaux) libres ; 14 à 15 rayons segmentés à la caudale. Taille maximale observée : 81 mm LT.

Coloration : trois bandes longitudinales sombres sur le corps ; la bande inférieure le long de la ligne médiane ; la bande intermédiaire le long de la partie dorso-latérale des flancs et antérieurement le long du sillon oculo-scapulaire ; la bande supérieure, moins intense, reliée à la base des dorsales, continuant sur la nuque. Il existe de faibles bandes longitudinales, partant du bord inférieur de l'œil et se prolongeant jusque vers la partie supérieure du pré-opercule. La coloration est plus intense sur la partie moyenne de l'opercule, plus pâle sur la partie supérieure. Il existe une bande sub-orbitaire sombre partant de l'angle de la bouche et se prolongeant au milieu de la joue jusqu'au niveau de la partie postérieure de l'iris. La mâchoire inférieure a des taches pâles. Il existe, en arrière du coin supérieur de l'opercule, une large tache sombre sur le bord supérieur de la base de la pectorale. Les bords supérieur et inférieur de la base des nageoires pectorales ont de fines bandes longitudinales. Les nageoires dorsales ont à la base d'étroites bandes longitudinales. La deuxième nageoire dorsale est pointillée sur ses parties moyenne et dorsale. Elle a une pâle bordure distale. La nageoire anale est sombre mais possède une bordure claire. Les nageoires pelviennes sont sombres. La nageoire caudale a des zones supérieure et inférieure sombres et une courte ligne oblique au-dessus de sa base.

Distribution : c'est une espèce marine qui habite la zone de marée et qui peut entrer dans les eaux saumâtres de la Mauritanie jusqu'à l'Angola.

Genre *Yongeichthys* Whitley, 1932

Il est caractérisé par un corps légèrement allongé et comprimé ; le pédoncule caudal est fortement comprimé. La tête est arrondie. Le museau est court, la bouche oblique et terminale, son angle atteignant la verticale du bord antérieur de l'œil. Les narines antérieures et le menton ne possèdent ni processus en forme de tentacule, ni barbillon. Il existe environ cinq rangées de dents coniques sur les mâchoires, les dents de la rangée externe étant plus grandes. La surface interne de l'ouverture branchiale est dépourvue de renflement charnu. Les canaux sensoriels sont présents sur la tête. Les neuromastes sub-orbitaires sont rangés longitudinalement (selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986) (fig. 56.2). Il existe un maximum de 30 écailles cténoïdes le long de la ligne latérale. Les rayons externes (dorsaux) des nageoires pectorales sont inclus dans la membrane de la nageoire et ne sont pas libres. Le disque pelvien n'est pas soudé à l'abdomen. La nageoire caudale est arrondie.
Quatre espèces sont décrites dans ce genre, mais une seule se rencontre en Afrique de l'Ouest.

predorsal scales; 34-39 (usually 36 or 37) scales in longitudinal series (including usually 2 scales on caudal fin base), 12 or 13 in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,9-11 (usually 10); anal fin: I,8-10 (usually 9); pectoral fins: 17-19 (usually 18), the 3 or 4 outer (dorsal) ones free; caudal fin: 14 or 15 branched rays. Maximum reported size: 81 mm TL.

Colour: three longitudinal dark bands on body: the lower one along the mid-lateral line; the intermediate band along the dorso-lateral part of the flank, continuing anteriorly along the oculo-scapular groove; the upper band fainter, running along bases of dorsal fins and continuing forward on nape. Faint longitudinal bands running from posterior border of eye to toward mid- and upper part preoperculum, meeting dark spot on mid part of operculum, and fainter spot on upper part of operculum. Dark suborbital band from corner of mouth to midway along cheek, level with posterior part of iris. Lower jaw with pale spots. Broad dark spot on upper margin of pectoral-fin base, posterior to the upper corner of the operculum; upper and lower margins of pectoral-fin bases with narrow longitudinal bands. Dorsal fins each with a narrow, dark longitudinal band at base; second dorsal fin speckled on mid and dorsal parts of fin, but with a pale distal margin. Anal fin dark on distal parts, but with a pale margin; pelvic fins dark; caudal fin with dorsal and ventral areas dark and a short oblique line on upper part of base.

Distribution: a marine species, inhabiting the intertidal zone from Mauritania to Angola. It may also enter brackish waters.

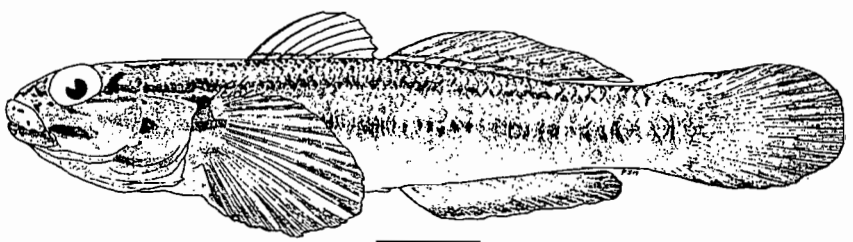


Figure 56.16

Bathygobius casamancus (d'après Miller et Smith, 1989).
Bathygobius casamancus *(from Miller & Smith, 1989).*

Genus *Yongeichthys* Whitley, 1932

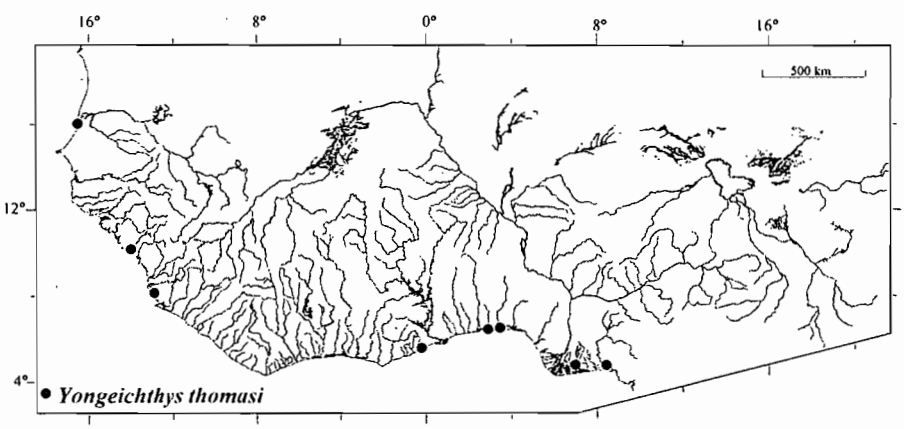
Body slightly elongate and compressed, caudal peduncle strongly compressed. Head rounded and snout short; mouth oblique and terminal, its angle located below the anterior margin of the eye. Anterior nostril and chin lacking tentacle-like processes or barbels. About five rows of caniniform teeth in jaws; teeth enlarged in outer row of each jaw. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals present on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'longitudinal' pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Body with 30 or fewer ctenoid scales in longitudinal series. Outer (dorsal) pectoral fin-rays enclosed within fin membrane rather than free. Pelvic disk not adnate to abdomen. Caudal fin rounded.
Four species described under this genus, with only one present in West Africa.

Yongeichthys thomasi
(Boulenger, 1916)

Description : la bouche est large, la mâchoire inférieure légèrement proéminente. La rangée externe des dents coniques de la mâchoire inférieure est composée de dents distinctement plus grandes, notamment les dents latérales qui sont agrandies et inclinées en arrière. Distance inter-orbitaire étroite. Les écailles pré-dorsales, petites et cycloïdes, s'étendent antérieurement au-delà du niveau du pré-opercule jusqu'au bord arrière de l'orbite.
Vue de dessus, le bord antérieur de la surface écailleuse est convexe. On dénombre 11 à 16 écailles pré-dorsales. À la base des nageoires pectorales, les écailles sont petites et sont de taille légèrement réduite à la base de la caudale. Les flancs sont couverts de grandes écailles légèrement cténoïdes ; 23 à 27 en ligne longitudinale (y compris les 2 écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 7-9 en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI, rayons parfois allongés ; deuxième nageoire dorsale : I,8 (rarement 9) ; nageoire anale : I,7-9 ; nageoires pectorales : 15 à 17 ; nageoire caudale arrondie ou sub-acuminée, avec 17 ou 18 rayons segmentés ; le bout des nageoires pelviennes n'atteint pas l'anus.
Taille maximale observée : 60 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés et les spécimens vivants ont une coloration typique facilitant leur identification. La tête avec une bande noire, légèrement plus étroite que l'œil, s'étendant du bord inférieur de ce dernier jusqu'à l'isthme. Une tache noire au-dessus de la base de la pectorale, et une autre au-dessus de celle-ci, sur les flancs. Trois lignes noires le long de la tête commençant chacune au niveau de la tache pectorale ; une ligne s'étend en avant le long du bord dorsal de l'opercule et du pré-opercule jusqu'à l'œil à partir duquel elle s'étend ventralement vers l'avant le long du bord inférieur de l'œil ; une autre ligne s'étend ventralement vers l'avant sur l'opercule, traverse le pré-opercule jusque vers la partie postérieure du sub-orbitaire ; la troisième ligne s'étend ventralement sur l'opercule vers les rayons branchiostèges. Le corps est brunâtre, plus pâle sur le ventre. Plusieurs bandes irrégulières sur le dos, s'étendant parfois sur les flancs. Une bande peu distincte sur la ligne médiane, formée de cinq taches régulièrement espacées. Les nageoires dorsale et caudale de couleur sombre ; une tache noire distincte à la base de la nageoire caudale. Les nageoires pectorales et pelvienne sont foncées ; région ventrale de la pectorale portant des taches ovales noires, parfois confluentes et formant une bande falciforme le long du bord inférieur de la nageoire.
La nageoire anale est foncée, notamment à son bord distal.

Distribution : l'espèce se rencontre habituellement en eau saumâtre



Yongeichthys thomasi
(Boulenger, 1916)

Description: mouth broad, lower jaw slightly prominent. Outer row of caniniform teeth in lower jaw distinctly larger than inner rows; lateral teeth of this outer row are particularly enlarged and are backward-pointing. Interorbital space narrow. Small, cycloid, predorsal scales extending anteriorly beyond level of preoperculum, towards rear edge of orbit, with anterior margin of scaled area convex in dorsal view; 11-16 predorsal scales. Small scales at bases of pectoral fins and slightly reduced scales at base of caudal fin; flanks covered with large, weakly ctenoid scales; 23-27 in longitudinal series (including about 2 scales on caudal fin base), 7 to 9 in rearward transverse series. First dorsal fin: VI, sometimes with spines prolonged; second dorsal fin: I,8 (rarely 9); anal fin: I,7-9; pectoral fins: 15-17 rays; caudal fin rounded or subacuminate, with 17 or 18 segmented rays; tips of pelvic fins not reaching to anus. Maximum reported size: 60 mm TL.

Colour: preserved specimens, as well as live individuals, can be identified by their characteristic pigmentation patterns. Head with a black 'chinstrap' band slightly narrower than eye, running behind jaw, ventrally from lower margin of eye to isthmus on ventral part of head. Blackish spot on upper part of pectoral-fin base, and another on flanks immediately dorsal to this. Three black lines running anteriorly along head, each starting at pectoral spot: one band runs anteriorly along dorsal margin of operculum and preoperculum towards the eye, where it extends anteroventrally along the lower margin of eye until it meets the black chinstrap band; the second band runs anteroventrally on the operculum towards the preoperculum or rear of the suborbital region; the third band runs ventrally over the operculum towards the branchiostegal rays. Body brownish, paler on belly. Several irregular bars on back, sometimes extending onto flanks. A faint band along midline, emphasized into about five regularly spaced spots on midline. Dorsal and caudal fins dusky; distinct black spot at base of caudal fin. Pelvic and pectoral fins dark; ventral region of pectoral-fin base with oval black spots, sometimes confluent and forming a crescentric band along lower fin margin. Anal fin dark, especially near distal margin.

Distribution: usually found in brackish waters of creeks close to river mouths, coastal lagoons and mangrove swamps. Rare reports of the species ascending rivers to freshwater, which it may tolerate for short periods. Ranges from Senegal to the Democatic Republic of the Congo.

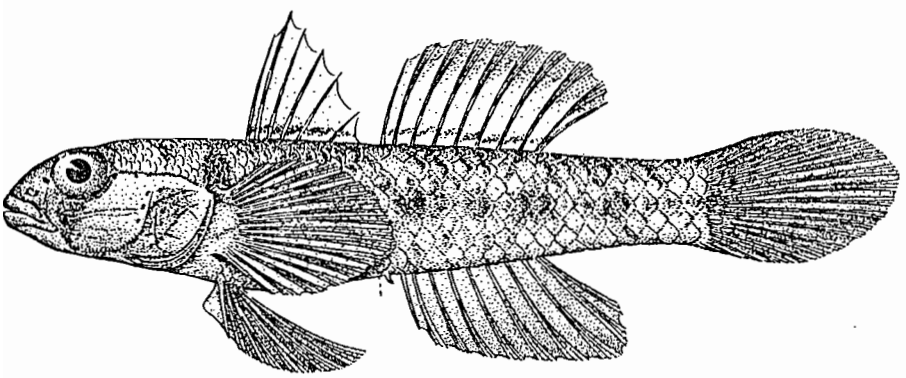


Figure 56.17

Yongeichthys thomasi (d'après Poll, 1959).

Yongeichthys thomasi *(from Poll, 1959).*

dans les criques situées près des embouchures, des lagunes côtières et des zones marécageuses des mangroves. Elle remonte rarement les rivières, mais tolère l'eau douce durant de courtes périodes.
Elle a été signalée du Sénégal jusqu'à la République démocratique du Congo.

Genre *Nematogobius* Boulenger, 1910

Les espèces du genre *Nematogobius* ont un petit barbillon sur le bord de chaque narine antérieure et une paire de barbillons assez grands au menton. Le corps est presque cylindrique, légèrement comprimé. Le museau est court et arrondi. La bouche est oblique ; la commissure de la bouche peut arriver jusqu'au-dessous du centre de l'œil. Il existe plusieurs rangées de petites dents coniques sur chaque mâchoire ; les dents de la rangée externe de la mâchoire supérieure sont plus grandes ; les dents des rangées externe et interne de la mâchoire inférieure sont plus grandes que celles des rangées intermédiaires. La surface intérieure de l'ouverture branchiale est dépourvue de renflement charnu. Il existe des canaux sensoriels sur la tête. Les neuromastes sub-orbitaires sont rangés transversalement (verticalement) (selon la terminologie employé pour les neuromastes par Miller, 1986) (fig. 56.2). La rangée sub-orbitaire longitudinale de neuromastes *b* s'étend antérieurement plus ou moins jusqu'à la quatrième rangée sub-orbitaire *c*, et la rangée sub-orbitaire longitudinale de neuromastes *d* ne s'étend pas postérieurement en arrière de la dernière rangée verticale sub-orbitaire *c*, la rangée *cp* (Harrison, 1990, fig. 1). La tête est nue ou pourvue d'écailles. Le corps est couvert de grandes écailles cténoïdes. Les rayons externes (dorsaux) des nageoires pectorales sont inclus dans une membrane et ne sont pas libres. Les nageoires pelviennes sont jointes en un disque, non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale est arrondie ou sub-acuminée.
Deux espèces existent dans ce genre. Une seule espèce est présente dans les eaux douces ou saumâtres d'Afrique de l'Ouest.

Nematogobius maindroni
(Sauvage, 1880)

Description : barbillons mentonniers longs, barbillons nasaux plus courts. Quatre ou cinq rangées de dents à la mâchoire supérieure ; la rangée externe a des dents plus grandes que celles des rangées externes qui sont incurvées vers l'arrière. La mâchoire inférieure a quatre rangées de dents recourbées ; celles de la rangée externe plus grandes exceptées pour les dents médianes de la rangée interne qui ont la même taille que celles de la rangée externe. L'opercule, le sub-opercule et région sub-orbitaire sont dépourvus d'écailles.
La nuque porte une rangée étroite de quelques petites écailles cycloïdes pré-dorsales (14 au maximum) qui ne s'étendent pas antérieurement au-delà du niveau du pré-opercule. Les écailles de l'abdomen sont plus petites que sur les flancs. 30 à 34 (en général 33 à 34) écailles cténoïdes en ligne longitudinale (y compris les deux écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 10 à 12 écailles (en général 11) en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,11-12 ; nageoire anale : I,9-10 ; nageoires pectorales : 18-19 (rarement 17) ; nageoire caudale : 16-17 rayons segmentés dont 14-15 branchus. Taille maximale observée : 80 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés sont brun clair, avec des taches foncées sur les flancs, formant jusqu'à dix bandes irrégulières, la plus sombre au niveau de la ligne médiane. Les rayons des nageoires dorsales sont pourvus de trois à quatre taches, formant des bandes irrégulières longitudinales

Genus *Nematogobius* Boulenger, 1910

Species of *Nematogobius* are characterized by having a small barbel on the rim of each anterior nostril and a pair of slightly larger mental barbels on the chin. Body almost cylindrical, slightly compressed. Snout short and rounded. Mouth oblique; angle of mouth may reach to below center of eye. Several rows of small caniniform teeth in jaws; teeth enlarged in outer row of upper jaw; teeth in outer- and innermost rows of lower jaw larger than those in intermediate rows. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Longitudinal suborbital neuromast row *b* extends anteriorly more or less toward fourth vertical suborbital row *c*, and longitudinal suborbital neuromast row *d* does not extend posteriorly behind the last vertical suborbital row *c*, row *cp* (Harrison, 1990: fig. 1). Head scaleless or covered with scales; body scales large and ctenoid. Outer (dorsal) pectoral fin-rays enclosed within fin membrane rather than free; pelvic fins joined into a sucking disk not adnate to abdomen; caudal fin rounded or subacuminate.

Two species are recognized in this genus. One species is present in fresh and brackish waters of West Africa.

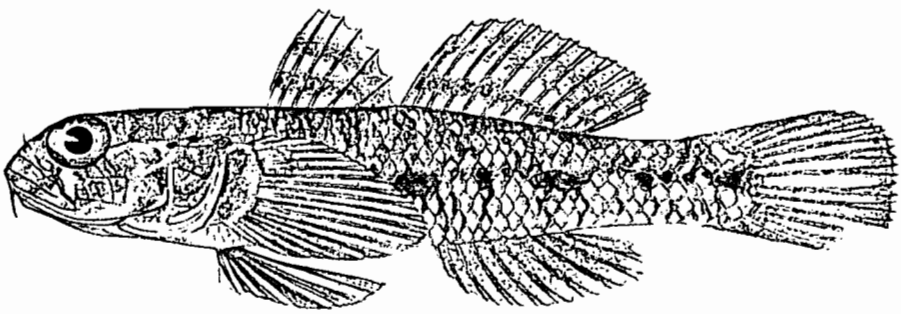


Figure 56.18

Nematogobius maindroni (d'après Thys van den Audenaerde, 1967).

Nematogobius maindroni *(from Thys van den Audenaerde, 1967).*

Nematogobius maindroni
(Sauvage, 1880)

Description: mental barbels long; nasal barbels shorter. Four or five rows of teeth in upper jaw; teeth in outer row larger than teeth in inner rows, which are curved posteriorly. Four rows of slightly recurved teeth in lower jaw; outer row with the largest teeth, except for mid-lateral teeth of inner row, which are similar in size to teeth in outer row. Operculum, suboperculum and suborbital region scaleless; nape with some (maximum 14) small cycloid predorsal scales in a narrow band, not extending anteriorly beyond the level of the preoperculum; scales on abdomen smaller than those on flanks; 30-34 (usually 33 or 34) ctenoid scales in a longitudinal series (including 2 scales on caudal fin base), and 10-12 (usually 11) in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,11-12; anal fin: I,9-10; pectoral fins: 18-19 (rarely 17); caudal fin with 16 or 17 segmented rays, 14 or 15 of which are branched. Maximum reported size: 80 mm TL.

Colour: preserved specimens are light brown, with dark spots on flanks forming up to 10 irregular, dark cross bars, darkest at lateral midline. Dorsal-fin rays with 3 or 4 spots, forming irregular longitudinal bands on fins; pectorals with a dark spot at upper part of base, distinct in life but fading after lengthy or

sur les nageoires. Les nageoires pectorales ont une tache sombre, à la partie supérieure de leur base, bien distincte sur le vivant.
Caudale avec des taches formant des bandes transversales.
Sur le vivant, on note que les bandes et les taches sur les nageoires sont plus nettes. Le corps est jaunâtre, brun-jaunâtre sur le dos. La région sub-orbitaire a des zones jaunes alternées avec des zones sombres.

Distribution : l'espèce est présente du Sénégal jusqu'à l'Angola. Elle est commune dans les estuaires, mais elle peut remonter les rivières souvent jusqu'à une grande distance de la mer.

Genre *Porogobius* Bleeker, 1874

La tête et le corps sont comprimés. La bouche est terminale et légèrement oblique. Les narines antérieures et le menton sont dépourvus de processus en forme de tentacule ou de barbillons. Il existe des petites dents coniques, en séries étroites aux mâchoires. Les rangées externes de chaque mâchoire possèdent, en général, des dents plus grandes. La surface intérieure de l'ouverture branchiale est dépourvue de renflement charnu. Les canaux sensoriels de la tête sont présents. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés longitudinalement (selon la terminologie employé pour les neuromastes par Miller, 1986) (fig. 56.2). La tête est dépourvue d'écailles, sauf quelques petites écailles sur l'occiput, de la nageoire dorsale à l'opercule. Le corps est couvert de grandes écailles cténoïdes. Les rayons externes (dorsaux) des nageoires pectorales sont inclus dans la membrane de la nageoire et ne sont pas libres. Les nageoires pelviennes sont unies en un disque non soudé à l'abdomen. La nageoire caudale relativement longue (en général, plus longue que la tête) est distinctement lancéolée.
Une seule espèce, endémique d'Afrique de l'Ouest, appartient à ce genre.

Porogobius schlegelii
(Günther, 1861)

Description : chacun des côtés de la mâchoire inférieure possède une canine recourbée située à peu près au milieu. La commissure de la bouche atteint le bord antérieur de l'œil.
30 à 35 écailles cténoïdes en ligne longitudinale (y compris les deux ou trois écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 9 écailles en ligne transversale.
Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,9 (rarement 10) ; nageoire anale : I,8-9 ; nageoires pectorales : 19 ; les nageoires pelviennes, assez larges,

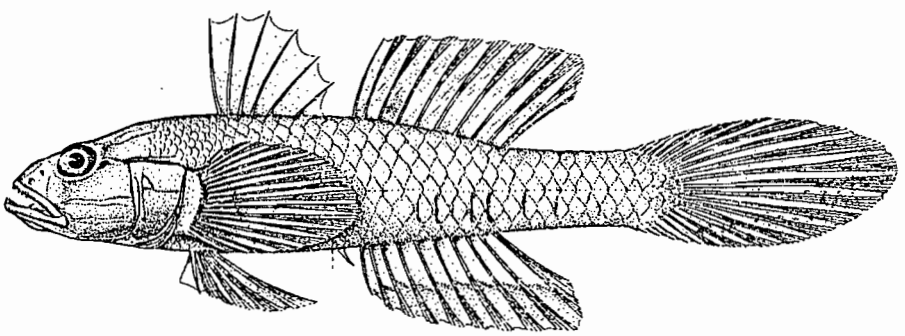
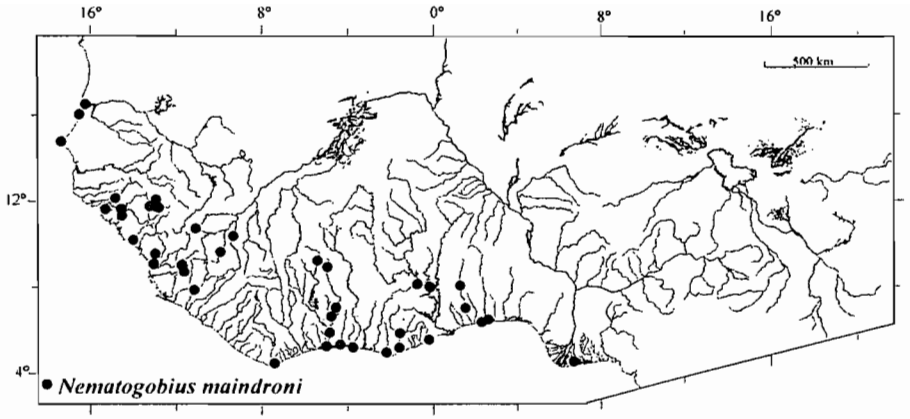


Figure 56.19
Porogobius schlegelii (from Poll, 1959).
Porogobius schlegelii *(from Poll, 1959).*



poor preservation; caudal fin with spots forming vertical bands. In life, bands and spots on fins are more distinct. Body yellowish ventrally, yellowish brown dorsally. Suborbital region with alternating yellow and dark patches.

Distribution: this species occurs from Senegal to Angola. Common in brackish waters of estuaries, but may migrate up rivers into freshwaters, often at considerable distance from the sea.

Genus *Porogobius* Bleeker, 1874

Head and body compressed. Mouth terminal and slightly oblique. Anterior nostril and chin lacking tentacle-like processes or barbels. Jaws with narrow series of small, caniniform teeth; outer row in upper and lower jaws usually with larger teeth than inner rows. Inner surface of gill opening without fleshy swellings. Sensory canals present on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'longitudinal' pattern (following neuromast terminology of Miller, 1986) (fig. 56.2). Head scaleless, except for some small scales on occipital region, dorsal to operculum. Body covered with large, ctenoid scales. Outer (dorsal) pectoral fin rays enclosed within fin membrane rather than free. Pelvic fins joined into a sucking disk not adnate to abdomen. Caudal fin relatively long (usually longer than head) and distinctly lanceolate.
There is a single species in this genus endemic to West Africa.

Porogobius schlegelii
(Günther, 1861)

Description: each side of the lower jaw has a recurved canine tooth approximately midway along its length. Angle of mouth reaching to below anterior margin of eye. 30-35 ctenoid scales in longitudinal series (including about 2 or 3 scales on caudal fin base), 9 scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,9 (infrequently 10); anal fin: I,8-9; pectoral fins: 19; pelvic fins just reaching to anus, relatively broad but with thin membrane between spines; caudal fin with 17 segmented rays (usually 14 of which are branched). Maximum reported size: 149 mm TL.

Colour: preserved specimens are very pale (whitish in alcohol). Body covered with numerous small, black spots, larger and more close-set on dorsum. Lateral part of head with a dark band running in a crescent from above the posterior tip of jaw up towards the eye, continuing under the ventral margin of the eye, and extending posteriorly to the dorsal edge of the operculum.

atteignent l'anus et ont une fine membrane entre les épines ; nageoire caudale : 17 rayons segmentés (14 sont généralement branchus). Taille maximale observée : 149 mm LT.

Coloration : les spécimens conservés sont très pâles (blanchâtres en alcool). Le corps est pourvu de nombreuses petites taches noires, plus grandes et plus denses sur le dos. Latéralement, il existe sur la tête une bande sombre en forme de croissant qui s'étend du bord postérieur de la mâchoire jusqu'à l'œil, continue sous celui-ci et s'étend postérieurement jusqu'au bord dorsal de l'opercule. Il existe une bande sombre pré-dorsale sur le milieu de la tête. Les rayons supérieurs de la base des nageoires pectorales ont une tache sombre. Juste en arrière de celle-ci, il y a une pigmentation sombre qui s'étend en dessous de la partie supérieure de la nageoire. Plus bas, la partie antérieure de la nageoire pectorale porte une bande de pigments sombres. Les autres parties de la nageoire sont ponctuées de fins points noirs. Chaque nageoire dorsale a des bandes médianes longitudinales blanches. La nageoire anale a une bande médiane longitudinale noire. Les nageoires pelviennes ont des pointillés noirs entre les rayons. La nageoire caudale est pointillée de noir, avec quelques taches sombres alignées verticalement ou légèrement en oblique.

Distribution : l'espèce habite les eaux saumâtres et douces. Elle se rencontre particulièrement dans les estuaires, les lagune côtières, les criques et les marécages des mangroves. Elle est connue du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo.

Genre *Ctenogobius* Gill, 1858

Ce genre, que l'on trouve à la fois dans l'Atlantique et le Pacifique Est, se rapproche du genre *Gobionellus*. Il s'en distingue car :

- il ne possède pas de branchiospines sur la face antérieure du premier épibranchial ;
- il possède un canal sensoriel qui longe du bord de la nuque jusqu'au-dessus du pré-opercule ;
- il a une rangée diagonale de neuromastes qui ne se rapproche pas de la rangée horizontale de neuromastes du sub-opercule.

Les autres différences qui séparent les *Ctenogobius* d'Afrique occidentale des espèces de *Gobionellus*, sont données plus loin.
Parmi les quinze espèces connues, une seule se rencontre dans la zone considérée.

Ctenogobius lepturus
(Pfaff, 1933)

Description : la bouche, sub-terminale, est légèrement oblique. La commissure des lèvres atteint le milieu de l'œil. L'opercule et la région pré-dorsale de la tête sont dépourvus d'écailles (voir *Gobionellus* d'Afrique de l'Ouest). 29 à 35 écailles en ligne longitudinale (plus peut-être une ou deux écailles sur la base de la nageoire caudale) ; 10 à 14 (mode 11) en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,10-11 (mode 11) ; nageoire anale : I,11-13 (mode 12) ; nageoires pectorales : 16-18 (mode 17) ; nageoire caudale lancéolée avec 16-17 rayons segmentés, dont 13 à 14 branchus. Taille maximale observée : 60 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés sont bruns marbrés sur le dos, avec des bandes irrégulières transversales sur la nuque. Il existe, antéro-ventralement, une bande étroite sombre allant de l'œil jusqu'à la commissure de la bouche. Il y a plusieurs lignes

Head with dark, median predorsal band. Flanks, below lateral line, with several short vertical bars of fine black dots, the darkest bars located at level of second dorsal fin. Pectoral fin with dark patch near base of upper rays; just posterior to this there is a band of dark pigment running posteroventrally down upper part of fin; lower, anterior part of pectoral fin bears a narrow, longitudinal, band of dark pigment; other parts of fin with fine black speckling. White longitudinal band along middle of each dorsal fin, and a black longitudinal band along middle of anal fin. Pelvic fins with black pigment between rays. Caudal fin speckled black, with some dark spots aligned in vertical or slightly oblique rows.

Distribution: this species inhabits brackish and freshwaters, particularly estuaries, coastal lagoons, creeks and mangrove swamps. It is known from Senegal to the Democratic Republic of the Congo.

Genus *Ctenogobius* Gill, 1858

The amphi-Atlantic/eastern Pacific genus *Ctenogobius* is similar to *Gobionellus*, from which it is distinguished by lacking gill rakers on the anterior surface of the first epibranchial, possessing a sensory canal running along the edge of the nape that terminates above the preoperculum, and a diagonal neuromast row on the opercle that does not approach the horizontal neuromast row on the subopercle. Other differences separating *Ctenogobius* from the West African *Gobionellus* species are given below.
There are fifteen species in this genus with a single species in the area covered here.

Ctenogobius lepturus
(Pfaff, 1933)

Description: mouth subterminal and slightly oblique, angle of mouth reaching to below mideye. Operculum and predorsal region of head without scales (cf. *Gobionellus* from West Africa); 29-35 scales in longitudinal series on flanks, (plus perhaps 1 or 2 scales on caudal fin base); 10-14 (mode 11) scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,10-11 (mode 11); anal fin: I,11-13 (mode 12); pectoral fins: 16-18 (mode 17); caudal fin lanceolate, with 16-17 segmented rays (13 or 14 of them branched). Maximum reported size: 60 mm TL.

Colour: preserved specimens are marbled with brown on back and have irregular cross bars on nape. Thin dark suborbital bar extending anteroventrally from eye to angle of mouth. Several vertical dark lines on cheeks. Five distinct spots along midlateral line of body, the last one located at base of caudal fin. Irregular row of tiny spots above midline, scale pockets with dark margins forming reticulate pattern laterally. First dorsal fin with 4 or 5 black longitudinal bands consisting of fine spots; second dorsal fin with approximately two bands of fine spots. Pectoral and caudal fins with spots forming vertical bands. Anal and pelvic fins dusky.

Distribution: an inshore marine species; may also be found in brackish waters of lagoons. It is known from Senegal to the Democratic Republic of the Congo.

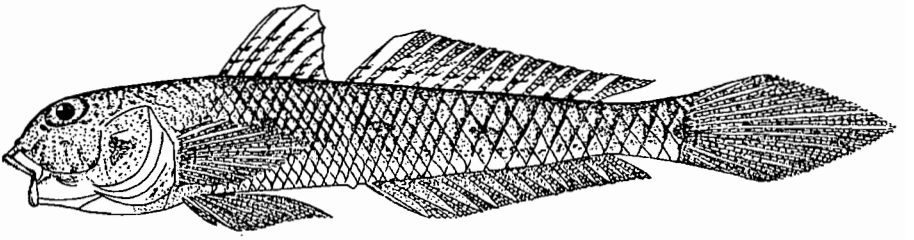
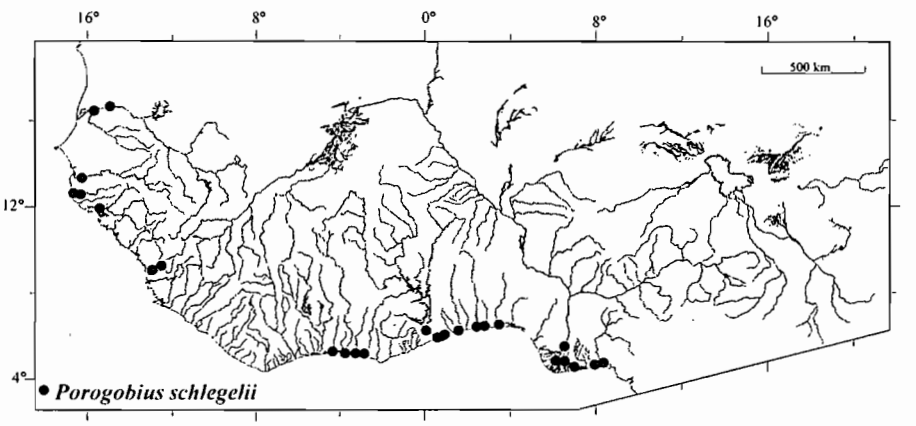


Figure 56.20

Ctenogobius lepturus (d'après Pfaff, 1933).
Ctenogobius lepturus *(from Pfaff, 1933).*

verticales sombres sur les joues. On compte cinq taches nettes le long de la ligne médiane, la dernière située à la base de la nageoire caudale. Il existe une rangée irrégulière de taches peu visibles au-dessus de la ligne médiane. Les poches des écailles ont un bord sombre qui forment un dessin réticulé le long des flancs. La première nageoire dorsale a 4 à 5 bandes longitudinales de points noirs ; la deuxième nageoire dorsale a généralement deux bandes longitudinales formées de petits points noirs. Les nageoires pectorales et caudale ont des points groupés en bandes transversales. Les nageoires anale et pelviennes sont sombres.

Distribution : espèce marine, qui peut être trouvée en eaux saumâtres (lagunes) du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo.



RÉFÉRENCES CONCERNANT LES GOBIIDAE
REFERENCES ON GOBIIDAE

BLACHE (J.), 1962 - Liste des poissons signalés dans l'Atlantique tropico-oriental sud du Cap des Palmes à Mossamèdes (province guinéo-équatoriale). *Cah. Orstom, Oceanogr.*, 2 : 13-102.

BOESEMEN (M.), 1963 - An annotated list of the fishes from the Niger Delta. *Zool. Verh., Leiden* 61 : 1-48.

CADENAT (J.), 1960 - Notes d'ichtyologie ouest-africaine. XXX. Poissons de mer ouest-africains observés du Sénégal au Cameroun et plus spécialement au large des côtes de Sierra Leone et du Ghana. *Bull. IFAN*, 22, 4: 1358- 1420.

DAGET (J.), ILTIS (A.), 1965 - *Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres).* Mem. Inst. Franc. Afr. n., 74, 385 p.

DELAIS (M.), 1951 - Notes d'ichtyologie oust-africaine II - Les Gobiidae d'Afrique occidentale française en collection au Laboratoire de Biologie Marine de l'IFAN à Gorée. *Bull. IFAN*, 13 : 343-370.

EGGERT (B.), 1935 - Beitrag zur Systematik, Biologie und geographischen Verbreitung der Periophthalmidae. *Zool. Jb.*, 67, 1-2 : 29-116.

FOWLER (H.W.), 1936 - The marine fishes of West Africa, based on the collection of the American Museum Congo Expedition, 1909-1915. Part II. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 70, 2 : 607-1493.

FRICKE (R.), 1999 - Fishes of the Mascarene Islands (Reunion, Mauritius, Rodriguez). An annotated checklist, with descriptions of new species. *Theses Zoologicae* 31 : 1-759. Koeltz Scientific Books (Koenigstein).

HARRISON (I.J.), 1990 - A revised synonymy of *Nematogobius maindroni* (Sauvage, 1880) (Teleostei, Gobiidae). *Cybium*, 14, 1 : 27-35.

HARRISON (I.J.), 1993 - The West African sicydiine fishes, with notes on the genus *Lentipes* (Teleostei, Gobiidae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 4, 3 : 201-232.

HARRISON (I.J), MILLER (P.J.), 1992 - Gobiidae. *In*: Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G.G.) (eds.) : *Faune des Poissons d'Eaux Douces et Saumâtres d'Afrique de l'Ouest*, Orstom (Paris); MRAC (Tervuren), 2 : 798-821.

HERRE (A.W.C.T.), 1946 - New genera of Eleotridae and Gobiidae and one new species from West Africa. *Proc. biol. Soc. Wash.*, 59 : 121-128.

KOUMANS (F.P.), 1931 - *A preliminary revision of the genera of the Gobioid fishes with united ventral fins.* Lisse, Imperator, 174 p.

KOUMANS (F.P.), 1953 - Gobioidea. *In* Weber (M.) De Beaufort (L.F.) (eds) : *The fishes of the Indo-Australian Archipelago*, 10 : 423 p.

MAUGÉ (A.L.), 1986 - Gobiidae. *In:* Daget (J.), Gosse (J.P.) Thys van den Audenaerde (D.F.E.) (Eds.) : *Check-List of the Freshwater Fishes of Africa*, ISNB (Bruxelles)-MRAC (Tervuren)-Orstom (Paris), 2 : 358-388.

MILLER (P.J.), 1981 - Gobiidae. *In:* Fischer (W.) (ed) : *FAO Species Identification Sheets for Fishery Purpose, Eastern Central Atlantic* (Fishing Area 31), 2 : 8 p.

MILLER (P.J.), 1984 - The gobiid fishes of temperate Macronesia (eastern Atlantic). *J. Zool., Lond.*, 204 : 363-412.

MILLER (P.J.), 1986 - Gobiidae. *In* Whitehead (P.J.P.), Bauchot (M.L.), Hureau (J.-C.), Nielsen (J.), Tortonese (E.) (eds.) : *Fishes of the North-Eastern Atlantic and the Mediterranean*, Unesco (Paris), vol. 3 : 1019-1085.

MILLER (P.J.), 1991 - Gobiidae. *In* Quero (J.-C.), Hureau (J.-C.), Karrer (C.), Post (A.), Saldanna (L.) (eds.) : *Check-List of the fishes of the Eastern tropical Atlantic*, Unesco (Paris), SEI (Paris), JNICT (Portugal), vol. 2 : 925-951.

MILLER (P.J.), SMITH (R. McK.), 1989 - The West African species of *Bathygobius* (Teleostei, Gobiidae) and their affinities. *J. Zool ., Lond.*, 218 : 277-318.

MILLER (P.J.), WONGRAT (P.), 1979 - A new goby (Teleostei: Gobiidae) from the South China Sea and its significance for gobioid classification. *Zool. J. Linn. Soc.*, 67 : 239-257.

MURDY (E.O.), 1989 - A taxonomic revision and cladistic analysis of the Oxudercine Gobies (Gobiidae, Oxudercinae). *Rec. Austr. Mus.*, 11, 93 p.

MURDY (E.O.), 1998 - A review of the gobioid fish genus *Gobioides*. *Ichthyol. Res.* 45, 2 : 121-133.

MURDY (E.O.) & TAKITA (T.) - 1999. *Periophthalmus spilotus*, a new species of mudskipper from Sumatra (Gobiidae, Oxudercinae). *Ichth. Research* 46, 4 : 367-370.

PALMER (G.), 1952 - Notes on the fishes of the genus *Gobioides*, with the description of a new species. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 12, 5 : 50-57.

PEZOLD (F.), 1991 - The status of the gobioid genus *Paroxyurichthys*. *Jpn. J. Ichthyol.* 37, 4 : 344-353.

REID (G.M.), 1989 - *The living waters of Korup rainforest. A hydrobiological survey report and recommendations, with emphasis on fish and fisheries.* WWF Report 3206/A8:1, 72 p.

ROBINS (C.R.), LACHNER (E.A.), 1966 - The status of *Ctenogobius* Gill (Pisces; Gobiidae). *Copeia*, 1986 : 867-869.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1967 - The freshwater fishes of Fernando Poo. *Verh. Kon. Vl. Akad. Wet. Let. Sch. Kunst.*, 29, 100, 167 p.

WATSON (R.E.), 1992 - A review of the gobiid fish genus *Awaous* from insular streams of the Pacific Plate. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 3, 2 : 161-176.

WATSON (R.E.), 1996 - Revision of the subgenus *Awaous* (*Chonophorus*) (Teleostei: Gobiidae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 7, 1 : 1-18.

WATSON (R.E.), KEITH, (P.), MARQUET (G.), 2002 - *Lentipes kaaea*, a new species of freshwater goby (Teleostei, Gobioidei, Sicydiinae) from New Caledonia. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 364 : 173-185.

57. MICRODESMIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER & Frank PEZOLD

The Microdesmidae are small to medium-sized fishes with an elongate and strongly compressed body. Eyes positioned dorsolaterally; lower jaw heavy, projecting anterior to upper jaw. Pelvic fins completely separate, not forming a sucking disk and without a membrane connecting the bases of the fifth (innermost) pair of segmented rays. A single, long dorsal fin, with ten or more spines and 28 or more soft rays; long anal fin with 23 or more soft rays. Body with minute scales. Number of branchiostegal rays: 5.

Five genera are currently recognized in the Microdesmidae. One genus and species are found in West Africa.

Genus *Microdesmus* Günther, 1864

Species of *Microdesmus* have the features noted for the family and are diagnosed by sparse, nonimbricate scales on the body, and the presence of a continuous finfold around the body, joining the dorsal, anal and caudal fins.

Sixteen species are recognized in this genus (Thacker, 2000) and only one has been reported from the region of West Africa under consideration.

Microdesmus longipinnis (Weymouth, 1910)

Description: 62-80 (usually 66-75) total dorsal fin rays, including 19-23 spines. 36-52 (usually 40-47) total anal fin rays. Anal fin usually originating between verticals from dorsal fin elements 25-31. Caudal fin rounded. Maximum reported size: 270 mm TL.

Colour (based on description of juvenile pigmentation, by Smith and Thacker, 2000): body tan, with melanophores scattered over flanks and dorsum, forming a stripe on the dorsum and a thinner stripe on the flanks. Mottled pigmentation on head.

Distribution: this species is usually known from muddy littoral and estuarine habitats of the western Atlantic. Two specimens have been collected from Joal, Senegal. This species' appearance in brackish waters of West Africa is likely to be very rare, but cannot be discounted.

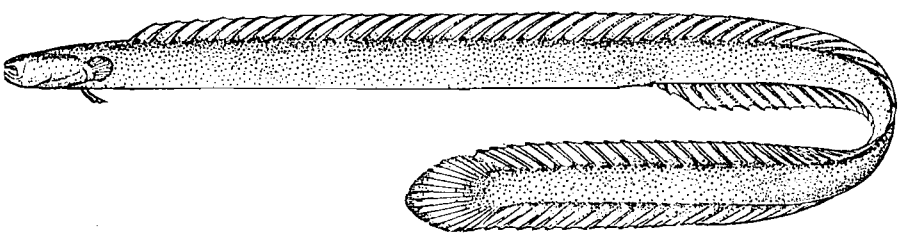


Figure 57.1

Microdesmus longipinnis (d'après Weymouth, 1910).

Microdesmus longipinnis *(from Weymouth, 1910).*

57. MICRODESMIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER et Frank PEZOLD

Les Microdesmidae, poissons de taille petite ou moyenne, ont un corps allongé et fortement comprimé. Les yeux sont placés dorso-latéralement. La mâchoire inférieure, volumineuse, est plus longue que la mâchoire supérieure. Les nageoires pelviennes, complètement séparées, ne forment pas un disque. Il n'existe pas de membrane reliant les bases de la cinquième paire de rayons segmentés (rayons les plus internes). Il n'existe qu'une seule longue nageoire dorsale, avec dix épines ou plus et 28 ou plus rayons mous. La nageoire anale, longue, a 23 rayons mous ou plus. Le corps est couvert de petites écailles. On dénombre 5 rayons branchiostèges.
Cinq genres sont habituellement reconnus chez les Microdesmidae.
Un seul genre et une seule espèce existent en Afrique occidentale.

Genre *Microdesmus* Günther, 1864

Les espèces de *Microdesmus* possèdent toutes les caractéristiques de la famille et se reconnaissent car elles possèdent des écailles parsemées et non imbriquées sur le corps. À noter également la présence d'un repli cutané autour du corps, joignant les nageoires dorsale, anale et caudale.
Seize espèces appartiennent à ce genre (Thacker, 2000), mais une seule est répertoriée en Afrique occidentale.

Microdesmus longipinnis
(Weymouth, 1910)

Description : 62-80 (généralement 66-75) rayons totaux à la nageoire dorsale, y compris 19-23 épines. 36-52 (généralement 40-47) rayons totaux à la nageoire anale.
L'origine de la nageoire anale se situe habituellement à la verticale des rayons 25-31 de la nageoire dorsale.
La nageoire caudale est arrondie.
Taille maximale observée : 270 mm TL.

Coloration (basée sur la description de la pigmentation juvénile, de Smith et Thacker, 2000) : le corps est marron clair, les flancs et le dos sont parsemés de mélanophores, formant une ligne sur le dos et une raie plus mince sur les flancs. La tête est marbrée.

Distribution: cette espèce est habituellement rencontrée dans les zones vaseuses, le long du littoral et des estuaires de l'Atlantique ouest.
Deux spécimens ont été récoltés à Joal au Sénégal.
Même, si la présence de cette espèce dans les eaux saumâtres d'Afrique de l'Ouest semble très rare, elle doit cependant être prise en compte.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MICRODESMIDAE
REFERENCES ON MICRODESMIDAE

DAWSON (C.E.), 1962 -
A new gobioid fish, *Microdesmus lanceolatus*, from the Gulf of Mexico with notes on *M. longipinnis* (Weymouth).
Copeia 1962, 2 : 330-336.

REID (E.D.), 1936 -
Revision of the fishes of the family Microdesmidae, with description of a new species. *Proceedings of the United States National Museum* 84, 3002 : 55-72.

SMITH (D.G.),
THACKER (C.E.), 2000 - Late-stage larvae of the family Microdesmidae (Teleostei, Gobioidei) from Belize, with notes on systematics and biogeography in the western Atlantic.
Bulletin of Marine Science 67, 3 : 997-1012.

THACKER (C.), 2000 -
Phylogeny of the wormfishes (Teleostei, Gobioidei, Microdesmidae).
Copeia 2000, 4 : 940-957.

58. ELEOTRIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER et Frank PEZOLD[1]

Les Eleotridae, poissons de taille petite à moyenne, ont habituellement la tête assez large au niveau de l'espace inter-orbitaire. Contrairement à la plupart (mais pas tous) des Gobiidae, les nageoires pelviennes sont complètement séparées, ne formant pas de disque adhésif et sans membrane connectant la cinquième paire de rayons (rayons internes) segmentés. Il existe deux nageoires dorsales. La base de la deuxième nageoire dorsale est plus courte que la distance entre la partie postérieure de cette nageoire et la base de la nageoire caudale. Il existe six rayons branchiostèges.

Trente-cinq genres environ ont été décrits dans cette famille et cinq sont connus de la zone considérée. Un seul (*Kribia*) ne se trouve qu'en eau douce. Les autres se rencontrent généralement en eau saumâtre, mais peuvent s'aventurer en eau douce. *Guavina* a été rapporté du Sénégal et de Gambie, mais il s'agit vraisemblablement d'erreur de détermination de *Bostrychus africanus*.

CLÉ DES GENRES

1 Supra-orbitaire et pré-orbitaire pourvus d'épines (fig. 58.1A) ..... ***Butis***

Pas d'épines sur le supra-orbitaire et le pré-orbitaire **2**

2 Écailles pré-dorsales absentes ou si elles sont présentes, 15 écailles au plus ..... ***Kribia***

Plus de 15 écailles pré-dorsales **3**

3 Moins de 40 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ..... ***Dormitator***

Plus de 40 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) **4**

4 Plus de 75 écailles cycloïdes en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; pas d'épine pré-operculaire ; présence d'un canal sensoriel avec plusieurs pores sur la tête ..... ***Bostrychus***

Moins de 75 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; écailles cycloïdes et cténoïdes ; épine pré-operculaire présente (fig. 58.1B) ; ni pores ni canal sensoriel sur la tête ..... ***Eleotris***

Genre *Butis* Bleeker, 1856

L'espèce de *Butis* est caractérisée par la présence d'épines sur le supra-orbitaire et le pré-orbitaire latéral (fig. 58.1A) et par l'absence d'épine pré-operculaire. Le système de canaux sensoriels sur la tête est présent. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés transversalement (verticalement) (Miller *et al.*, 1989 : fig. 3) (selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986, fig. 1). Le système de canal sensoriel de la tête est complexe.

Six espèces ont été décrites dans ce genre. Une seule se rencontre en Afrique de l'Ouest, les autres étant connues du Pacifique tropical et de l'océan Indien.

1. Voir la note page 626.

58. ELEOTRIDAE

Ian J. HARRISON, Peter J. MILLER & Frank PEZOLD[1]

The Eleotridae are small to medium-sized fishes. The head is usually quite broad across the interorbit. Unlike most (but not all) Gobiidae, the pelvic fins are completely separate, not forming a sucking disk and without a membrane connecting the bases of the fifth (innermost) pair of segmented rays. Two dorsal fins; base of second dorsal fin shorter than the distance between end of this fin and caudal fin. Number of branchiostegal rays: 6.

About thirty-five genera have been described under this family and five are represented in West Africa. One genus (*Kribia*) is found only in freshwaters, the others are more typically brackish water inhabitants but may also be found in freshwaters. *Guavina* has been reported from Senegal and Gambia, but these reports are probably misidentifications of *Bostrychus africanus*.

KEY TO GENERA

1 Supraorbital and preorbital spines present (fig. 58.1A) .... ***Butis***

Supraorbital and preorbital spines absent **2**

2 Predorsal scales absent or, if present, 15 at most ..... ***Kribia***

More than 15 predorsal scales **3**

3 Less than 40 scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base) ..... ***Dormitator***

More than 40 scales in a longitudinal series (including scales on caudal fin base) **4**

4 More than 75 cycloid scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base); preopercular spine absent; sensory canal system well developed on head, with several pores ..... ***Bostrychus***

Less than 75 scales in longitudinal line (including scales on caudal fin base); scales cycloid and ctenoid; preopercular spine present (fig. 58.1B); no sensory canals or pores on head ..... ***Eleotris***

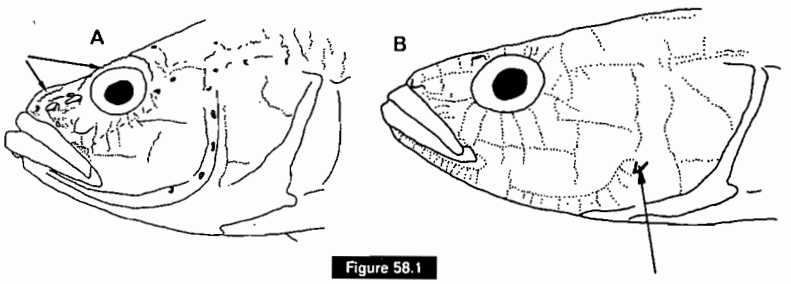
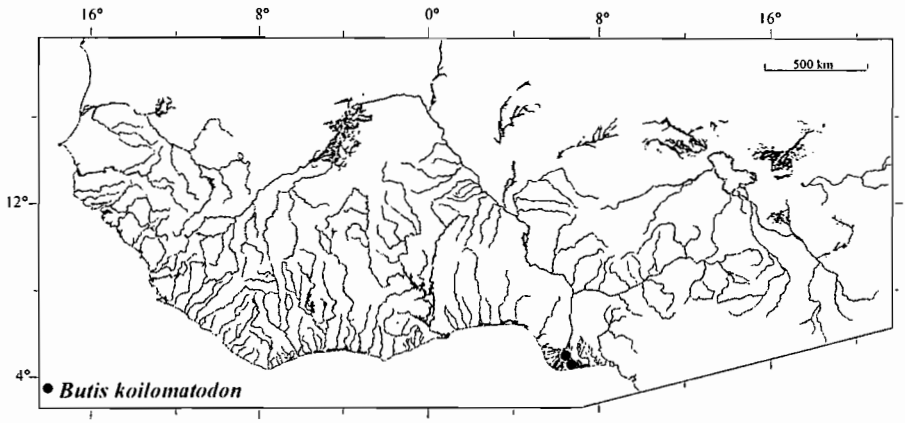


Figure 58.1

Représentation schématique de la tête de *Butis koilomatodon* (A), les flèches indiquent les épines sur le supra-orbitaire et le pré-orbitaire latéral ; schéma indiquant l'épine pré-operculaire et la position des neuromastes sur la tête d'*Eleotris vittata* (B).

Schematic illustration of head of Butis koilomatodon *(A), the arrows indicate the spines on supraorbital and lateral preorbital bones; Schematic illustration showing the preopercular spine and the position of neuromasts on head of* Eleotris vittata *(B).*

1. See footnote p. 625.



Butis koilomatodon
(Bleeker, 1849)

Description : 11-14 écailles pré-dorsales ; 26 à 29 écailles cténoïdes en ligne longitudinale (y compris les 1 ou 2 écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 9 à 12 en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,8 (rarement 7) ; nageoire anale : I,7-9 (généralement 8) ; nageoires pectorales : 19-21 ; nageoires pelviennes relativement longues, la partie postérieure atteignant ou presque le niveau de l'anus ; nageoire caudale arrondie avec 11-16 rayons segmentés. Au total, une douzaine de fines branchiospines épineuses sur l'ensemble du premier arc branchial. Taille maximale observée : 83 mm LT (Afrique de l'Ouest) ; 107 mm LT (Chine).

Coloration : les exemplaires conservés ont deux à trois séries longitudinales de petites taches sombres au-dessus de la ligne médiane ; de larges bandes foncées allant de la base des nageoires dorsales jusqu'au ventre et se bifurquant sur les flancs ; deux bandes plus étroites sur le pédoncule caudal et une tache falciforme sombre à la base de la caudale. Il existe des bandes pré et sub-orbitaires foncées sur la tête, confluentes sous l'œil ; une tache foncée derrière l'œil et une bande claire horizontale jusqu'à la partie postérieure de l'opercule. Le museau est marbré. Il y a trois bandes transversales foncées sur la nuque, précédant une zone claire devant la base de la première dorsale. La partie ventrale de la tête est pointillée. Il existe une bande proximale foncée sur chaque nageoire dorsale. La première nageoire dorsale est presque entièrement foncée jusqu'au bord, la deuxième nageoire dorsale a un bord distal sombre. La nageoire anale est noire ainsi que les nageoires pelviennes dont la partie distale est plus claire. Les nageoires pectorales ont une tache foncée à la base (bordée de rouge chez le vivant). Il en existe parfois une autre plus petite située au-dessus.

Distribution : cette espèce a été collectée dans les mangroves et la zone sub-littorale de la région de Port Harcourt au Nigeria, entre 1983 et 1985.

Genre *Kribia* Herre, 1946

Les *Kribia* sont des petits poissons au corps cylindrique et légèrement comprimé. Le museau est court, la bouche est large, oblique et supérieure. La commissure de la bouche ne dépasse pas le niveau du milieu de l'œil. Le pré-opercule est dépourvu d'épines. Il n'existe pas de canaux sensoriels sur la tête. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés transversalement (verticalement) (Miller, 1981 : fig. 5b)

Tableau 58.1
Table 58.1

Principales caractéristiques morphologiques permettant de distinguer les différentes espèces d'Eleotridae.

Principal morphological characteristics to distinguish between different species in the Eleotridae family.

	ELLg	ELT	Epd	RD1/RD2	RA	RPc
Bostrychus africanus	76-94	31-40	42-58	VI/I,9	I,8	16
Butis koilomatodon	26-29	9-12	11-14	VI/I,7-8	I,7-9	19-21
Dormitator lebretonis	28-33	10-12	19-22	VI-VII/I,8-9	I,9-10	12-14
Eleotris daganensis	48-52	11-18	22-42	V-VI/I,7-8	I,7-8	15-18
Eleotris senegalensis	41-46	12-17	35-48	V-VI/I,8	I,7-8	14-18
Eleotris vittata	57-70	17-24	43-57	VI/I,8-9	I,8-9	16-18
Kribia kribensis	32-37	11-15	0-15	V-VI/I,7-10	I,6-9	15-16
Kribia leonensis	37-39	13-14	0	VI/I,8	I,6-7	13-14
Kribia nana	27-32	9-11	05	V-VII/I,8-10	I,6-8	14-17

Nombre d'écailles en ligne longitudinale (ELLg) ; nombre d'écailles en ligne transversale (ELT) ; nombre d'écailles pré-dorsales (Epd) ; nombre de rayons aux nageoires dorsales (RD1 : première nageoire dorsale, RD2 : deuxième nageoire dorsale) ; nombre de rayons à la nageoire anale (RA) ; nombre de rayons aux nageoires pectorales (RPc).

Scales in longitudinal series (ELLg); scales in transversal series (ELT); number of predorsal scales (Epd); number of dorsal fin rays (RD1: first dorsal fin, RD2: second dorsal fin); number of anal fin rays (RA); number of pectoral fins rays (RPc).

Genus *Butis* Bleeker, 1856

Species of *Butis* are characterized by the presence of supraorbital and lateral preorbital spines (fig. 58.1A). The preopercular spine is absent. Body moderately compressed. Sensory canals present on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (Miller *et al.*, 1989: fig. 3) (following neuromast terminology of Miller, 1986: fig. 1). Sensorial canal system on head complex.
Six species have been described under this genus, but only one of them is found in West Africa, the others are known from the tropical Pacific and the Indian Ocean.

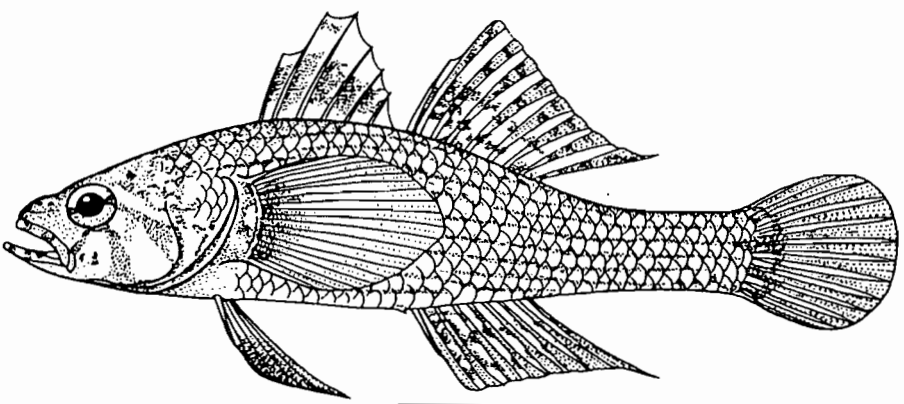


Figure 58.2

Butis koilomatodon (d'après Eccles, 1992).

Butis koilomatodon *(from Eccles, 1992).*

(selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986, fig. 1). En général, la tête est dépourvue d'écailles, mais il existe parfois quelques petites écailles sur l'opercule et quelques écailles cycloïdes pré-dorsales (jamais plus de 15). La base de la nageoire pectorale est dépourvue d'écailles. Il existe de grandes écailles cténoïdes (parfois cycloïdes sur le dos avant la deuxième dorsale) sur le corps.
Le genre *Kribia* existe dans le Nil, l'Afrique centrale et l'Afrique de l'Ouest. Quatre espèces sont reconnues dont une (*Kribia nana*) inclut cinq sous espèces nominales (voir les synonymies pour *K. nana*). Il semble probable que les différentes populations et sous-espèces nominales allopatriques de ces petits poissons soient génétiquement distinctes. Cependant, ces sous-espèces et quelques-unes de ces espèces ne se distinguent que par quelques petites différences méristiques. L'étude de nombreux exemplaires provenant de l'ensemble de l'aire de répartition a démontré que les caractères méristiques utilisés pour identifier les différentes espèces et sous-espèces semblent liés à des variations clinales. Par conséquent, les sous-espèces de *K. nana* sont désormais considérées comme conspécifiques. Actuellement, trois espèces sont connues de la zone considérée, mais compte tenu des difficultés taxinomiques, les clés et les descriptions données dans ce travail ne sont que provisoires.

CLÉ DES GENRES

1 Écailles pré-dorsales absentes ; 37 à 39 écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 13 à 14 écailles en ligne transversale ; 13 à 14 rayons à la pectorale ..... ***K. leonensis***

Écailles pré-dorsales présentes ou absentes ; 27 à 37 (en général moins de 35) écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 9 à 15 (en général pas plus de 13) écailles en ligne transversale ; 15 à 17 (rarement 14) rayons aux nageoires pectorales **2**

2 Écailles pré-dorsales parfois présentes (15 au plus) ; 32 à 37 (en général moins de 35) écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 11 à 15 (en général pas plus de 13) écailles en ligne transversale .... ***K. kribensis***

Écailles pré-dorsales toujours absentes ; 27 à 31 (parfois 32) écailles en ligne longitudinale (y compris les écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 9 à 11 écailles en ligne transversale ..... ***K. nana***

Kribia leonensis
(Boulenger, 1916)

Description : écailles pré-dorsales absentes ; écailles cténoïdes sur les flancs ; 37 à 39 écailles en ligne longitudinale (y compris une écaille située sur la base de la nageoire caudale) ; 13 ou 14 en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,8 ; nageoire anale : I,6 à 7 ; nageoires pectorales : 13-14 ; nageoire caudale arrondie avec 15 rayons segmentés, dont 13 branchus. Peut-être seulement quatre rangées de neuromastes pré-articulaires sur la partie ventrale de la tête, allant transversalement de la mâchoire inférieure vers la région gulaire. Taille maximale observée : 37 mm LT.

Coloration : les spécimens conservés ont le corps brun jaunâtre, avec des bandes irrégulières brunes. Il existe une bande verticale noire à la base de la nageoire caudale. Les nageoires sont plus ou moins pigmentées, des taches noires formant parfois des bandes. La première nageoire dorsale est parfois plus foncée que la seconde nageoire dorsale et que la nageoire anale.

Distribution : espèce connue de Sierra Leone.

Butis koilomatodon
(Bleeker, 1849)

Description: 11-14 scales in predorsal series; 26-29 ctenoid scales in longitudinal series (including 1 or 2 scales on caudal fin base); 9-12 scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,8 (rarely 7); anal fin: I,7-9 (usually 8); pectoral fins: 19-21; pelvics relatively long, their tips almost, or just reaching level of anus; caudal fin rounded, with 11-16 segmented rays. First gill arch with about 12 gill rakers (in total), that are narrow and spine-like. Maximum reported size: 83 mm T.L (West Africa); 107 mm TL. (China).

Colour: in preserved specimens, 2 or 3 longitudinal series of small dark spots above midline of flanks; broad, dark, crossbar running from each dorsal fin base towards belly, bifurcating on flanks into separate bands; 2 narrower crossbars on caudal peduncle; a lunate band on base of caudal fin. Dark pre- and suborbital bands on head, confluent below eye; dark spot behind eye and light horizontal band running to posterior of operculum. Snout marbled. Three dark crossbars on nape preceding a light area in front of first dorsal-fin base; ventral area of head speckled. Both dorsal fins with a dark proximal band; first dorsal fin more or less entirely dark to distal margin; second dorsal fin with dark distal margin; anal and pelvic fins black, except distal area of pelvic fins lighter; pectoral fins with a dark spot at base (edged red in life) and an upper, smaller, dark spot sometimes evident.

Distribution: this species was collected from sublittoral mangrove areas close to Port Harcourt, Nigeria, between 1983 and 1985.

Genus *Kribia* Herre, 1946

Kribia are small fishes with cylindrical, slightly compressed bodies. Snout short; mouth broad, oblique and superior; angle of mouth not extending posteriorly beyond the middle of the eye; preoperculum without a spine. Sensory canals absent on the head. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' (vertical) pattern (Miller, 1981: fig. 5b) (following neuromast terminology of Miller, 1986: fig. 1). Head usually scaleless, occasionally with some small scales on operculum and a few cycloid predorsal scales (never more than 15). Pectoral-fin bases scaleless; body covered with large, ctenoid scales (sometimes cycloid on dorsum, anterior to the second dorsal fin).

Kribia occurs in the Nile, Central Africa and West Africa. Four species are recognzied, one of which (*Kribia nana*) includes five nominal subspecies (see synonymy for *K. nana*). It seems likely that the different populations and nominal subspecies of these small fishes, in isolated drainage basins, may be genetically distinct. However, the subspecies and some of the species are distinguished currently by only small meristic differences. Examination of a large number of specimens from all parts of the species' distribution area has shown that these merisitic differences seem to be clinal variations that do not afford easy diagnosis for all specimens. Therefore, the subspecies of *K. nana* are now regarded as conspecific.

At present, three species are recognized in West Africa, but in view of the present taxonomic difficulties, the keys and descriptions given here must be considered as provisional.

KEY TO GENERA

1 Predorsal scales absent; 37-39 scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base); 13 or 14 scales in rearward transverse series; 13 or 14 pectoral-fin rays ..... ***K. leonensis***

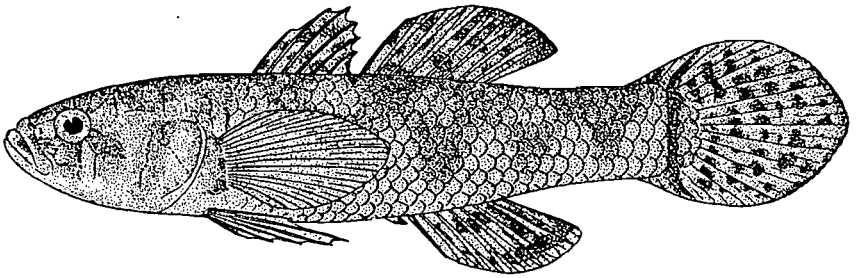


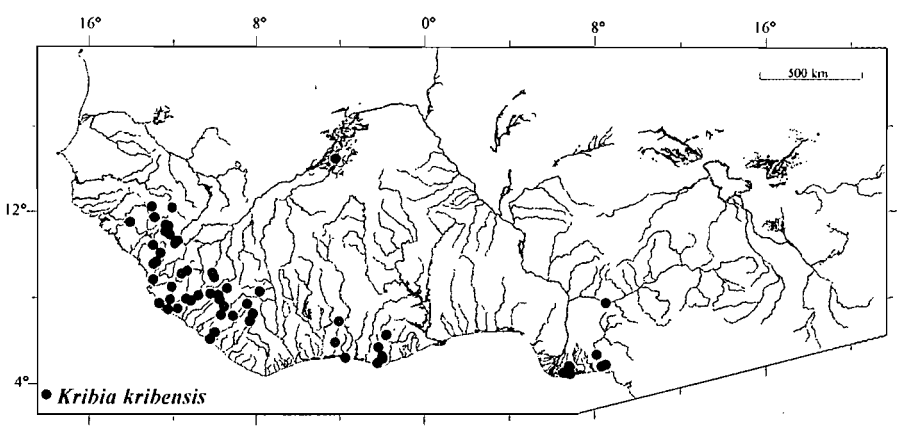
Figure 58.3

Kribia kribensis (d'après Daget, 1962).
Kribia kribensis *(from Daget, 1962).*

Kribia kribensis
(Boulenger, 1907)

Description : tête dépourvue d'écailles ou avec quelques écailles cycloïdes sur l'opercule ; écailles pré-dorsales absentes ou présentes (15 écailles cycloïdes au plus en une série étroite s'étendant antérieurement au niveau du pré-operculaire) ; des écailles cténoïdes sur les flancs ; 32 à 37 écailles cténoïdes en ligne longitudinale (en général moins de 35) (y compris une ou deux écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 11 à 15 en ligne transversale (en général moins de 13) ; abdomen pourvu d'écailles. Première nageoire dorsale : VI (rarement V) ; deuxième nageoire dorsale : I,7-10 (généralement 8 ou 9) ; nageoire anale : I,6-9 (généralement 6 ou 7) ; nageoires pectorales : 15-16 ; nageoire caudale arrondie avec 14-15 rayons segmentés, dont 11-13 branchus. Cinq ou six neuromastes pré-articulaires sur la partie ventrale de la tête, allant transversalement de la mâchoire inférieure jusqu'à la région gulaire. Taille maximale observée : 57 mm LT.

Coloration : la tête des exemplaires conservés est brun clair à brun foncé, parfois marbrée avec des taches brun foncé sur le sub-orbitaire et l'opercule. La partie postéro-dorsale de l'opercule est parfois pourvue d'une tache blanche, près de la base de la pectorale.
Le corps est brun clair avec quatre à sept bandes verticales ou obliques foncées sur les flancs et une bande foncée à la base de la nageoire caudale. La première nageoire dorsale est plus ou moins pigmentée, parfois très foncée ou avec une ou deux bandes foncées. La deuxième nageoire dorsale et la nageoire anale sont en général marbrées, avec deux ou trois bandes longitudinales foncées.
Les deux nageoires ont une bordure transparente. La nageoire caudale a deux à quatre lignes transversales de petites taches. Les nageoires pectorales et pelviennes sont plus claires que les autres nageoires. La nageoire pectorale est parfois pourvue d'une tache foncée adjacente aux rayons externes (dorsaux) et d'une petite tache foncée près des rayons intérieurs (ventraux).



KEY TO GENERA

Predorsal scales present or absent; 27-37 (usually less than 35) scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base); 9-15 (usually not more than 13) scales in rearward transverse series; 15-17 (rarely 14) pectoral-fin rays **2**

2 Predorsal scales sometimes present (at most 15); 32-37 (usually not more than 35) scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base); 11-15 (usually not more than 13) scales in rearward transverse series ..... ***K. kribensis***

Predorsal scales always absent; 27-31 (32) scales in longitudinal series (including scales on caudal fin base); 9-11 scales in rearward transverse series ..... ***K. nana***

Kribia leonensis
(Boulenger, 1916)

Description: predorsal scales absent; ctenoid scales on flanks; 37-39 scales in longitudinal series (including one scale on caudal fin base); 13 or 14 scales in rearward transverse series.
First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,8; anal fin: I,6-7; pectoral fins: 13-14; caudal fin rounded with 15 segmented rays, 13 of which are branched.
Perhaps only four prearticular neuromast rows on the ventral part of the head, running tranversely from the lower jaw towards the gular region.
Maximum reported size: 37 mm TL.

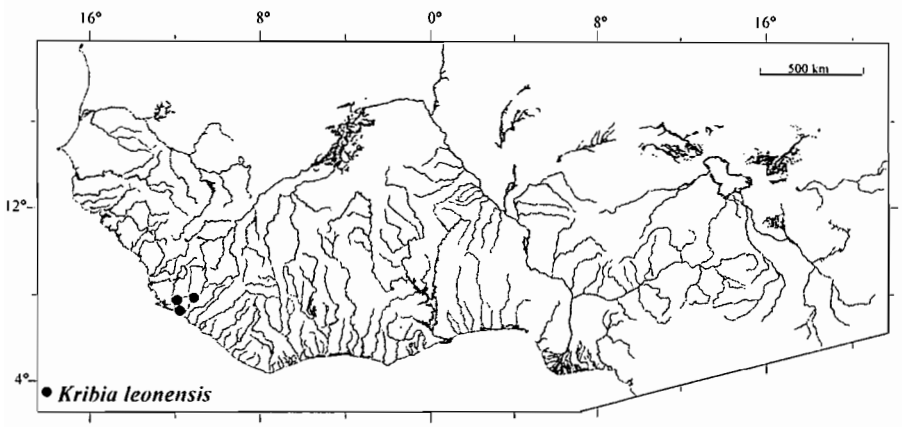
Colour: preserved specimens are yellowish-brown with irregular brown crossbars and a vertical, black band at base of caudal fin.
Fins more or less pigmented, with black spots sometimes forming bands.
First dorsal fin may be darker than second dorsal and anal fins.

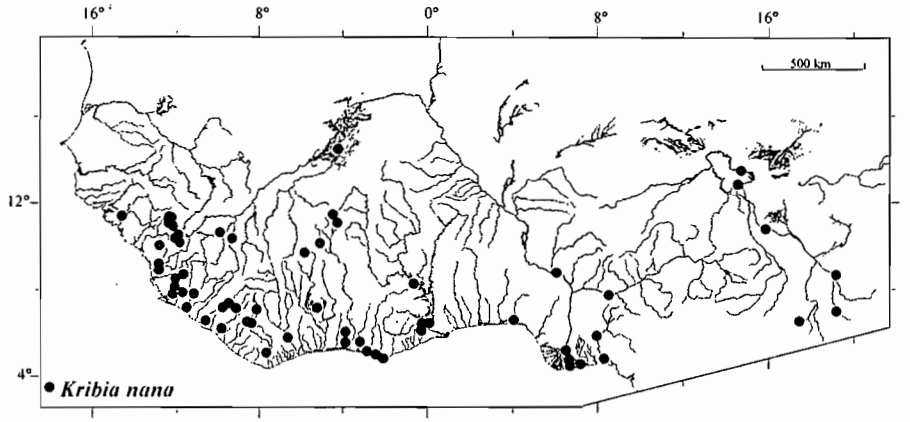
Distribution: known from Sierra Leone.

Kribia kribensis
(Boulenger, 1907)

Description: head naked on sides, or with a few cycloid scales on operculum; predorsal scales present or absent (at most, 15 cycloid scales in a narrow series extending anteriorly to level of preoperculum); ctenoid scales on flanks; 32-37 (usually 35 or less) ctenoid scales in longitudinal series (including one or two scales on caudal fin base); 11-15 scales (usually 13 or less) in rearward transverse series; abdomen scaled. First dorsal fin: VI (rarely V); second dorsal fin: I,7-10 (usually 8 or 9); anal fin: I,6-9 (usually 6 or 7); pectoral fins: 15-16; caudal fin rounded with 14 or 15 segmented rays, 11-13 of which are branched. Five or six prearticular neuromast rows on the ventral part of the head, running transversely from the lower jaw towards the gular region.
Maximum reported size: 57 mm TL.

Colour: in preserved specimens, the head is light to dark brown, sometimes marbled with brown spots over suborbital region and operculum.





Distribution : cette espèce est présente dans de nombreux bassins d'Afrique de l'Ouest, de la Guinée jusqu'en République démocratique du Congo.

Kribia nana
(Boulenger, 1901)

Description : les écailles pré-dorsales sont absentes. Les écailles de flancs sont cténoïdes ; 27 à 31 (rarement 32) écailles en ligne longitudinale (y compris une écaille à la base de la nageoire caudale) ; 9 à 11 écailles en ligne transversale.
Première nageoire dorsale : V-VI (peut-être jusqu'à VII) ;
deuxième nageoire dorsale : I,8 à 10 ;
nageoire anale : I,6 à 8 ; nageoires pectorales : 15-17 (rarement 14) ;
nageoire caudale arrondie avec 14-16 rayons segmentés dont 11-13 branchus.
Cinq ou six rangées de neuromastes pré-articulaires allant, sur la partie inférieure de la tête, de la mâchoire inférieure jusqu'à la région gulaire.
Taille maximale observée :
58 mm LT.

Coloration : la coloration générale est brunâtre, plus foncée sur le dos. La tête est foncée avec des bandes verticales foncées sous les yeux. L'opercule est foncé avec une bande verticale sombre et parfois une tache foncée sur son bord postéro-dorsal. Il existe parfois une tache claire juste en arrière de l'opercule au-dessus de la base des nageoires pectorales. Il existe sept à huit bandes transversales foncées, plus ou moins distinctes sur les flancs et une bande bien distincte à la base de la nageoire caudale. La première nageoire dorsale, dont la partie postérieure de la base est foncée, est plus ou moins pigmentée, avec des points noirs formant deux bandes longitudinales. La deuxième nageoire dorsale et la nageoire anale sont souvent très pigmentées avec une à quatre bandes longitudinales et avec les parties antérieure et postérieure de la base foncées. Le bord distal des nageoires dorsales est clair. Les nageoires pectorales et pelviennes sont pointillées. Les nageoires pectorales sont parfois pourvues d'une tache sur les bords dorsal et ventral.

Distribution : cette espèce se rencontre dans de nombreux bassins de la Guinée jusqu'en République démocratique du Congo. Elle est aussi présente dans le bassin du Tchad.

Genre *Dormitator* Gill, 1862

Les espèces du genre *Dormitator* ont le corps assez haut nettement comprimé, avec la tête plus haute que large, aplatie dorsalement. La commissure de la bouche ne dépasse pas le niveau du bord antérieur de l'œil. L'épine pré-operculaire est absente. Les canaux sensoriels sur la tête sont limités sur une courte section pré-operculaire

Posterodorsal part of operculum sometimes with white patch near pectoral-fin base. Body light brown with 4-7 vertical or oblique dark bars and a dark vertical bar at base of caudal fin. First dorsal fin more or less pigmented, sometimes very dark, or may have one or two dark bands; second dorsal and anal fins usually marbled, with 2 or 3 dark longitudinal bands, both fins with a transparent distal margin; caudal fin with 2-4 vertical bands of spots; pectorals and pelvics lighter than other fins, the pectorals sometimes with a dark spot adjacent to outer (dorsal) rays and a small dark spot near inner (ventral) rays.

Distribution: this species is present in many West African water basins, from Guinea to the Democratic Republic of the Congo.

Kribia nana
(Boulenger, 1901)

Description: predorsal scales absent; ctenoid scales on flanks; 27-31 (rarely 32) scales in longitudinal series (including one scale on caudal fin base); 9-11 in rearward transverse series. First dorsal fin: V or VI (perhaps VII); second dorsal fin: I,8-10; anal fin: I,6-8; pectoral fins: 15-17 (rarely 14); caudal fin rounded with 14-16 segmented rays, 11-13 of which are branched. Five or six prearticular neuromast rows on the ventral part of the head, running transversely from the lower jaw towards the gular region. Maximum observed size: 58 mm TL.

Colour: generally brownish, darker dorsally. Head dark, with some vertical dark bands below eye. Operculum with dark, vertical band and sometimes a dark patch on posterodorsal margin. Pale patch may be present just posterior to operculum and above base of pectoral fin. Flanks with 7 or 8 more or less distinct, dark, vertical bands; distinct vertical band at base of caudal fin. First dorsal fin more or less pigmented, with black dots forming two longitudinal bands, and posterior part of fin base dark; second dorsal and anal fins often well pigmented, with 1-4 longitudinal bands and anterior, as well as posterior parts of fin bases dark; distal margin of dorsal fins light; pectoral and pelvic fins speckled, the pectorals sometimes with a dark patch on the dorsal and the ventral margins.

Distribution: this species is present in many West African water basins, from Guinea to the Democratic Republic of the Congo. It is also present in the Chad basin.

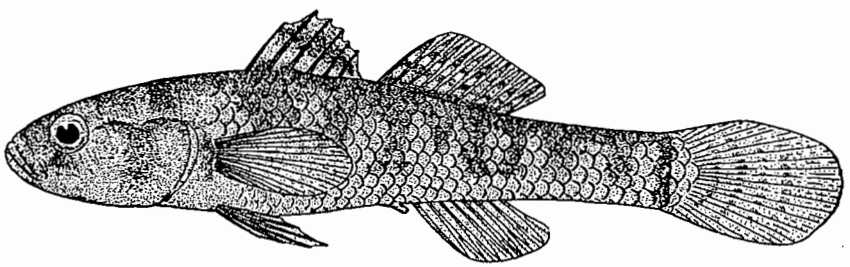


Figure 58.4
Kribia nana (d'après Daget, 1962).
Kribia nana *(from Daget, 1962).*

Genus *Dormitator* Gill, 1862

Dormitator has a relatively deep and compressed body; the head is deeper than broad and is flattened dorsally. Angle of mouth not extending posteriorly beyond anterior margin of eye; preoperculum without a spine. The sensory canals on the head are absent or, at most, represented only by a short prepopercular section.

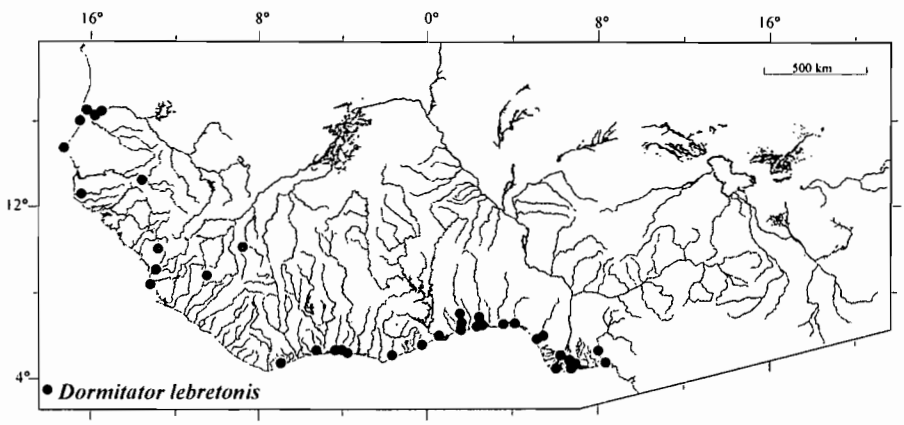
ou sont même absents. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés longitudinalement (selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986, fig. 1). Les écailles pré-dorsales, cycloïdes, s'étendent habituellement jusque sur le nez. Sur les côtés de la tête, les écailles sont cycloïdes.
Les espèces de ce genre font actuellement l'objet d'une révision (FP). Une espèce, *Dormitator lebretonis*, est présente en Afrique de l'Ouest.

Dormitator lebretonis
(Steindachner, 1870)

Description : 19 à 22 écailles pré-dorsales ; 28 à 33 écailles en ligne longitudinale (y compris deux ou trois écailles situées à la base de la nageoire caudale) ; 10 à 12 en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI-VII ; deuxième nageoire dorsale : I,8 à 9 ; nageoire anale : I,9 à 10 ; nageoires pectorales : 12-14 ; nageoire caudale arrondie avec 15 rayons segmentés dont 13 sont branchus. Les canaux sensoriels de la tête sont absents. Il existe une dizaine de branchiospines sur la partie supérieure et une vingtaine sur la partie inférieure du premier arc. Taille maximale observée : 124 mm LT.

Coloration : les exemplaires conservés sont brunâtres sur la partie dorsale de la tête et du corps. Il existe une pigmentation noire sur les écailles de la ligne médiane des flancs. Il y a parfois une ou deux bandes longitudinales entre le dos et la ligne médiane des flancs. Une tache brun foncé ou noire est présente sur la partie supérieure de l'opercule, avec parfois une tache plus petite au-dessous. Une bande transversale à la base de la caudale. La surface ventrale du corps est claire. Les nageoires dorsales et caudale sont pourvues de taches noires, formant deux ou trois bandes longitudinales sur les dorsales et plusieurs bandes verticales falciformes sur la caudale. La nageoire anale est brun clair. Les nageoires pelviennes sont brun clair avec les rayons centraux plus foncés. Les nageoires pectorales sont transparentes.
Les spécimens vivants ont le dos vert-olive pâle et le ventre blanc. Il existe des taches brun-rouge sur la première nageoire dorsale. La deuxième nageoire dorsale et la nageoire anale ont le même type de coloration, mais ont aussi des taches claires, jaunâtres près de leur bord distal. Il existe des taches rouge-brun près de la base de la nageoire caudale, et jaune ou rouge sur sa partie postérieure.

Distribution : cette espèce habite les zones saumâtres des estuaires, criques, lagunes et mangroves du Sénégal jusqu'à l'Angola. Occasionnellement, on peut la retrouver en eau douce.



Suborbital neuromasts arranged in a 'longitudinal' pattern following neuromast terminology of Miller (1986: fig. 1). Cycloid predorsal scales usually extending onto snout, and cycloid scales on lateral parts of head.
Species of this genus are under review (by F. Pezold). One species, *Dormitator lebretonis*, is present in West Africa.

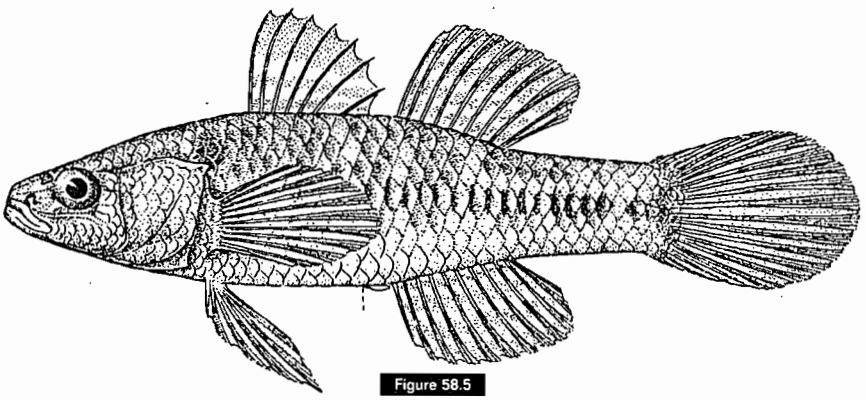


Figure 58.5

Dormitator lebretonis (d'après Poll, 1959).
Dormitator lebretonis *(from Poll, 1959).*

Dormitator lebretonis
(Steindachner, 1870)

Description: 19-22 predorsal scales; 28-33 scales in longitudinal series (including 2 or 3 scales on caudal fin base), 10-12 in rearward transverse series. First dorsal fin: VI-VII; second dorsal fin: I,8-9; anal fin: I,9-10; pectoral fins: 12-14; caudal fin rounded with 15 segmented rays, 13 of which are branched. Sensory canals absent on head. About 10 gill rakers on upper limb, and 20 on lower limb of first gill arch. Maximum reported size: 124 mm TL.

Colour: preserved specimens are brownish dorsally on the head and body. Ventral surface of belly pale. Black pigment on scales along lateral midline of flanks. About two longitudinal bands sometimes present just dorsal to the midline of scales. Dark brown or black spot just posterior and dorsal to operculum, and sometimes a smaller spot below this. Vertical brown bar at base of caudal fin. Dorsal and caudal fins covered with black spots forming two or three longitudinal bands on both dorsal fins, and several vertical, crescentric bands on caudal fin; anal fin light brown, pelvics light brown with central rays sometimes darker; pectorals transparent.
Live specimens are pale olive-green on back and white on belly; red-brown spots on first dorsal, second dorsal and anal fins, the latter two also with light yellow spots near distal margin; caudal fin with red-brown spots near base, and yellow or orange spots posteriorly.

Distribution: inhabits brackish-water estuaries, creeks, lagoons and mangrove areas from Senegal to Angola. Occasionally found in freshwater.

Genus *Bostrychus* Lacépède, 1802

In species of *Bostrychus* the body is cylindrical anteriorly, and rather compressed posteriorly. Angle of mouth located below center of eye; preoperculum without a spine. Sensory canal system well developed on head with several pores. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' pattern following neuromast terminology of

Genre *Bostrychus* Lacépède, 1802

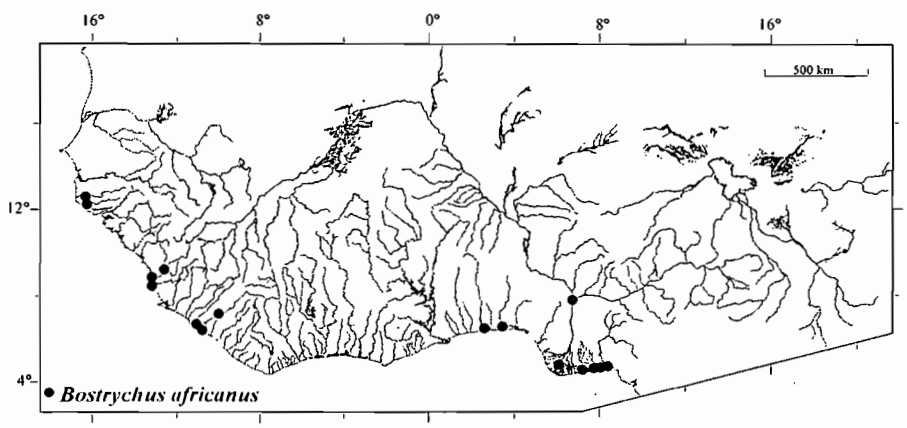
Les espèces appartenant au genre *Bostrychus* ont le corps cylindrique dans sa partie antérieure, plutôt comprimé en arrière. La commissure de la bouche arrive au niveau du milieu de l'œil. Le pré-opercule est dépourvu d'épine. Le système des canaux sensoriels sur la tête est complexe. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés transversalement (selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986, fig. 1). Il existe des écailles cycloïdes sur le corps, les parties latérales de la tête. Elles s'étendent presque jusqu'au museau sur le haut de la tête. Six espèces existent ; certaines sont souvent citées dans le genre *Bostrichthys*. Une seule se rencontre dans la zone considérée, les autres étant connues de l'Indo-Pacifique.

Bostrychus africanus
(Steindachner, 1880)

Description : 42 à 58 écailles pré-dorsales, allant jusqu'à l'espace inter-orbitaire ; l'opercule et le sub-orbitaire sont pourvus de petites écailles ; 76 à 86 (peut-être même jusqu'à 94) écailles en ligne longitudinale (y compris quatre écailles ou plus situées à la base de la nageoire caudale) ; 31 à 40 écailles en ligne transversale ; première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,9 ; nageoire anale : I,8 ; nageoires pectorales : 16 ; nageoire caudale arrondie avec 17 rayons segmentés dont 15 branchus. Branchiospines sur le premier arc branchial : 3 + 6. Taille maximale observée : 210 mm LT.

Coloration : les spécimens conservés ont le corps brun foncé ou noir, la surface ventrale plus claire. Plusieurs bandes verticales foncées le long de la ligne médiane, la dernière située à la base de la nageoire caudale. Les nageoires sont sombres ; la caudale dotée, près de sa base, d'une tache foncée bien nette sur son bord supérieur ; les bords inférieurs des nageoires anale et caudale sont blancs. Les nageoires pelviennes sont pourvues d'une zone blanche latérale.

Distribution : espèce connue des estuaires et des zones saumâtres du Sénégal jusqu'à l'Angola. Occasionnellement, on peut la retrouver en eau douce.



Genre *Eleotris* Bloch et Schneider, 1801

Les espèces appartenant à ce genre ont le corps relativement long, sub-cylindrique en avant, plus fortement comprimé en arrière. La tête est plus longue que large,

Miller (1986: fig. 1). Small cycloid scales on body, lateral parts of head, and extending almost to snout on dorsal part of head. Six recognized species, although some are often cited in the genus *Bostrichthys*. Only one species occurs in West Africa, the others being distributed in the Indo-Pacific.

Bostrychus africanus
(Steindachner, 1880)

Description: 42-58 predorsal scales, extending to interorbital space; small scales on operculum and preoperculum; 76-86 (perhaps up to 94) scales in longitudinal series (including 4 or more scales on caudal fin); 31-40 scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,9; anal fin: I,8; pectoral fins: 16; caudal fin rounded with 17 segmented rays, 15 of which are branched. First gill arch with 3 upper + 6 lower gill rakers.

Maximum reported size: 210 mm TL.

Colour: preserved specimens are dark brown or black, lighter ventrally. Several dark, vertical bars present along midline of flanks, the last at base of caudal fin. Fins dark; a distinct dark spot on dorsal margin of caudal fin near its base; ventral margins of anal and caudal fins white; pelvics with white lateral margins.

Distribution: found in estuaries and other brackish-water environments, from Senegal to Angola. Occasionally entering freshwater.

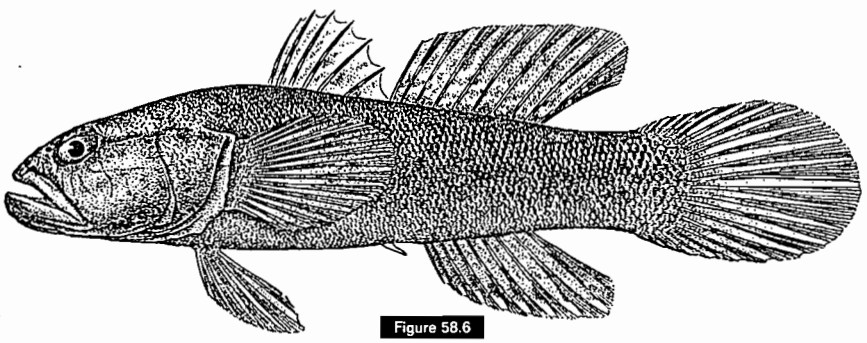


Figure 58.6

Bostrychus africanus (d'après Poll, 1959).
Bostrychus africanus *(from Poll, 1959).*

Genus *Eleotris* Bloch & Schneider, 1801

Body relatively long, subcylindrical anteriorly, more strongly compressed posteriorly. Head longer than broad, compressed anteriorly; snout broad and rounded; mouth large, oblique and superior, the lower jaw prominent; angle of mouth reaching to middle or posterior margin of eye. Posteroventral angle of the preoperculum with a small spine pointing anteroventrally (fig. 58.1B) and more or less covered with skin. No sensory canals on head. Suborbital neuromasts arranged in a 'transverse' pattern following neuromast terminology of Miller (1986: fig. 1), often forming numerous rows. Small cycloid scales extending to interorbit on dorsal part of head, and on operculum and sometimes preoperculum; abdomen with small, cycloid scales, rest of body covered with larger, ctenoid scales. Many nominal species have been described in this genus, of which at least twenty are currently recognized as valid. Three species are recognized in the part of West Africa considered here.

comprimée antérieurement. Le museau est large et arrondi. La bouche est large, oblique et supérieure avec la mâchoire inférieure proéminente. La commissure de la bouche atteint le milieu ou le bord postérieur de l'œil. L'angle postéro-ventral du pré-opercule est pourvu d'une épine dirigée antéro-ventralement (fig. 58.1B) et plus ou moins couverte de peau. Les neuromastes sub-orbitaires sont arrangés transversalement (selon la terminologie concernant les neuromastes de Miller, 1986, fig. 1). Il existe des petites écailles cycloïdes présentes jusqu'à l'inter-orbitaire sur la partie dorsale de la tête, sur l'opercule et (parfois) le pré-opercule. L'abdomen est couvert de petites écailles cycloïdes tandis que le reste du corps porte des écailles cténoïdes plus grandes. De nombreuses espèces ont été attribuées à ce genre parmi lesquelles au moins une vingtaine sont couramment reconnues valides. Trois espèces sont actuellement reconnues dans la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

1 53 à 68 écailles en ligne longitudinale, plus jusqu'à 13 écailles sur la base de la nageoire caudale ; 17-24 (généralement 18 ou plus) écailles en ligne transversale ..... ***E. vittata***

Pas plus de 54 écailles en ligne longitudinale (en général moins de 48) ; 11-18 (en général 13 ou 14) écailles en ligne transversale **2**

2 40 à 54 écailles en ligne longitudinale (généralement 45-47) plus deux à quatre écailles sur la base de la nageoire caudale ; coloration brun clair, avec des bandes longitudinales de points noirs au-dessus de la ligne médiane ; une tache sombre bien nette sur la partie supérieure de la base des nageoires pectorales ..... ***E. daganensis***

33 à 43 (en général 36-40) écailles en ligne longitudinale, et deux à cinq écailles à la base de la nageoire caudale ; coloration foncée, avec une large bande foncée sur les flancs, à partir de la base de la pectorale jusqu'à la base de la caudale ; pas de tache sombre nette sur la partie supérieure de la base des nageoires pectorales ..... ***E. senegalensis***

Eleotris vittata
Duméril, 1858

Description : 43 à 57 (généralement 48-50) petites écailles cycloïdes pré-dorsales, s'étendant jusqu'à l'espace inter-orbitaire. Il existe quelques petites écailles cycloïdes sur l'opercule, s'étendant occasionnellement sur le pré-opercule et même sur la partie inférieure de la joue. 53 à 65 (peut-être jusqu'à 68, en général 55-57) écailles en ligne longitudinale, plus jusqu'à 13 écailles sur la base de la nageoire caudale (soit un total de 57-70, généralement environ 64) ; 17 à 21 (peut-être jusqu'à 24, en général 18-20) en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI ; deuxième nageoire dorsale : I,8 (rarement I-9) ; nageoire anale : I,8 (rarement 9) ; nageoires pectorales : 16-18 (généralement 17) ; nageoire caudale arrondie avec 15 (rarement 14) rayons segmentés. La rangée supérieure oblique *os* de neuromastes operculaires est éloignée de la rangée *oi*. Il existe deux rangées verticales operculaires *ot*. La quatrième rangée verticale sub-orbitaire *c* s'étend parfois ventralement sous la rangée horizontale *d*. Les rangées verticales de neuromastes sub-orbitaires peuvent parfois être nombreuses (Miller, 1998, fig. 3).
Taille maximale observée : 240 mm LT

Coloration : les exemplaires conservés ont une coloration générale allant du brun clair au brun foncé ou brun pourpre chez les spécimens très sombres. La partie dorsale est plus sombre que la partie ventrale, sauf chez les individus brun clair.

KEY TO SPECIES

1 53-68 scales in longitudinal series on flanks, plus up to 13 scales on caudal fin base; 17-24 (usually 18 or more) scales in rearward transverse series ..... ***E. vittata***

Not more than 54 scales in longitudinal series on flanks (usually less than 48); 11-18 (usually 13 or 14) in rearward transverse series **2**

2 40-54 (usually 45-47) scales in longitudinal series on flanks, and 2-4 scales on caudal fin base; body pigmentation usually pale/rusty brown, with rows of dark spots in longitudinal series dorsal to lateral midline; prominent dark spot on dorsal part of pectoral fin base ..... ***E. daganensis***

33-43 (usually 36-40) scales in longitudinal series on flanks, and 2-5 scales on caudal fin base; body pigmentation usually dark with a broad, dark band on flanks, from pectoral-fin base towards caudal-fin base; no prominent dark spot on dorsal part of pectoral fin base ..... ***E. senegalensis***

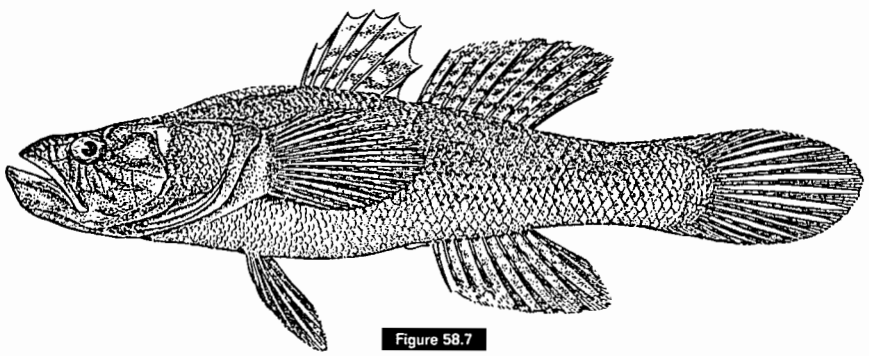


Figure 58.7

Eleotris vittata (d'après Poll, 1959).

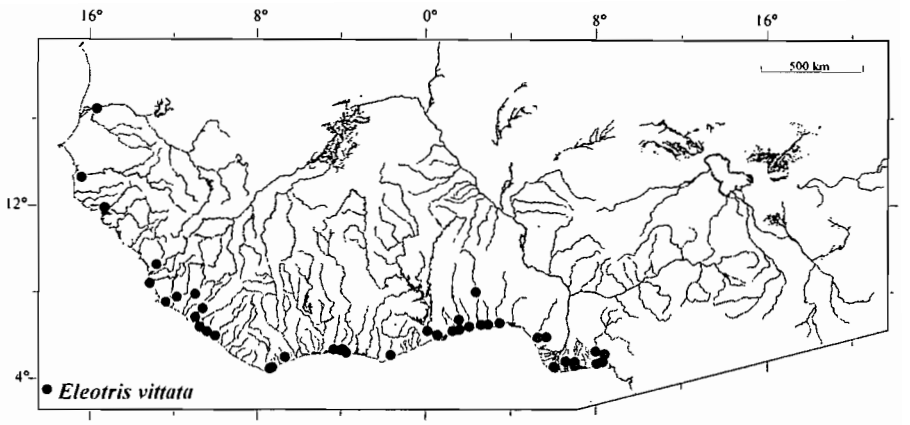
Eleotris vittata *(from Poll, 1959).*

Eleotris vittata

Duméril, 1858

Description: 43-57 (usually 48-50) small, cycloid predorsal scales extending to interorbital space; some small cycloid scales on operculum, occasionally extending onto preoperculum and even onto lower part of cheek; 53-65 (perhaps reaching 68, usually 55-57) scales in longitudinal series on body, plus up to 13 scales on caudal fin base (total longitudinal scale count about 57-70, usually about 64); 17-21 (usually 18-20, perhaps up to 24) in rearward transverse series. First dorsal fin: VI; second dorsal fin: I,8 (rarely 9); anal fin: I,8 (rarely 9); pectoral fins: 16-18 (usually 17); caudal fin rounded with 15 (rarely 14) segmented rays. Upper, oblique, opercular neuromast row *os* distant from row *oi*; two vertical opercular *ot* rows; fourth vertical, suborbital *c* row sometimes extending ventrally below horizontal row *d*; vertical suborbital neuromast rows may sometimes be proliferated (Miller, 1998: fig. 3).
Maximum reported size: 240 mm TL.

Colour: body color of preserved specimens ranging from pale brown to a rusty or dark brown, or purplish-brown in very dark specimens. Body darker dorsally than ventrally, except in pale brown specimens. Ventral part of head dark, with several pale spots.
Up to three dark brown bars on side of head, radiating posteriorly and ventrally from eye toward preoperculum and operculum. Upper bar extends towards dark spot on dorsal part of pectoral fin base; another spot may be present on ventral margin of pectoral fin base in dark specimens; both pectoral spots absent in pale fishes. Flanks with patches of dark spots in longitudinal series dorsal to the midline, terminating



La partie inférieure de la tête, avec de nombreux points pâles. Jusqu'à trois bandes brun foncé sur les côtés de la tête, radiant postérieurement et ventralement de l'œil jusqu'au pré-opercule voire à l'opercule. Les barres supérieures se transforment en points sombres sur la partie supérieure de la base des nageoires pectorales. Les flancs ont des taches sombres formant des séries longitudinales au-dessus 4de la ligne médiane se terminant en une tache sombre sur la partie supérieure de la base de la nageoire caudale. Cette bande peut devenir continue avec la pigmentation de la barre supérieure de la tête. La première nageoire dorsale avec deux bandes longitudinales brun foncé ou noires, séparées par une bande translucide. Le bord distal de la nageoire est translucide. La deuxième nageoire dorsale et la nageoire anale ont quatre à six bandes longitudinales sombres. La nageoire caudale souvent très pigmentée avec cinq à sept bandes transversales ou falciformes parfois confluentes. Il existe occasionnellement une bande transversale sombre à la base de la nageoire. Il existe des bandes verticales sombres, peu nettes, sur les nageoires pectorales et quelques bandes transversales sombres sur la partie antérieure des nageoires pelviennes.
Sur le vivant les taches sombres sont brun-rougeâtre ou brun-pourpre. Les parties pâles des nageoires et du corps sont jaunâtres.

Distribution : cette espèce est présente dans les petites rivières côtières, les lagunes, criques, estuaires et marécages de la Sierra Leone jusqu'à l'Angola. Plus au nord, on peut la trouver jusqu'au Sénégal.

Eleotris daganensis
Steindachner, 1870

Description : 22 à 42 (en général 33 à 38) écailles pré-dorsales. Les joues sont nues, avec parfois quelques petites écailles sur l'opercule ; 40 à 54 (en général 45-47) écailles en ligne longitudinale, plus 2 à 4 écailles à la base de la nageoire caudale (généralement une total de 48-52 écailles en ligne longitudinale) ; 11 à 18 (en général 13 ou 14) en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI (rarement V) ; deuxième nageoire dorsale : I,8 (rarement 7) ; nageoire anale : I,8 (rarement 7) ; nageoires pectorales : 15 à 18 (en général 16 à 17) ; nageoire caudale arrondie avec 13 à 15 rayons segmentés dont en général 13 sont branchus. La rangée supérieure oblique *os* de neuromastes operculaires s'incurve vers le bas pour rencontrer la terminaison de la rangée *oi*. Il existe une seule rangée verticale operculaire *ot*. Les troisième et quatrième rangées verticale sub-orbitaire *c* s'étendent généralement ventralement sous la rangée horizontale *d*. Les rangées verticales de neuromastes sub-orbitaires ne sont pas nombreuses (Miller, 1998, fig. 7). Taille maximale observée : 123 mm LT.

in a dark spot on dorsal margin of caudal fin base. In some fish these patches are more expanded and may form a continuous, broad band running from the pectoral-fin base to the caudal-fin base; this band may become continuous with the upper pigmentation bar on the head. First dorsal fin with two dark brown or black longitudinal bands separated by a translucent band; another translucent band at distal margin of fin. Second dorsal and anal fins with 4-6 dark longitudinal bands. Caudal fin often heavily pigmented, with 5-7 vertical or crescentric bands, sometimes confluent; caudal fin sometimes with white distal margin and fin base sometimes with dark vertical band. Dark but indistinct bands running vertically down pectorals and transversely across anterior parts of pelvics. In live specimens the dark patches on the body and fins are reddish-brown or purplish-brown; the pale parts of the fins and body are yellowish.

Distribution: this species occurs in small coastal rivers, lagoons, creeks, estuaries and mangrove areas from Sierra Leone to Angola; its northern range may extend to Senegal.

Eleotris daganensis
Steindachner, 1870

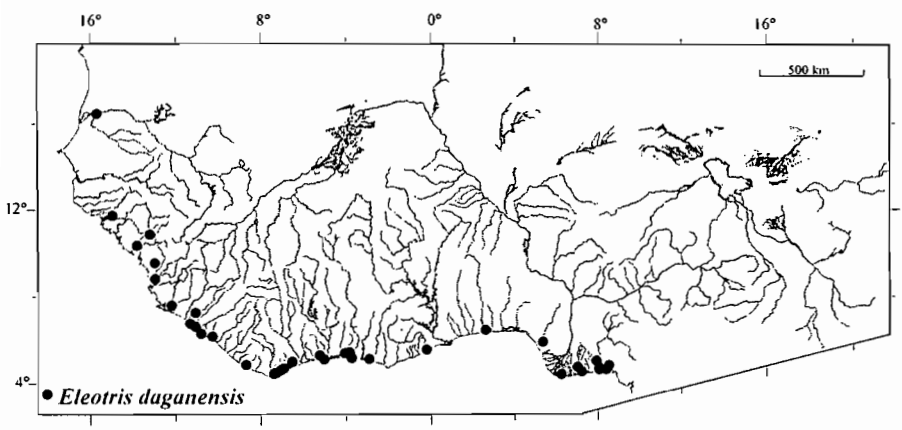
Description: 22-42 (usually 34-38) predorsal scales; cheek naked, sometimes a few small scales present on operculum; 40-54 (usually 45-47) scales in longitudinal series on body, plus 2-4 scales on caudal fin base (total longitudinal scale count usually 48-52); 11-18 (usually 13 or 14) scales in rearward transverse series. First dorsal fin: VI (rarely V); second dorsal and anal fins: I,8 (rarely 7); pectoral fins: 15-18 (usually 16 or 17); caudal fin rounded with 13-15 segmented rays, usually 13 of which are branched. Upper, oblique, opercular neuromast row *os* curving down to meet posterior end of row *oi*; single vertical opercular *ot* row; third and fourth vertical, suborbital *c* rows usually extending ventrally below horizontal row *d*; vertical suborbital neuromast rows not proliferated (Miller, 1998: fig. 7). Maximum reported size: 123 mm TL.

Colour: similar to *E. vittata*. Body color usually a pale chocolate or rusty brown. Longitudinal series of dark spots on flanks above midline; spots not expanded to form continuous band as in *E. vittata*. Prominent dark spot on dorsal part of pectoral fin base. Second dorsal fin with 2-5 longitudinal dark bands.

Distribution: this species inhabits brackish environments and freshwaters of coastal rivers, from Senegal to the Democratic Republic of Congo.

Eleotris senegalensis
Steindachner, 1870

Description: 35-48 (usually 36-40) predorsal scales; cheek naked, sometimes a few scales present on operculum; 33-43 (usually 36-40) scales



Coloration : proche de *E. vittata*. Coloration générale brun chocolat clair ou brun rouille. Il existe une série longitudinale de taches sombres sur les flancs au-dessus de la ligne médiane. Les points ne s'élargissent pas pour former une bande continue comme chez *E. vittata*.
Il existe une forte tache sombre sur le haut de la base des nageoires pectorales ; sur la deuxième nageoire dorsale, il existe deux à cinq bandes longitudinales.

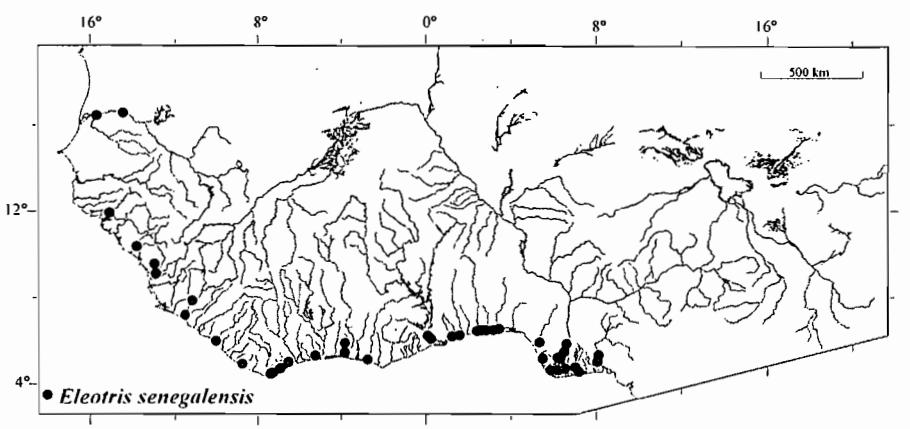
Distribution : cette espèce habite les eaux douces et saumâtres des rivières côtières du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo.

Eleotris senegalensis
Steindachner, 1870

Description : 35 à 48 (généralement 36-40) écailles pré-dorsales.
Les joues sont dépourvues d'écailles, mais il existe parfois quelques petites écailles sur l'opercule.
33 à 43 (généralement 36-40) écailles en ligne longitudinale plus deux à cinq écailles à la base de la nageoire caudale (soit un total de 41-46 en général) ; 12 à 17 (en général 13-14) en ligne transversale. Première nageoire dorsale : VI (rarement V) ; deuxième nageoire dorsale : I,8 ; nageoire anale : I,8 (rarement 7) ; nageoires pectorales : 14-18 (généralement 16) ; nageoire caudale arrondie avec 15 rayons segmentés. La rangée supérieure oblique *os* de neuromastes operculaires est éloignée de la rangée *oi*.
Il existe deux rangées verticales operculaires *ot*. La quatrième rangée verticale sub-orbitaire *c* s'étend généralement ventralement sous la rangée horizontale *d*. Les rangées verticales de neuromastes sub-orbitaires ne sont pas nombreuses (Miller, 1998, fig. 5). Taille maximale observée : 224 mm LT.

Coloration : identique à celle de *E. vittata*. Généralement coloration très sombre, avec, sur les flancs, une large bande longitudinale sur la ligne médiane, ou au-dessus de celle-ci. Il n'existe pas de tache à la base des nageoires pectorales.

Distribution : cette espèce se rencontre dans les eaux douces et saumâtres le long des côtes du Sénégal jusqu'en République démocratique du Congo.



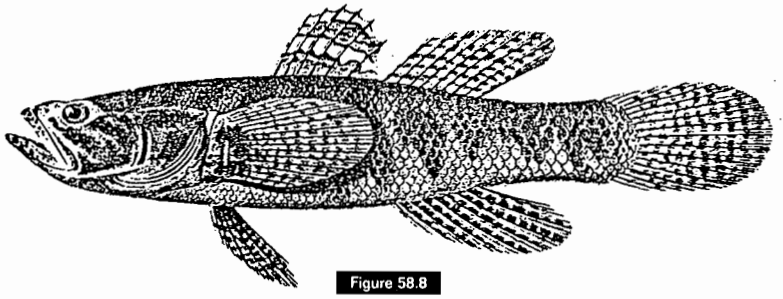


Figure 58.8

Eleotris senegalensis (d'après Steindachner, 1870).
Eleotris senegalensis *(from Steindachner, 1870).*

in longitudinal series on body, plus 2-5 scales on caudal fin base (total longitudinal scale count usually 41-46); 12-17 (usually 13 or 14) in rearward transverse series. First dorsal fin: VI (rarely V); second dorsal fin: I,8; anal fin I,8 (rarely 7); pectoral fins: 14-18 (usually 16); caudal fin rounded with 15 segmented rays.
Upper, oblique, opercular neuromast row *os* distant from row *oi*; two vertical opercular *ot* rows; fourth vertical, suborbital *c* row usually extending ventrally below horizontal row *d*; vertical suborbital neuromast rows not proliferated, or only weakly so (Miller, 1998: fig. 5).
Maximum observed size: 224 mm TL.

Colour: similar to *E. vittata*.
Body usually very dark, with a broad longitudinal band on, or dorsal to the midline of the flanks.
Pectoral fin base lacks a prominent, dark spot.

Distribution: this species occurs in freshwaters and brackish environments along the West African coasts, from Senegal to the Democratic Republic of the Congo.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES ELEOTRIDAE
REFERENCES ON ELEOTRIDAE

BLACHE (J.), MITON (F.), 1960 - Sur le statut de quelques espèces de poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, (2), 32 : 395-400.

BOESEMAN (M.), 1963 - An annotated list of fishes from the Niger Delta. *Zool. Verh. Leiden*, 61 : 3-48, 6 pl., 2 fig.

BOULENGER (G.A.), 1913 - Sur une petite collection de poissons recueillis dans l'Uele. *Rev. Zool. Afr.* 2 : 155-161.

DAGET (J.) 1952 - Poissons. *In* : *La Réserve naturelle integrale du Mt. Nimba* (Fascicule 1). *Mém. Inst. Franç. Afr. noire* 19 : 311-334.

ESCHMEYER (W.N.) - The catalog of fishes online [retrieval system on the Internet] [San Francisco (CA)] : California Academy of Sciences. February 15, 2002- [modified March 14, 2002; cited November 4, 2002]. Available from : http://www.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatsearch.html.

HARRISON (I.J), MILLER (P.J.), 1992 - Eleotridae. *In* Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G.G.) (eds.) : *Faune des Poissons D'eaux Douces et Saumâtres d'Afrique de l'Ouest*, Orstom (Paris); MRAC (Tervuren), 2 : 822-836.

HERRE (A.W.C.T.), 1946 - New genera of Eleotridae and Gobiidae and one new species from West Africa. *Proc. biol . Soc. Wash.*, 59 : 121-128.

HERRE (A.W.C.T.), 1950 - A new name for *Hanno*, a genus of African gobies. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 3 : 198.

ISBRÜCKER (I.J.H.), 1983 - Jacobus Johannes Hoedeman, aquariaan en ichtyoloog. *Het Aquar.* 53, 9 : 214-220.

LAMBERT (J.G.), 1957 - Sur deux Eleotridae d'eau douce de Guinée française, avec une revision du genre *Kribia* Herre. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 56, 1-2 : 101-110.

MAUGÉ (A.L.), 1986 - Eleotridae. *In* Daget (J.), Gosse (J.P.), Thys van den Audenaerde (D.F.E.) (eds.) : *Checklist of the Freshwater Fishes of Africa*, ISNB (Bruxelles)-MRAC (Tervuren)-Orstom (Paris), 2 : 389-398.

MEINKEN (H.), 1966 - *Batanga lebretonis microphthalmus*, eine neue *Eleotris* - unterart aus Westafrika. *Aquar. und Terrar.*, 13, 7 : 220-221.

MILLER (P.J.), 1981 - The systematic position of a West African gobioid fish, *Eleotris maltzani* Steindachner. *Zool. J. Linn. Soc.*, 73 : 273-286.

MILLER (P.J.), 1986 - Gobiidae. *In* Whitehead (P.J.P.), Bauchot (M.-L.), Hureau (J.-C.), Nielsen (J.), Tortonese (E.) (eds.): *Fishes of the North-Eastern Atlantic and the Mediterranean*, Unesco (Paris), vol. 3 : 1019-1085.

MILLER (P.J.), 1998 - The West African species of *Eleotris* and their systematic affinities (Teleostei: Gobioidei). *J. nat. Hist.*, 32 : 273-296.

MILLER (P.J.), WONGRAT (P.), 1981 - Eleotridae. *In* Fischer (W.) (ed) : *FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Western Central Atlantic* (Fishing Area 31), 2 : 2p.

MILLER (P.J.), WRIGHT (J.), WONGRAT (P.), 1989 - An Indo-Pacific goby (Teleostei: Gobioidei) from West Africa, with systematic notes on *Butis* and related eleotridine genera. *J. nat. Hist.*, 23 : 311-324.

MONOD (T.), 1927 - Contribution à l'étude de la faune du Cameroun. I. Pisces marini. *Faune Colon. Fr. Paris*, 1 : 643-742.

PENRITH (M.-L.), 1970 - Report on a small collection of fishes from Kunene river mouth. *Cimbebasia*, Ser. A, I, 7 : 165*176.

PEZOLD (F.), CAGE (B.), 2002 - A review of the spinycheek sleepers, genus *Eleotris* (Teleostei, Eleotridae), of the western hemisphere, with comparison to the West African species. *Tulane Studies in Zoology and Botany* 31, 2 : 19-63.

WONGRAT (P.), 1977 - *Systematics, Comparative Anatomy and Phylogeny of Eleotrine Gobies (Teleostei, Gobioidei).* Ph.D. Thesis (non publié), Université de Bristol.

59. ANABANTIDAE

Steven Mark NORRIS

The Anabantidae is a basal family in the percomorph assemblage Anabantoidei (= "Labyrinth fishes" of Rosen & Patterson, 1990). It is widely distributed, mostly in the tropics, in south-east Asia and Africa. Most authors beginning around 1940 have recognized two anabantid genera in Africa, *Ctenopoma* encompassing all tropical forms, with two specialized species from temperate South Africa assigned to *Sandelia* (usages as per Gosse, 1986). However, *Ctenopoma* so constructed is understood to be polyphyletic (Elsen, 1976; Norris, 1995), and Norris (1994, 1995) restricted *Ctenopoma* to just three species, transferring most species to either a new genus, *Microctenopoma* Norris, or to a yet to be named genus (Norris, submitted.), herein called "*Ctenopoma.*"

Anabantid fishes show a generalized percomorph morphology, elongate or deep, fully scaled body, large eyes, terminal mouth, with unspecialized, conical teeth. All have the first epibranchials expanded forming suprabranchial, accessory breathing organs (= labyrinth organs). In most species, some or all of the opercular bones have serrated, distal margins. Males of most species have contact organs; these take the form of patches of spiny scales behind the orbit, and in some species on the caudal peduncle as well (fig. 59.1).

Anabantid fishes are found commonly in oxygen deficient waters, such as marshes, inundated forest or grassland, margins of water courses, etc. Observations on life history are few and largely undetailed or anecdotal; most species appear to unspecialized carnivores feeding primarily on invertebrates. Species in two genera (*Microctenopoma* and *Sandelia*) show specialized breeding strategies with nest building and parental care.

There are four genera in Africa (a fifth in Asia), with approximately twenty-five species. Two genera and five species are known from West Africa.

KEY TO GENERA

16 segmented caudal-fin rays; coronal pores (in the interocular space) with single exterior opening (fig. 59.1B); body deep, contained 2-3 times in standard length ("*C.*" *houyi* somewhat shallow bodied); swim bladder with paired anterior extensions; males have postocular and caudal peduncle contact organs (fig. 59.1D and C) ..... "***Ctenopoma***"

14 segmented caudal-fin rays; coronal pores (in the interocular space) with two independent external openings (fig. 59.1A); body elongate, contained 3 or more times in standard length; swim bladder without paired anterior extensions; no male contact organs ..... ***Microctenopoma***

59. ANABANTIDAE

Steven Mark NORRIS

Les Anabantidae représentent une famille essentielle au sein de l'ensemble des percomorphes Anabantoidei (= « poissons labyrinthiformes » au sens de Rosen et Patterson, 1990). Cette famille a une vaste aire de répartition, principalement dans les régions tropicales de l'Asie du Sud-est et en Afrique. Au début des années 1940, la plupart des auteurs reconnaissaient deux genres en Afrique, *Ctenopoma* incluant toutes les formes tropicales et le genre *Sandelia* comprenant deux espèces spéciales limitées à une région plus tempérée d'Afrique du Sud. (voir Gosse, 1986). Cependant, défini ainsi, le genre *Ctenopoma* était polyphylétique (Elsen, 1976; Norris, 1995). Ainsi Norris (1994, 1995) restreint le genre *Ctenopoma* à seulement trois espèces et transféra la plupart des autres dans un nouveau genre, *Microctenopoma* Norris, ou dans un autre genre restant encore à nommer (Norris, soumis), que l'on a appelé encore ici « *Ctenopoma* ».

Les Anabantidae ont la morphologie générale des percomorphes. Ils sont allongés ou hauts, ont le corps entièrement écailleux, de grands yeux, une bouche terminale, des dents coniques non spécialisées. Toutes les espèces de cette familles possèdent sur les premiers épibranchiaux, une expansion formant un supra branchial qui sert d'organe respiratoire accessoire (organe labyrinthiforme). Chez la plupart des espèces, quelques os, voire tous, portent des serratures sur le bord distal. Les mâles de la plupart des espèces ont des organes de contact qui regroupent des écailles épineuses juste en arrière de l'orbite. Chez certaines autres espèces, un tel organe est également présent sur le pédoncule caudal (fig. 59.1).

On trouve fréquemment les Anabantidae dans des eaux pauvres en oxygène, comme les marais, les forêts ou les plaines inondées etc. Les observations sur la biologie de ces espèces sont pauvres et peu détaillées, voire anecdotiques. La plupart des espèces apparaissent comme des carnivores peu spécialisés se nourrissant essentiellement d'invertébrés. Les espèces des genres *Microctenopoma* et *Sandelia* ont la particularité de construire des nids et d'apporter des soins parentaux aux jeunes.

Il existe quatre genres en Afrique (un cinquième en Asie), auxquels appartiennent environ vingt-cinq espèces. Deux genres et cinq espèces sont connus en Afrique de l'Ouest.

CLÉ DES GENRES

16 rayons branchus à la nageoire caudale ; un seul pore céphalique (entre l'espace interorbitaire) s'ouvre vers l'extérieur (fig. 59.1B) ; le corps est élevé, compris 2-3 fois dans la longueur standard (« *C.* » *houyi* a parfois le corps assez aplati); la vessie natatoire possède une paire d'extensions antérieures ; les males have ont un organe de contact postoculaire et sur le pédoncule caudal (fig. 59.1D et C) ..... « ***Ctenopoma*** »

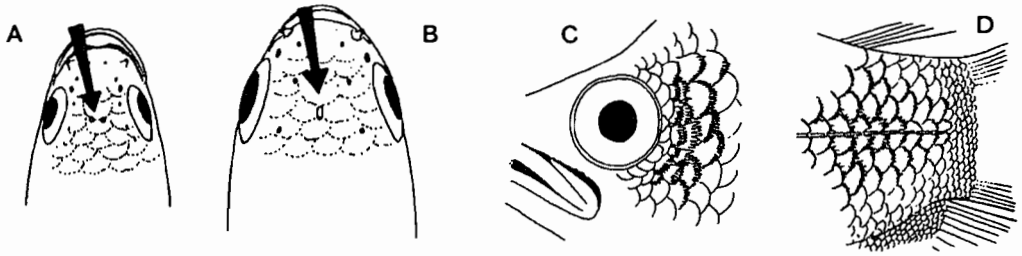


Figure 59.1

Caractères distinctifs chez *Microctenopoma* et « *Ctenopoma* ».
Espace interorbitaire chez *Microctenopoma* (A) ; espace interorbitaire chez « *Ctenopoma* » (B); organe de contact postoculaire (C); organe de contact du pédoncule caudal (D).

Key characters for Microctenopoma *and* "Ctenopoma".
Interocular space of Microctenopoma *(A); interocular space for* "Ctenopoma" *(B); postocular contact organs (C); caudal peduncle contact organs (D).*

Tableau 59.1
Table 59.1

Caractères méristiques et morphologiques des espèces des genres « *Ctenopoma* » et *Microctenopoma.*

Principal morphometric and meristic features of the species in the genera "Ctenopoma" *and* Microctenopoma.

	RC	PCeph	RD	RA
C. houyi	16	1	XV-XVI,7-10	IX-XI,8-11
C. kingsleyae	16	1	XVI-XVIII,10-13	VIII-IX(X),10-12
C. nebulosum	16	1	XVI-XVIII,8-10	IX-X,9-11
C. ocellatum	16	1	XVI-XVII,9-11	IX-X,9-11
C. petherici	16	1	XVI-XIX,9-12	VIII-X,9-12
M. congicum	14	2	XV-XVII,7-10	IX-XI,9-12
M. lineatum	14	2	XV-XVII,7-10	VIII-IX,7-10

	ELLg	ELLtS	ELLtI	LL-D	LL-V
C. houyi	24-27	11-15	9-14	2,5-4	8-9
C. kingsleyae	25-26	13-17	9-14	3(4)	8(9)
C. nebulosum	25-29	16-19	9-12	3-4	8-9
C. ocellatum	25	14-16	9-14	2,5-3	7-9,5
C. petherici	25-28	13-17	9-14	3	8-10
M. congicum	24-27	5-19	3-11	2-4	7-9
M. lineatum	24-26	11-15	5-8	2-3	7-8

Nombre de rayons mous à la nageoire caudale (RC) ; nombre de pores céphaliques dans l'espace interorbitaire (Pceph) ; nombre de rayons à la nageoire dorsale (RD) ; nombre de rayons à la nageoire anale (RA) ; nombre d'écailles le long de la ligne longitudinale (ELLg) ; nombre d'écailles le long de la ligne latérale supérieure (ELLtS) ; nombre d'écailles le long de la ligne latérale inférieure (ELLtI) ; nombre d'écaillesentre la ligne latérale et la nageoire dorsale (LL-D) ; nombre d'écailles entre la ligne latérale et les nageoires ventrales (LL-V).

Number of caudal fin soft rays (RC); number of cephalic pores in the interocular space (Pceph); number of dorsal fin rays (RD); number of anal fin rays (RA); number of scales in the longitudinal series (ELLg); number of scales in the upper lateral line (ELLtS); number of scales in the lower lateral line (ELLtI); number of scales above the lateral line (LL-D); number of scales below the lateral line (LL-V).

CLÉ DES GENRES

14 rayons branchus à la nageoire caudale ; une paire de pores céphaliques (entre l'espace interorbitaire) s'ouvre indépendamment vers l'extérieur (fig. 59.1A) ; le corps est allongé, compris trois fois ou plus dans la longueur standard ; la vessie natatoire ne possède pas deux extensions antérieures ; le mâle n'a pas d'organes de contact ..... ***Microctenopoma***

Genre « *Ctenopoma* »

Les espèces de ce genre ont généralement le corps assez haut (hauteur du corps comprise 2 à 3 fois dans la longueur standard), et possèdent plusieurs caractéristiques ostéologiques uniques qui les séparent des autres Anabantidae (Norris, 1994 et soumis). La vessie natatoire possède une paire d'extensions antérieures qui s'appuient sur l'arrière du crâne (une caractéristique partagée avec le genre *Sandelia*). Extérieurement, c'est le seul genre d'Anabantidae, qui possède un organe de contact postérieur sur le pédoncule caudal.
Ces poissons possèdent une très vaste répartition en Afrique occidentale et centrale. Leur diversité dans le bassin congolais est très importante. Neuf espèces appartiennent à ce genre, mais seules cinq peuvent être rencontrées en Afrique occidentale.

CLÉ DES ESPÈCES

1 Museau pointu ; mâchoires protractiles (le processus élévateur du prémaxilliare s'étend jusqu'au bord antérieur de l'orbite) ; il existe souvent sur les flancs une série de barres irrégulières ; lorsqu'ils sont étalés, les rayons mous de la nageoire dorsale et pointus de la nageoire anale peuvent atteindre les bords dorsaux et ventraux de la nageoire caudale formant comme une seule nageoire continue ..... « ***C.*** » ***ocellatum***

Museau émoussé ; mâchoires faiblement protractiles (le processus élévateur du prémaxilliare ne s'étend pas jusqu'au bord antérieur de l'orbite) ; il n'existe jamais de barres sur les flancs qui peuvent toutefois être marbrés ; lorsqu'elles sont étalées, les nageoires dorsale rayonnée et anale sont habituellement émoussées ou arrondies et n'atteignent jamais les bords de la nageoire caudale **2**

2 Nageoires pelviennes très pigmentées ; labyrinthe simple composé d'une seule plaque ; corps et tête brun sombre, flancs parfois marbrés ; 16-18 (mode 17) écailles percées sur la ligne latérale supérieure ..... « ***C.*** » ***nebulosum***

Nageoires pelviennes non pigmentées ou très légèrement pigmentées ; labyrinthe plus complexe, comprenant une plaque à multiples plis ; corps et tête gris ou brun, flancs non marbrés ; 10-18 (rarement 17 ou plus) écailles percées sur la ligne latérale supérieure **3**

3 Taille maximale des adultes jamais supérieure à 75 mm LS ; hauteur du corps comprise 3 fois ou plus dans la longueur standard ; il existe à la base de la nageoire caudale une tache souvent entourée d'un anneau pâle (même chez les adultes) ; l'os lacrymal portant occasionnellement de fines épines ; les flancs sont fréquemment faiblement mouchetés ; dorsale XV-XVI (rarement XVII),7-10 ; anale IX-X (rarement XI),7-10 ..... « ***C.*** » ***houyi***

Genus *"Ctenopoma"*

Species of this genus are generally deep-bodied (body depth 2-3 times into standard length), and have several unique osteological traits that separate them from other anabantids (Norris, 1994; submitted). The swim bladder has paired anterior extensions that press against the back of the cranium (a trait shared only with *Sandelia*). Externally, this is the only anabantid genus with caudal peduncle (posterior) contact organs.
These fishes are widely distributed in West and Central Africa, with the greatest diversity in the Congo basin. Nine species are recognized in the genus; five are verified from the area of interest.

KEY TO SPECIES

1 Snout acute; jaws protrusible (ascending process of the premaxilla extends to anterior border of the orbit); flanks often marked by a series of uneven chain-like bars; soft dorsal and anal fins acute and when spread closely appressed to dorsal and ventral margins of caudal fin, forming continuous sheet of fin ..... "***C.*" *ocellatum***

Snout blunt; jaws weakly protrusible (ascending process of the premaxilla short, not reaching anterior border of orbit); flanks unmarked or mottled, but not barred; soft dorsal and anal fins usually blunt or rounded, not closely appressed to caudal fin when spread **2**

2 Pelvic fins darkly pigmented; labyrinth composed of single unfolded plate; body and head dark brown, flanks sometimes mottled; 16-18 (mode 17) pored scales in upper lateral line ..... "***C.*" *nebulosum***

Pelvic fins unpigmented or very lightly pigmented; labyrinth composed of a more complex, folded plate; body and head grey or tan, flanks not mottled; 10-18 (rarely 17 or higher) pored scales in upper lateral line **3**

3 Never larger than 75 mm SL; body depth into SL usually 3 times or more; spot at base of caudal fin often with a pale ring surrounding it even in adults; lachrymal occasionally finely serrated; frequently faint mottling on flanks; D. XV-XVI (XVII rare),7-10; A. IX-X (XI rare),7-10 ..... "***C.*" *houyi***

Adults larger than 75 mm SL; body depth into SL usually fewer than 3 times; spot at base of caudal fin without pale ring in adults; lachrymal never serrated; flanks without faint mottling; D. XVI-XIX,9-10; A. VIII-X,9-12 ..... **4**

4 Scales in lower vertical series 9; 4 scales from last pored scale in upper lateral line to the dorsal-fin base (counting pored scale) ..... "***C.*" *kingsleyae***

Scales in lower vertical series 10 to 11 (rarely 9); 5 scales from last pored scale in the upper lateral line to dorsal-fin base (counting pored scale) ..... "***C.*" *petherici***

"Ctenopoma" ocellatum
Pellegrin, 1899

Description: the snout and head are acute, jaws protrusible. Dorsal: XVI-XVII,9-11; anal: IX-X,9-11; 25 scales in the lateral series; 14-16 scales in the upper lateral line; 9-14 scales in the lower lateral line; 2.5-3 scales above the upper lateral line; 7-9.5 scales below; operculum, suboperculum, interoperculum well

CLÉ DES ESPÈCES

Taille maximale des adultes supérieure à 75 mm LS ; hauteur du corps comprise généralement moins de 3 fois dans la longueur standard ; la tache de la base de la nageoire caudale n'est jamais entourée d'un anneau pâle ; l'os lacrymal ne porte jamais d'épines ; les flancs ne sont jamais mouchetés ; dorsale XVI-XIX,9-10 ; anale VIII-X,9-12 ..... **4**

4 9 séries d'écailles sous la ligne latérale supérieure ; 4 écailles entre la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale (y compris l'écaille percée) ..... « ***C.*** » ***kingsleyae***

10-11 (rarement 9) séries d'écailles sous la ligne latérale supérieure ; 5 écailles entre la ligne latérale supérieure et la base de la nageoire dorsale (y compris l'écaille percée) ..... « ***C.*** » ***petherici***

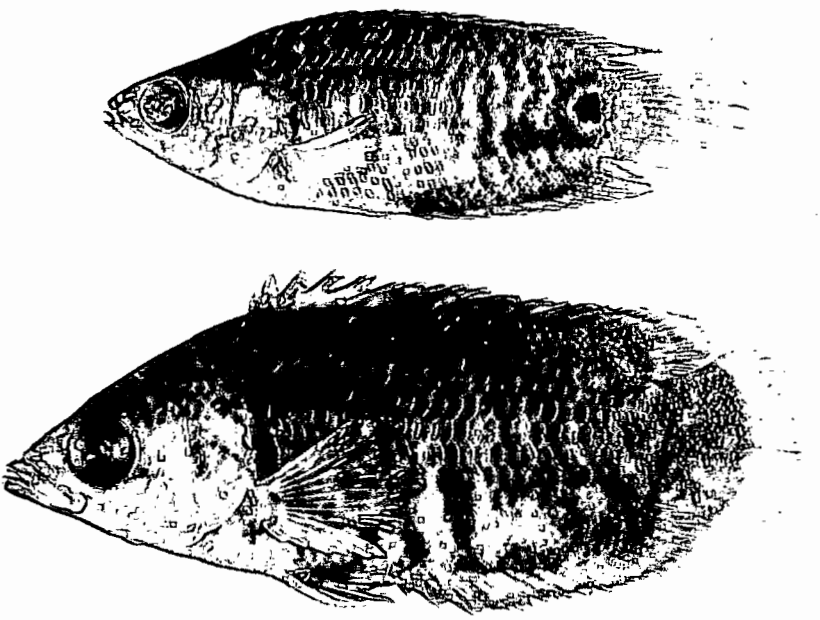


Figure 59.2

« *Ctenopoma* » *ocellatum* (photographié originale).
"Ctenopoma" ocellatum *(original photograph).*

« *Ctenopoma* » *ocellatum*
Pellegrin, 1899

Description : le museau et la tête sont pointus, les mâchoires sont protractiles. Dorsale : XVI-XVII,9-11 ; anale : IX-X,9-11 ; 25 écailles en ligne longitudinale ; 14-16 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 9-14 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 2,5-3 écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 7-9,5 écailles en dessous ; opercule, sub-opercule et interopercule très épineux ; pré-opercule souvent épineux. Taille maximale observée : 135,4 mm LS (mâle), 137,7 mm LS (femelle).

Coloration : le corps, la tête et les nageoires impaires sont brun clair à brun foncé. Il existe une nette tache sombre (généralement en forme d'ocelle, même chez l'adulte) à la base de la nageoire caudale.
Il y a sur les nageoires et les flancs d'irrégulières et fines barres verticales. Les nageoires pelviennes sont très pigmentées et possèdent parfois plusieurs points ou rayures foncés. Les juvéniles ont presque la même pigmentation que les adultes, mais chez ces derniers l'ocelle caudale et les rayures des flancs sont plus marquées. Les spécimens vivants ont le même patron de coloration

serrated; preoperculum often serrated. Maximum size observed: 135.4 mm SL (male), 137.7 mm SL (female).

Colour: the body, head and unpaired fins are light to dark brown. A distinct, dark spot (usually ocellated even in adults) is present at the base of the caudal fin and the flank is marked by narrow and irregular bars. The pelvic fins are well pigmented, sometimes bearing several dark spots or stripes. Juveniles are pigmented largely as adults, although the caudal spot is more strongly ocellated and the flank bars more strongly defined. Living specimens patterned as above, coloured in various shades of brown.

Distribution: several young specimens of what appear to be "*C.*" *ocellatum* have been collected in the Niger Delta.

"Ctenopoma" nebulosum
Norris & Teugels, 1990

Description: the labyrinth organ of "*C.*" *nebulosum* is substantially reduced in size and complexity compared to other "*Ctenopoma.*" Dorsal: XVI-XVIII,8-10; anal: IX-X,9-11; 25-29 scales in lateral series; 16-19 scales in upper lateral line; 9-12 scales in lower lateral line; 3-4 scales above anterior end of upper lateral line, 3.5-4.5 above posterior end of upper lateral line, 8-9 below upper lateral line; operculum serrated, subopercular sometimes serrated; interoperculum and preoperculum rarely serrated; 26 total vertebrae. Maximum size observed: 96.5 mm SL (male), 87 mm SL. (female).

Colour: ground colour of this species is dark chocolate brown, which is often broken by light brown mottling on the flank and head. The ground colour extends onto the unpaired fins, which usually have transparent distal borders. The pelvic fins are always darkly pigmented. The belly and throat are light tan and may be marked with dark mottling and/or crossed by several irregular dark bars. The underside of the mandible at the snout bears a dark brown bar. Some specimens have a narrow, pale vertical bar extending from the base of the dorsal fin to just posterior of the pelvic-fin base, and streaks of dark pigment posterior to the eye or at the angle of the jaw. Young specimens (36 mm SL) are overall darkly pigmented, with random light flecks on the flank, and transparent borders to the unpaired fins.

Distribution: "*C.*" *nebulosum* is known only from southeastern Nigeria. It has been taken in the Sombreiro and Imo rivers (Niger Delta) and from the Lower Cross River.

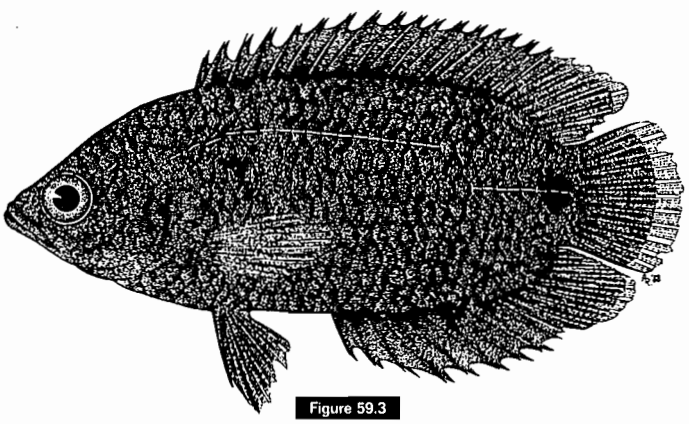


Figure 59.3

• *Ctenopoma* • *nebulosum* (d'après Norris et Teugels, 1990).
"Ctenopoma" nebulosum *(from Norris & Teugels, 1990).*

que ce qui a été dit précédemment et la coloration varie dans les tons bruns.

Distribution : plusieurs jeunes spécimens appartenant apparemment à « *C.* » *ocellatum* ont été récoltés dans le delta inférieur du Niger.

« *Ctenopoma* » *nebulosum*
Norris et Teugels, 1990

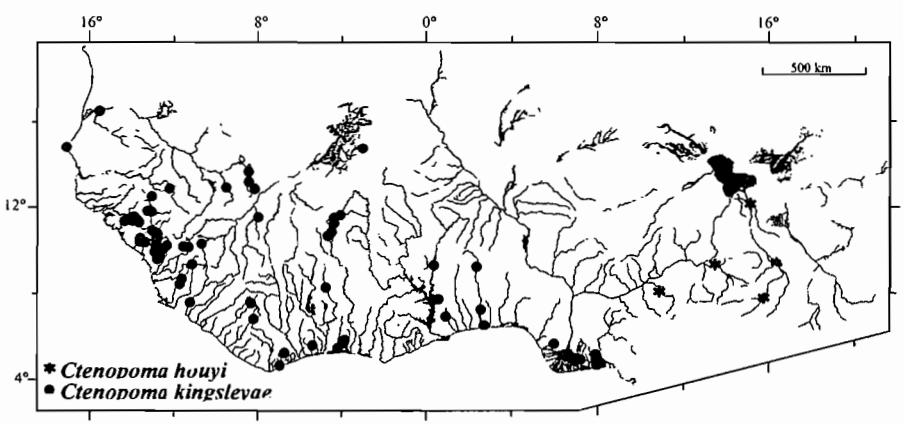
Description : l'organe labyrinthiforme de « *C.* » *nebulosum* est très réduit en taille et en complexité par rapport aux autres « *Ctenopoma.* » Dorsale : XVI-XVIII,8-10 ; anale : IX-X,9-11; 25-29 écailles en ligne longitudinale ; 16-19 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 9-12 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 3-4 écailles au-dessus de la partie antérieure de la ligne latérale supérieure et 3,5-4,5 écailles au-dessus de la partie postérieure de la ligne latérale inférieure ; 8-9 écailles en dessous ; opercule épineux, sub-opercule parfois épineux et interopercule et pré-opercule rarement épineux. On dénombre un total de 26 vertèbres. Taille maximale observée : 96,5 mm LS (mâle), 87 mm LS (femelle).

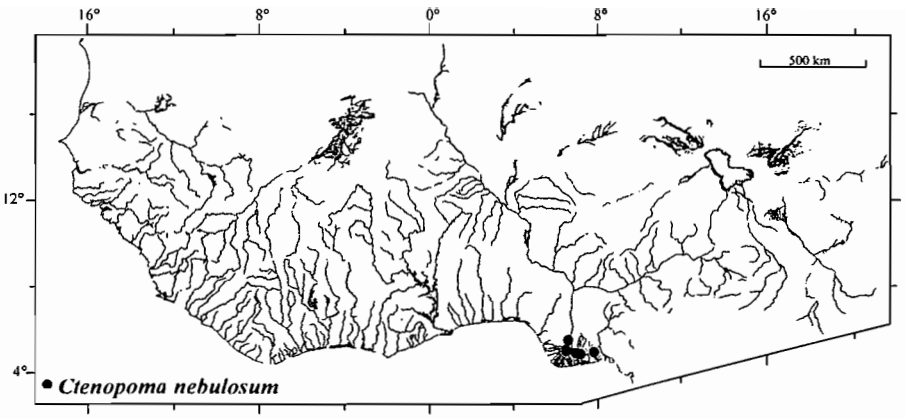
Coloration : la teinte générale de cette espèce est chocolat foncé, avec parfois des mouchetures brun clair sur les flancs et la tête. Cette coloration de fond s'étend sur les nageoires impaires dont la bordure est par ailleurs transparente. Les nageoires pelviennes ont toujours une pigmentation foncée. Le ventre et la gorge sont brun clair, mais possèdent parfois des marbrures et/ou des rayures foncées. Au niveau du museau, le dessous des mandibules porte une barre brun foncé. Chez quelques spécimens, il existe une étroite barre verticale pâle qui s'étend de la base de la nageoire dorsale jusqu'au bord postérieur de la base de la nageoire pelvienne. Il existe aussi parfois une strie foncée sur le bord postérieur de l'œil ou à l'angle des mâchoires. Les jeunes spécimens (36 mm LS) sont presque entièrement foncés avec quelques mouchetures plus claires sur les flancs. Le bord des nageoires impaires est transparent.

Distribution : « *C.* » *nebulosum* ne se rencontre que dans le sud-est du Nigeria. Il a été récolté dans le delta inférieur du Niger (rivières Sombreiro et Imo) et dans le bas cours de la Cross.

« *Ctenopoma* » *houyi*
(Ahl, 1927)

Description : cette espèce a un corps allongé et ovoïde avec un museau anguleux. L'os lacrymal porte souvent de fines pointes. Dorsale : XV-XVI,7-10 ; anale : IX-XI,8-11; 24-27 écailles en ligne longitudinale ; 11-15 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 9-14 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 2,5-4 écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 7,5-10 écailles en dessous ; opercule et sub-opercule épineux, interopercule parfois épineux et pré opercule jamais épineux. On dénombre un total





"Ctenopoma" houyi
(Ahl, 1927)

Description: this species has an elongate, oval body, with an angular snout. The lachrymal is often finely serrated. Dorsal: XV-XVI,7-10; anal: IX-XI,8-11; 24-27 scales in lateral series; 11-15 scales in upper lateral line; 9-14 scales in lower lateral line; 2.5-4 scales above upper lateral line; 7.5-10 scales below upper lateral line; operculum and suboperculum serrated; interoperculum sometimes serrated; peroperculum unserrated; 25-26 total vertebrae. Maximum size observed: 46.7 mm SL (male), 66.0 mm SL (female).

Colour: fins and body faintly pigmented. Head and flank ground color is generally light tan or brown, slightly darker dorsally. A dark spot at the caudal fin base is distinctly ocellated in all but the largest specimens. Faint and irregular bars are sometimes present on the flanks. Scattered scales, slightly darker than the ground colour, give flanks of young and adults a mottled appearance. Unpaired fins match the body ground colour. The pelvic fins are clear.

Distribution: *"C" houyi* occurs in the Lake Chad basin and eastern tributaries of the Niger River system (Benue River drainage).

"Ctenopoma" kingsleyae
Günther, 1896

Description: body deep and oval, head and snout blunt; jaws only moderately protrusible. Dorsal: XVI-XVIII,10-13; anal: VIII-IX (X rare) ,10-12; 25-26 scales in lateral series; 13-17 scales in upper lateral line; 9-14 scales in lower lateral line; 3 (occasionally 4) scales above upper lateral line; 8 (occasionally 9) scales below upper lateral line; 11-16 scales on either operculum; operculum and suboperculum serrated; interoperculum sometimes serrated; preoperculum unserrated; 25-26 total

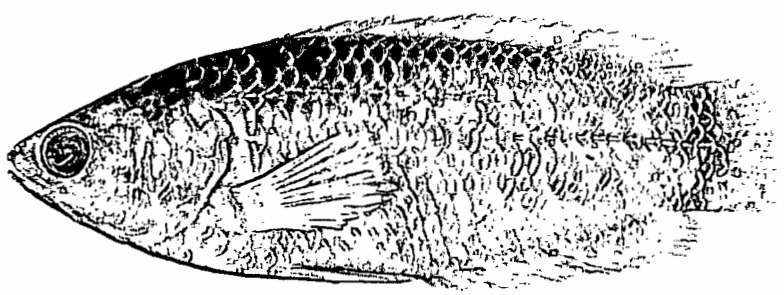


Figure 59.4

• *Ctenopoma* • *houyi* (photographie originale).
"Ctenopoma" houyi *(original photograph).*

de 25-26 vertèbres. Taille maximale observée : 46,7 mm LS (mâle), 66 mm LS (femelle).

Coloration : les nageoires et le corps sont faiblement pigmentés. La coloration générale de la tête et des flancs est brun pâle ou marron, légèrement plus foncé sur le dos. Il existe une nette tache sombre (généralement en forme d'ocelle, même chez l'adulte) à la base de la nageoire caudale. Elle est d'autant plus nette que les individus sont grands. Il existe parfois de faibles et irrégulières barres sur les flancs. Quelques écailles parsemées ont une coloration légèrement plus foncée que le reste du corps, ce qui donne un aspect moucheté aux flancs des jeunes et des adultes. La coloration des nageoires impaires est assortie à celle de la livrée générale. Les nageoires pelviennes sont claires.

Distribution : on rencontre « *C.* » *houyi* dans le bassin du lac Tchad et dans les affluents orientaux du Niger, comme la Bénoué.

« *Ctenopoma* » *kingsleyae* Günther, 1896

Description : le corps est haut et ovoïde, la tête et le museau sont émoussés ; les mâchoires sont seulement modérément protractiles. Dorsale : XVI-XVIII,10-13 ; anale : VIII-IX (rarement X),10-12; 25-26 écailles en ligne longitudinale ; 13-17 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 9-14 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 3 (occasionnellement 4) écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 8 (occasionnellement 9) écailles en dessous ; 11-16 écailles sur chaque opercule ; opercule et sub-opercule épineux, interopercule parfois épineux et pré opercule jamais épineux. On dénombre un total de 25-26 vertèbres. Taille maximale observée : 122,1 mm LS (mâle), 182,4 mm LS (femelle).

Coloration : le corps, la tête et les nageoires sont gris ou bruns. Il existe une tache sombre (généralement en forme d'ocelle chez les jeunes jusqu'à environ 25 mm LS) à la base de la nageoire caudale. Les nageoires paires sont généralement non pigmentées, bien que 2 ou 3 membranes interradiales antérieures des nageoires pelviennes puissent être légèrement teintées. Chez les spécimens vivants, le ventre de certains spécimens est parfois argenté et la pointe des rayons mous de la nageoire anale peut être blanche. La coloration des juvéniles est brun chocolaté avec quelques mouchetures claires et une étroite barre verticale au niveau de l'origine de la nageoire dorsale.

Distribution : cette espèce se trouve dans tous les bassins de la zone forestière congolaise, de la haute et de la basse Guinée. En Afrique de l'Ouest, sa distribution est parapatrique de celle de « *C.* » *petherici*.

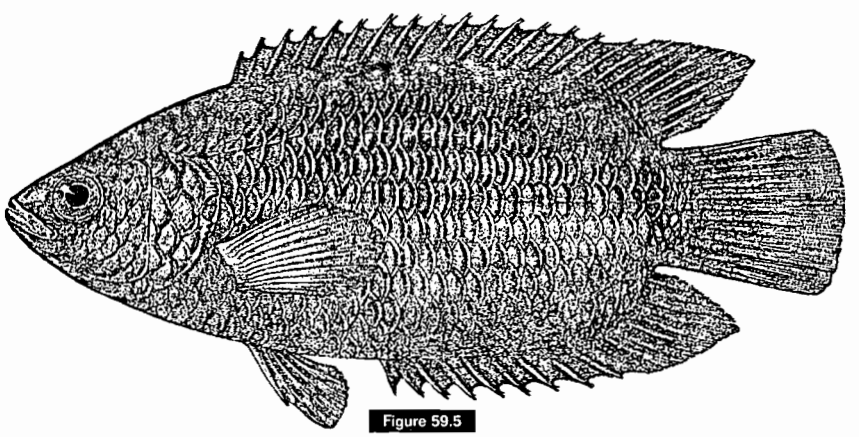


Figure 59.5

« *Ctenopoma* » *kingsleyae* (d'après Günther, 1896).
"Ctenopoma" kingsleyae *(from Günther, 1896).*

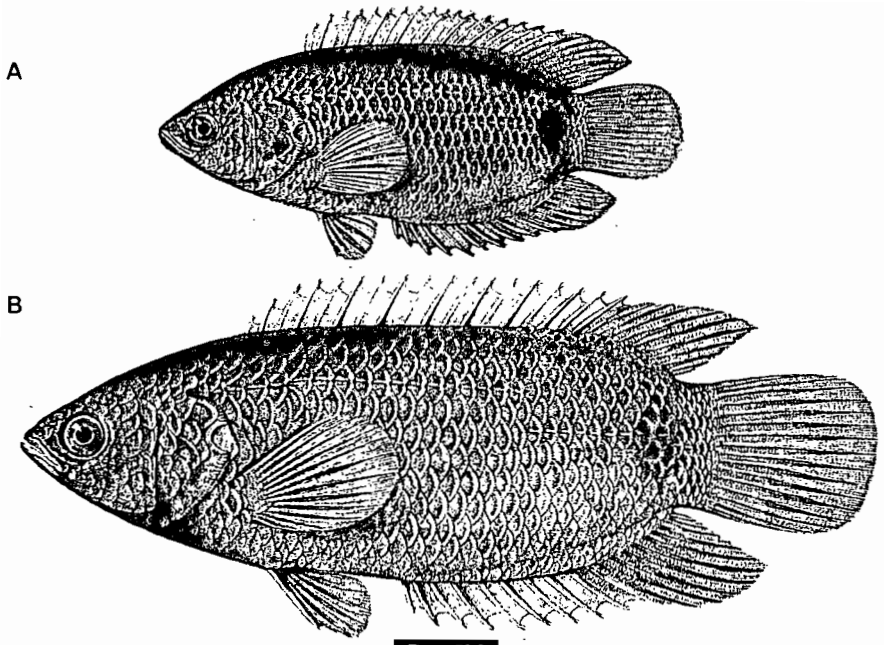


Figure 59.6

« *Ctenopoma* » *petherici* : formes juvénile (A) et adulte (B) (d'après Boulenger, 1907).
"Ctenopoma" petherici : *juvenile (A) and adult (B) (from Boulenger, 1907).*

vertebrae. Largest specimens observed: 122.1 mm SL (male), 182.4 mm SL (female).

Colour: the body, head and fins are medium grey or brown. A dark spot marks the base of the caudal fin (spot ocellated in juveniles up to about 25 mm SL). The paired fins are usually unpigmented, although leading 2 or 3 interradial membranes in the pelvic fins may be lightly tinted. Venter of living specimens is sometimes silver and the soft anal fin may be tipped with white. Juveniles coloured dark chocolate brown with some lighter flecks and a narrow, pale vertical bar at level of dorsal-fin origin.

Distribution: this species is distributed widely in the forested regions of the Congo River basin and upper and lower Guinean drainages. In West Africa this distribution is largely parapatric to "*C.*" *petherici.*

"Ctenopoma" petherici
Günther, 1864

Description: dorsal: XVI-XIX,9-12; anal: VIII-X,9-12; 25-28 scales in lateral series; 13-17 scales in upper lateral line; 9-14 scales in lower lateral line; 3 scales above upper lateral line; 8-10 scales below upper lateral line; operculum and suboperculum well serrated; interoperculum and preoperculum sometimes serrated; 25-27 total vertebrae. Maximal size observed: 140.0 mm SL (male), 134.6 mm SL (female).

Colour: body, head and unpaired fins are medium to light grey or brown, with the belly usually lighter. A dark caudal spot (which is ocellated in juveniles) is well developed. The pectoral and pelvic fins are unpigmented. The body in juvenile specimens (25 mm SL) is chocolate brown with some tan mottling and a narrow, pale bar at the level of the dorsal-fin origin. Loiselle (1971) reported that living animals from Togo were olive-coloured with red irises.

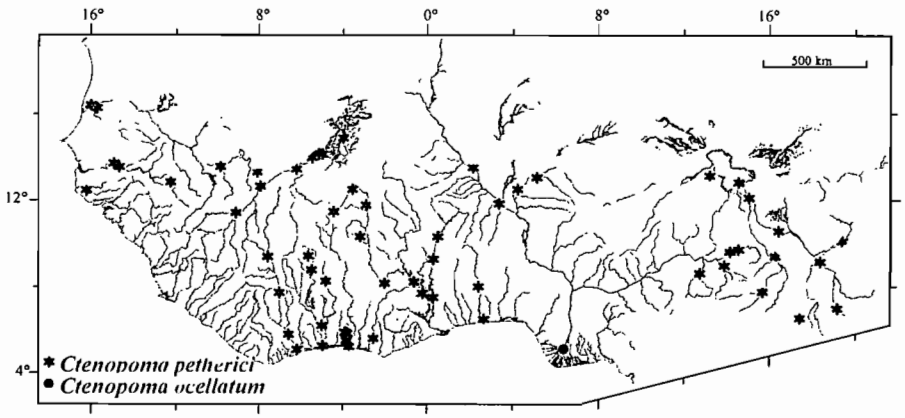
Distribution: "*C.*" *petherici* has a typical Nilo-Sudanian distribution. It is found in the Lake Chad drainage, the entire Niger River drainage (except the lower Niger, where it is replaced by "*C.*" *kingsleyae*), the Senegal and Gambia Rivers and coastal drainages in Ghana, Togo and Côte d'Ivoire.

« *Ctenopoma* » *petherici*
Günther, 1864

Description : dorsale : XVI-XIX,9-12 ; anale : VIII-X,9-12; 25-28 écailles en ligne longitudinale ; 13-17 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 9-14 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 3 écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 8-10 écailles en dessous ; opercule et sub-opercule très épineux, interopercule et pré-opercule parfois épineux. On dénombre un total de 25-27 vertèbres. Taille maximale observée : 140 mm LS (mâle), 134,6 mm LS (femelle).

Coloration : le corps, la tête et les nageoires impaires sont gris moyen à gris clair ou brun, avec le ventre généralement plus clair. Il existe une très nette tache sombre (généralement en forme d'ocelle chez les juvéniles) à la base de la nageoire caudale. Les nageoires pectorales et pelviennes sont incolores. Chez les juvéniles (25 mm LS), le corps est brun chocolaté avec quelques mouchetures brunes et une étroite barre pâle au niveau de l'origine de la nageoire dorsale. Selon Loiselle (1971), les spécimens vivants du Togo sont vert olive avec des irisations rouges.

Distribution : « *C.* » *petherici* a une distribution typiquement nilo-soudanienne. On le trouve dans le bassin du Tchad, dans tout le Niger (hormis le delta inférieur où il est remplacé par « *C.* » *kingsleyae*), le Sénégal, la Gambie et dans certains bassins côtiers du Ghana, du Togo et de Côte d'Ivoire.



Genre *Microctenopoma* Norris, 1995

Microctenopoma est un rassemblement spécial de petits Anabantidae dont la morphologie et les traits de vie semblent uniques (Norris, 1995). On les distingue aisément des autres Anabantidae grâce à leur dimorphisme sexuel (les mâles sont plus grands et ont les nageoires dorsale, anale et pelviennes qui sont prolongées par un filament), à leur pigmentation et la présence d'une paire de pores céphaliques dans l'espace interorbitaire. Ces poissons ont souvent des couleurs chatoyantes. Concernant leur reproduction, ils effectuent de complexes parades nuptiales, construisent des nids (nids de bulles ou d'écume) et assurent des soins parentaux. Les mâles ne possèdent pas d'organes de contact. Il semble que ce sont des carnivores opportunistes. Il est actuellement reconnu environ douze espèces, mais les recherches à venir devraient révéler de nouveaux taxons. En Afrique occidentale, deux espèces ont été répertoriées dans le bassin du lac Tchad, mais leur réelle présence nécessiterait certainement une validation.

Genus *Microctenopoma* Norris, 1995

Microctenopoma is a specialized assemblage of small anabantids with a number of unique morphological and life history traits (Norris, 1995). They are easily separated from all other anabantids by their sexual dimorphic morphology (males larger, dorsal, anal and pelvic fins elongate with acute ends) and pigmentation, and presence of paired cephalic lateral line pores in the interocular space. These fishes are often brightly coloured, and show complex courtship, nest-building (bubble or foam nest) and parental care behaviours; males do not have contact organs. They appear to be opportunistic carnivores. About twelve species are recognized, with further research likely to reveal additional taxa. Only two species have been reported from the area of interest in the Lake Chad basin, and their presence there needs validation.

KEY TO SPECIES

Anal: IX-XI,9-12; flanks and unpaired fins mottled or bearing 6-8 dark vertical, narrowly separated bars; eye diameter 3-3.5 times into head length ..... ***M. congicum***

Anal: VIII-IX,7-10; flanks with two horizontal stripes extending from operculum to caudal fin base; eye diameter 3.6 or more times into head length ..... ***M. lineatum***

Microctenopoma congicum
(Boulenger, 1887)

Description: species with an oval or elongate body, with rounded head and snout. Dorsal: XV-XVII,7-10; anal: IX-XI,9-12; 24-27 scales in lateral series; 5-19 scales in upper lateral line; 3-11 scales in lower lateral line; 2-4 scales above upper lateral line; 7-9 scales below upper lateral line; operculum lightly serrated; suboperculum sometimes serrated; interoperculum and preoperculum rarely serrated; 26-27 total vertebrae. Maximum size observed: 61.9 mm SL (male), 54.7 mm SL (female).

Colour: the flanks and unpaired fins are darkly mottled; flanks in adults are sometimes divided by narrow pale bars. The pelvic fins bear a single medial stripe, and two streaks frequently radiated caudally off each eye.

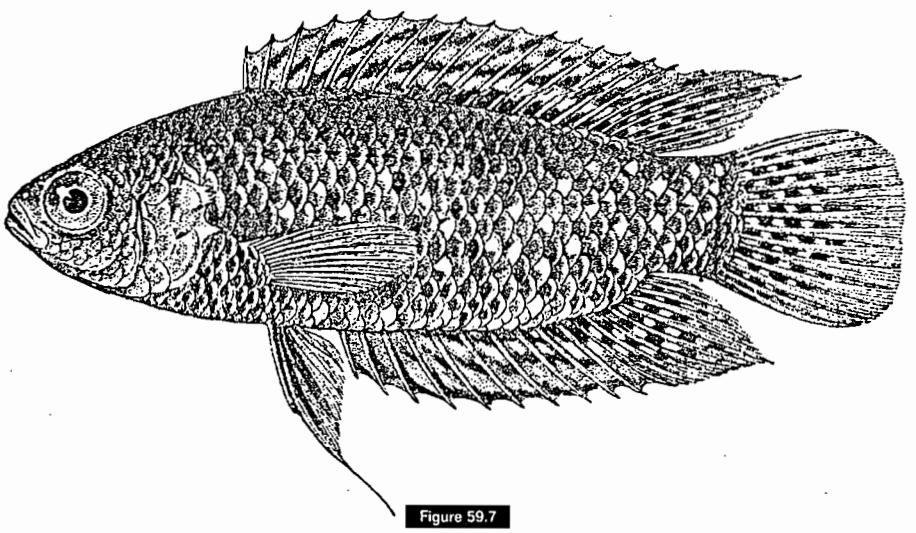


Figure 59.7

Microctenopoma congicum (d'après Boulenger, 1916).
Microctenopoma congicum *(from Boulenger, 1916).*

CLÉ DES ESPÈCES

Anale : IX-XI,9-12; flancs et nageoires impaires mouchetés ou possédant 6-8 étroites barres verticales sombres bien individualisées ; le diamètre de l'œil est compris 3-3,5 fois dans la longueur de la tête ..... ***M. congicum***

Anale : VIII-IX,7-10 ; flancs avec deux bandes horizontales s'étendant depuis l'opercule jusqu'à la base de la nageoire caudale ; le diamètre de l'œil est compris 3-6 fois, ou plus, dans la longueur de la tête ..... ***M. lineatum***

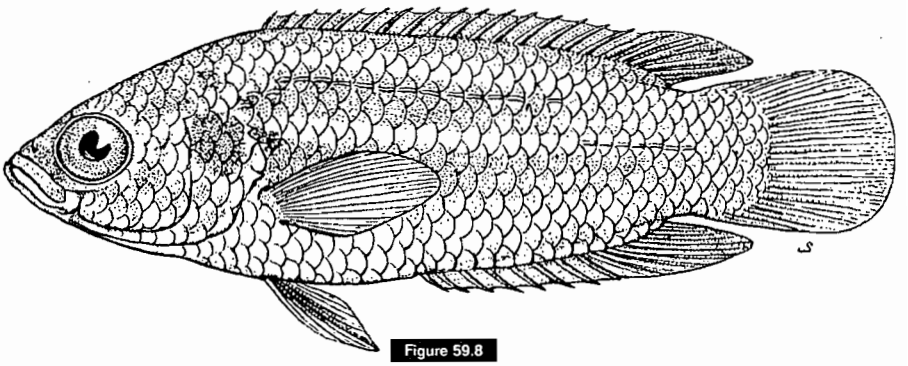


Figure 59.8

Microctenopoma lineatum (d'après Nichols, 1923).
Microctenopoma lineatum *(from Nichols, 1923).*

Microctenopoma congicum
(Boulenger, 1887)

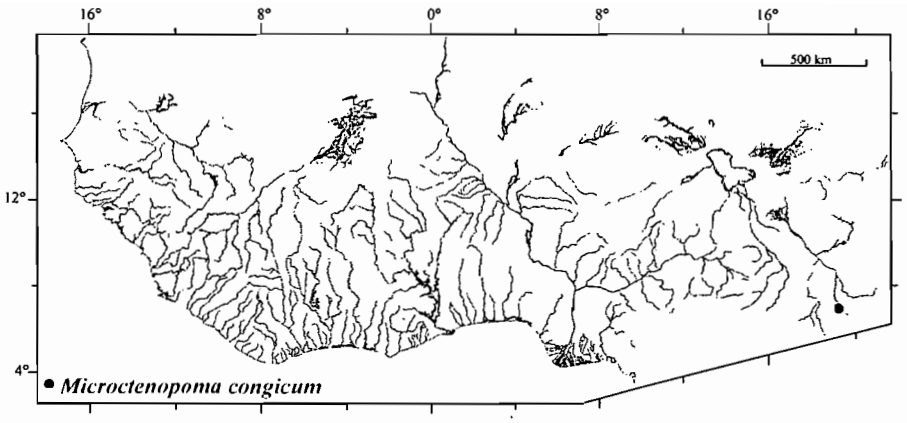
Description : c'est une espèce au corps ovoïde et allongé, avec la tête et le museau arrondis.
Dorsale : XV-XVII,7-10 ; anale : IX-XI,9-12; 24-27 écailles en ligne longitudinale ; 5-19 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 3-11 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 2-4 écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 7-9 écailles en dessous ; opercule légèrement épineux, sub-opercule parfois épineux, interopercule et pré-opercule rarement épineux. On dénombre un total de 26-27 vertèbres. Taille maximale observée : 61,9 mm LS (mâle), 54,7 mm LS (femelle).

Coloration : les flancs et les nageoires impaires possèdent des marbrures foncées ; chez les adultes, les flancs sont parfois striés par d'étroites barres pâles. Les nageoires pelviennes n'ont qu'une seule rayure.
Il existe fréquemment deux bandes à l'arrière de chaque œil.

Distribution : dans la zone concernée, Blache *et al.* (1964) ont collecté *M. congicum* dans le haut Chari et le Gribingui (bassin du Tchad). Cependant ces résultats ne peuvent être vérifiés car aucun spécimen n'a été conservé.

Microctenopoma lineatum
(Nichols, 1923)

Description : cette espèce, allongée, a le corps aplati et a les mêmes caractères méristiques et la même morphologie que l'espèce d'Afrique centrale *M. nanum*.
Dorsale : XV-XVII,7-10 ; anale : VIII-IX,7-10; 24-26 écailles en ligne longitudinale ; 11-15 écailles sur la ligne latérale supérieure ; 5-8 écailles sur la ligne latérale inférieure ; 2-3 écailles au-dessus de la ligne latérale supérieure ; 7-8 écailles en dessous ; opercule et sub-opercule faiblement épineux, interopercule et pré-opercule sans épine. On dénombre un total de 26 vertèbres. Taille maximale observée : 55,8 mm LS (mâle), 41,2 mm LS (femelle).



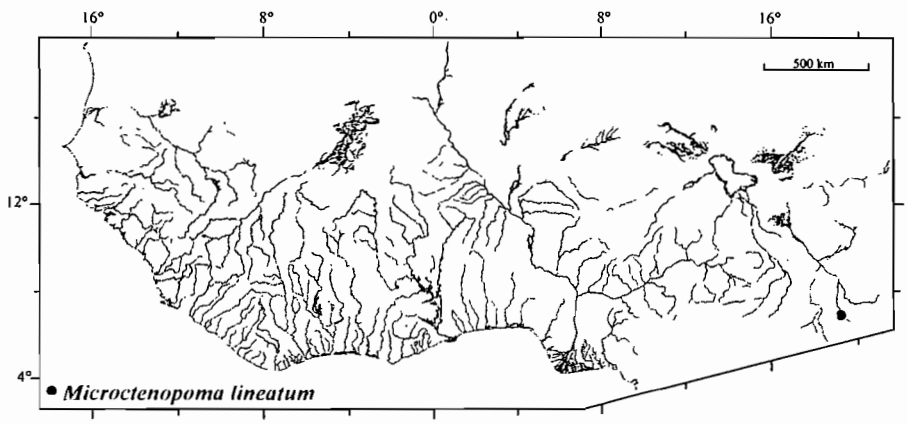
Distribution: within the area of interest, Blache *et al.* (1964) reported *M. congicum* from the Upper Chari and Gribingui rivers (Lake Chad basin), although these records cannot be verified as no specimens were retained.

Microctenopoma lineatum
(Nichols, 1923)

Description: a shallow-bodied, elongated species very similar in form and meristics to the Central African *M. nanum*.
Dorsal: XV-XVII,7-10; Anal: VIII-IX,7-10; 24-26 scales in lateral series; 11-15 scales in upper lateral line; 5-8 scales in lower lateral line; 2-3 scales above upper lateral line; 7-8 scales below; operculum and suboperculum lightly serrated; interoperculum and preoperculum unserrated; 26 total vertebrae.
Maximum size observed: 55.8 mm SL (male) and 41.2 mm SL (female).

Colour: well-preserved specimens have two distinct horizontal stripes passing from just posterior of the operculum to the caudal fin base.
There may be some spotting or mottling above or below these bars.
A caudal spot has been observed on some juvenile specimens (25 mm SL).
The pelvic fins are well pigmented.
There are no observations on living specimens.

Distribution: Gribingui River of the Lake Chad basin.



Coloration : lorsqu'ils sont bien conservés, les spécimens possèdent deux lignes horizontales bien nettes entre la partie postérieure de l'opercule et la base de la nageoire caudale. De part et d'autre de ces lignes, il existe parfois des points ou des marbrures. Chez certains juvéniles (25 mm LS), on a parfois observé une tache sur la nageoire caudale. Les nageoires pelviennes sont très pigmentées. Nous ne possédons aucune information concernant la coloration des individus vivants.

Distribution : Gribingui (haut affluent du bassin du Tchad).

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES ANABANTIDAE
REFERENCES ON ANABANTIDAE

AHL (E.), 1922 - *Anabas argentoventer*, sp. n. *In* Schreitmüller (W.), Ahl (E.), *Il. Wissenschaftliche Beschreibung von Dr. Ernst Ahl Berlin, Anabas argentoventer sp.* n. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk*,. 33, 16 : 265-266.

AHL (E.), 1927 - Neue afrikanische Fische der Familien Anabantidae und Cyprinodontidae. *Sber. Ges. naturf. Freunde*, Berlin, 1927, 4-7 : 76-81.

AHL (E.), 1928 - Drei neue westafrikanische Fische. *Zool. Anz.*, 78, 9-10 : 205-208.

BLACHE (J.), MITON (F.), STAUCH (A.), ILTIS (A.), LOUBENS (G.), 1964 - *Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo-Kebbi. Étude systématique et biologique. Mém. Orstom*, 4, 2, 485 p.

BOULENGER (G.A.), 1887 - On new fishes from the lower Congo. *Ann Mag. Nat. Hist.*, 5, 19, 112 : 148-149.

ELSEN (M.), 1976 - La vessie gazeuse et l'organe labyrintique des *Anabantidae*. *Bull. Acad. R. Belg.*, 62, 1 : 49-79.

FOWLER (H.W.), 1936 - Zoological results of the George Vanderbilt African expedition of 1934. III. The freshwater fishes. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 88 : 243-335.

FOWLER (H.W.), 1949 - Results of the two Carpenter African expeditions, 1946-1948. 2. The fishes. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 101 : 233-275.

GOSSE (J.-P.) 1986 - Anabantidae. *In* Daget (J.), Gosse (J.-P.), Thys van den Audenaerde (D.F.E) (eds), *Check-list of the freshwater fishes of Africa*, ISNB (Bruxelles), MRAC (Tervuren), Orstom (Paris), vol. 2 : 402-414.

GÜNTHER (A.) 1864 - Description of a labyrinthibranchiate fish from the Nile. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3, 13, 75 : 211.

GÜNTHER (A.), 1896 - Report on a collection of reptiles and fishes made by Miss M.H. Kingsley during her travels on the Ogowe river and Old Calabar. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 6, 17, 37 : 261-285.

LOISELLE (P.V.), 1971 - The fishes of the Zio Marshes. *Aquarium, N.J.*, 4, 9 : 32-55.

MATTHES (H.), 1964 - Les poissons du lac Tumba et de la région d'Ikela. Étude systématique et écologique. *Annls Mus. R. Afr. Centr.*, 126 : 204 p.

NICHOLS (J.T.), 1923 - New African fishes. *Am. Mus. Novit.*, 57, 3 p.

NORRIS (S.M.), 1992 - Anabantidae. *In* Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G.G.) (eds), *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest*, Faune tropicale XXVIII, Orstom Paris et MRAC Tervuren, tome 2 : 837-847.

NORRIS (S.M.), 1994 - *The osteology and phylogenetics of the Anabantidae (Osteichthys, Perciformes).* Unpubl. Ph.D. Dissertation, Arizona State University, Tempe, Arizona. xxix + 481 p.

NORRIS (S.M.), 1995 - *Microctenopoma uelense* and *M. nigricans*, a new genus and two new species of anabantid fishes from Africa. *Ichthy. Expl. Freshw.*, 6, 4 : 357-376.

NORRIS (S.M.), submitted - A systematic revision of the Anabantidae with emphasis on African forms (Teleostei, Perciformes), including comparative osteology and an annotated bibliography.

NORRIS (S.M.), DOUGLAS (M.E.), 1991 - A new species of nest building *Ctenopoma* (Osteichthyes; Anabantidae) from south eastern Zaïre and redescription of *Ctenopoma lineatum* (Nichols). *Copeia*, 1991, 1 : 166-178.

NORRIS (S.M.), DOUGLAS (M.E.), 1992 - Geographic variation, taxonomic status, and biogeography of two widely distributed African freshwater fishes : *Ctenopoma petherici* and *C. kingsleyae* (Teleostei, Anabantidae). *Copeia*, 1992, 3 : 709-724.

NORRIS (S.M.), MILLER (R.J.), DOUGLAS (M.E.), 1988 - Distribution of *Ctenopoma muriei* and the status of *Ctenopoma ctenotis* (Pisces, Anabantidae). *Copeia*, 1988, 2 : 487-491.

PELLEGRIN (J.), 1899 - Révision des exemplaires du genre *Ctenopoma* de la collection du Muséum et description de trois espèces nouvelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, 5 : 357-364.

PELLEGRIN (J.), 1919 a - Nouvelle contribution à la faune ichthyologique du lac Tchad. *C. R. hebd. Seanc. Acad. Sci.*, Paris, 169 : 663-665.

PELLEGRIN (J.), 1919 b - Poissons du Gribingui recueillis par M. Baudon. Description de sept espèces nouvelles. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 44, 5-7 : 201-214.

PELLEGRIN (J.), 1921 - Poissons du Gribingui et de la M'Poko recueillis par M. Baudon. Description d'un Characinidé nouveau. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 46 : 47-50.

PELLEGRIN (J.), 1938 - Poissons de l'Afrique équatoriale française de Jean Thomas. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 63 : 369-378.

ROSEN (D. E.), PATTERSON (C.), 1990 - On Müller's and Cuvier's concepts of pharyngognath and labyrinth fishes and the classification of percomorph fishes, with an atlas of percomorph dorsal gill arches. *Amer. Mus. Novit.*, 2983, 57 p.

60. MASTACEMBELIDAE

Emmanuel J. VREVEN

Les Mastacembelidae sont des poissons percomorphes largement distribués dans les zones tropicales et subtropicales d'Afrique, du Moyen Orient et du sud-est asiatique jusqu'en Chine. Ils sont très proches des familles Chaudhuriidae et Synbranchidae avec lesquelles ils forment l'ordre des Synbranchiformes (Travers, 1984 a et b).

Les Mastacembelidae sont des poissons anguilliformes. L'appendice rostral, qui porte les deux narines antérieures tubulaires situées de chaque côté du tentacule rostral central, est particulier à la famille. L'ouverture operculaire est réduite. Les Mastacembelidae ont une longue série d'épines dorsales (6 + 1 jusqu'à 42 + 1) d'où leur nom d'« anguille épineuse ». De plus, ils présentent aussi deux (1 + 1) ou trois (2 + 1) épines à la nageoire anale. La ceinture et les nageoires pelviennes sont totalement absentes. Chez toutes les espèces africaines de la famille, les nageoires dorsale, caudale et anale sont confluentes (voir aussi Poll, 1957 ; Lévêque *et al.*, 1990 ; Skelton, 1993 ; Vreven et Teugels, 1996 ; Vreven et Teugels, 1997).

Les Mastacembelidae se rencontrent dans la plupart des milieux aquatiques : eaux stagnantes (lacs, mares, etc.) et rivières, y compris les rapides. La plupart des espèces sont carnivores et se nourrissent de zooplancton, de larves d'insectes, d'oligochètes, voire de poissons (Travers, 1992b).

En Afrique, il n'existe qu'un seul genre. En Afrique de l'Ouest, cette famille est représentée par huit espèces.

Genre *Mastacembelus* Scopoli, 1777

Ce genre est facilement reconnaissable par les caractères déjà mentionnés pour la famille :

- présence de nombreuses épines séparées à la nageoire dorsale ;
- un appendice rostral ;
- nageoires dorsale, caudale et anale confluentes.

Les genres *Caecomastacembelus* Poll, 1958 et *Aethiomastacembelus* Travers, 1988 reconnus en Afrique par Travers (1988, 1992 a et b), ne sont plus considérés comme valides puisque les caractères diagnostiques présentés par Travers (1988, 1992 a et b) ne permettent pas une bonne distinction des deux genres africains et du genre *Mastacembelus* (Vreven et Teugels, 1996 ; Vreven, soumis). De plus, la monophylie de ces genres n'a jamais été véritablement démontrée.

CLÉ DES ESPÈCES

(voir aussi tableau 60.1)

Pour la méthodologie biométrique voir Vreven et Teugels (1996 et 1997). (M-DEA : distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement ; M-DED : distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement.)

60. MASTACEMBELIDAE

Emmanuel J. VREVEN

The Mastacembelidae are Percomorph fishes largely distributed in the tropical and subtropical zones of Africa, the Middle East and South East Asia up to China. They are closely related to the family of the Chaudhuriidae and the Synbranchidae with which they form the order of the Synbranchiformes (Travers, 1984 a and b).

Mastacembelidae are anguilliform fishes. Peculiar is the rostral appendage, which bears the two tubulated anterior nostrils on each side of a central rostral tentacle. The opercular gap is reduced. Mastacembelidae have a long series of dorsal spines (6 + 1 up to 42 + 1) from which their name spiny-eels. In addition, there are also two (1 + 1) or three (2 + 1) anal spines. The pelvic fins and the pelvic girdle are entirely absent. For all African species of the family the dorsal, caudal and anal fins are confluent (see also Poll, 1957; Lévêque *et al.*, 1990; Skelton, 1993; Vreven & Teugels, 1996; Vreven & Teugels, 1997).

Mastacembelidae are encountered in most of the aquatic habitats: stagnant waters (lakes, pools, etc.) and rivers, rapids included. Most of the species are carnivorous feeding on zooplancton, insect larvae, oligochaeta and fishes (Travers, 1992 b).

This family contains only one genus in Africa. In West Africa this family is represented by eight species.

Genus *Mastacembelus* Scopoli, 1777

This genus is easily recognizable by the characters already mentioned for the family:
- the presence of a series of numerous, separated dorsal spines;
- a rostral appendage;
- confluent dorsal, caudal and anal fins.

The genera *Caecomastacembelus* Poll, 1958 and *Aethiomastacembelus* Travers, 1988 recognized by Travers (1988, 1992 a and b) are not considered valid as the diagnostical characters provided by Travers (1988, 1992 a and b) showed to be unable to make a good distinction between both African genera and the genus *Mastacembelus* (Vreven & Teugels, 1996; Vreven, submitted). Further, the monophyly of these genera was never properly demonstrated.

KEY TO SPECIES

(see also table 60.1)

For the biometrical methodology see Vreven & Teugels (1996 and 1997). (S-LAS: distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine; S-LDS: distance from the anterior border of the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine.)

1 14 + 1 to 18 + 1 (median 16 + 1) dorsal spines; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, relatively short, between 37.1 and 44.2% SL (m = 40.9), decreasing with size (fig. 60.1); as a result origin of soft dorsal fin clearly anterior to origin of soft anal fin; species endemic to the Cross River basin ..... ***M. sexdecimspinus***

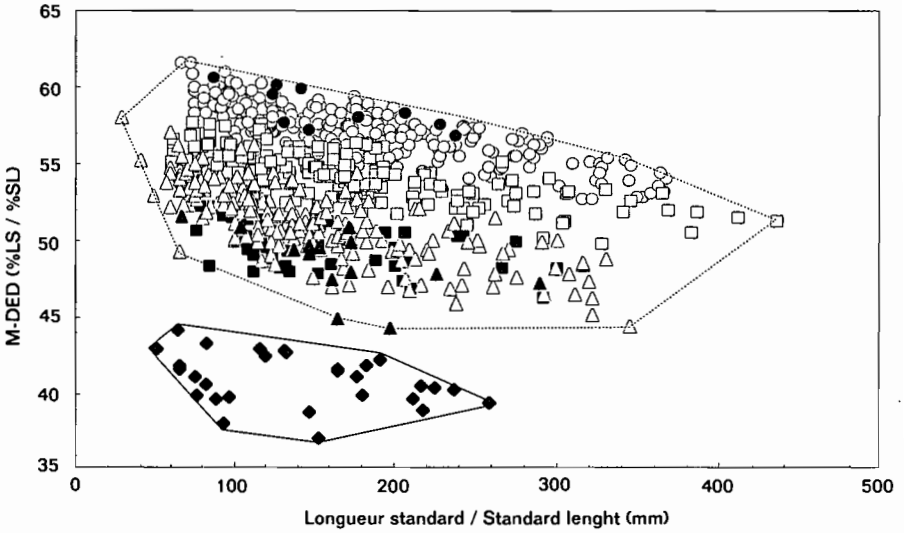


Figure 60.1

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale, visible extérieurement [M-DED (% LS)] en fonction de la longueur standard (mm).
Ligne continue : *M. sexdecimspinus* (◆).
Ligne pointillée : toutes les autres espèces ouest-africaines [*M. congicus* (✧) ; *M.* sp. 'kakrima' (●) ; *M. liberiensis* (○) ; *M. nigromarginatus* (□) ; *M. praensis* (■) ; *M. cryptacanthus* (△) ; et *M. taiaensis* (▲)].

Scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, dorsal spine [M-DED (% SL)] against the standard length (mm).
Full line: M. sexdecimspinus (◆).
Dotted line: all other West African species,
[M. congicus (✧) ; M. *sp. 'kakrima'* (●) ; M. liberiensis (○) ; M. nigromarginatus (□) ; M. praensis (■) ; M. cryptacanthus (△) ; et M. taiaensis (▲)].

CLÉ DES ESPÈCES

1 Épines dorsales 14 + 1 jusqu'à 18 + 1 (médiane 16 + 1) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, courte, entre 37,1 et 44,2 % LS (m = 40,9), décroissant avec la taille (fig. 60.1) ; origine de la dorsale molle située nettement en avant de l'origine de l'anale molle ; espèce endémique de la rivière Cross ..... ***M. sexdecimspinus***

Épines dorsales 23 + 1 ou plus ; distance du bord antérieur de museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, généralement plus longue, entre 44,3 et 61,5 % LS (m = 54,0), décroissant avec la taille (fig. 60.1) ; origine de la dorsale molle située bien moins en avant ou même en arrière de l'origine de l'anale molle **2**

2 Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, relativement courte, entre 44,3 et 57,3 % LS (m = 51,0), décroissant avec la taille (fig. 60.2A) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la première épine anale, relativement courte, entre 42,1 et 53,5 % LS (m = 48,2), décroissant avec la taille (fig. 60.2B) ; longueur pré-anale, relativement courte, entre 40,0 et 51,8 % LS (m = 46,4) décroissant avec la taille (fig. 60.2C) ; origine de la dorsale molle située à la même hauteur que l'origine de l'anale molle [((((M-DEA) - (M-DED)/L tête) * 100 = (-28,9) jusqu'à 19,3 % ; m = (- 1,6)] (fig. 60.2D) **3**

Tableau 60.1
Table 60.1

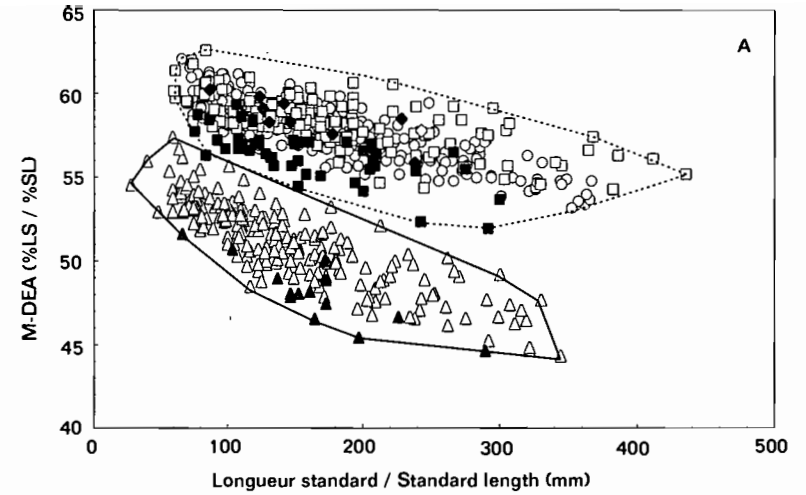
Principaux caractères méristiques des espèces du genre *Mastacembelus* d'Afrique de l'Ouest.
Major meristic characters of the West African species of Mastacembelus.

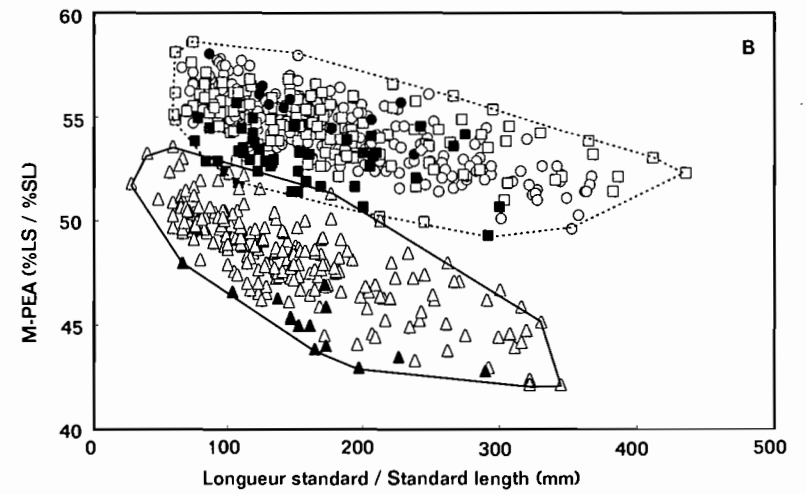
	EpD	RD	RA	RD-RA	RC
M. sexdecimspinus	14 + 1-18 + 1	112-132	81-98	(+ 25)-(+ 34)	9-12
	[16 + 1]	[122]	[92/93]	[+ 31]	[10]
M. liberiensis	27 + 1-34 + 1	82-101	79-100	(-6)-(+ 13)	6-12
	[31 + 1]	[90]	[88/89]	[+ 2]	[9]
Bassin Konkouré	29 + 1-32 + 1	88-101	88-100	(-3)-(+ 7)	8-10
Konkouré basin	[31 + 1]	[96]	[92]	[+ 1]	[10]
M.* sp. *'kakrima'	28 + 1-29 + 1	75-85	76-86	(-5)-(+ 2)	9-10
	[29 + 1]	[79]	[79]	[-1]	[9]
M. congicus	28 + 1	84	80	(+ 4)	10
M. nigromarginatus	27 + 1-31 + 1	82-104	75-94	(+ 1)-(+ 17)	9-12
	[29 + 1]	[92]	[84]	[+ 8]	[10]
M. praensis	23 + 1-27 + 1	84-103	70-91	(+ 7)-(+ 19)	9-11
	[25 + 1]	[94/95]	[82]	[+ 12]	[10]
M. cryptacanthus	23 + 1-32 + 1	93-143	90-140	(-16)-(+ 13)	6-10
	[27 + 1]	[112]	[111]	[+ 2]	[8]
M. taiaensis	27 + 1-29 + 1	116-131	115-127	(-5)-(+ 7)	7-10
	[28 + 1]	[122]	[122]	[+ 2]	[12]

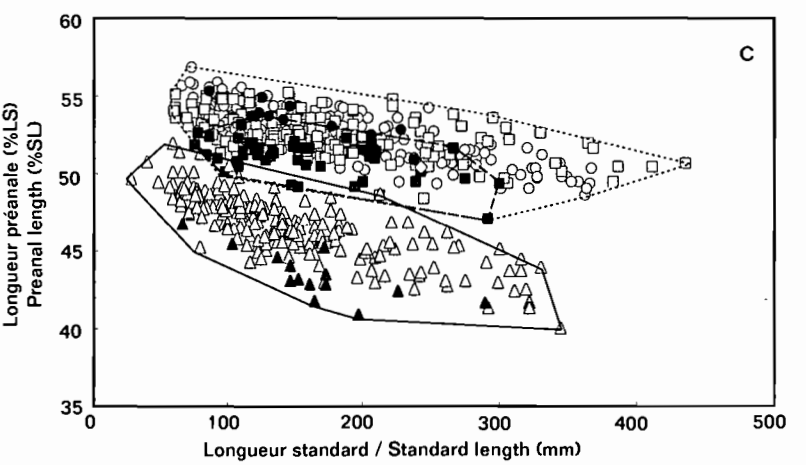
	VP	VA	VI	VC	Vt
M. sexdecimspinus	6-7	30-33	(+ 9)-(+ 12)	54-61	85-92
	[6]	[32]	[+ 11]	[57]	[89]
M. liberiensis	7-11	37-42	0-(+ 2)	53-64	92-105
	[9]	[40]	[0]	[59]	[99]
Bassin Konkouré	8-10	39-41	0-(+ 1)	60-64	100-104
Konkoure basin	[9]	[40]	[0]	[62]	[102]
M.* sp. *'kakrima'	7-9	36-38	0-(+ 1)	53-56	90-93
	[7/8]	[37]	[0]	[54/55]	[91]
M. congicus	6	33	0	55	88
M. nigromarginatus	4-6	35-40	(+ 4)-(+ 5)	53-60	91-98
	[5]	[38]	[+ 5]	[57]	[94]
M. praensis	5-7	34-38	(+ 3)-(+ 8)	52-60	88-97
	[6]	[36]	[+ 6]	[56/57]	[93]
M. cryptacanthus	7-13	33-41	0-(+ 2)	61-78	95-118
	[10]	[37]	[0]	[68]	[104]
M. taiaensis	5-6	32-34	0	64-74	98-107
	[5]	[33]	[0]	[72]	[104/105]

Épines dorsales (EpD) ; rayons à la nageoire dorsale (RD) ; rayons à l'anale (RA) ; différence entre le nombre de rayons à la dorsale et le nombre de rayons à l'anale (RD-RA) ; rayons à la caudale (RC) ; vertèbres pré-dorsales (VP) ; vertèbres abdominales (VA) ; vertèbres intermédiaires (VI) ; vertèbres caudales (VC) ; nombre total de vertèbres (Vt) ; [ ] : valeurs médianes.

Dorsal spines (EpD); soft dorsal fin rays (RD); soft anal fin rays (RA); difference between the number of soft dorsal fin rays and the number of soft anal fin rays (RD-RA); soft caudal fin rays (RC); predorsal vertebrae (VP); abdominal vertebrae (VA); in-between vertebrae (VI); caudal vertebrae (VC); total vertebrae number (Vt); [ ]: median values.


A
M-DEA (%LS / %SL)
65
60
55
50
45
40
0
100
200
300
400
500
Longueur standard / Standard length (mm)


B
M-PEA (%LS / %SL)
60
55
50
45
40
0
100
200
300
400
500
Longueur standard / Standard length (mm)


C
Longueur préanale (%LS)
Preanal length (%SL)
60
55
50
45
40
35
0
100
200
300
400
500
Longueur standard / Standard length (mm)

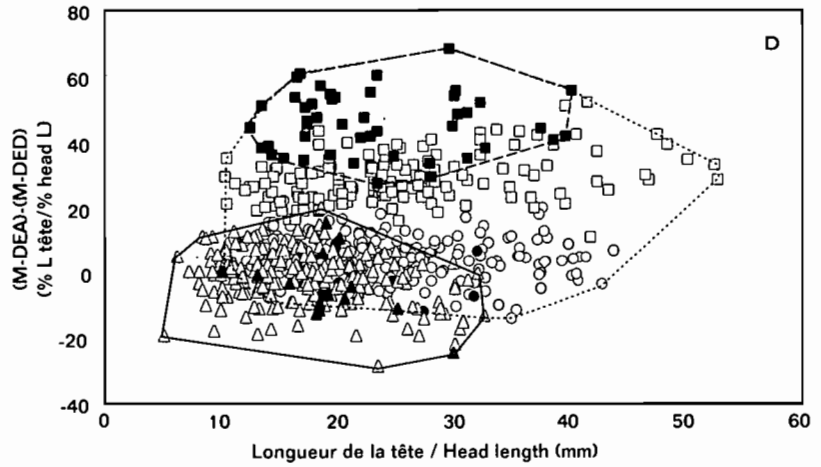


Figure 60.2

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale, visible extérieurement [M-DEA (% LS)] en fonction de la longueur standard (mm) (A) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la première épine anale [M-PEA (% LS)], ligne continue : *M. cryptacanthus* (△) et *M. taiaensis* (▲), ligne pointillée : *M. congicus* (✧), *M.* sp. 'kakrima' (●), *M. liberiensis* (○), *M. nigromarginatus* (□) et *M. praensis* (■) (B) ; longueur préanale (% LS) en fonction de la longueur standard (mm) (C) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale (M-DEA) moins la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale (M-DED) (% L tête) en fonction de la longueur de la tête (mm), ligne continue : *M. cryptacanthus* (△) et *M. taiaensis* (▲), ligne pointillée : *M. congicus* (✧), *M.* sp. 'kakrima' (●), *M. liberiensis* (○), *M. nigromarginatus* (□) et *M. praensis* (■), ligne interrompue : *M. praensis* (D).

Scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, anal spine [M-DEA (% SL)] against the standard length (mm) (A); scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the first anal spine [M-PEA (% SL)] against the standard length (mm), full line: M. cryptacanthus (△) *and* M. taiaensis (▲), *dotted line:* M. congicus (✧), M. sp. *'kakrima'* (●), M. liberiensis (○), M. nigromarginatus (□) *and* M. praensis (■) *(B); scatterplot of the preanal length (% SL) against the standard length (mm) (C); scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, anal spine minus the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, dorsal spine (% HL) against the head length (mm), full line:* M. cryptacanthus (△) *and* M. taiaensis (▲), *dotted line:* M. congicus (✧), M. sp. *'kakrima'* (●), M. liberiensis (○), M. nigromarginatus (□) *and* M. praensis (■), *broken line:* M. praensis *(D).*

KEY TO SPECIES

23 + 1 or more dorsal spines; distance from anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, longer, between 44.3 and 61.5% SL (m = 54.0), decreasing with size (fig. 60.1); as a result origin of soft dorsal fin far less anterior, about at the same height, or even clearly posterior to, origin of soft anal fin **2**

2 Distance from the anterior border of the snout to last anal spine, relatively short, between 44.3 and 57.3% SL (m = 51.0), decreasing with size (fig. 60.2A); distance from the anterior border of the snout to first anal spine, relatively short, between 42.1 and 53.5% SL (m = 48.2) decreasing with size (fig. 60.2B); pre-anal length, relatively short, 40.0 and 51.8% SL (m = 46.4), decreasing with size (fig. 60.2C); origin of soft dorsal fin about at same height as origin of soft anal fin [(((S-LAS) - (S-LDS))/HL) * 100 = (- 28.9) to 19.3%; m = (- 1.6)] (fig. 60.2D) **3**

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, généralement plus longue, entre 51,8 et 62,5 % LS (m = 57,8), décroissant avec la taille (fig. 60.2A) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la première épine anale, généralement plus longue, entre 49,2 et 58,6 % LS (m = 54,3), décroissant avec la taille (fig. 60.2B) ; longueur pré-anale, généralement plus longue, entre 47,0 et 56,8 % LS (m = 52,4) décroissant avec la taille (fig. 60.2C) ; origine de la dorsale molle située approximativement à la même hauteur que l'origine de l'anale molle [((M-DEA) - (M-DED))/L tête) * 100 (- 14,5) jusqu'à 67,7 % ; m = 16,1] (fig. 60.2D) **4**

3 Première épine dorsale située en avant, juste au-dessus ou juste en arrière du bord postérieur de la pectorale ; distance relativement courte entre le bord postérieur de la pectorale et l'origine de la première épine dorsale, entre (- 6,6) et 6,6 % L tête (m 0,8) (fig. 60.3) ; espèce connue que de quelques bassins côtiers de la Guinée et de Sierra Leone ..... ***M. taiaensis***

Première épine dorsale clairement située derrière le bord postérieur de la pectorale ; distance plus longue entre le bord postérieur de la pectorale et l'origine de la première épine dorsale, entre 8,9 et 81,5 % L tête (m 37,4) (fig. 60.3) ; espèce connue en Afrique de l'ouest, du bassin de l'Ouémé (comme frontière ouest) ainsi que des bassins plus à l'est de celui-ci ..... ***M. cryptacanthus***

4 Distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale, relativement courte, entre (- 10,9) et 10,4 % L tête [m = (- 8,6)] (fig. 60.4A) ; première épine dorsale située en avant, au-dessus ou en arrière du bord postérieur de la pectorale ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, relativement courte, entre 46,2 et 57,6 % LS (m 53,3), décroissant avec la taille (fig. 60.4B) **5**

Distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale, plus longue, entre 4,8 et 47,4 % L tête (m = 24,5) (fig. 60.4A) ; première épine dorsale située en arrière du bord postérieur de la pectorale ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, plus longue, entre 52,6 et 61,5 % LS (m = 57,3), décroissant avec la taille (fig. 60.4B) **7**

5 Deux fortes épines pré-operculaires ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, relativement longue, 57,2 % LS (fig. 60.5A) ; origine de la dorsale molle à la même hauteur que l'origine de l'anale molle [((M-DEA) - (M-DED)/L tête) * 100 = 3,0 % L tête] (fig. 60.5B) ; longueur post-orbitale, relativement courte, 55,0 % L tête (fig. 60.5C) ..... ***M. congicus***

Pas d'épines pré-operculaires ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, plus courte, entre 46,2 et 57,6 % LS (m = 53,3) (fig. 60.5A), décroissant avec la taille ; origine de la dorsale molle antérieure à l'origine de l'anale molle [((M-DEA) - (M-DED)/L tête) * 100 = 10,2 jusqu'à 67,8 % L tête ; m 32,2] (fig. 60.5B) ; longueur post-orbitale, plus longue, entre 58,6 et 68,2 % L tête (m = 62,6) (fig. 60.5C) **6**

Distance from the anterior border of the snout to last anal spine, longer, between 51.8 and 62.5% SL (m = 57.8), decreasing with size (fig. 60.2A); distance from the anterior border of the snout to first anal spine, longer, between 49.2 and 58.6% SL (m = 54.3), decreasing with size (fig. 60.2B); pre-anal length, longer, 47.0 to 56.8 %SL (m = 52.4), decreasing with size (fig. 60.2C); origin of soft dorsal fin about at same height as, or clearly anterior to, origin of soft anal fin [(((S-LAS) - (S-LDS))/HL) * 100 = (- 14.5) to 67.7%; m = 16.1] (fig. 60.2D) **4**

3 First dorsal spine situated before, above or just posterior to the posterior edge of the pectoral fin; as a result distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine, relatively short, between (- 6.6) and 6.0% HL (m = 0.8) (fig. 60.3); species presently known from a few coastal river basins in Guinea and Sierra Leone ..... ***M. taiaensis***

First dorsal spine situated clearly posterior to the posterior edge of the pectoral fin; as a result distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine, longer, between 8.9 and 81.5% HL (m = 37.4) (fig. 60.3); species presently known, within West Africa, from the Ouémé River basin as its western distribution border and from the more eastern river basins ..... ***M. cryptacanthus***

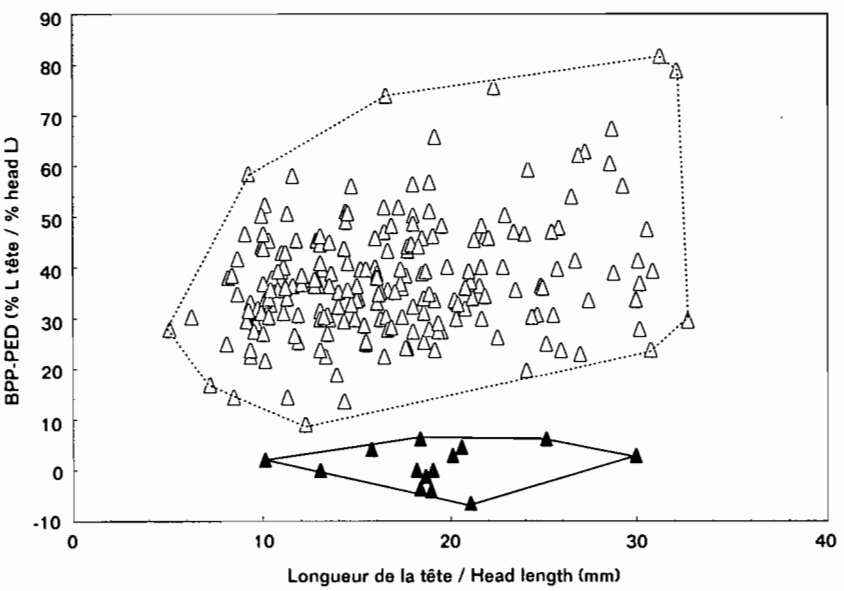


Figure 60.3

Distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale [BPP-PED (% L tête)] en fonction de la longueur de la tête (mm),
ligne pointillée : *M. cryptacanthus* (△),
ligne continue : *M. taiaensis* (▲).

Scatterplot of the distance from the posterior edge of the pectoral fin to the anterior origin of the first dorsal spine [BPP-PED (% HL)] against the head length (mm),
dotted line: M. cryptacanthus (△), *full line:* M. taiaensis (▲).

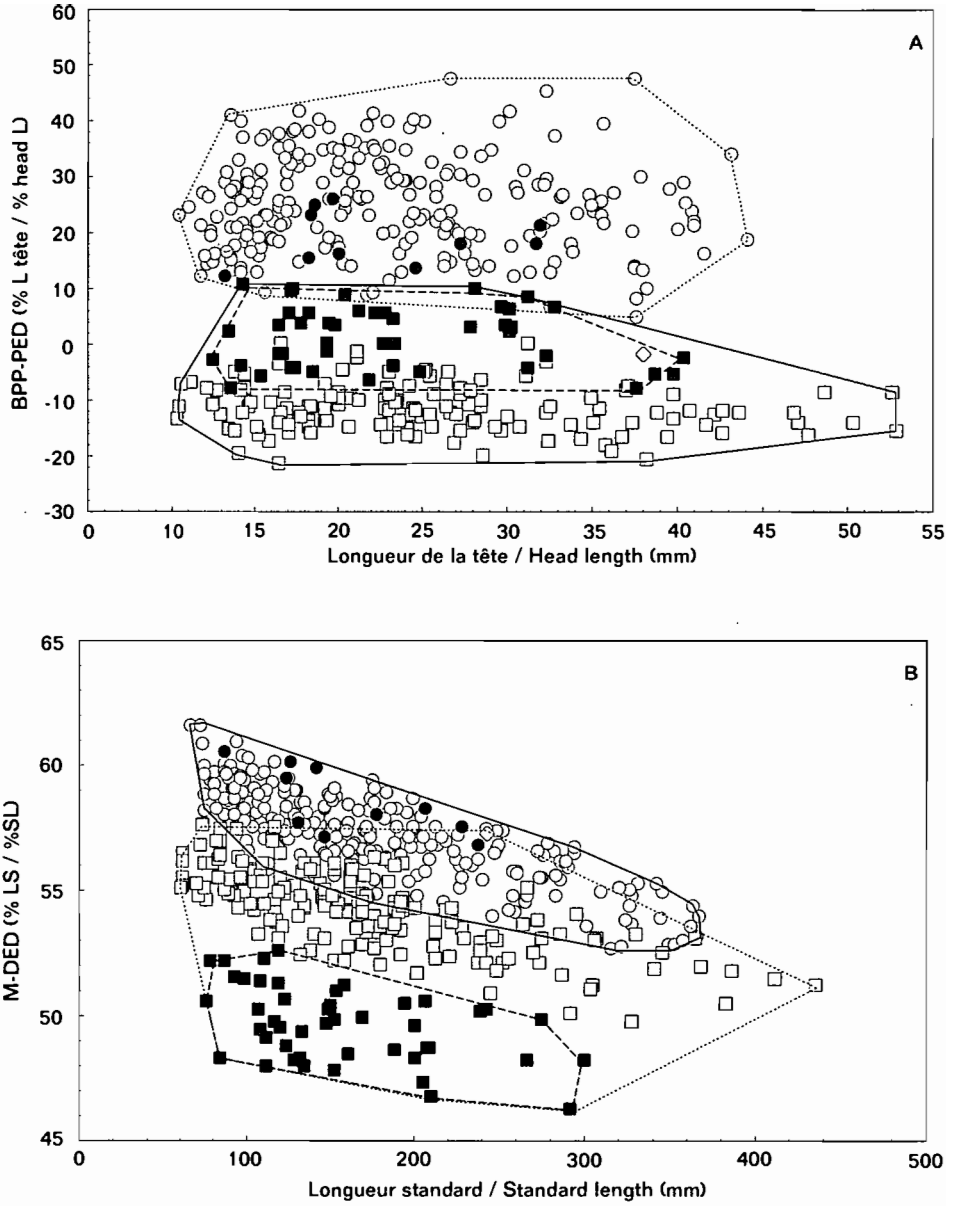


Figure 60.4

Distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale [BPP-PED (% L tête)] en fonction de la longueur de la tête (mm) (A) ;
distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement [M-DED (% LS)] en fonction de la longueur standard (mm),
ligne continue : *M. nigromarginatus* (□), *M. praensis* (■) et *M. congicus* (✧),
ligne pointillée : *M. liberiensis* (○) et *M.* sp. 'kakrima' (●),
ligne interrompue : *M. praensis* (ici bien différencier de *M. liberiensis* et *M.* sp. 'kakrima') (B).

Scatterplot of the distance from the posterior edge of the pectoral fin to the anterior origin of the first dorsal spine [BPP-PED (% HL)] against the head length (mm) (A); scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, dorsal spine [M-DED (% SL)] against the standard length (mm),
full line: M. nigromarginatus (□), M. praensis (■) *and* M. congicus (✧),
dotted line: M. liberiensis (○) *and* M. *sp. 'kakrima'* (●),
broken line: M. praensis *(here well differentiated from* M. liberiensis *and* M. *sp. 'kakrima') (B).*

4 Distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine, relatively short, between - 10.9 and 10.4% HL [m = (- 8.6)] (fig. 60.4A); as a result first dorsal spine situated before, above, or posterior to the posterior edge of the pectoral fin; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, relatively short, 46.2 to 57.6% SL (m = 53.3), decreasing with size (fig. 60.4B) **5**

Distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine, longer, between 4.8 and 47.4% HL (m = 24.5) (fig. 60.4A); as a result first dorsal spine always situated posterior to the posterior edge of the pectoral fin; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, longer, 52.6 to 61.5% SL (m = 57.3), decreasing with size (fig. 60.4B) **7**

5 Two strong pre-opercular spines; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, relatively long, 57.2% SL (fig. 60.5A); origin of soft dorsal fin about at same height as origin of soft anal fin [(((S-LAS) - (S-LDS))/HL) * 100 = 3.0% HL] (fig. 60.5B); postorbital length, relatively short, 55.0% HL (fig. 60.5C) ..... ***M. congicus***

No pre-opercular spines; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, shorter, 46.2 to 57.6% SL (m 53.3), decreasing with size (fig. 60.5A); origin of soft dorsal fin anterior or about at same height as origin of soft anal fin [(((S-LAS) - (S-LDS))/HL) * 100 = 10.2 to 67.8% HL (m = 32.2)] (fig. 60.5B); postorbital length, longer, 58.6 to 68.2% HL (m = 62.6) (fig. 60.5C) **6**

6 27 + 1 up to 31 + 1 (median 29 + 1) dorsal spines; distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, longer, 49.7 to 57.6% SL (m = 54.2), increasing with size (fig. 60.5A); distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine between (- 21.7) and 0.0% HL [m = (- 11.8)]; pre-orbital spine as good as always present; snout with a more pointed appearance; species known from the Cess/Nipoué River basin (Liberia/Côte d'Ivoire) and from the Bandama River basin (Côte d'Ivoire) in the West up to the Volta River basin (Ghana/Togo) in the East ... ***M. nigromarginatus***

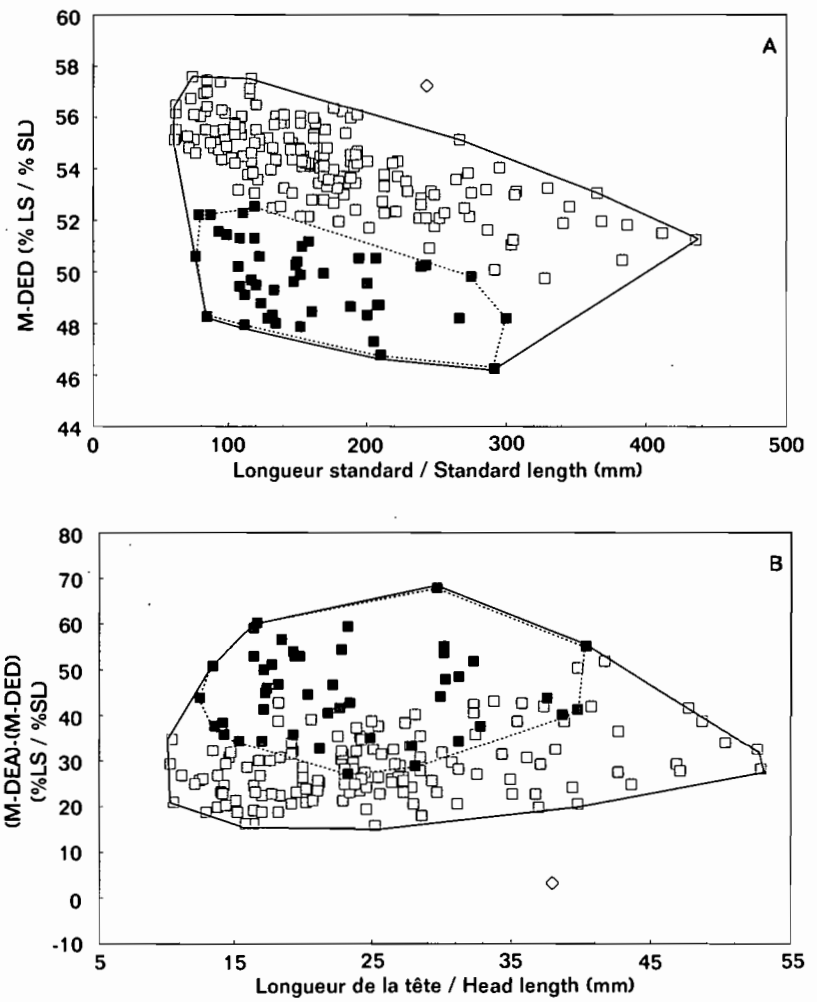
23 + 1 up to 27 + 1 (median 25 + 1) dorsal spines; distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, shorter, 46.2 to 52.5% SL (m = 49.6), increasing with size (fig. 60.5A); distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine between (- 8.1) and 10.4% HL (m = 1.0); no pre-orbital spine; snout with a more blunted appearance; species known from the Cavally River basin (Liberia/Côte d'Ivoire) in the West up to the Densu River basin (Ghana) in the East; species not present in the Bandama, Mé and Comoé River basins ..... ***M. praensis***

7 Total vertebrae number 92 to 105 (median 99) [Konkouré River basin: 100 to 104 (median 102)]; 27 + 1 up to 34 + 1 (median 31 + 1) dorsal spines [Konkouré River basin: 29 + 1 up to 32 + 1 (median 31 + 1)]; no reduction of the pre-opercular spines with increasing length; found in the West-African Coastal basins from the Gambia River basin (Senegal), in the West, to the Cess/Nipoué River basin (Liberia/Côte d'Ivoire) in the East; medium and large-sized specimens of the Konkouré River basin, in general, characterized by a large dark brown netting on the sides and the tail region (fig 60.10) ..... ***M. liberiensis***

CLÉ DES ESPÈCES

6 Épines dorsales 27 + 1 jusqu'à 31 + 1 (médiane 29 + 1) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, longue, entre 49,7 et 57,6 % LS (m = 54,2), augmentant avec la taille (fig. 60.5A) ; distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à la première épine dorsale entre (- 21,7) et 0,0 % L tête [m = (- 11,8)] ; épine pré-orbitale presque toujours présente ; museau pointu ; espèce connue du bassin du Cess/Nipoué (Liberia/Côte d'Ivoire) et du bassin du Bandama (Côte d'Ivoire) à l'ouest jusqu'au bassin de la Volta (Ghana/Togo) à l'est ..... ***M. nigromarginatus***

Épines dorsales 23 + 1 jusqu'à 27 + 1 ou plus (médiane 25 + 1) ; distance du bord antérieur de museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, plus courte, entre 46,2 et 52,5 % LS (m = 49,6), augmentant avec la taille (fig. 60.5A) ; distance du bord postérieur de la pectorale jusqu'à la première épine dorsale entre (- 8,1) et 10,4 % L tête (m = 1,0) ; pas d'épine pré-orbitale ; museau plus émoussé ; espèce connue du bassin du Cavally (Liberia/Côte d'Ivoire) à l'ouest et du bassin du Densu (Ghana) à l'est, absente des bassins du Bandama, de la Mé et de la Comoé ..... ***M. praensis***



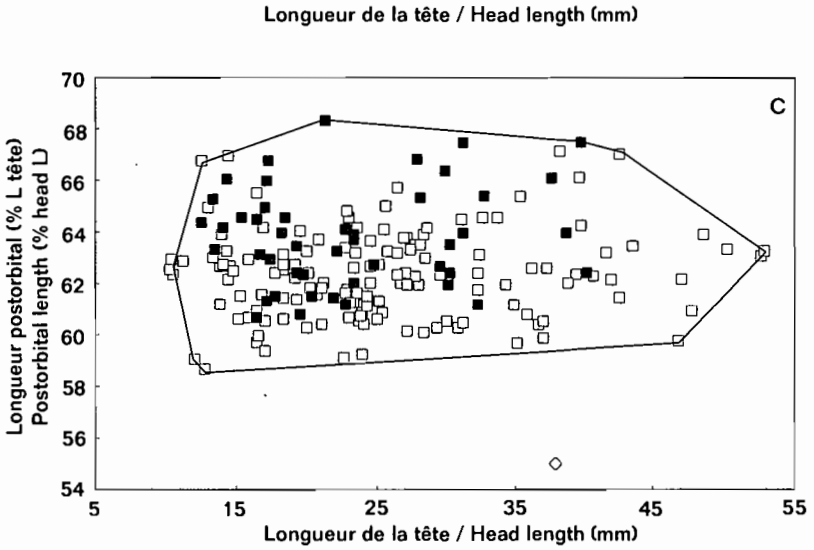


Figure 60.5

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement [M-DED (% LS)] en fonction de la longueur standard (mm) (A) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale (M-DEA) moins la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale (M-DED) (% L tête) en fonction de la longueur de la tête (mm), ligne continue : *M. nigromarginatus* (□) et *M. praensis* (■), ligne pointillée : *M. congicus* (◇) (B) ; longueur post-orbitale (% L tête) en fonction de la longueur de la tête (mm), ligne continue : *M. nigromarginatus* (□) et *M. praensis* (■) (C).

Scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the, last externally visible, dorsal spine [M-DED (% SL)] against the standard length (mm) (A); scatterplot of the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, anal spine (M-DEA) minus the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, d orsal spine (M-DED) (% HL) against the standard length (mm), full line: M. nigromarginatus (□) *and* M. praensis (■), *dotted line:* M. congicus (◇) *(B); scatterplot of the postorbital length (% HL) against the head length (mm), full line:* M. nigromarginatus (□) *and* M. praensis (■) *(C).*

KEY TO SPECIES

Total vertebrae number 90 to 93 (median 91); 28 + 1 up to 29 + 1 (median 29 + 1) dorsal spines; reduction and finally loss of the pre-opercular spines with increasing length; endemic to the Upper Konkouré River basin (*i.e.* above the Kaléta Falls); medium and large-sized specimens, in general, characterized by the presence of a dark brown netting enclosing some large, more or less rounded, yellowish-white spots on the lower sides of the belly and abdomen (fig. 60.11) ..... ***M.* sp. 'kakrima'**

Mastacembelus sexdecimspinus

(Roberts & Travers, 1986)

Description: 14 + 1 up to 18 + 1 dorsal spines (median 16 + 1); two pre-opercular spines; one pre-orbital spine; origin of first dorsal spine always situated before the posterior edge of the pectoral fin, between (- 8.6) and (- 1.7)% HL [m = (- 5.4)]; origin of the soft dorsal fin [distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, between 37.1 and 44.2% SL (m = 40.9), decreasing with size] far before the origin of the soft anal fin [distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine, between 51.2 and 56.8% SL (m = 54.2), decreasing with size]; (((S-LAS)-(S-LDS))/HL)*100 = 69.2

CLÉ DES ESPÈCES

7 Nombre total de vertèbres, entre 92 et 105 (médiane 99) [bassin du Konkouré : entre 100 et 104 (médiane 102)] ; épines dorsales 27 + 1 jusqu'à 34 + 1 (médiane 31 + 1) (bassin du Konkouré : 29 + 1 jusqu'à 32 + 1 (médiane 31 + 1) ; pas de réduction des épines pré-operculaires avec la taille ; espèce présente en Afrique de l'Ouest, du bassin de la Gambie (Sénégal) à l'ouest jusqu'au bassin du Cess/Nipoué (Libéria/Côte d'Ivoire) à l'est ; dans le bassin du Konkouré, coloration des spécimens de taille moyenne et grande, généralement caractérisée par un réseau brun foncé sur les flancs et sur la queue (fig. 60.10) ..... ***M. liberiensis***

Nombre total de vertèbres, entre 90 et 93 (médiane 91) ; épines dorsales 28 + 1 jusqu'à 29 + 1 (médiane 29 + 1) ; réduction et finalement perte des épines pré-operculaires avec la taille ; espèce endémique du bassin du Konkouré (en haut des chutes de Kaléta) ; coloration des spécimens de taille moyenne et grande généralement caractérisée par un réseau entourant plusieurs larges taches blanc-jaunâtre, plus ou moins rondes, situées sur les flancs inférieurs du ventre et de l'abdomen (fig. 60.11) ..... ***M.* sp. 'kakrima'**

Mastacembelus sexdecimspinus
(Roberts et Travers, 1986)

Description : 14 + 1 à 18 + 1 (médiane 16 + 1) épines dorsales ; deux épines pré-operculaires ; une épine pré-orbitale ; origine de la première épine dorsale toujours située devant le bord postérieur de la pectorale, entre (- 8,6) et (- 1,7) % L tête (m = - 5,4) ; origine de la dorsale molle [distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 37,1 et 44,2 % LS (m = 40,9), décroissante avec la taille] clairement antérieure à l'origine de l'anale molle [distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, entre 51,2 et 56,8 % LS (m = 54,2), décroissante avec la taille] ; longueur post-anale, entre 47,9 et 51,8 % LS (m = 50,1), croissante avec la taille, comparable à la distance pré-anale, entre 46,4 et 51,6 % LS (m = 48,9), décroissante avec la taille ; (((M-DEA) - (M-DED))/L tête) * 100) = 69,2 à 95,1 % L tête (m = 78,4).
Taille maximale observée : 259 mm LS (271 mm LT).

Coloration : la couleur de fond est uniformément brun clair. La ligne dorso-médiane possède une série de grandes taches rectangulaires, brun foncé. Il existe une bande brun foncé partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus de la pectorale et continuant le long de la face latérale du corps et de la queue comme une série de grandes taches rectangulaires ou plus généralement en forme de X. Ces taches touchent parfois les taches de la ligne dorso-médiane et/ou les taches situées à la base des nageoires impaires. Certains spécimens ont néanmoins les flancs uniformément brun foncé. Les lèvres, la face ventrale de la tête, le ventre, l'abdomen et la queue sont brun clair à blanc-jaunâtre avec quelques parties plus foncées pour les lèvres. Le ventre possède de grandes taches blanches encerclées d'un réseau brun foncé. Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc. La base des nageoires dorsale et anale montre une série de grandes taches brun foncé partiellement situées sur la queue. Comme la base de la nageoire dorsale est brun clair, il y a une diminution du contraste entre les taches brun foncé et le fond de la nageoire. La nageoire caudale possède une bande verticale brun foncé. Les nageoires dorsale et anale ont des taches brun foncé de forme irrégulière, formant éventuellement une bande située vers le bord externe des nageoires. Néanmoins, la partie

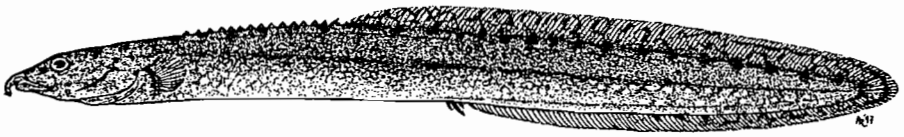


Figure 60.6

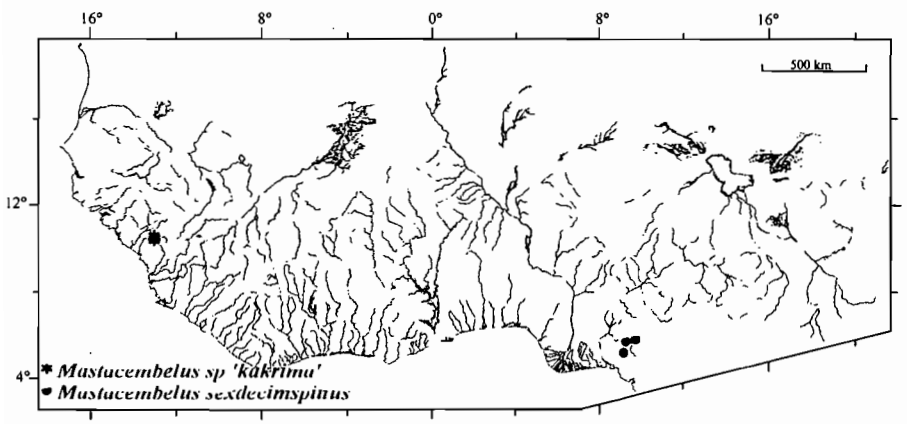
Mastacembelus sexdecimspinus (holotype : 147 mm LS).

Mastacembelus sexdecimspinus *(holotype: 147 mm SL).*

up to 95.1 % HL (m = 78.4); post-anal length, between 47.9 and 51.8 % SL (m = 50.1), increasing with size, comparable to pre-anal length, between 46.4 and 51.6 % SL (m = 48.9), decreasing with size. Maximum observed size: 259 mm SL (271 mm TL).

Colour: uniformly light brown overall background colour. Dorsal midline with a series of, large, dark brown, rectangular, spots. Dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing on the lateral side of the body and tail as a series of large rectangular or more X-like dark brown spots. Spots sometimes contacting the spots on the dorsal midline and/or the spots on the basal part of the unpaired fins. However, a few specimens have more uniformly coloured dark brown sides. Lips, ventral surface of the head, belly, abdomen and tail light brown, yellowish-white, with however some darker parts. Belly with large white spots surrounded by a darker brown network. Dorsal, caudal and anal fins white of overall background colour. Dorsal and anal fin base with a series of large, dark brown, spots partially situated on the tail. Dorsal fin base light brown diminishing the contrast between the dark brown spots and the background colour of the fin. Caudal fin with a vertical, dark brown, band. Dorsal and anal fins with additional dark brown spots of irregular shape eventually forming a band towards the outer margin of the fins. Nevertheless, the outermost part of the unpaired fins remains white. Pectoral fins white of overall background colour with several irregular shaped, dark brown, spots eventually forming some kind of network. Size-related colour pattern changes, especially a general darkening of the unpaired fins, are noted. In addition, sometimes the dark brown spots at the base of the anal fin contact the dark brown band situated towards the outer margin of the fin resulting in a series of light brown, white spots at the base of the anal fin.

Life colour pattern considerably variable (Teugels *et al.*, 1992). Roberts & Travers (1986) reported a grey life colour for the background or darker coloration on the body and the fins of some specimens. Further, the lighter areas on dorsal



externe des nageoires impaires reste blanche. Les nageoires pectorales ont un fond blanc avec plusieurs taches brun foncé de forme irrégulière, qui forment éventuellement un réseau. Il se produit un changement de la coloration avec l'augmentation de la taille. On note ainsi un obscurcissement général des nageoires impaires à mesure que les individus grandissent. De plus, les taches brun foncé de la base de la nageoire anale peuvent parfois entrer en contact avec une bande brun foncé située vers l'extérieur de la nageoire. Ainsi, il se forme une série de taches brun clair à la base de l'anale. Sur le vivant, la coloration est très variable (Teugels *et al.*, 1992). Selon Roberts et Travers (1986), les parties plus claires des nageoires dorsale et anale sont jaunes ou simplement pâles, voire même parfois incolores. Les taches rondes de l'abdomen sont toujours jaunes.

Distribution : l'espèce est endémique du bassin de la Cross (Cameroun).

Mastacembelus nigromarginatus
Boulenger, 1898

Description : 27 + 1 à 31 + 1 (médiane 29 + 1) épines dorsales ; pas d'épines pré-operculaires ; épine pré-orbitale presque toujours présente ; origine de la première épine dorsale située devant ou dessous le bord postérieur de la pectorale, entre (- 21,7) et 0,0 % de la longueur de la tête (m = -11,8) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 50,0 et 57,6 % LS (m = 54,1), plus courte que la distance du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, entre 54,2 et 62,0 % LS (m = 58,3), tous les deux décroissant avec la taille ; longueur post-anale, entre 43,5 et 51,0 % LS (m = 46,3) plus courte que la longueur pré-anale, devenant de taille comparable avec la taille, entre 48,3 et 55,1 % LS (m = 52,5). Taille maximale observée : 422 mm LS (443 mm LT).

Coloration : la coloration de fond est brun clair. La face latérale possède une bande brune caractéristique, plus ou moins foncée, dont le bord supérieur en forme de créneau marque une nette délimitation, sur la face latérale, entre la partie supérieure des flancs brun foncé et la partie dorso-médianne brun clair. Il existe sur la ligne dorso-médiane une série de taches brun foncé. La face ventrale de la tête, le ventre et l'abdomen sont blancs, jaunâtres et mal délimités par rapport à la partie inférieure des flancs. Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc transparent avec quelques rares petites taches brunes. La base des nageoires dorsale et anale présente une série de taches brun foncé qui se prolongent partiellement sur la queue. Ces taches ne sont pas souvent indépendantes et peuvent se connecter avec la partie brun foncé de la queue, produisant ainsi un débordement de la coloration de la queue sur les nageoires contiguës. Sur la partie la plus externe

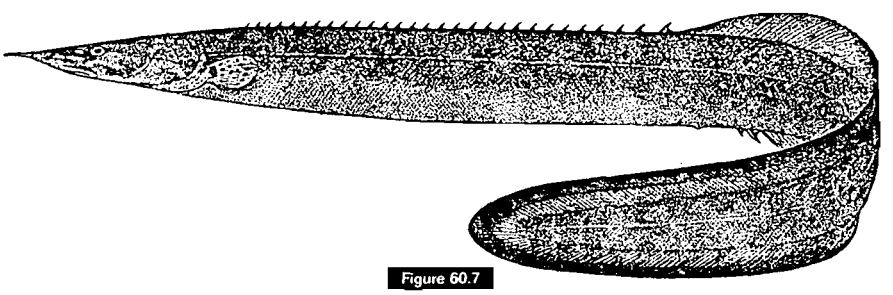


Figure 60.7

Mastacembelus nigromarginatus (holotype : 306 mm LS) (d'après Boulenger, 1916).
Mastacembelus nigromarginatus *(holotype: 306 mm SL) (from Boulenger, 1916).*

and anal fins were yellow or sometimes merely pale or colourless and the round spots on the abdomen were always yellow.

Distribution: species endemic to the Cross River basin (Cameroon).

Mastacembelus nigromarginatus
Boulenger, 1898

Description: 27 + 1 up to 31 + 1 (median 29 + 1) dorsal spines; no pre-opercular spines; pre-orbital spine almost always present; origin of first dorsal spine situated anterior to, or below, the posterior edge of the pectoral fin, between (- 21.7) and 0.0% HL [m = (- 11.8)]; distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, between 50.0 and 57.6% SL (m = 54.1), shorter than distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine, between 54.2 and 62% SL (m = 58.3), both decreasing in percentages with increasing size; post-anal length, between 43.5 and 51.0% SL (m = 46.3) and increasing with size, shorter than pre-anal length, between 48.3 and 55.1% SL (m = 52.5) and decreasing with size, becoming equal to the latter with increasing size.
Maximal observed size: 422 mm SL (443 mm TL).

Colour: light brown overall background colour. The lateral sides are characterized by a more or less pronounced dark brown battlement pattern, which forms a well delimited edge between the dark lateral sides and the lighter colour dorsal sides and dorsal midline. Nevertheless, dorsal midline often with a series of dark brown saddle-like blotches. The ventral side of head, belly and abdomen is white, yellowish of colour but not so well delimited from the lower sides. On the lower sides irregularly shaped, white, yellowish spots are present. Background colour of the dorsal caudal and anal fins white, transparent, mottled scarcely with small, round, brown spots. Dorsal and anal fin base with a series of dark brown, round spots partially situated, respectively, on the dorsal and ventral part of the tail. Often those spots are not independent but connected with the dark brown-coloured tail and can even be interpreted as an enlargement of the tail colour pattern on the basal part of the fins.
On the more distal part of the dorsal and anal fins additional small dark brown spots can be observed. The pectoral fins are white, yellowish of overall background colour with small light brown spots and a brown base.
Colour pattern changes with size, being the darkening of the unpaired fins, are to be noted. Nevertheless, the outermost margin of the dorsal, caudal and anal fins always remains white. In addition, the small dark brown spots situated on the more distal part of the median fins, gradually with increasing size, form a continuous broad, black band on these fins. On the anal fin this band is often connected with the ventral side of the tail due to an enlargement of the spots situated on the base of the fin resulting in a series of yellowish, white spots on the base of the anal fin. On the dorsal fin both remain separate. The upper edge of the lateral dark brown band with its battlement pattern becomes less contrasted or may even disappear.

Distribution: species present in most of the coastal river basins from the Cess/Nipoué as western distribution border and certainly up to the Volta and questionably up to the Niger River basin as the eastern distribution border.

Mastacembelus praensis
(Travers, 1992)

Description: 23 + 1 up to 27 + 1 (median 25 + 1) dorsal spines; no pre-opercular spines; no pre-orbital spine; origin of first dorsal spine situated anterior or posterior to the posterior edge of the pectoral fin, between (- 8.0) and 10.4% HL (m = 0.8); distance from the anterior border of the snout

de ces nageoires, il existe des petites taches brun foncé. Sur la partie inférieure des flancs, il existe des taches blanches ou jaunâtres de forme irrégulière. Sur les nageoires pectorales, blanches ou jaunâtres, il existe des petites taches brun foncé et une base brune.

On note un changement de coloration avec la taille. Il se produit ainsi un obscurcissement général des nageoires impaires avec l'augmentation de la taille. Néanmoins, le bord externe des nageoires dorsale et caudale reste toujours blanc. De plus, les petites taches brun foncé situées sur la partie distale des nageoires impaires forment, lorsque les spécimens grandissent, une bande plus ou moins continue. Sur la nageoire anale, cette bande entre souvent en contact avec les taches situées à la base de l'anale produisant ainsi une série de taches jaunâtres, blanches ou brun clair à la base de la nageoire. Sur la nageoire dorsale, cette bande et ces taches restent séparées. Le bord supérieur de la bande latérale brun foncé, en forme de créneau, devient moins contrasté ou peut même disparaître.

Distribution : cette espèce est présente dans la plupart des bassins côtiers du Cess/Nipoué comme limite occidentale jusqu'à la Volta comme limite orientale. Sa présence jusqu'au delta du Niger comme limite orientale semble contestable.

Mastacembelus praensis
(Travers, 1992)

Description : 23 + 1 à 27 + 1 (médiane 25 + 1) épines dorsales ; pas d'épines pré-operculaires ; pas d'épine pré-orbitale ; origine de la première épine dorsale située en avant ou en arrière du bord postérieur de la pectorale, entre (- 8,0) et 10,4 % L tête (m = 0,8) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 46,2 et 52,5 % LS (m = 49,5), plus courte que la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, entre 51,8 et 59,3 % LS (m = 56,3), toutes deux décroissant avec la taille ; longueur post-anale, entre 44,3 et 51,6 % LS (m = 47,7), plus courte que la longueur pré-anale, devenant de la même taille avec la taille, entre 47,0 et 53,6 % LS (m = 51,1). Taille maximale observée : 301 mm LS (316 mm LT).

Coloration : la couleur de fond est uniformément brun clair. La ligne dorso-médiane possède une série de petites taches brun foncé. Il existe une bande peu contrastée partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus de la pectorale et continuant le long de la face latérale du corps et de la queue. Cette bande en forme de créneau délimite bien les parties supérieure et inférieure des flancs. La face inférieure du corps et de la queue est brun clair ou jaunâtre avec des petites taches irrégulières blanc-jaunâtre. La partie ventrale, la tête, le ventre et l'abdomen sont uniformément blanc-jaunâtre. Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc. La base des nageoires dorsale et anale a une série de taches brun foncé. Ces taches ne sont, la plupart du temps, pas indépendantes et peuvent se connecter avec la zone brun foncé de la queue provoquant un débordement de la coloration de la queue sur les nageoires. Sur la nageoire dorsale, il existe également des taches irrégulièrement disposées. Sur la nageoire caudale, il existe une bande brun foncé sur le bord extérieur de la nageoire. La bordure externe de la nageoire reste néanmoins blanche. Les nageoires pectorales sont blanches avec quelques taches brun foncé.

Il se produit un changement de coloration lorsque les spécimens grandissent. On note ainsi un obscurcissement général des nageoires impaires, mais le bord externe des nageoires impaires reste toujours blanc. De plus, les petites taches brun foncé situées sur la partie distale des nageoires impaires forment, avec l'accroissement de la taille, une bande plus ou moins continue. Sur la nageoire anale, cette bande entre souvent en contact avec la série

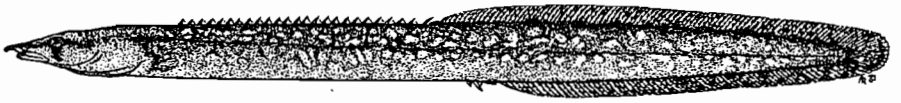


Figure 60.8

Mastacembelus praensis (holotype : 120 mm LS) (modifié d'après Travers, 1992a).
Mastacembelus praensis *(holotype: 120 mm SL) (modified from Travers, 1992 a).*

to the last externally visible dorsal spine, between 46.2 and 52.5% SL (m = 49.5), smaller than distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine, between 51.8 and 59.3% SL (m = 56.3), both decreasing with size; post-anal length, between 44.3 and 51.6% SL (m = 47.7), smaller than pre-anal length, becoming equal to the latter with increasing size, between 47.0 and 53.6% SL (m = 51.1).
Maximal observed size: 301 mm SL (316 mm TL).

Colour: uniformly light brown overall background colour. Dorsal midline with a series of small, dark brown spots. Not well contrasted dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing along the lateral side of the body and tail. Indeed, a battlement pattern delimiting the upper edge is still discernable at some places. Lower sides of the body and tail lighter brown, yellowish, with small, irregularly shaped yellowish white spots. Ventral side of head, belly and abdomen uniformly yellowish-white. Dorsal, caudal and anal fins white of overall background colour. Dorsal and anal fin base with a series of dark brown spots.
Dorsal fin base brown, diminishing the contrast between the dorsal-fin base series of dark brown spots with the remaining part of the dorsal-fin base. Dorsal fin with some small, irregularly disposed, dark brown, spots. Caudal fin with a vertical, dark brown, bar towards the outer margin of the fin. Nevertheless, caudal fin with a white outermost margin. In addition, unpaired fins quite white of overall general appearance. Pectoral fins white of overall background colour with a few dark brown spots.
Colour pattern changes with size, being a general darkening of the unpaired fins, are to be noted. Nevertheless, the outermost margin of the unpaired fins remains white. In addition, the small dark brown spots situated towards the distal part of the unpaired fins form a more or less continuous band. Sometimes, the brown spots at the base of the anal fin may contact the dark brown, black band resulting in a series of yellowish, white or light brown spots at the base of the anal. The colour pattern of *M. praensis* shows close affinity with that of *M. nigromarginatus*.

Distribution: species known from the Cavally (Liberia/Côte d'Ivoire border) as western distribution border up to the Densu River basin (Ghana) as the eastern distribution border of the species. Nevertheless, *M. praensis* has a discontinuous distribution as it was only found in the Cavally and Sassandra River basins and further eastwards from the Bia to the Densu River basins. Moreover, *M. praensis* was also found in the Central Niger River basin (Wandiaka, Mali).

Mastacembelus congicus
Boulenger, 1896

Description: 28 + 1 dorsal spines; two pre-opercular spines; one strong pre-orbital spine; origin of first dorsal spine situated before the posterior edge of the pectoral fin, (- 2.1)% HL; distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, dorsal spine, 57.2% SL comparable with the distance from the anterior border of the snout to the last, externally visible, anal spine, 57.7% SL; post-anal length, 49.0% SL shorter than pre-anal length, 50.4 % SL. Maximal observed size: 435 mm SL (450 mm TL).

de taches situées à la base de la nageoire provoquant ainsi une série de taches jaunâtres, blanches ou brun clair.
Le patron de coloration de *M. praensis* est très proche de celui de *M. nigromarginatus*.

Distribution : cette espèce connue du Cavally (frontière Liberia/Côte d'Ivoire) comme limite occidentale de son aire de distribution jusqu'au bassin de la Densu (Ghana) comme frontière orientale. Néanmoins, *M. praensis* semble avoir une distribution discontinue car elle n'est signalée que des bassins du Cavally et du Sassandra à l'ouest et des bassins de la Bia jusqu'à la Densu à l'est. Enfin, *M. praensis* est signalé du bassin central du Niger (Wandiaka au Mali).

Mastacembelus congicus
Boulenger, 1896

Description : 28 + 1 épines dorsales ; deux épines pré-operculaires; une forte épine pré-orbitale ; origine de la première épine dorsale située devant le bord postérieur de la pectorale, (- 2,1) % L tête ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 57,2 % LS, comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, 57,7 % LS ; longueur post-anale, 49,0 % LS, plus courte que la longueur pré-anale, 50,4 % LS. Taille maximale observée : 435 mm LS (450 mm LT).

Coloration : la couleur de fond est uniformément brun clair. Il existe sur la ligne dorso-médiane une série de larges taches brun foncé en forme de carré ou plus généralement de X. Au-dessus de la ligne latérale, les flancs sont généralement marbrés avec des taches irrégulières brun foncé. Il existe une bande brun foncé partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus de la pectorale et continuant, de façon plus ou moins continue ou comme une série de taches en forme de X, le long de la face latérale du corps et de la queue. La face ventrale de la tête, le ventre et l'abdomen sont brun clair ou blanc jaunâtre.
Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc. La base des nageoires dorsale et anale possède une série de taches brun foncé partiellement situées sur la queue. De plus, les nageoires dorsale et anale ont quelques taches brun foncé. Les nageoires pectorales sont blanches sans, ou avec très peu, de taches brun foncé.
Il se produit un obscurcissement général de la coloration des nageoires impaires lorsque les spécimens grandissent. De plus, sur la nageoire dorsale, plusieurs bandes obliques, brun foncé, descendant postérieurement et pouvant former des taches alignées ou des barres apparaissent.
Les taches brun foncé de la nageoire anale atteignent une bande brun foncé située vers l'extérieur de la nageoire, produisant ainsi une série de taches brun clair à la base de l'anale. Néanmoins, le bord externe des nageoires impaires reste blanc.
De même, il y a une tendance à la perte de la série latérale de taches en forme de X avec l'accroissement de la taille. Le bras inférieur des X situés sous la ligne latérale commence à s'effacer d'abord pour disparaître ensuite complètement. De ce fait, la partie inférieure des flancs prend une coloration brun clair plus uniforme. Par la suite, les bras supérieurs deviennent aussi de moins en moins contrastés par rapport à la face supérieure marbrée. Finalement, chez les plus grands spécimens, les taches en X ne sont plus ou presque plus discernables.
Il en résulte une coloration plus uniforme des flancs et de la queue.

Distribution : espèce connue du bassin du Tchad.

Mastacembelus liberiensis
Boulenger, 1898

Description : 27 + 1 à 34 + 1 (médiane 31 + 1) épines dorsales [bassin du Konkouré : 29 + 1 à 32 + 1 (médiane 31 + 1)]; exceptionnellement une, jusqu'à cinq (médiane : deux) épines pré-operculaires ; une épine

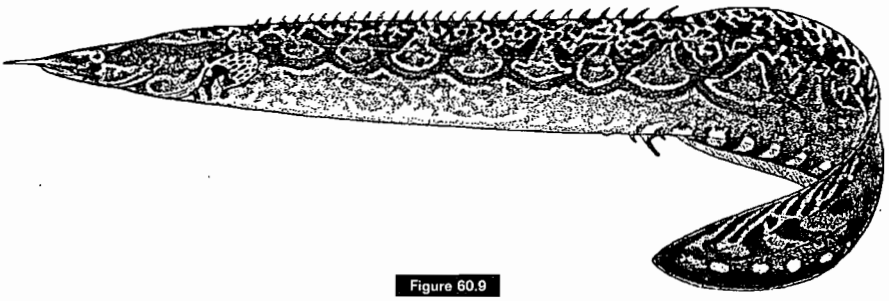


Figure 60.9

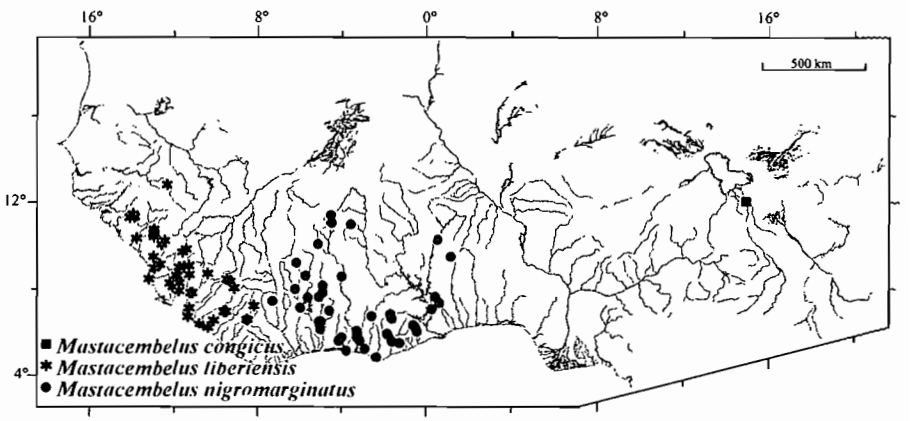
Mastacembelus congicus (280 mm LS) (d'après Boulenger, 1916).
Mastacembelus congicus *(280 mm SL) (from Boulenger, 1916).*

Colour: uniformly light brown overall background colour. Dorsal midline with a series of large, dark brown squared or more X-like spots. Upper sides, above the lateral line or the lateral midline, generally marbled with dark brown irregularly shaped spots. Dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing as a more or less continuous dark brown band, or as a series of large X-like spots along the lateral side of the body and the tail. Ventral side of head, belly and abdomen light brown, yellowish-white. Dorsal, caudal and anal fins white of overall background colour. Dorsal and anal fin base both with a series of dark brown spots partially situated on the tail as well. In addition, dorsal and anal fins both with as good as no, or no, additional dark brown spots. Pectoral fins white of overall background colour with no, or as good as no, dark brown spots. Colour pattern changes with size, being a general darkening of the unpaired fins, are to be noted. In addition, spots on the dorsal fin forming several, dark brown, oblique, posteriorly lowering aligned series or bars. Dark brown spots on the anal fin contacting the dark brown band situated towards the outer margin of the fin resulting in a series of rounded, white spots at the anal fin base. Nevertheless, the unpaired fins retain their white outermost margin. Tendency to lose the lateral series of X-like spots with increasing size. First, the lower arms of the X-like spots, situated below the lateral line or lateral midline of the body, start to fade and gradually completely disappear resulting in more uniformly light brown-coloured lower sides. Further, with increasing size the upper arms of the X-like spots become less well contrasted with the marbled upper sides of body and tail. Finally, in the largest specimens the X-like spots are as good as not, or not discernable anymore resulting in a far more uniform dark brown colour pattern of body and tail.

Distribution: species presently known from the Chad River basin.

Mastacembelus liberiensis
Boulenger, 1898

Description: 27 + 1 up to 34 + 1 (median 31 + 1) dorsal spines [(Konkouré River basin: 29 + 1 up to 32 + 1 (median 31 + 1)]; no (exceptionally) up to one preorbital spine; one (very exceptionally) up to five pre-opercular spines (median two); origin of first dorsal spine situated posterior to the posterior edge of the pectoral fin, between 4.8 and 47.4% HL (m = 24.8); distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, between 52.6 and 61.5% SL (m = 57.2), comparable to the distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine between 53.1 and 61.9% SL (m = 57.8), both decreasing with size; post-anal length, between 42.3 and 50.9% SL (m = 45.9) and increasing with size, shorter than pre-anal length, between 48.5 and 56.8% SL (m = 52.6) and



pré-orbitale, exceptionnellement absente ; origine de la première épine dorsale située derrière le bord postérieur de la pectorale, entre 4,8 et 47,4 % L tête (m = 24,8) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la première épine dorsale visible extérieurement, entre 52,6 et 61,5 (m = 57,2 % LS), comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, entre 53,1 et 61,9 % LS (m = 57,8), toutes deux décroissant avec la taille ; longueur post-anale, entre 42,3 et 50,9 % LS (m = 45,9), croissant avec la taille ; longueur pré-anale, entre 48,5 et 56,8 % LS (m = 52,6), décroissant avec la taille ; longueur post-anale plus courte que la longueur pré-anale devenant de longueur comparable avec la taille.
Taille maximale observée : 368 mm LS (383 mm LT).

Coloration : il existe une importante variation intraspécifique qui se traduit géographiquement selon une orientation est-ouest. Cette variation intra-spécifique concerne le patron de coloration qui est plus uniforme avec un réseau à peine développé sur les flancs inférieurs pour les spécimens capturés vers l'ouest de l'aire de distribution (fig. 60.10A). Il s'agit des poissons qui peuplent tous les bassins dont l'embouchure se situe au Sénégal ou en Guinée, excepté le bassin du Konkouré où les spécimens présentent une coloration uniforme caractéristique (fig. 60.10B).
Vers l'est, dans tous les bassins dont l'embouchure se situe au Libéria, le patron de coloration de l'espèce est caractérisé par la présence d'un réseau brun foncé bien développé, qui encercle des taches brun clair ou blanc-jaunâtre (fig. 60.10C).
Entre ces deux modèles, se trouvent les populations de Sierra Leone pour lesquelles il ne semble exister aucune relation nette entre l'origine géographique et le patron de coloration.
Il se produit un changement de coloration lorsque les spécimens grandissent. Le fond blanc des nageoires impaires des jeunes spécimens devient brun foncé avec l'âge. Néanmoins, le bord extérieur des nageoires impaires reste blanc.

Distribution : l'espèce est connue du bassin de la Gambie à l'ouest jusqu'au bassin de la Cess/Nipoué à l'est.

Mastacembelus sp. 'kakrima'

Description : 28 + 1 à 29 + 1 (médiane 29 + 1) épines dorsales ; réduction, et finalement perte, des épines pré-operculaires avec la taille (± > 135 mm LT : éventuellement une ou deux épines ; ± > 135 mm LT pas d'épines) ; réduction de l'épine pré-orbitale avec la taille ; origine de la première épine dorsale située en arrière du bord postérieur de la pectorale, entre 12,0 et 25,8 % L tête (m = 18,6) ; longueur post-anale, entre 44,1 et 47,6 % LS (m = 45,8), plus courte que

decreasing with size, becoming equal to the latter with increasing size. Maximal observed size: 368 mm SL (383 mm TL).

Colour: an important, geographically related West-East/East-West orientated, intraspecific colour pattern variation has been observed. Concerning this geographically related intraspecific colour pattern variation, in general, a more uniform colour pattern with a scarcely developed network on the lower sides is observed towards the Western distribution border, including coastal River basins with their mouth situated in Senegal or Guinea (fig. 60.10A). Nevertheless, excluding the Konkouré River basin specimens (fig. 60.10B) which are characterized by a quite unique colour pattern. Towards the Eastern distribution border, including all examined specimens originating from the coastal River basins with their mouth situated in Liberia, the colour pattern is characterized by the presence of a well developed dark brown network enclosing lighter brown, yellowish-white, spots (fig. 60.10C).
In between both are the Sierra-Leone populations for which there seems to be no such clear consistency between the geographical origin of the specimens and their colour pattern.
Important size-related colour pattern changes are to be noted.
A darkening of the median fins with increasing size of the specimens being white of overall appearance in the small specimens and becoming dark brown of overall appearance.
Nevertheless, the outermost border of the unpaired fins remains white with their geographically related colour pattern characteristics.

Distribution: species known from the Gambia River basin in the west up to the Cess/Nipoué River basin in the east.

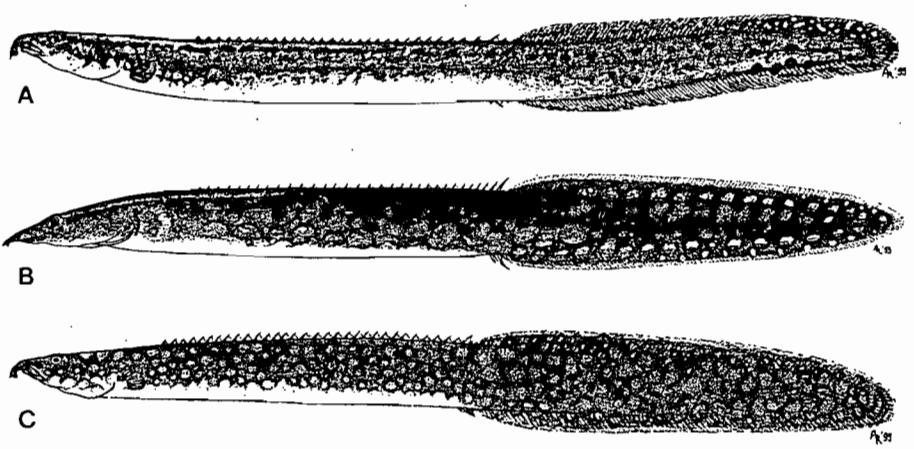


Figure 60.10

Mastacembelus liberiensis
(Mako, rivière Gambie, bassin de la Gambie, Sénégal) (253 mm LS) (A) ;
Mastacembelus liberiensis
(Galékoulou, affl. Kakrima, bassin du Konkouré, Guinée) (183 mm LS) (B) ;
Mastacembelus liberiensis
(Danané, rivière Boan, bassin du Cestos/Nipoué, Côte d'Ivoire) (323 mm LS) (C).

Mastacembelus liberiensis
(Mako, Gambia River, Senegal) (253 mm SL) (A);
Mastacembelus liberiensis
(Galékoulou River, Kakrima tributary, Konkouré basin, Guinea) (183 mm SL) (B);
Mastacembelus liberiensis
(Danané, Boan River., Cestos/Nipoué basin, Côte d'Ivoire) (323 mm SL) (C).

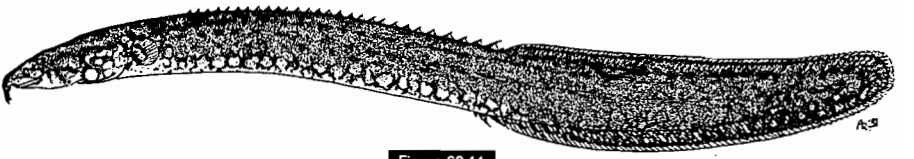


Figure 60.11

Mastacembelus sp. 'kakrima' (holotype : 229 mm LS).
Mastacembelus *sp. 'kakrima' (holotype: 229 mm SL).*

la longueur pré-anale et graduellement comparable l'une avec l'autre d'après l'évolution de la taille, entre 50,8 et 55,2 % LS (m = 53,4) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 56,8 et 60,5 % LS (m = 58,5), comparable à la distance entre le bord antérieur du museau et la dernière épine anale visible extérieurement, entre 55,8 et 60,1 % LS (m = 58,2), toutes deux décroissant avec la taille. Taille maximale observée : 239 mm LS (248 mm LT).

Coloration : la couleur de fond est uniformément brun clair. La ligne dorso-médiane possède une série de taches brun foncé. Il existe une bande brun foncé partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus de la base de la pectorale et continuant comme une série de taches brun foncé le long de la face latérale du corps et de la queue. En dessous de la ligne de l'œil, la face latérale de la tête est marquée par des taches blanches de forme irrégulière et par un réseau brun foncé. Sur la partie inférieure des flancs, il existe un réseau brun foncé entourant de larges taches blanc-jaunâtre, plutôt rondes. Ce réseau est également visible sur la partie inférieure de la queue, mais il est moins contrasté. La face ventrale de la tête, le ventre et l'abdomen ont un fond uniformément blanc-jaunâtre.
Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc. Sur la base de la nageoire dorsale, il existe une série de taches brun foncé ou noires, partiellement situées sur la queue.
Les nageoires dorsale et caudale sont uniformément brunes, un peu plus foncées vers le bord extérieur.
La base de la nageoire anale possède une série de taches blanches parfois partiellement situées sur la queue.
La nageoire anale montre un réseau brun foncé entourant des taches blanches. Toutefois, le bord extérieur des nageoires impaires reste blanc.
Les nageoires pectorales ont un fond blanc avec quelques taches brun foncé à la base.
Lorsque les individus prennent de l'âge, on note un obscurcissement général des nageoires impaires.

Distribution : l'espèce est endémique de la partie supérieure du bassin du Konkouré (au-dessus des chutes de Kaleta) (Guinée).

Mastacembelus cryptacanthus
Günther, 1867

Description : 23 + 1 à 32 + 1 épines dorsales (médiane 27 + 1) ; exceptionnellement une jusqu'à parfois quatre épines pré-operculaires plutôt petites (médiane deux) ; normalement une, plutôt petite, épine pré-orbitale avec une tendance à l'absence de cette épine sur des spécimens de plus grande taille ; origine de la première épine dorsale située clairement en arrière du bord postérieur de la pectorale, entre 8,9 et 81,5 % L tête (m = 37,4) ; longueur post-anale, entre 44,1 et 58,3 % LS (m = 52,0), celle-ci croissant avec la taille, comparable ou plus longue que la longueur pré-anale, entre 40,0 et 51,8 % LS (m = 46,6), celle-ci décroissant avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 44,3 et 57,9 % LS (m = 51,3) comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible

Mastacembelus sp. 'kakrima'

Description: 28 + 1 up to 29 + 1 (median 29 + 1) dorsal spines; reduction of the pre-orbital spine with increasing standard length; reduction of the pre-opercular spines (± < 135 mm TL: eventually one or two) and final loss (± > 135 mm TL) with increasing standard length; origin of first dorsal spine situated posterior to the posterior edge of the pectoral fin, between 12.0-25.8% HL (m = 18.6); distance from the anterior border of the snout to the last externally visible dorsal spine, between 56.8-60.5% SL (m = 58.5), comparable to the distance from the anterior border of the snout to the last externally visible anal spine, between 55.8 and 60.1% SL (m = 58.2), both decreasing with size; post-anal length, between 44.1 and 47.6% SL (m = 45.8) and increasing with size, shorter than pre-anal length, between 50.8 and 55.2% SL (m = 53.4) and decreasing with size, becoming equal to the latter with increasing size. Maximal observed size: 239 mm SL (248 mm TL).

Colour: uniformly light brown overall background colour. Dorsal midline with a series of dark brown spots. Dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing as a series of dark brown spots above the lateral line of the body and tail. The lateral surface of the head beneath the eye line is also marked with, irregularly shaped, white 'spots' and a dark brown netting. Lower sides with a dark brown network enclosing some, large, more or less rounded, yellowish-white spots. Network also visible on the lower part of the tail, however far less contrasted. Ventral side of head, belly and abdomen uniformly yellowish-white of overall background colour. Dorsal, caudal and anal fins white of overall background colour. Dorsal fin base with a series of dark brown spots and partially situated on the tail. In addition, dorsal and caudal fins quite uniformly brown, somewhat darker towards the outer margin of the fin. Anal fin base with a series of white spots and eventually partially situated on the tail. Further anal fin with a dark brown network enclosing the white spots. Nevertheless, outer margin of dorsal, caudal and anal fins white. Pectoral fins white of overall background colour with a few dark brown spots at their base. Colour pattern changes with size, being a general darkening of the unpaired fins, are to be noted.

Distribution: species endemic to the upper Konkouré River basin (*i.e.* above the Kaléta Falls) (Guinea).

Mastacembelus cryptacanthus
Günther, 1867

Description: 23 + 1 to 32 + 1 dorsal spines (median 27 + 1); normally one, rather small, pre-orbital spine with a tendency to no pre-orbital spine in larger specimens; one (exceptionally) up to four (exceptionally), rather small, pre-opercular spines (median two); origin of first dorsal spine situated posterior to the posterior edge of the pectoral fin, between 8.9 and 81.5% HL (m = 37.4); post-anal length, between 44.1 and 58.3% SL (m = 52.0), increasing with size, comparable to or longer than preanal length, between 40.0 and 51.8% SL (m = 46.6), decreasing with size; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, between 44.3 and 57.9% SL (m = 51,3), comparable to the distance from the anterior border of the snout to last externally visible anal spine, between 44.3 and 57.3% SL (m = 51.2), both increasing with size;. Maximal observed size: 345 mm SL (354 mm TL).

Colour: some general intraspecific colour pattern variation and also some geographically related colour pattern variation can be noted. Uniformly light brown overall background colour.

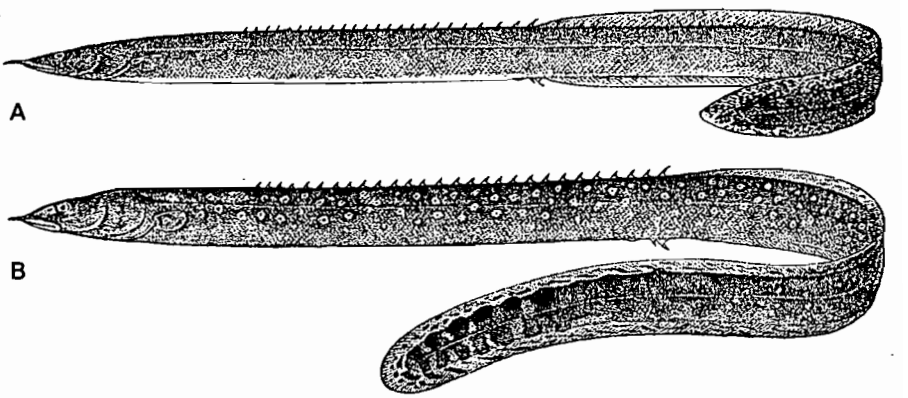


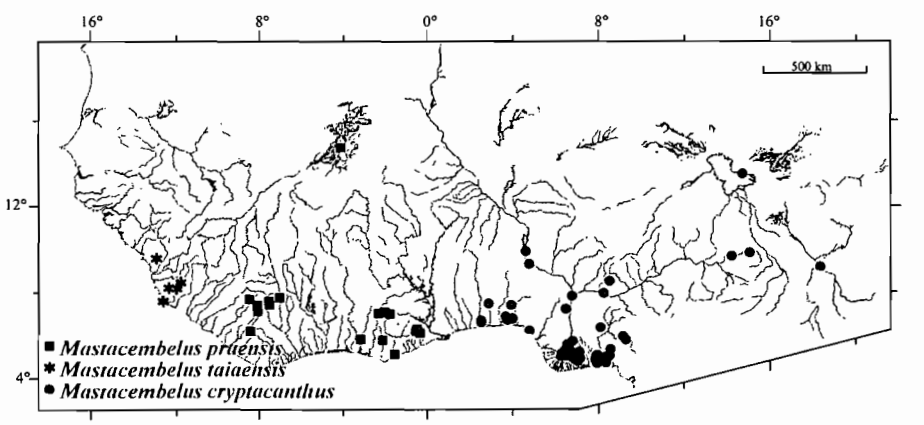
Figure 60.12

Mastacembelus cryptacanthus (holotype : 222 mm LS) (d'après Boulenger, 1916) (bassin de la Cross) (A) ;
Mastacembelus cryptacanthus (holotype : 302 mm LS de *M. longicauda* d'après Boulenger, 1916) (bassin de la Kribi) (B).

Mastacembelus cryptacanthus *(holotype: 222 mm SL of longicauda from Boulenger, 1916) (Cross River basin) (A);*
Mastacembelus cryptacanthus *(holotype: 302 mm SL)* (M. longicauda *from Boulenger, 1916) (Kribi River basin) (B).*

extérieurement, entre 44,3 et 57,3 % LS (m = 51,2), toutes deux décroissant avec la taille. Taille maximale observée : 345 mm LS (354 mm LT).

Coloration : il existe, chez cette espèce, une importante variation intra-spécifique et géographique du patron de coloration.
La couleur de fond est uniformément brun clair. La ligne dorso-médiane possède une série de grandes taches, carrées, brun foncé ou une bande brun foncé plus ou moins continue.
Il existe une bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus de la pectorale et continuant le long de la face latérale du corps et de la queue. Cette bande latérale possède un bord supérieur en forme de créneaux bien délimité et contrasté. Le bord inférieur est moins bien délimité et graduellement plus clair vers le bas. La partie inférieure des flancs possède généralement plusieurs taches rondes blanc-jaunâtre. Mais ces taches sont parfois absentes.
Les lèvres, la face ventrale de la tête, le ventre et l'abdomen sont uniformément blanc-jaunâtre avec quelques taches brun foncé sur la face ventrale de la tête.



Dorsal-midline with or without a series of large, dark brown, squared spots or a more or less continuous dark brown band. Lateral dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing along the lateral side of the body and the tail. Lateral dark brown band with a well delimited and well contrasted battlement-like upper edge. Lower edge less well delimited and gradually becoming lighter ventrally. Lower sides with or eventually without several, round, yellowish-white spots. Lips, ventral side of head, belly and abdomen uniformly yellowish-white with a few dark brown markings on the ventral surface of the head. Dorsal, caudal and anal fins white of overall background colour. Dorsal and anal fin base with a series of dark brown spots eventually partially situated on the tail itself. Dorsal, caudal and posterior half of anal fin with numerous, additional, small, irregularly displaced, dark brown spots. Pectoral fins white of overall background colour and often with no spots or markings.

Some size-related colour pattern changes are to be noted. Indeed, there is a general darkening of the median fins with increasing size of the specimens. Unpaired fins of small specimens with a white overall appearance whereas the unpaired fins of large specimens have a dark brown overall appearance however with a white outermost margin. Colour pattern of small specimens also characterized by the presence of a more or less well defined dark brown band with a highly variable number of, small, yellowish-white spots on the lateral sides of body and tail.

Distribution: species known from the Ouémé River basin in the west up to the Cross River basin in the east.

Mastacembelus taiaensis
(Travers, 1992)

Description: 27 + 1 up to 29 + 1 dorsal spines (median 28 + 1); one strong pre-orbital spine; three to four pre-opercular spines; origin of first dorsal spine situated near, before or posterior, to the posterior edge of the pectoral fin, between (- 6.6) and 6.0% HL (m = 0.8); post-anal length, between 53.1 and 57.9% SL (m = 55.8), increasing with size, longer than preanal length, between 40.9 and 46.7% SL (m = 43.4), decreasing with size; distance from the anterior border of the snout to last externally visible dorsal spine, between 44.3 and 51.5% SL (m = 48.5), comparable to distance from the anterior border of the snout to last externally visible anal spine, between 44.6 and 51.5 % SL (m 48.0), both decreasing with size. Maximal observed size: 290 mm SL (304 mm TL).

Colour: uniformly light brown overall background colour. Dark brown band originating at the base of the rostral appendage, passing through the eye, above the pectoral fin and continuing along the lateral side of body and tail. Lateral dark brown band with a battlement-like upper edge generally well delimited and well contrasted from the lighter brown upper sides. Lower edge of dark brown band not well delimited. Lower sides, eventually, with a few light brown spots. Ventral surface of head, belly and abdomen uniformly light brown. Dorsal, caudal and anal fins white, transparent of overall background colour with dark brown irregular markings. Dorsal and anal fin base generally with a series of large dark brown spots. The pectoral fins are white of overall background colour with a few dark brown spots. The unpaired fins become darker with increasing standard length, size of the specimens. Minor size-related colour pattern changes are to be noted. Unpaired fins darkening with size due to an increase in the number of dark brown spots. Nevertheless, outermost border of the unpaired fins remains white.

Distribution: species known from Guinea (Forecariah River basin) and Sierra Leone.

Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc.
La base des nageoires dorsale et anale possède une série de taches brun foncé partiellement situées sur la queue.
Les nageoires dorsale, caudale et la partie postérieure de l'anale ont de nombreuses taches brun foncé.
Les nageoires pectorales ont un fond blanc et sont, le plus souvent, sans taches ni marques.

Il se produit un changement de coloration lorsque les spécimens grandissent. On note ainsi un obscurcissement général des nageoires impaires avec l'augmentation de la taille.
Les nageoires impaires des petits spécimens ont une apparence générale blanche. Par la suite, elles deviennent brun foncé chez les grands spécimens. Elles conservent néanmoins un bord externe blanc. La coloration des petits spécimens se caractérise par une bande brun foncé avec un nombre extrêmement variable de petites taches blanc-jaunâtre sur les flancs et la queue.

Distribution : l'espèce est connue du bassin de l'Ouémé à l'ouest jusqu'au bassin de la Cross à l'est.

Mastacembelus taiaensis
(Travers, 1992)

Description : 27 + 1 à 29 + 1 (médiane 28 + 1) épines dorsales ; trois à quatre épines pré-operculaires ; une épine pré-orbitale ; origine de la première épine dorsale située près, devant ou derrière le bord postérieur de la pectorale, entre (- 6,6) et 6,0 % L tête (m = 0,8) ; longueur post-anale, entre 53,1 et 57,9 % LS (m = 55,8), croissant avec la taille, plus longue que la longueur pré-anale, entre 40,9 et 46,7 % LS (m = 43,4) décroissant avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, entre 44,3 et 51,5 % LS (m = 48,5), comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, entre 44,6 et 51,5 % LS (m = 48,0), toutes deux décroissant avec la taille. Taille maximale observée : 290 mm LS (304 mm LT).

Coloration : la couleur de fond est uniformément brun clair.
Il existe une bande brun foncé partant de la base de l'appendice rostral, passant par l'œil, au-dessus d e la pectorale et continuant le long de la face latérale du corps et de la queue. Cette bande latérale possède un bord supérieur en forme de créneau bien délimité et bien contrasté avec la partie supérieure des flancs qui est brun clair. Le bord inférieur de la bande est moins bien délimité. La partie inférieure des flancs possède éventuellement quelques taches brun clair. La face ventrale de la tête, le ventre et l'abdomen sont uniformément brun clair. Les nageoires dorsale, caudale et anale ont un fond blanc avec des taches brun foncé de formes irrégulières. La base des nageoires dorsale et anale présente généralement une série de taches brun foncé. Les nageoires pectorales ont un fond blanc avec quelques taches brun foncé.
Il y a peu de changements de coloration avec la taille. Les nageoires impaires deviennent plus foncées lorsque les individus grandissent, mais ceci est dû à une augmentation des taches brunes. Le bord externe des nageoires impaires reste blanc.

Distribution : l'espèce est connue de Guinée (bassin de la Forecariah) et de Sierra Leone.



Figure 60.13
Mastacembelus taiaensis (holotype : 174 mm LS) (d'après Travers, 1992).
Mastacembelus taiaensis *(holotype: 174 mm SL) (from Travers, 1992).*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MASTACEMBELIDAE
REFERENCES ON MASTACEMBELIDAE

AHL (E.), 1937 - Ueber eine kleine Fischsammlung aus Sierra Leone. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 22, 2 : 239-243.

BOULENGER (G.A.), 1896 - Descriptions of new fishes from the Upper Congo. *Annals and Magazine of the Natural History, London*, 6, 17, 41 : 309-311.

BOULENGER (G.A.), 1898 - Report on the collection of fishes made by Mr. J. E. S. Moore in lake Tanganyika during his expedition 1895-1896, with an appendix by J. E. S. Moore. *Transactions of the Zoological Society of London*, 15 : 1-30.

BOULENGER (G.A.), 1901 - Descriptions of four new African freshwater fishes. *Annals and Magazine of Natural History, London*, 7, 7, 37 : 80-82.

BOULENGER (G.A.), 1905 - On a collection of fishes from Lake Bangwelo. *Annals and Magazine of Natural History, London*, 7, 16, 96 : 642-647.

BOULENGER (G.A.), 1907 - Descriptions of three new freshwater fishes discovered by Mr. G.L. Bates in south Cameroon. *Annals and Magazine of Natural History, London*, 7, 20, 115 : 50-52; 7, 20, 120 : 485-487.

BOULENGER (G.A.), 1911 - Descriptions of four new African fishes of the genus *Mastacembelus*. *Annals and Magazine of Natural History, London*, 8, 8, 47 : 637-639.

BOULENGER (G.A.), 1916 - *Catalogue of the fresh-water fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*. London : printed by order of the Trustees, 4, 392 p.

BÜTTIKOFER (J.), 1890 - Reisebilder aus Liberia. II. Die Bewohner Liberia's Thierwelt. *Leyden*, 2 vol., 510 p.

DAGET (J.), 1948 - *La collection des poissons d'eau douce de l'IFAN*. Institut français d'Afrique noire (IFAN). Catalogues. 3 : 1-59.

DAGET (J.), 1952 - La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Poissons. *Mémoires de l'Institut français d'Afrique noire*, 19 : 311-334.

DAGET (J.), 1954 - *Les poissons du Niger supérieur*. Mémoires de l'Institut français d'Afrique noire, 36, 391 p.

DAGET (J.), 1962 - *Les poissons du Fouta Dialon et de la Basse Guinée*. Mémoires de l'Institut Français d'Afrique noire, 65, 210 p.

DAGET (J.), 1963 - La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Poissons (2e note). *Mémoires de l'Institut français d'Afrique noire*, 66 : 573-600.

DAGET, (J.), 1978 - Capture d'un *Mastacembelus* au Mali dans le Delta Central du Niger. *Cybium*, 3, 3 : 100.

DAGET (J.) & ILTIS (A.), 1965 - *Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres)*. Mémoires de l'Institut français d'Afrique Noire, Paris, 74, 385 p.

FOWLER (H.W.), 1936 - Zoological results of the George Vanderbilt African expedition of 1934. III. The fresh-water fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 88 : 243-335.

GRAS (R.), 1961 - Liste des poissons du bas Dahomey, faisant partie de la collection du laboratoire d'hydrobiologie du service des eaux, forêts et chasses du Dahomey. *Bulletin de l'Institut français d'Afrique noire (IFAN)*, A, 23, 2 : 572-586.

GÜNTHER (A.), 1867 - Description of some new or little-known species of fishes in the collection of the British Museum. *Proceedings of the Zoological Society of London* : 99-104.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TEUGELS (G.G.), 1992 - *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. (Tome 2)*. Collection faune tropicale, XXVIII, Orstom (Paris)/MRAC (Tervuren) : 389-902.

PAUGY (D.), LÉVÊQUE (C.), TEUGELS, (G.G.), BIGORNE (R.) & ROMAND (R.), 1990 - Freshwater fishes of Sierra Leone and Liberia. Annotated checklist and distribution. *Revue d'Hydrobiologie tropicale*, 23, 4 : 329-350.

PAUGY (D.), TRAORE (K.) & DIOUF (P.S.), 1994 - Faune ichtyologique des eaux douces d'Afrique de l'Ouest. 35-66. *In* Teugels (G.G.), Guégan (J.-F.), Albaret (J.-.J.), (eds), *Biological diversity of African Fresh- and Brackish water fishes. Geographical overviews*, MRAC, Ann. Sci. Zool., 275, 177 p.

PELLEGRIN (J.), 1919 - Poissons du Gribingui recueillis par M. Baudon. Description de sept espèces nouvelles. *Bulletin de la Société zoologique de France*, Paris, 44, 5-7 : 201-214.

PELLEGRIN (J.), 1929 - Mission saharienne Augieras-Draper 1927-1929. Poissons. *Bulletin du Muséum (national) d'histoire naturelle*, Paris, 2, 1 :134-139.

PELLEGRIN (J.), 1933 - Voyage de Ch. Alluaud et P. A. Chappuis en Afrique occidentale française (déc. 1930-mars 1931). IV : Poissons. *Archive für Hydrobiologie*, 26 : 101-120.

POLL (M.), 1957 - *Les genres des poissons d'eau douce de l'Afrique*. MRAC, Ann. Sci. Zool., Série *in* 8°, 54, 191p.

POLL (M.), 1958 - Description d'un poisson aveugle nouveau du Congo Belge appartenant à la famille des Mastacembelidae. *Revue de zoologie et de botanique africaines*, Bruxelles, Belgique, 57, 3-4 : 388-392.

REID (G. McG.), 1989 - The Korup project. The living waters of Korup Rainforest. A Hydrobiological Survey Report and Recommendations, with Emphasis on Fish and Fisheries. *WWF Report nr.* 3206/A8 : 1, 1-72.

ROBERTS (T.R.), TRAVERS (R.A.), 1986 - *Afromastacembelus sexdecimspinus*, a new species of mastacembelid spiny-eel from rapids in the Cross River Basin, Cameroon. *Cybium*, 10, 2 : 105-114.

SAUVAGE (H.E.), 1879 - Notice sur la faune ichthyologique de l'Ogoôué. *Bulletin de la Société philomatique de Paris*, 7, 3, 2 : 90-103.

SCOPOLI (G.A.), 1777 - Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalum hactenus detecta, caracteribus essentialibus donata, in tribus divisa, subinde ad leges naturae. *Prague*, i-x + 1-506.

SKELTON (P.H.), 1993 - *A complete guide to the freshwater fishes of southern Africa*. Southern Book Publishers (Pty) Ltd., Halfway House, 388 p.

STEINDACHNER (F.), 1895 - Die Fische Liberia's. *Notes from the Leyden Museum*, 16, 96 p.

STEINDACHNER (F.), 1911 - Beiträge zur Kenntnis der Fischfauna des Tanganyikasees und des Kongogebietes. *Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften. Wien*, 120, 1 : 1171-1186.

TEUGELS (G.G.), LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TRAORÉ (K.), 1988 - État des connaissances sur la faune ichthyologique des bassins côtiers de Côte d'Ivoire et de l'ouest du Ghana. *Revue d'Hydrobiologie tropicale*, 21, 3 : 221-237.

TEUGELS, (G.G.), REID (G. McG.) & KING (R.P.), 1992 - *Fishes of the Cross River basin (Cameroon-Nigeria) taxonomy, zoogeography, ecology and conservation*. MRAC, Ann. Sci. Zool., 266, 132 p.

TEUGELS, (G.G.), TRAORÉ (K.), 1987 - L'ichtyofaune des radiers des principaux cours d'eau de la Côte d'Ivoire (Léraba, Bandama, N'Zi, Maraoué, Sassandra) : contribution à l'etude de l'effet à long terme des larvicides antisimulidiens sur les peuplements ichthyologiques. *Organisation Mondiale de la Santé, Programme de Lutte contre l'Onchocercose dans la région du bassin de la Volta, Rapport de Consultation Jan-Févr*, 1987, 29 p.

TRAVERS (R.A.), 1984 a - A review of the Mastacembeloidei, a suborder of synbranchiform teleost fishes, Part I : Anatomical descriptions. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoological Series*, 46, 1 : 1-133.

TRAVERS (R.A.), 1984 b - A review of the Mastacembeloidei, a suborder of synbranchiform teleost fishes, Part II : Phylogenetic analysis. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoological Series*, 47, 2 : 83-150.

TRAVERS (R.A.), 1988 - Diagnosis of a new African mastacembelid spiny-eel genus *Aethiomastacembelus* gen. nov. (Mastacembeloidei : Synbranchiformes). *Cybium*, 12, 3 : 255-257.

TRAVERS (R.A.), 1992 a - *Caecomastacembelus taiaensis* and *Aethiomastacembelus praensis*, two new species of mastacembelid spiny-eels from West Africa. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 2, 4 : 311-340.

TRAVERS (R.A.), 1992 b - Mastacembelidae. 848-857. *In* Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G.G.) (eds), *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest*. Collection faune tropicale, XXVIII, Orstom (Paris)/MRAC (Tervuren), tome 2 : 389-902.

TRAVERS (R.A.), EYNIKEL (G.), THYS VAN DEN AUDENAERDE, (D.F.E.), 1986 - Mastacembelidae. 415-427. *In* Daget (J.), Gosse (J.-P.), Thys van den Audenaerde (D.F.E.), (eds), *Check-list of the freshwater fishes of Africa, CLOFFA*, ISNB (Bruxelles), MRAC (Tervuren), Orstom (Paris), vol. II, 520 p.

VREVEN (E.J.), TEUGELS (G.G.), 1996 - Description of a new mastacembelid species (Synbranchiformes, Mastacembelidae) from the Zaïre River Basin in Africa. *Copeia*, 1996, 1 : 130-139.

VREVEN (E.J.), TEUGELS (G.G.), 1997 - *Aethiomastacembelus traversi*, a new spiny-eel from the Zaïre River basin, Africa (Synbranchiformes, Mastacembelidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 8, 1 : 81-87.

61. PARALICHTHYIDAE

Martine DESOUTTER

Ce sont des poissons principalement marins à corps plat et dissymétriques ; les deux yeux sont placés sur le côté gauche de la tête appelé face oculée, sauf chez les individus inverses. Le bord postérieur du pré-opercule est libre et visible à l'œil nu. Les nageoires dorsale et anale sont dépourvues de rayons épineux. La dorsale, longue, débute au-dessus ou en avant de l'œil dorsal. Les pectorales et les pelviennes sont présentes ; la base de ces dernières est courte. La caudale est séparée de la dorsale et de l'anale. Une seule ligne latérale est présente sur la face oculée ; elle peut être absente ou dissimulée du côté aveugle. Cette famille n'est pas monophylétique, aussi est-il difficile de la définir. Dans la zone étudiée, il n'existe qu'un seul genre et une seule espèce.

Genre *Cytharichthys* Bleeker, 1862

Citharichthys stampflii
(Steindachner, 1895)

Description : le corps est oval, sa hauteur est égale à 45 à 50 % de la longueur standard ; la longueur de la tête est comprise trois fois dans la longueur standard. L'espace interorbitaire est étroit et légèrement concave. Le maxillaire s'étend jusqu'au niveau du milieu de l'œil. La dorsale possède 80 à 87 rayons et l'anale 59 à 65. Le corps est recouvert d'écailles cycloïdes ou faiblement cténoïdes ; on en dénombre 46 à 50 le long de la ligne latérale. Il y a 14 à 17 branchiospines, longues et minces, sur la base du premier arc branchial. Taille maximale observée : 160 mm LT.

Coloration : la face oculée est brune avec des taches sombres le long de la dorsale et de l'anale. Une tache blanche est située à la base de la caudale ainsi que sur les rayons supérieurs et inférieurs de la caudale. La dorsale et l'anale ont une rangée de taches sombres. La face aveugle est uniformément blanchâtre.

Distribution : espèce essentiellement marine, on la rencontre du Sénégal à l'Angola. Elle remonte également dans les eaux saumâtres des lagunes et des estuaires.

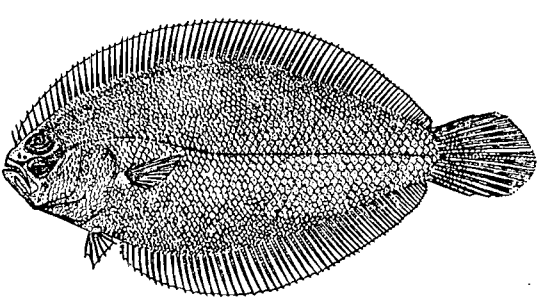


Figure 61.1
Citharichthys stampflii (d'après Blache *et al.*, 1970).
Citharichthys stampflii *(from Blache* et al., *1970).*

61. PARALICHTHYIDAE

Martine DESOUTTER

Essentially marine fishes with flat and asymmetric bodies. Both eyes placed on left (eyed) side of head, except in reversed individuals; hind margin of preopercule free and visible with the naked eye. Dorsal and anal fins lacking spinous rays, the dorsal long, originating above or before dorsal eye; pectoral and pelvic fins present, the latter short-based; caudal separate from dorsal and anal fins. A single lateral line present on eyed side, but absent or camouflaged on blind side. This is not a monophyletic family, so it is difficult to definite it. A single genus and species occur in the area considered here.

Genus *Cytharichthys* Bleeker, 1862

Citharychthys stampflii
(Steindachner, 1895)

Description: body oval, its depth 45-50% of standard length. Head length comprised three times in standard length; interorbital space narrow and slightly concave; hind end of maxilla extending to below centre of eye. Dorsal fin with 80-87, anal with 59-65 rays. Body covered with cycloid or weakly ctenoid scales; 46-50 lateral-line scales. Gill rakers long and slender, numbering 14-17 on lower limb of first gill arch.

Maximum reported size: 160 mm TL.

Colour: eyed side brown, with dark spots along dorsal and anal fins; a white spot at base of caudal fin, as well as on upper and lower caudal-fin rays. Dorsal and anal fins with a series of dark spots. Blind side entirely whitish.

Distribution: an essentially marine species, occurring in West Africa from Senegal to Angola and entering brackish waters of lagoons and estuaries.

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES PARALICHTHYIDAE
REFERENCE ON PARALICHTHYIDAE

GUTHERZ (E.J.), 1981 - Bothidae. *In* Fischer (W.), Bianchi (G.), Scott (W.B.) (eds) : *FAO species identification sheets for fishery purposes. Eastern, Central Atlantic*; fishing areas 34, 47 (in part).

62. SOLEIDAE

Martine DESOUTTER

Ce sont des poissons essentiellement marins à corps plat et dissymétrique ; leurs deux yeux sont situés sur le côté droit, appelé face oculée sauf sur les individus inverses qui sont extrêmement rares dans cette famille. Le pré-opercule est couvert par de la peau et tout l'opercule est recouvert par des écailles. La bouche est petite, plus ou moins arquée et inférieure. Les nageoires dorsale et anale sont dépourvues de rayons épineux. La dorsale débute au niveau ou en avant du bord antérieur de l'œil dorsal. La caudale est soit complètement séparée de la dorsale et de l'anale, soit réunie à celles-ci par une fine membrane, soit entièrement soudée. La ligne latérale est rectiligne sur la partie médiane de chaque face ; elle peut se prolonger de façon plus ou moins visible sur la tête en une ligne plus ou moins arquée pour former la ligne supratemporale. Le corps est recouvert par des écailles cténoïdes. Dans la zone étudiée, il existe cinq espèces réparties dans cinq genres.

CLÉ DES GENRES ET DES ESPÈCES

1 Dorsale et anale séparées de la caudale **2**

Dorsale et anale unies à la caudale **3**

2 Pectorales absentes sur les deux faces ..... ***Heteromycteris***

Pectorales présentes sur les deux faces ..... ***Pegusa***

3 Pectorales présentes mais atrophiées sur les deux faces ..... ***Dagetichthys***

Pectorales avec 7-10 rayons sur les deux faces **4**

4 Les derniers rayons de la dorsale et de l'anale unis par une membrane aux rayons de la caudale, mais pédoncule caudal distinct ..... ***Solea***

Dorsale et anale confluentes avec la caudale sans pédoncule caudal distinct ..... ***Synaptura***

Genre *Heteromycteris* Kaup, 1858

Heteromycteris proboscideus
(Chabanaud, 1925)

Description : ce Soleidae de forme allongée présente un aspect particulier. Son profil antérieur est largement arrondi. Il se termine par un museau très large et très proéminent qui se prolonge inférieurement par un appendice en forme de long crochet. Les yeux sont petits, l'œil dorsal est éloigné du bord céphalique.

Sur la face oculée, une seule narine, l'antérieure est un simple tube. Sur la face aveugle, les deux narines sont assez voisines l'une de l'autre et situées au-dessus de la bouche, l'antérieure est un tube dont l'extrémité est légèrement dilatée en rosette frangée. La dorsale commence au bord de la bouche, elle compte 104-113 rayons, l'anale 72-74. Ces nageoires sont séparées

62. SOLEIDAE

Martine DESOUTTER

Essentially marine fishes with flat and asymmetric bodies. Both eyes located on right (eyed) side of head, except in reversed individuals which are very unusual in this family; preopercle covered by skin and opercle entirely scaled; mouth small, more or less arched and inferior. Dorsal and anal fins lacking spinous rays, the dorsal originating above or before anterior margin of dorsal eye; caudal fin either completely separate from dorsal and anal fins or all three fins entirely coalesced. Lateral line straight along middle of each side; sometimes prolonged more or less distinctly on head as an arched supratemporal line. Body covered with ctenoid scales. Five genera, each with a single species, occur in the area considered here.

KEY TO GENERA AND SPECIES

1 Dorsal and anal fins separated from caudal fin **2**

Dorsal and anal fins coalesced with caudal fin **3**

2 Pectoral fins absent on both sides ..... ***Heteromycteris***

Pectoral fins present on both sides ..... ***Pegusa***

3 Pectoral fins present, but reduced on both sides .. ***Dagetichthys***

Pectoral fins with 7-10 rays on both sides **4**

4 Last rays of dorsal and anal fins united to caudal rays by a membrane, but caudal peduncle distinct ..... ***Solea***

Dorsal and anal fins coalesced with caudal fin; no distinct caudal peduncle ..... ***Synaptura***

Genus *Heteromycteris* Kaup, 1858

Heteromycteris proboscideus (Chabanaud, 1925)

Description: an elongate sole, rather peculiar in appearance. Anterior profile widely rounded, ending in a very broad, slightly prominent snout that is extended ventrally into a long, hook-shaped appendix; eyes small, dorsal eye widely separated from head profile; eyed side with a single nostril, the anterior being a simple tube, left side with two close-set nostrils located above mouth, the anterior represented by a tube ending in a slightly enlarged and rosette-shaped opening. Dorsal fin originating on upper edge of mouth and comprising 104-113 rays, anal with 72-74 rays, both fins separated from caudal fin; pectorals absent on both sides, pelvic fins asymmetrical, the one on eyed side united to anal fin. Maximum reported size: 70 mm TL.

Colour: eyed side yellowish, mottled with brownish-black and a number of irregular, paler spots scattered over its entire surface. In some specimens there is a series of brown spots at bases of dorsal and anal fins, and these fins always comprise some odd blackish rays.

Distribution: an essentially marine species known from Cape Blanc to Angola. One specimen was caught in waters of very low salinity (almost freshwater) in Cameroon.

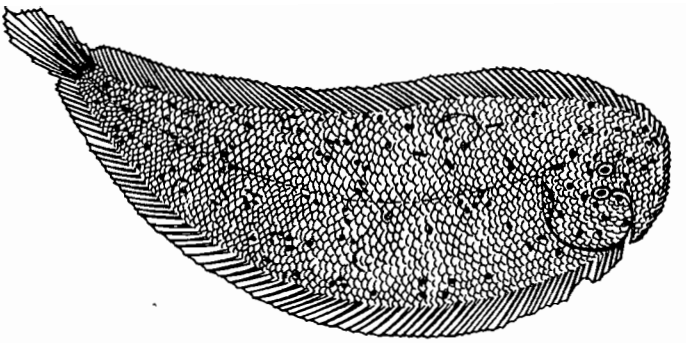


Figure 62.1

Heteromycteris proboscideus (d'après Blache *et al.*, 1970).
Heteromycteris proboscideus *(from Blache* et al., *1970).*

de la caudale. Les pectorales sont absentes sur les deux faces.
Les pelviennes sont asymétriques ; celle de la face oculée est unie à l'anale.
Taille maximale observée : 70 mm LT.

Coloration : la face oculée est jaunâtre mouchetée de brun-noir ; des taches plus claires aux contours irréguliers sont réparties sur tout le corps. Chez certains exemplaires, il existe une série de taches brunes à la base des nageoires dorsale et anale.
La dorsale et l'anale ont quelques rayons noirâtres séparés par des rayons de même couleur que le corps.

Distribution : c'est une espèce essentiellement marine connue du Cap Blanc à l'Angola.
Un exemplaire a été capturé dans des eaux presque douces au Cameroun.

Genre *Pegusa* Günther, 1862

Pegusa triophthalma
(Bleeker, 1863)

Description : corps ovale et allongé. L'origine de la dorsale est située presque à l'extrémité du museau.
On compte respectivement 76-82 rayons à la dorsale et 57-64 rayons à l'anale ; ces deux nageoires sont séparées de la caudale arrondie. La pectorale de la face aveugle, avec 7-9 rayons est aussi développée que celle de la face oculée, avec 9-10 rayons.
Sur la partie droite de la ligne latérale, on compte 90-110 écailles tubulées ; elle se prolonge par une ligne supratemporale dessinant une sinuosité seulement incurvée au-dessus des yeux.
Sur la face aveugle, la narine antérieure est dilatée en forme de rosette à bord externe longuement cilié, la narine postérieure est proche de la narine antérieure.
Taille maximale observée : 300 mm LT.

Coloration : la face oculée est brun plus ou moins foncé, parsemée de ponctuations plus ou moins sombres avec trois taches ocellées noirâtres disposées le long de la ligne latérale et placées à égale distance les unes des autres. Les nageoires dorsale et anale sont de même couleur que le corps.
La pectorale possède une tache noire vers son extrémité postérieure.
La face aveugle est blanchâtre.

Distribution : c'est une espèce essentiellement marine que l'on pêche entre les côtes de Mauritanie et du golfe de Guinée.
On la trouve de façon exceptionnelle dans les lagunes de Côte d'Ivoire.

Genus *Pegusa* Günther, 1862

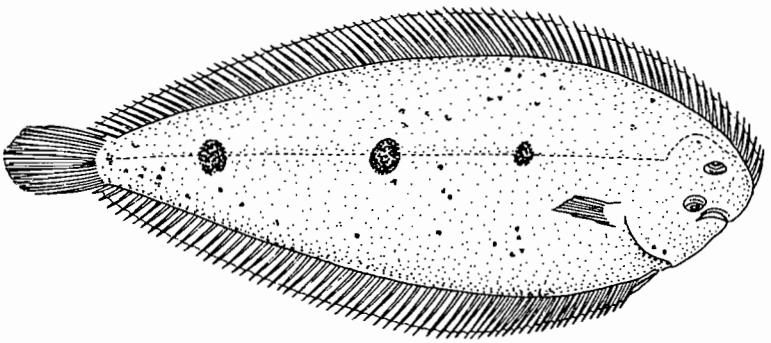


Figure 62.2

Pegusa triophthalma (d'après Quéro, 1981).
Pegusa triophthalma *(from Quéro, 1981).*

Pegusa triophthalma
(Bleeker, 1863)

Description: body oval and elongate. Dorsal fin originating almost at anterior end of snout, with about 76-82 rays, anal fin with about 57-64 rays, both fins well separated from the rounded caudal fin; pectoral fin of blind side with 7-9 rays and as well developed as that of eyed side, the latter with 9 or 10 rays. Lateral line with 90-110 tubular scales on straight part, anteriorly prolonged into a supratemporal line describing an arch only above eyes. Anterior nostril on blind side expanded into a rosette with an extensively ciliate outer margin, posterior nostril close to the anterior one. Maximum reported size: 300 mm TL.

Colour: eyed side more or less dark brown, covered with more or less dark specks and with three blackish eyespots regularly spaced along lateral line. Dorsal and anal fins of the same colour as body; pectorals with a black spot towards tips. Blind side whitish.

Distribution: an essentially marine species, fished on the West African coast from Mauritania to the Gulf of Guinea. It may be found exceptionally in lagoons in Côte d'Ivoire.

Genus *Dagetichthys* Stauch & Blanc, 1964

Dagetichthys lakdoensis
Stauch & Blanc, 1964

Description: body oval, rather elongate. Preopercle covered with scales, but still visible (shining through the scales). Dorsal fin with 49, anal with 36 rays, both fins united by a membrane to caudal fin which is well defined; 10 caudal-fin rays; pectoral fins reduced, present on both sides; pelvics well separate from each other, with a single ray. Only straight part of lateral line visible. Number of vertebrae: 28. Maximum reported size: 40 mm TL.

Colour: eyed side brown, with a row of rounded, dark spots and dots irregularly scattered over entire body and caudal fin; vertically elongate spots at bases of dorsal and anal fins. Blind side beige.

Distribution: known only from the Benue basin in Cameroon.

Genre *Dagetichthys* Stauch et Blanc, 1964

Dagetichthys lakdoensis
Stauch et Blanc, 1964

Description : le corps est assez allongé. Le préopercule bien que recouvert par des écailles, reste visible par transparence. La nageoire dorsale avec 49 rayons et l'anale avec 36 rayons sont reliées par une membrane à la caudale ; cette dernière, avec 10 rayons est cependant bien individualisée. Les pectorales, réduites, sont présentes sur les deux faces. Les pelviennes avec un seul rayon sont séparées l'une de l'autre. Seule la partie droite de la ligne latérale est visible. Le nombre de vertèbres est de 28. Taille maximale observée : 40 mm LT.

Coloration : la face oculée est brune avec une rangée de taches arrondies, sombres et des points répartis irrégulièrement sur tout le corps y compris la caudale. À la base des nageoires dorsale et anale, on distingue des taches allongées verticalement. La face aveugle est beige.

Distribution : cette espèce n'est connue que du bassin de la Bénoué au Cameroun.

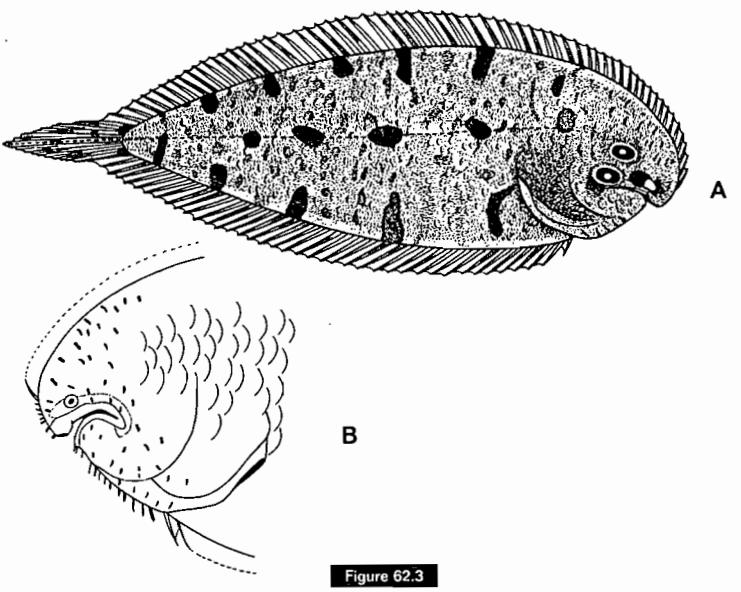


Figure 62.3

Dagetichthys lakdoensis : vue générale de la face droite (A) ; vue de la tête côté gauche (B) (d'après Stauch et Blanc, 1964).

Dagetichthys lakdoensis: *general view of eye side (A); view of left side of head (B) (from Stauch & Blanc, 1964).*

Genre Solea Quensel, 1806

Solea solea
(Linnaeus, 1758)

Description : c'est un Soleidae au corps ovale dont le museau est arrondi en un lobe charnu avec une bouche arquée en position infère. La nageoire dorsale avec 69-97 rayons a son origine au niveau horizontal de l'oeil dorsal, l'anale a 53-80 rayons. Les derniers rayons de la dorsale et de l'anale sont unis à la caudale par une membrane bien développée ; le pédoncule caudal est bien distinct.

Genus *Solea* Quensel, 1806

Solea solea
(Linnaeus, 1758)

Description: body oval. Snout rounded, ending in a fleshy lobe, mouth arched and inferior. Dorsal fin with 69-97 rays, originating on a horizontal axis through upper eye, anal fin with 53-80 rays. Last dorsal- and anal-fin rays united to caudal fin by a well developed membrane, but caudal peduncle distinct; pectoral fin of eyed side asymmetrical, with 7-10 rays, that of blind side slightly shorter. Straight part of lateral line with 116-165 tubular scales, its supratemporal part slightly arched above eyes. Body covered with rectangular ctenoid scales. Anterior nostril on blind side not expanded, but surrounded by a small rim. Head covered with numerous small villosities. Maximum reported size: 700 mm TL.

Colour: eyed side more or less dark greyish-brown, with broad and diffuse dark spots. Dorsal and anal fins showing the same ground colour as body; pectoral fins with a blackish spot on distal half; posterior part of caudal fin darker. Blind side whitish.

Distribution: an essentially marine species, but its juveniles may enter estuaries and lagoons of Senegal which represents the southern limit of its fishing area.

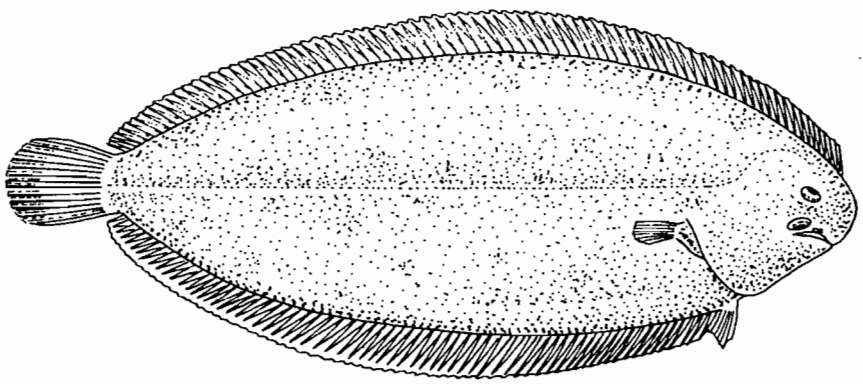


Figure 62.4

Solea solea (d'après Quéro, 1981).
Solea solea *(from Quero, 1981).*

Genus *Synaptura* Cantor, 1859

Synaptura lusitanica
Capello, 1868

Description: body oval and elongate. Lower lip ornamented with cirri. Dorsal fin with 77-83 rays, originating on anterior profile of head, anal fin with 57-67 rays; caudal fin confluent with dorsal and anal fins, last dorsal and anal rays not shorter than preceding rays and broadly united to outer caudal rays; pectoral fins present on both sides, with 6-10 rays. Straight part of lateral line comprising 110-120 tubular scales, prolonged anteriorly by a supratemporal line slightly arched above eyes. Maximum reported size: 350 mm TL.

Colour: eyed side greyish-brown, with irregular black spots tending to form longitudinal series; these spots are better developed along the lateral line. Dorsal and anal fins of the same colour as body; pectoral fin darker near tip. Blind side whitish.

La pectorale de la face oculée a 7-10 rayons et une forme asymétrique tandis que celle de la face aveugle est légèrement plus courte. La partie rectiligne de la ligne latérale compte 116-165 écailles tubulées ; la partie supratemporale est légèrement incurvée au-dessus des yeux.
Le corps est recouvert par des écailles cténoïdes rectangulaires.
Sur la face aveugle, la narine antérieure n'est pas dilatée mais est entourée par un petit bourrelet. La tête présente de nombreuses petites villosités.
Taille maximale observée : 700 mm LT.

Coloration : la face oculée est brun-gris plus ou moins foncé avec des taches sombres larges et diffuses. La dorsale et l'anale ont la même couleur que le corps. La pectorale a une tache noirâtre sur sa moitié distale.
La partie postérieure de la caudale est de couleur plus foncée.
La face aveugle est blanchâtre.

Distribution : ce Soleidae, essentiellement marin, peut pénétrer jeune dans les estuaires et les lagunes du Sénégal, limite sud de capture de ce poisson.

Genre Synaptura Cantor, 1859

Synaptura lusitanica
Capello, 1868

Description : corps allongé.
La lèvre inférieure est garnie de cirres.
La dorsale commence sur le profil antérieur de la tête et compte 77-83 rayons ; l'anale a 57-67 rayons.
La caudale est confluente avec la dorsale et l'anale ; leurs derniers rayons qui ne sont pas plus courts que ceux qui les précèdent sont largement attachés aux rayons externes de la caudale.
Les pectorales sont présentes sur les deux faces, avec 6-10 rayons.
La partie droite de la ligne latérale comprend 110 à 120 écailles tubulées ; elle se prolonge par une ligne supratemporale légèrement incurvée au-dessus des yeux.
Taille maximale observée : 350 mm LT.

Coloration : la face oculée est brun-gris avec des taches irrégulières noirâtres tendant à se disposer en séries longitudinales ; les taches sont plus développées le long de la ligne latérale.
La dorsale et l'anale sont de même couleur que le corps. La pectorale est plus sombre dans sa partie terminale.
La face aveugle est blanchâtre.

Distribution : ce Soleidae est essentiellement marin ; on le rencontre sur les côtes occidentales d'Afrique juqu'au Congo.
Il pénètre accidentellement,dans les eaux saumâtres et les lagunes de Côte d'Ivoire.

Distribution: an essentially marine species found along the West African coast up to Congo.

It may accidentally enter lagoons and other brackish-water environments of Côte d'Ivoire.

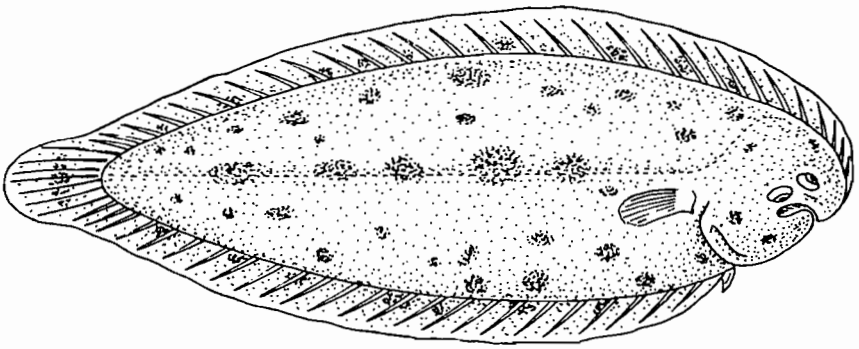


Figure 62.5

Synaptura lusitanica (d'après Quéro, 1981).
Synaptura lusitanica *(from Quéro, 1981).*

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES SOLEIDAE
REFERENCE ON SOLEIDAE

STAUCH (A.), BLANC (M.), 1964 - *Dagetichthys lakdoensis*, n.g., n.sp., Téléostéen pleuronectiforme du bassin de la Haute-Bénoué. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 36, 2 : 172-177.

63. CYNOGLOSSIDAE

Martine DESOUTTER

Ce sont des poissons marins à corps plat, diminuant progressivement de largeur vers l'arrière. Les deux yeux, assez petits, sont situés sur le côté gauche. Le museau est arrondi. La bouche est petite, infère, plus ou moins arquée. Le bord du pré-opercule n'est pas libre et il est recouvert par de la peau et des écailles. Il n'y a pas de rayons épineux à la dorsale et à l'anale. La dorsale débute en avant de l'œil dorsal. Les rayons de la dorsale et de l'anale sont confluents avec ceux de la caudale qui se termine en pointe. Les pectorales sont absentes ou rudimentaires. Seule la pelvienne de la face oculée est présente ; elle est située sur la ligne médiane. Le corps est recouvert par des écailles cténoïdes ou cycloïdes. Dans la zone étudiée : un seule genre avec une seule espèce.

Genre *Cynoglossus* Hamilton-Buchanan, 1822

Poissons plats allongés en forme de langue dont le côté droit est aveugle. Le museau est crochu. On note la présence de deux ou trois lignes latérales sur la face oculée : une ligne médio-latérale et une ligne margino-dorsale ; fréquemment il existe une ligne margino-ventrale. La pelvienne est reliée à l'anale. Dans la zone étudiée, ce genre comprend une seule espèce.

Cynoglossus senegalensis
(Kaup, 1858)

Description : le corps est plat et allongé ; les nageoires dorsale et anale rejoignent la caudale qui se termine en pointe.
Les yeux, situés sur le côté gauche du corps ont un espace assez large entre eux. Le museau est largement arrondi, le crochet rostral, plutôt court, s'étend jusqu'au niveau de la narine antérieure. La bouche s'étend au-delà de l'œil ventral.
La nageoire dorsale compte 119-125 rayons, l'anale 93-99 rayons et la caudale 12 rayons.
Le corps est recouvert par de petites écailles cténoïdes sur la face oculée et cycloïdes sur la face aveugle.
On compte 124-138 écailles tubulées le long de la ligne latérale médiane ; 17-19 rangées d'écailles entre la ligne latérale médiane et la linge margino-dorsale.
Une ligne latérale médiane est visible sur la face aveugle.

Coloration : sur la face oculée, le corps est plus ou moins uniformément brun plus ou moins foncé, avec des reflets verdâtres visibles sur le vivant ; la région de l'opercule est souvent noirâtre. La face aveugle est blanchâtre.

Distribution : c'est une espèce essentiellement marine, qui est connue de la Mauritanie à l'Angola.
On la trouve dans les estuaires et elle a été capturée dans les eaux douces des lagunes des côtes occidentales de l'Afrique de l'Ouest.

63. CYNOGLOSSIDAE

Martine DESOUTTER

Marine flatfishes, their bodies slightly tapering backwards. Both eyes rather small and placed on left side of head; snout rounded; mouth small, inferior, more or less arched; preopercular margin not free, covered by skin and scales. No spiny rays in dorsal and anal fins; dorsal fin originating before upper eye; dorsal and anal-fin rays confluent with those of caudal fin which is pointed; pectoral fins absent or rudimentary; only the pelvic fin of eyed side present, placed on lateral midline. Body covered with ctenoid or cycloid scales. Only one genus with a single species occurs within the area considered here.

Genus *Cynoglossus* Hamilton-Buchanan, 1822

Elongate, tongue-shaped flatfishes with eyes on left side of head; mouth hook-shaped; two or three lateral lines present on eyed side (a midlateral, a dorso-marginal and often a ventro-marginal); pelvic fin united to anal fin. This genus comprises a single species within the area considered here.

Cynoglossus senegalensis
(Kaup, 1858)

Description: body flat and elongate. Dorsal and anal fins confluent with the pointed caudal fin. Eyes placed on left side of head, separated by a wide interorbital space; snout broadly rounded, its rostral hook rather short, extending to level of anterior nostril; angle of mouth extending backwards beyond level of lower eye: dorsal fin with 119-125, anal with 93-99 and caudal, with 12 rays. Body covered with small ctenoid scales on eyed side and with cycloid scales on blind side. Median lateral line with 124-138 tubular scales; 17-19 scale rows between midlateral and dorso-marginal lines. A median lateral line is visible on blind side.

Colour: eyed side more or less uniformly brown, with greenish reflections in life; opercular region often blackish. Blind side whitish.

Distribution: an essentially marine species, known from Mauritania to Angola. Found in estuaries and also caught in freshwater lagoons of West Africa.

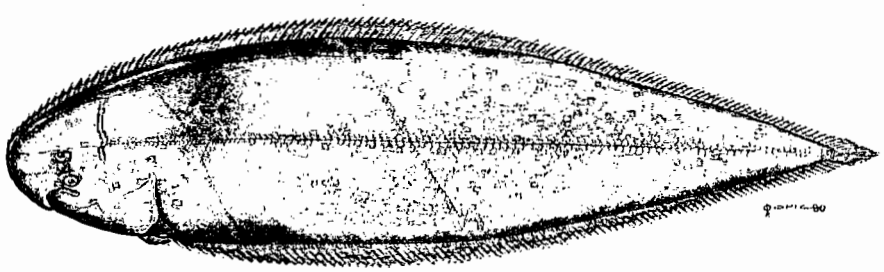


Figure 63.1

Cynoglossus senegalensis (d'après Séret et Opic, 1986).
Cynoglossus senegalensis *(from Séret & Opic, 1986).*

RÉFÉRENCE CONCERNANT LES CYNOGLOSSIDAE
REFERENCE ON CYNOGLOSSIDAE

MENON (A.G.K.), 1977 -
A systematic monograph
of the tongue soles of the genus
Cynoglossus Hamilton-Buchanan
(Pisces, Cynoglossidae).
Smiths. Contrib. Zool., 238, 129 p.

64. TETRAODONTIDAE

Christian LÉVÊQUE & Didier PAUGY

This family occurs mainly in marine waters, with only a few species adapted to freshwaters or brackish waters. It is characterized by the presence of teeth forming a beak-like structure consisting in each jaw of two pieces fused on the midline and covered by a layer of enamel. Nostrils bilobed, with a single opening, or provided with two small tentacles, without a visible opening. No pelvic fins; dorsal and anal fins placed far back on body. Gill opening narrow. A ventral pocket communicates the gill chamber with the oesophagus, allowing the fish to inflate its body like a ball. A single genus is represented in West Africa.

Genus *Tetraodon* Linnaeus, 1758

Dorsal and anal fins short, with less than 20 rays; pectoral fins well developed. Skin naked or covered with small, erectile spines. The genus is characterized by nostrils consisting of two fleshy lobes placed in front of a folded collar surrounding the opening. Two species are known from the area considered here.

KEY TO SPECIES

Caudal fin rounded, its length comprised three times in standard length; longitudinal stripes along sides of body in adults; black-rimmed red ocelli (eyespots) present in juveniles; known from the large continental river basins in West Africa ..... ***T. lineatus***

Caudal fin truncated or slightly emarginate, its length comprised about four times in standard length; black-rimmed red ocelli (eyespots) on sides of adults; known from the River Cross and some other coastal localities in West Africa ..... ***T. pustulatus***

Tetraodon lineatus
Linnaeus, 1758

Description: body stocky. Skin scaleless, but head and body covered with small spines, except on snout and caudal region. Two pairs of non-perforated nasal tentacles. Caudal fin slightly rounded, about as long as head; dorsal fin with 2 or 3 spines and 9 or 10 soft rays, anal with two spines and 7 or 8 soft rays. Gill rakers short and aligned in two rows, numbering 10-16 on first gill arch. Maximum reported size: 430 mm TL.

Colour: adults are bright yellow in life, with usually seven longitudinal black stripes on sides of body and caudal peduncle. Belly white and fins yellowish, caudal fin bright yellow to orange. Young individuals have a different colour pattern, with several rows of black-rimmed brick-red ocelli on the posterior region. These ocelli become elongate with growth, coalescing and forming the longitudinal stripes of adults.

Distribution: known from the basins of the Chad, Niger, Senegal, Géba, the Gambia and the Volta.

64. TETRAODONTIDAE

Christian LÉVÊQUE et Didier PAUGY

Cette famille est surtout représentée dans le domaine marin, quelques espèces seulement étant adaptées aux eaux douces ou saumâtres. Elle est caractérisée par la présence de dents formant l'équivalent d'un bec avec à chaque mâchoire deux pièces soudées recouvertes d'une couche d'émail. Les narines sont bilobées, à un seul orifice, ou munies de deux petits tentacules sans orifice visible. Il n'y a pas de nageoires ventrales et les nageoires dorsale et anale sont situées en arrière du corps. L'orifice branchial est très étroit. Une poche ventrale communique avec l'œsophage et permet au poisson de se gonfler comme une boule. Un seul genre en Afrique.

Genre *Tetraodon* Linnaeus, 1758

Les nageoires dorsale et anale sont courtes, avec moins de 20 rayons. Les pectorales sont bien développées. La peau est nue ou porte de petites épines érectiles. Le genre est caractérisé par des narines à deux lobes charnus situés en avant d'une collerette plissée entourant l'orifice. Deux espèces sont connues de la zone considérée.

CLÉ DES ESPÈCES

Nageoire caudale arrondie, dont la longueur est comprise environ trois fois dans la longueur standard ; corps marqué de rayures longitudinales chez les adultes, d'ocelles rouges bordés de noir chez les jeunes ; espèce connue des grands bassins continentaux ouest-africains ..... ***T. lineatus***

Nageoire caudale tronquée ou légèrement échancrée dont la longueur est comprise quatre fois environ dans la longueur standard ; corps marqué d'ocelles rouges bordés de noir chez les adultes ; espèce connue de la rivière Cross et de quelques localités côtières en Afrique de l'Ouest ..... ***T. pustulatus***

Tetraodon lineatus
Linnaeus, 1758

Description : le corps est trapu. La peau est dépourvue d'écailles, mais la tête et le corps sont recouverts de petites épines, sauf le museau, et la région caudale. Il y a deux paires de tentacules nasaux non perforés. La nageoire caudale, légèrement arrondie, est à peu près aussi longue que la tête. Anale : II-7 à 8 ; dorsale : II à III-9 à 10. Les branchiospines sont courtes et disposées sur deux rangées, au nombre de 10 à 16 sur le premier arc branchial. Taille maximale observée : 430 mm LT.

Coloration : sur le vivant, l'animal adulte est jaune vif, avec en général sept raies longitudinales noires sur les côtés du corps et le pédoncule caudal. Le ventre est blanc et les nageoires sont jaunâtres, la caudale jaune vif à orangé. Les jeunes individus ont une coloration différente, avec plusieurs rangées d'ocelles dans la région postérieure, au pourtour noir et au centre rouge brique. Ces ocelles s'allongent au cours de la croissance, fusionnent, et forment les raies longitudinales.

Distribution : connu des bassins du Tchad, Niger, Sénégal, Géba, de la Gambie et de la Volta.

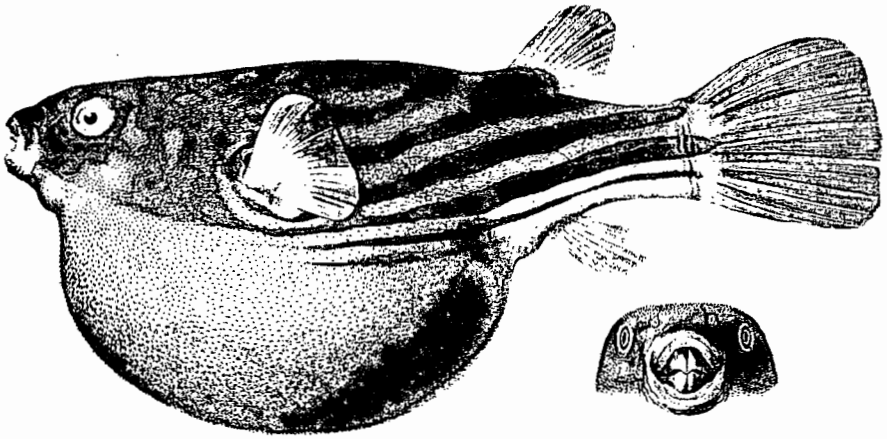


Figure 64.1

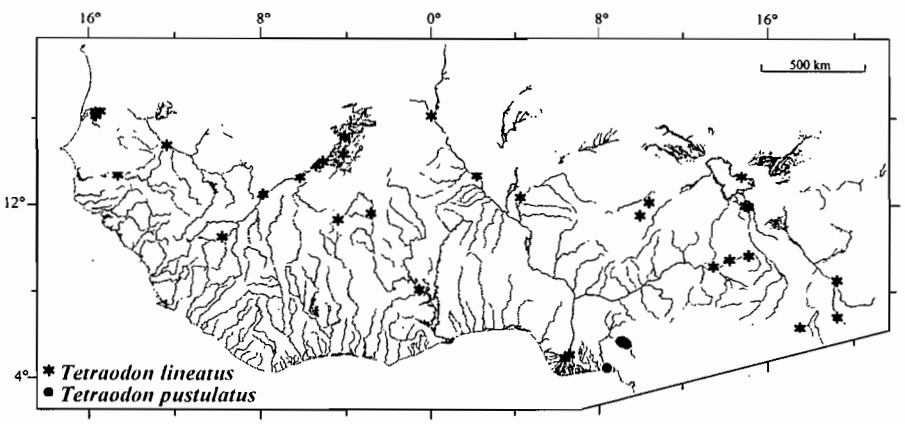
Tetraodon lineatus (d'après Boulenger, 1907).
Tetraodon lineatus *(from Boulenger, 1907).*

Tetraodon pustulatus
Murray, 1857

Description: body short and rounded. Head and body covered with small spines, except on snout and caudal region; two pairs of nasal tentacles. Caudal fin truncate, about as long as head; anal fin with 9 or 10, dorsal with 11 or 12 rays. Maximum reported size: 360 mm TL.

Colour: back brown, with or without black spots; more or less numerous black-rimmed, red ocelli on sides; fins and belly whitish.

Distribution: this species was described and is known from the River Cross and has occasionally been reported from some localities of the West African coast.



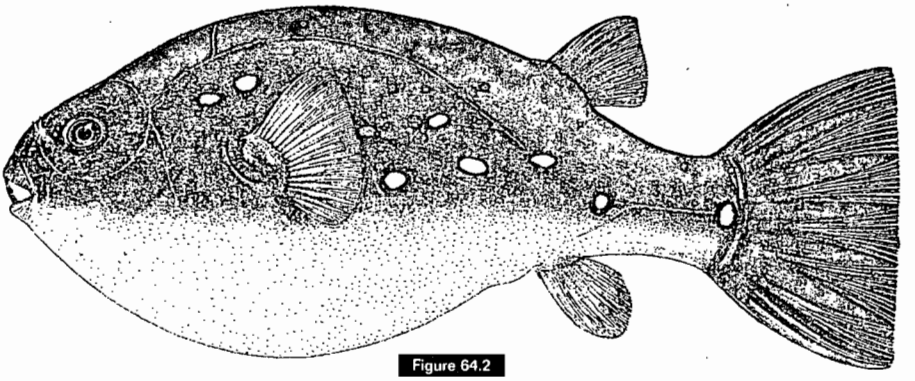


Figure 64.2

Tetraodon pustulatus (d'après Boulenger, 1916).
Tetraodon pustulatus *(from Boulenger, 1916).*

Tetraodon pustulatus
Murray, 1857

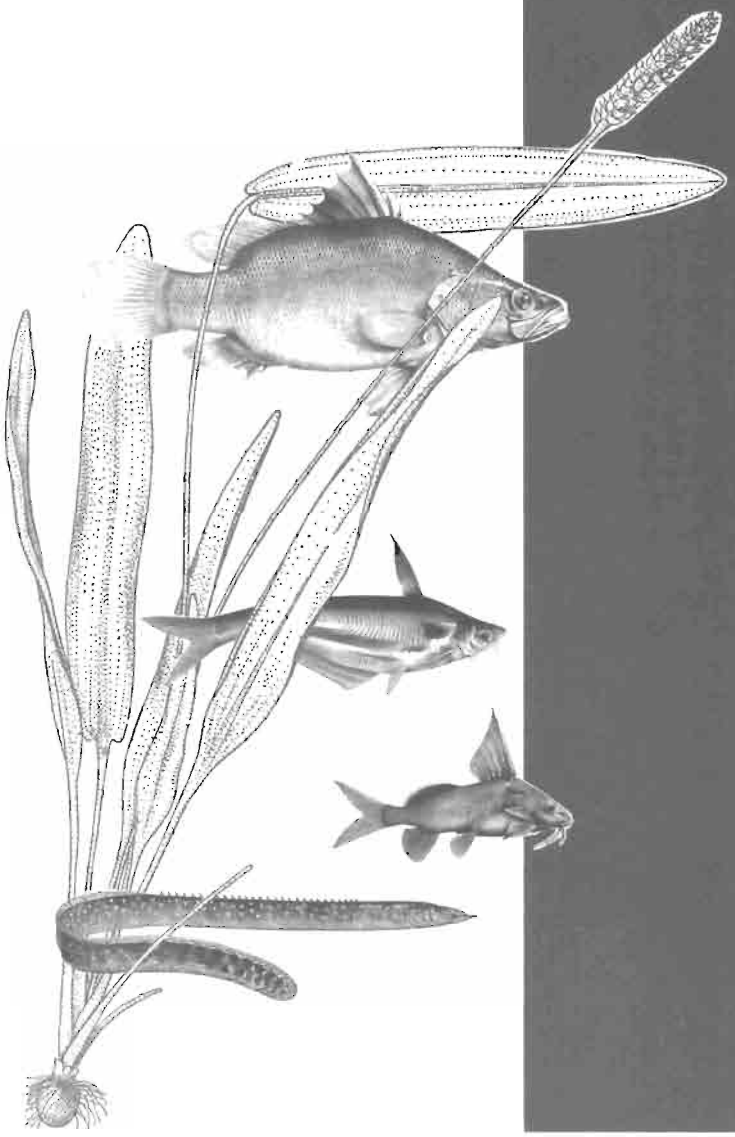
Description : le corps est arrondi et court. La tête et le corps portent des petites épines, sauf le museau et la région caudale. Deux paires de tentacules nasaux. Nageoire caudale au bord externe tronqué, à peu près aussi longue que la tête. Anale 9-10 ; dorsale 11-12. Taille maximale observée : 360 mm LT.

Coloration : le dos est brun, avec ou sans taches noires ; des ocelles rouges bordés de noir, plus ou moins nombreux sur les flancs ; nageoires et ventre blanchâtres.

Distribution : espèce décrite et connue de la rivière Cross et signalée occasionnellement de diverses localités de la côte ouest-africaine.

LISTE DES TYPES, DES LOCALITÉS TYPES ET DES MUSÉES OÙ SE TROUVENT LES TYPES

LIST OF TYPES, TYPE LOCALITIES AND MUSEUMS WHERE THE TYPES ARE FOUND



Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums*	Origine/Origin	Type
Carcharhinus leucas	(Valenciennes, 1841)	MNHN	Antilles	Holotype lost ; paratypes (2) MNHN n° 9650 and 9652.
Pristis pristis	(Linnaeus, 1758)			No types known.
Dasyatis garouaensis	(Stauch & Blanc, 1962)	MNHN	Bénoué à Malape, en aval de Garoua (République fédérale du Cameroun)	Holotype MNHN n° 1962-303.
Dasyatis margarita	(Günther, 1870)	BMNH	West Africa	Holotype BMNH n° 1865.7.4: 1.
Dasyatis margaritella	Compagno & Roberts, 1984	CAS(SU) ; AMNH ; ISH ; USNM	Mbode, Cameroon Republic	Holotype CAS(SU) 68915. Paratypes CAS(SU) 68916 (2). Additional material: AMNH 41515 (1) ; BMNH 1852.8.30.23 (1), 1914.11.2.75 (1), 1920.8.12.1 (1), 1937.4.19.4 (1) ; ISH 141-142/62 (6), 183/63 (2), 295/59 (1) ; USNM 222590-91 (6, 2), 222593 (4).
Dasyatis pastinaca	(Linnaeus, 1758)	NRMS	Europe	Syntypes NRMS 9098.
Dasyatis ukpam	(Smith, 1863)	BMNH	Old Calabar	Syntypes BMNH n° 1874.5.23: 1 and Royal Scotish museum of Edinburgh.
Urogymnus africanus	(Bloch & Schneider, 1801)	ZMHU	Guinea, West Africa	Holotype ZMHU 7837.
Dasyatis centroura	(Mitchill, 1815)		Long Island coast, New York, U.S.A	No types known.
Dasyatis hastata	(De Kay, 1842		Rhode Island, U.S.A	No types known.
Dasyatis rudis	(Günther, 1870)	BMNH	Old Calabar River	Holotype BMNH 1982.4.20.52.
Protopterus annectens	(Owen, 1839)	Museum of Royal College of Surgeons	River Gambia	Type in Museum of Royal College of Surgeons.
Erpetoichthys calabaricus	(Smith, 1866)	MNHN	Old Calabar, West Africa	Paratypes MNHN n° 4599 (2 ex.).
Polypterus bichir bichir	Geoffroy Saint Hilaire, 1802	MNHN	Nil	Holotype MNHN n° 5761 ; paratype MNHN n° 5806.
Polypterus bichir lapradei	Steindachner, 1869	NMW	bei Podor und Dagana und im Marigot bei Taoué nachst Richardtoll, Senegal	Syntypes NMW.
Polypterus ansorgii	Boulenger, 1910	BMNH	Tchitoli, on the River Corbal, Portuguese Guinea	Syntypes BMNH n° 1910.9.13: 4.
Polypterus endlicheri endlicheri	Heckel, 1849	NMW	White Nile	Type NMW.
Polypterus palmas palmas	Ayres, 1850	Boston Museum	Cape Palmas, West Africa	Type Boston Museum.
Polypterus senegalus senegalus	Cuvier, 1829	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 5765.
Elops lacerta	Valenciennes, 1846	MNHN	Sénégal	Syntypes (5) MNHN n° 6505 and A-9390.

* Les abréviations des Musées sont développés à la fin du tableau.
Abbreviations of the Museums are given at the end of the table.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Elops senegalensis	Regan, 1909	BMNH	St. Louis, Sénégal	Syntypes (3) BMNH n° 1900.6.28: 13-15.
Tarpon atlanticus	(Valenciennes, 1846)	MNHN	Antilles	Syntypes MNHN n° 3177 and A-8839 to A-8840.
Dalophis cephalopeltis	(Bleeker, 1863)	RMNH	Côte d'Or, Ghana	Syntypes (3) RMNH n° 3826.
Dalophis boulengeri	Blache & Bauchot, 1972	MNHN	Environs de Dakar, Sénégal	Holotype MNHN n° 1971-135 ; paratypes (153) MNHN n° 1971-142 to 145.
Denticeps clupeoides	Clausen, 1959	ZMUC	River Yemoji where this crosses the road, seven miles from Ijebu-Ode towards Epe, Southern Ijebu Province, West Nigeria	Holotype ZMUC n° 155 ; paratypes (50) ZMUC n° 156 to 210.
Cynothrissa ansorgii	(Boulenger, 1910)	BMNH	Quanza River at Cambambe, Lucalla River at Kalenge, Bengo River at Cabiri	Syntypes BMNH n° 1910.11.28: 52-57 (6).
Cynothrissa mento	Regan, 1917	BMNH	Agberi, Southern Nigeria	Holotype BMNH n° 1902.11.10: 61.
Ethmalosa fimbriata	(Bowdich, 1825)		Porto Praya, Cape Verde Islands.	Putative neotype BMHN n° 1900.6.28
Ilisha africana	(Bloch, 1795)	ZMHU ; ZMH	Accra	Holotype ZMHU n° 3874.
Laeviscutella dekimpei	Poll, Whitehead & Hopson, 1965	BMNH ; MRAC	Dawenia dam, near Tema, coast of Ghana	Holotype BMNH n° 1965.2.10: 1 ; paratypes BMNH n° 1965.2.10: 2-11 (10) and MRAC n° 142.828-837 (10).
Pellonula leonensis	Boulenger, 1916	BMNH	North Sherbo District, Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1915.4.13: 11-12 (2).
Pellonula vorax	Günther, 1868	BMNH	West-Africa	Syntypes BMNH n° 1853.10.28: 1, BMNH n° 1847.4.4: 27 (1) (River Niger) & BMNH n° 1864.10.12: 1 (1) (No locality).
Sardinella aurita	Valenciennes, 1847	MNHN	Messina	Lectotype MNHN n° A 9824 ; paralectotypes MNHN n° 663 (2).
Sardinella maderensis	(Lowe, 1839)		Madeira	No Type designation.
Sardinella rouxi	(Poll, 1953)	ISNB ; MRAC	Cape Lopez Bay, South Atlantic, 0°42'S, 8°49'E, surface	Holotype ISNB 132. Paratypes ISNB 133 (9), MRAC 94996-99 (4)
Sierrathrissa leonensis	Thys van den Audenaerde, 1969	MRAC	Waanje - ferry near Pujehun, Sierra Leone	Holotype MRAC n° 174.610 ; paratypes MRAC n° 174.611-652 (40) from the same locality as the holotype ; paratypes MRAC n° 174.653-701 (49) from Mao River, Majihun near Kenema, Sierra Leone.
Heterotis niloticus	(Cuvier, 1829)	ZMHU ; ZMH	Nil	Presumable holotype ZMHU n° 3935.
Pantodon buchholzi	Peters, 1877	ZMHU ; ZMH ; MSNG	Victoria River, Cameroon	Syntypes ZMHU, MSNG n° 17.583 (1).
Papyrocranus afer	(Günther, 1868)	BMNH	Sierra Leone and West Africa, Nigeria	Syntypes BMNH n° 1866.1.28: 1-2.
Xenomystus nigri	(Günther, 1868)	BMNH	River Niger	Holotype BMNH n° 1852.2.22: 18.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Brienomyrus (Brevimyrus) niger	(Gunther, 1866)	BMNH	Gambia	Syntypes BMNH n° 1862.5.20: 5 (1).
Brienomyrus (Brienomyrus) brachyistius	(Gill, 1863)	USNM	No data, probably sent from Liberia	Holotype USNM n° 4098.
Brienomyrus kingsleyae eburneensis	Bigorne, 1990	MNHN ; MRAC	Rivières Agnébi, Banco et Go (affl. Du San Pedro), Côte d'Ivoire	Holotype MNHN 1990-376, Agnébi, Côte d'Ivoire. Paratypes MNHN 1970-6 (3) Agnébi, Côte d'Ivoire ; MRAC 73-5-P-49-53 (5) Banco près d'Abidjan, Côte d'Ivoire ; MNHN 1970-86 (1) Banco près d'Abidjan, Côte d'Ivoire ; MNHN 1979-135 (1), Go affluent du San Pedro, Côte d'Ivoire.
Pollimyrus kingsleyae	(Günther, 1896)	BMNH	Old Calabar	Holotype BMNH n° 1896.5.5: 100.
Brienomyrus (Brienomyrus) longianalis	(Boulenger, 1901)	BMNH	Sapelle Station, at the junction of the Ethiops and Jamieson Rivers, Niger delta	Syntypes BMNH n° 1901.1.28: 5-6 (2).
Campylomormyrus tamandua	(Günther, 1864)	BMNH	West Africa	Holotype BMNH n° 1863.2.13: 11.
Hippopotamyrus psittacus	(Boulenger, 1897)	BMNH	Stanley Falls Upper Congo	Holotype BMNH n° 1897.9.30: 26.
Gnathonemus petersii	(Günther, 1862)	BMNH	Old Calabar (West Africa)	Holotype BMNH n° 1863.9.29: 14.
Hippopotamyrus castor	Pappenheim, 1906	BMNH ; ZMHU ; ZMH	Lokundje bei Bipindi (Kamerun)	Syntypes ZMHU n° 15 199 (2) missing, BMNH n° 1907.12.3: 2 (1).
Hippopotamyrus paugyi	Lévêque & Bigorne, 1985	MNHN	Rivière Kolenté à Kolenté, Guinée	Holotype MNHN 1981-0739. Paratypes MNHN B-3000 (4)
Hippopotamyrus pictus	(Marcusen, 1864)	NMW	White Nile	Holotype NMW lost?
Hyperopisus bebe	(Lacépède, 1803)		Lieu dit Bébé Egypt	Type lost.
Isichthys henryi	Gill, 1863		from Liberia?	Type lost.
Marcusenius abadii	(Boulenger, 1901)	BMNH	Djebba, Upper Niger	Holotype BMNH n° 1900.3.26: 4.
Marcusenius brucii	(Boulenger, 1910)	BMNH	Ogun River at Aro Interior of Lagos	Holotype BMNH n° 1909.3.3: 2.
Marcusenius cyprinoides	(Linnaeus, 1758)		Nilo	Type lost.
Marcusenius deboensis	(Daget, 1954)	IFAN	Lac Débo	Holotype
Marcusenius furcidens	(Pellegrin, 1920)	MNHN	Lagune Comoé Côte d'Ivoire	Syntypes MNHN n° 1920-30 to 31 (2), MNHN n° 1920-32 (1).
Marcusenius mento	(Boulenger, 1890)	BMNH	Gaboon	Holotype BMNH n° 1881.7.20: 1.
Marcusenius meronai	(Bigorne & Paugy, 1990	MNHN	Rokel à Kondembaya, ca. 9°21'N, 11°33'E, Sierra Leone	Holotype MNHN 1989-0967. Paratypes MNHN 1989-0968 (3), 1989-0969 (2)
Marcusenius senegalensis	(Steindachner, 1870)	NMW	Marigot von Taoué, Dagana Sénégal	Syntypes NMW n° 55.109-55.110 (2).
Marcusenius thomasi	(Boulenger, 1916)	BMNH	North Sherbo district, Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1915.4.13: 5.
Marcusenius ussheri	(Günther, 1867)	BMNH	Bossumprah River, Gold Coast	Holotype BMNH n° 1864.4.12: 8 ! Hilgendorf, 1888: 78.
Mormyrops (Mormyrops) anguilloides anguilloides	(Linnaeus, 1758)		Nilo	Type lost.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Mormyrops (Mormyrops) breviceps	Steindachner, 1895	RMNH	Aus dem St Paul Fluss, Liberia	Holotype RMNH n° 5385.
Mormyrops (Mormyrops) caballus	Pellegrin, 1927	MNHN	Riv. Sanaga, à Nanga-Eboko, et Riv. Nyong à Dehane (Cameroun)	Syntypes MNHN n° 27-157-158 (2).
Mormyrops (Mormyrops) engystoma	Boulenger, 1898	BMNH ; MRAC	Matadi, bas Congo	Syntypes MRAC n° 54 (83) (1), BMNH n° 1898.11.12: 4-5 (2).
Mormyrops (Mormyrops) oudoti	Daget, 1954	MNHN	Bamako, Niger	Holotype MNHN n°54-7
Mormyrus hasselquistii hasselquistii	Valenciennes, 1846	MNHN	Nil	Holotype MNHN n° A 9619 ; paratypes MNHN n° 4387 (3).
Mormyrus macrophthalmus	Günther, 1866	BMNH	West Africa	Holotype BMNH n° 1863.7.30: 4.
Mormyrus rume rume	Valenciennes, 1846	MNHN	Riv. Sénégal	Holotype MNHN n° A 9626.
Mormyrus subundulatus	Roberts, 1989	MNHN ; CAS(SU)	Mainstream of Bandama River near Station biologique de Lamto, Côte d'Ivoire	Holotype: MNHN 1987-1610. Paratypes: CAS(SU) 63507 (1) ; MNHN 1963-0241 (1), 1987-1611 (16)
Mormyrus tapirus	Pappenheim, 1905	ZMHU ; ZMH	Lokundje Riv. Kameroon	Syntypes ZMHU n° 14.727.
Petrocephalus bane ansorgii	Boulenger, 1902	BMNH	From Agberi, Lower Niger	Holotype BMNH n° 1902.10.25: 1.
Petrocephalus bane bane	(Lacépède, 1803)	MNHN	Nil	Holotype MNHN n° 908.
Petrocephalus bane comoensis	Merona (de), 1979	MNHN	Comoé, Gansé, Côte d'Ivoire	Holotype MNHN n° 1979-164 ; paratypes MNHN n° 1979-165 (4).
Petrocephalus bovei	(Valenciennes, 1846)	MNHN	Nil, Egypte	Syntypes MNHN n° A.906 (2), MNHN n° 1967 and 4404 (13).
Petrocephalus levequei	Bigorne & Paugy, 1991	MNHN	Rokel à Bumbuna, Sierra Leone	Holotype MNHN 1990-0136. Paratypes MNHN 1990-0949 (7), 1989-1852 (9)
Petrocephalus pallidomaculatus	Bigorne & Paugy, 1991	MNHN	Rivière Niger à Kalaban, près de Bamako, Mali	Holotype: MNHN 1990-0137. Paratypes: MNHN 1990-0138 (12)
Petrocephalus pellegrini	Poll, 1941	MRAC	Confluent de la petite rivière Maseï (4 m de largeur environ à cet endroit) et de la rivière Bon de Boan (15 m de largeur environ à cet endroit) qui est un affluent du fleuve Nuon (frontière Liberia-Côte d'Ivoire)	Syntypes MRAC n° 66.379-66.380.
Petrocephalus sauvagii	Boulenger, 1887	BMNH	In the creeks of the Lower Congo and the tributary streams	Holotype BMNH n° 1887.1.13: 3.
Petrocephalus soudanensis	Bigorne & Paugy, 1991	MNHN	Niandan à Loutou, Guinée	Holotype MNHN 1990-0139. Paratypes MNHN 1990-0140 (4), 1990-0141 (9)
Petrocephalus tenuicauda	(Steindachner, 1895)	BMNH ; NMW ; RMNH	Queah and Junk rivers, Liberia	Syntypes (12) ?BMNH uncat. (2) ; NMW 55111-12 (3, 1) ; RMNH 5347 (2), 5355-56 (1, 4)

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Pollimyrus adspersus	(Günther, 1866)	BMNH	West Africa	Syntypes BMNH n° 1865.5.3: 41 (2).
Pollimyrus isidori isidori	(Valenciennes, 1846)	MNHN	Nil (Egypte)	Holotype MNHN n° A.4209.
Pollimyrus petricolus	(Daget, 1954)	MNHN	Markala (Soudan)	Holotype MNHN n° 54-8 ; paratypes MNHN n° 60-406 to 408 (9).
Gymnarchus niloticus	Cuvier, 1829		Nil	Type: drawing of Rifaud, reproduced pl. 188, n° 1, in Rifaud, 1836 (?), taken as type by Cuvier, 1829. Original drawing lost?
Cromeria nilotica	Boulenger, 1901	BMNH	Fashoda and Lake No, Upper White Nile, Sudan	Syntypes (13) BMNH n° 1907.12.24: 61 to 73.
Phractolaemus ansorgii	Boulenger, 1901	BMNH	Sapelle station, at the junction of the Ethiop and Jamieson River at the mouth of the Ethiop River close to the bank	Holotype BMNH n° 1901.1.28: 1 ; paratypes BMNH 1901.1.28: 2-4 (3).
Hepsetus odoe	(Bloch, 1794)	ZMHU ; ZMH	Coasts of Guinea	Holotype ZMHU.
Alestes baremoze	(Joannis)	MNHN	Thèbes on the Nile (Egypt)	Syntypes MNHN n° A.9712.
Alestes dentex	(Linnaeus, 1758)	NRMS	Habitat in Nilo	Holotype NRMS 49
Alestes macrophthalmus	Günther, 1867	BMNH	Gaboon	Holotype BMNH n° 1867.5.3: 25.
Arnoldichthys spilopterus	(Boulenger, 1909)	BMNH	Mouths of Niger Creek at Atijéré, 80 miles E. of Lagos	Syntypes BMNH n° 1909.7.16: 4-41, 1908-12-9: 53.
Brycinus brevis	(Boulenger, 1903)	BMNH	Lagos	Holotype BMNH n° 1866.3.8: 11.
Brycinus carolinae	(Paugy & Lévêque, 1981)	MNHN	Niandan à Niandan	Holotype MNHN n° 1980-1522 ; paratypes MNHN n° 1980-1523.
Brycinus derhami	Géry & Mahnert, 1977	MHNG	Néro vers le Mont Klon (5°11' N et 7°12' O.), sud-ouest de la Côte d'Ivoire	Holotype MHNG n° 1183.6 ; paratypes MHNG n° 1253.46 and 47, MHNG n° 1253.48-52 ; personnal collection of J. Géry n° 0707.
Brycinus imberi	(Peters, 1852)	ZMHU ; ZMH	Zambezi River	Syntypes (2) ZMHU n° 3574.
Brycinus intermedius	(Boulenger, 1903)	BMNH	Kribi River	Syntypes BMNH n°1902.11.12: 105-108 (4 ex.).
Brycinus leuciscus	(Günther, 1867)	BMNH	Niger	Syntypes BMNH n° 1865.1.20: 16-17.
Brycinus longipinnis	(Günther, 1864)	BMNH	Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1864.3.16: 2-7.
Brycinus luteus	(Roman, 1966)	MRAC	Kou affluent de la Volta Noire à 30 km au nord de Bobo Dioulasso	Holotype MRAC n° 141.127 ; allotype MRAC n° 141.128 ; paratypes MRAC n° 141.129-133, 141.142-44, 141.134-141.
Brycinus macrolepidotus	Valenciennes, 1849	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 6335.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Brycinus nigricauda	(Thys van den Audenaerde, 1974	MRAC	Nipoué ou Cess à Toyébli (6° 48' N-8° 29' W)	Holotype MRAC n° 73-IU-P-1510 ; paratypes MRAC n° 73-IU-P-1511-1520, 73-5-P-826-893.
Brycinus nurse	(Rüppell, 1832)	SMF	Le Caire	Holotype SMF n° 1051.
Bryconaethiops quinquesquamae	Teugels & Thys van den Audenaerde, 1990	MRAC	Cross R. near Mamfe town, 5°46'N, 9°17'E, Cameroon	Holotype MRAC 73-40-P-28. Paratypes MRAC 73-29-P-934 (1, c&s, dissected), MRAC 73-29-P-935 to 937 (3), MRAC 73-29-P-938 (1), MRAC 73-40-P 29 to 30 (2), MRAC 88-35-P-185 to 186 (2)
Hydrocynus brevis	(Günther, 1864)	BMNH	Khartum	Syntypes BMNH n° 1862.6.17: 94-96.
Hydrocynus forskalii	(Cuvier, 1819)	MNHN	Nile	Syntypes MNHN n° 1691, A.9705-9707-9708-9709.
Hydrocynus vittatus	(Castelnau, 1861)	RUSI	Lac Ngami, Botswana, South Africa	Neotype: RUSI 22228
Ladigesia roloffi	Géry, 1968	NMH	Kasewe forest, Sierra Leone	Holotype NMH n° 4270 ; paratypes (4) NMH n° 4271.
Lepidarchus adonis	Roberts, 1966	CAS(SU)	Road to Half-Assimi, W. Ghana	Holotype CAS(SU) n° 63.546 ; paratypes CAS(SU) n° 63.462 (20), 63.460 (1), 63.461 (1).
Micralestes comoensis	Poll & Roman, 1967	MRAC	Comoé	Holotype MRAC n° 141.924 ; paratypes MRAC n° 141.92S-928, 141.929-936, 141.937-940, 153.172-182, 153.183-186.
Micralestes eburneensis	Daget, 1964	MNHN	Cavally à Toulepleu	Holotype MNHN n° 64.270 ; paratype MNHN n° 64.271.
Micralestes elongatus	Daget, 1957	MNHN	Bougouriba	Holotype MNHN n° 56-106 ; paratypes MNHN n° 60109, 410, 411, 412, 413.
Micralestes humilis	Boulenger, 1899	MRAC	Kutu	Holotype MRAC n° 805.
Micralestes occidentalis	(Günther, 1899)	BMNH	Kotchwah River (Gold Coast)	Syntypes BMNH n° 1899.12.22: 32-36.
Micralestes pabrensis	Roman, 1966	MRAC	Pabré, bassin de la Volta Blanche	Holotype MRAC n° 141.261 ; paratypes MRAC n° 141.265-266, 141.267-278, 141.359-365, 141.366-378, 141.379-397, 141.332-358 I Poll, 1967 a: 61 I Géry, 1977: 32.
Rhabdalestes brevidorsalis	(Pellegrin, 1921)	MNHN	Fort-Crampel (Gribingui)	Syntypes MNHN n° 21-10.
Rhabdalestes septentrionalis	(Boulenger, 1911)	BMNH	Geba River at Bafata	Syntypes BMNH n° 1912.4.1: 144-49.
Rhabdalestes smykalai	Poll, 1967	MRAC	Aba, Bas Niger, Nigeria	Holotype MRAC n° 153.776 ; paratype MRAC n° 153.777.
Distichodus brevipinnis	Günther, 1864	BMNH	Chartoum, Upper Nile	Syntypes BMNH n° 1862.6.17: 104-106.
Distichodus engycephalus	Günther, 1864	BMNH	Chartoum, Upper Nile	Syntypes (2) BMNH n° 1862.6.17: 80 to 81.
Distichodus rostratus	Günther, 1864	BMNH	Nile	Holotype BMNH n° 1861.9.9: 25.
Ichthyborus besse	(Joannis, 1835)	MNHN	Thèbes (Nile River, Egypt)	Syntypes (2) MNHN n° 9721.
Ichthyborus monodi	(Pellegrin, 1926)	MNHN	Yabassi (Cameroun)	Syntypes (3) MNHN n° 1926-289 to 291.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Ichthyborus quadrilineatus	(Pellegrin, 1904)	MNHN	La. Casamance, à hauteur de Kolibatan, Guinée portugaise	Holotype MNHN n° 1904-54.
Nannaethiops unitaeniatus	Günther, 1871	BMNH ; ZMHU ; ZMH	Gaboon	Lectotype BMNH n° 1872.1.26: 8 ; paralectotype ZMHU n° 8347.
Nannocharax ansorgii	Boulenger, 1911	BMNH ; MRAC	Ceba River at Bafata and Culufi River, Guinea Bissau	Syntypes (10) BMNH n° 1912.4.11: 373 to 382 and (1) MRAC n° 7095.
Nannocharax fasciatus	Günther, 1867	BMNH	Gaboon	Holotype BMHN n° 1867.5.3: 35.
Nannocharax lineomaculatus	Blache & Miton, 1960	MNHN	Gamsaye, Logone inférieur, Chad basin	Syntypes MNHN n° 1959230 (6).
Nannocharax latifasciatus	Coenen & Teugels, 1989	MRAC	An affluent of New Calabar R., 3 km south of Isiokpo (4°57'N, 6°53'E), Nigeria	Holotype MRAC 88-12-P-1. Paratypes MRAC 87-21-P-9 (1), 87-24-P-85-86 (2), 88-12-P-2-5 (4), 88-12-P-6-10 (5), 88-12-P-11 (1, c&s), 88-12-P-12 (1, c&s), 88-12-P-13-14 (2), 88-37-P-51-70 (20), 88-37-P-71-74 (4)
Nannocharax occidentalis	Daget, 1959	MNHN	Dabola, Upper Niger basin	Syntypes MNHN n° 1954-10, 1928-235 and 1960-414 to 415.
Neolebias ansorgii	Boulenger, 1912	BMNH ; MRAC	Marécages près de la Luculla (Congo belge) et de la Luali à Lundo (Mayombe portugais)	Lectotype + 3 paralectotypes BMNH 1912.4.1: 216 to 219, paralectotypes (4) MRAC n° 1619 to 1622, (2) BMNH n° 1912.4.1: 280 to 281.
Neolebias axelrodi	Poll & Gosse, 1963	BMNH ; MRAC	Source à environ 30 miles de Lagos, le long de la nouvelle route	Holotype BMNH n° 1970.12.14: 200 ; paratype MRAC n° 140.102.
Neolebias powelli	Teugels & Roberts, 1990	MRAC ; BMNH ; CAS(SU) ; ISNB ; MHNG ; MNHN ; USNM ; ZSM	Sombreiro R., Niger Delta, at Rumuekpe, 4°57'N, 6°40'E, Nigeria	Holotype MRAC 87-24-P-135. Paratypes BMNH [ex MNHN 1988-1148] (25) ; CAS(SU) [ex MNHN 1988-1148] (50) ; ISNB 781 [ex MNHN 1988-1148] (25) ; MHNG [ex MNHN 1988-1148] (50) ; MNHN 1988-0008 and 0009 (1, 1), 1988-1147 to 1149 (orig. 119, 71, 73) ; MRAC 87-24-P-136-139 (4), 88-09-P-1-3 (3), 88-09-P-4-9 (6), 88-09-P-10-11 (2), 88-35-P-1-4 (4), 88-35-P-5-6 (1, 1), 88-37-P-1-50 [ex MNHN 1988-1147] (50, 20 c&s) ; USNM 301201 [ex MNHN 1988-1148] (25) ; ZSM [ex MNHN 1988-1148] (50)
Neolebias unifasciatus	Steindachner, 1894	BMNH ; RMNH	Liberia	Lectotype RMNH n° 5324 ; paralectotypes RMNH n° 5324 (4) and BMNH n° 1904.4.23: 16 (1).
Paradistichodus dimidiatus	(Pellegrin, 1904)	MNHN	Casamance, Kolibantan	Holotype MNHN n° 1904-55.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Phago loricatus	Günther, 1865	BMNH	Western coast of Africa (Niger)	Holotype BMNH n° 1865.1.20: 15.
Citharidium ansorgii	Boulenger, 1902	BMNH	Lake Oguta, Southern Nigeria	Holotype BMNH n° 1902.1.2.3: 1.
Citharinops distichodoides	(Pellegrin, 1919)	MNHN	Gribingui, Upper Chari	Syntypes (8) MNHN n° 1919-201 to 208.
Citharinus citharus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)	MNHN	Nil, Egypte	Syntypes (2) MNHN n° 4617 ; MNHN n° A-9723, (2) MNHN n° A-8605 and A-8606.
Citharinus eburneensis	Daget, 1961	MNHN	Agnéby, Côte d'Ivoire	Holotype MNHN n° 1962-1122 ; paratypes (8) MNHN n° 196 316.
Citharinus latus	Müller & Troschel, 1845	Berlin Museum	Habitat in Nilo	Type in Berlin Museum.
Barboides gracilis	Brüning, 1929			No type specimen.
Barbus ablabes	(Bleeker, 1863)	RMNH	Dabo Krom, Guinea, Southern Ghana (fide Trewavas, 1974)	Syntypes RMNH n° 2466.
Barbus aboinensis	Boulenger, 1911	BMNH	Omalu, headwaters of the Aboina River, affluent of the Cross River, Southern Nigeria	Syntypes BMNH n° 1911.3.30: 23-32.
Barbus aliciae	Bigorne & Lévêque, 1993	MNHN	Rivière Mani, bassin du Saint John, Liberia	Holotype MNHN 1991-0324. Paratypes MNHN 1991-0325 (17)
Barbus anema	Boulenger, 1903	MNHN ; BMNH	Nile, between Luxor and Assuan	Syntypes BMNH n° 1907.12.2: 1336-1337 (type locality), BMNH n° 1907.12.2: 1338 to 1343 (Fashoda, White Nile), BMNH n° 1907.12.2: 1344 to 1354 (Gondokoro, Bahr el Gebel), MNHN n° 1907-200.
Barbus anniae	Lévêque, 1983	MNHN	Petit affluent de la Koumba sur la route de Gaoual à Labé (Guinée)	Holotype MNHN n° 1982-1003 ; paratypes MNHN n° 1982-1004 (2), 1982-1004 (11), 1982-1005 (290).
Barbus atakorensis	Daget, 1957	MNHN	Atakora, entre Tanguieta et Natitingou, North Benin	Holotype MNHN n° 1956107 ; paratypes (20) MNHN n° 1960-448.
Barbus bagbwensis	Norman, 1932	BMNH	Tributaries of Bagbwe River, Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1932.5.18: 20-21.
Barbus batesii	Boulenger, 1903	BMNH	Kribi River, South Cameroon	Holotype BMNH n° 1902.11.12: 128 ; paratypes BMNH n° 1904.2.29: 32 to 36.
Barbus baudoni	Boulenger, 1918	BMNH	Chari River	Syntypes (3) BMNH n° 1918.12.11: 3 to 5.
Barbus bawkuensis	Hopson, 1965	BMNH	White Volta, Bazua Bridge, 10 miles west of Bawku, North Ghana	Holotype BMNH n° 1964.9.8: 278 ; paratypes BMNH n° 1964.9.8: 279 to 285.
Barbus bigornei	Lévêque, Teugels & Thys van den Audenaerde, 1988	MNHN ; MRAC	Rivière Mongo à Maréla, Guinée	Holotype MNHN 1987-1220. Paratypes MNHN 1987-1221 (10), MRAC 87-59-P-1-2 (2)
Barbus boboi	Schultz, 1942	USNM	About 900 feet elevation on Gibi Mountain, Liberia	Holotype USNM n° 118.740 ; paratypes (76) USNM n° 118.741 to 118.743.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Barbus occidentalis	Boulenger, 1911	BMNH	Ogun River at Aro, near Abeokuta, Southern Nigeria	Holotype BMNH n° 1909.3.3: 14.
Barbus waldroni	Norman, 1935	BMNH	Goaso Ashanti Forest, Ghana	Holotype BMNH n° 1934.8.31: 90.
Barbus cadenati	Daget, 1962	MNHN	Kokoulo, affluent du Konkouré, entre Pita et Labé, Guinée	Syntypes (5) MNHN n° 1959-115 and (3) MNHN n° 1960-443 to 444.
Barbus callipterus	Boulenger, 1907	BMNH	Kribi River at Akok, South Cameroon	Syntypes BMNH n° 1908.5.30: 178 to 180.
Barbus camptacanthus	(Bleeker, 1863)	RMNH	Fernando Poo	Syntypes (3) RMNH n° 2458.
Barbus carcharhinoides	Stiassny, 1991	AMNH	Wologizi Mountains, Western Prov., near Liberia	Holotype AMNH 59186. Paratypes AMNH 59076 (6)
Barbus chlorotaenia	Boulenger, 1911	MNHN ; BMNH	Odo Omi, headwater of Omi River, South Nigeria	Syntypes BMNH n° 1910.1.10: 20 to 25 and MNHN n° 1911-30.
Barbus clauseni	Thys van den Audenaerde, 1976	MRAC	Upper course of Yewa River (or Yewas) between Meka and Llara at 7°26'N - 2°48'E (alt. 100 m)	Holotype MRAC n°76-32-P-4901 ; allotype MRAC n°76-32-P-4902 ; allotype MRAC n°76-32-P-4902 ; paratypes MRAC n°76-32-P-490-911.
Barbus dialonensis	Daget, 1962	MNHN	Ditinn, headwater of Bafing, Sénégal River system	Syntypes (17) MNHN n° 1959-117 and 1960-454 to 455.
Barbus ditinensis	Daget, 1962	MNHN	Ditinn, headwater of Bafing, Sénégal River system	Syntypes MNHN n° 1959-111 and 1960-433 to 434.
Barbus eburneensis	Poll, 1941	MRAC	Confluent de la petite rivière Maseï et de la rivière Bon de Boan qui est un affluent du fleuve Nuon (frontière Liberia-Côte d'Ivoire)	Syntypes MRAC n° 66.384 to 66.387.
Barbus foutensis	Lévêque, Teugels & Thys van den Audenaerde, 1988	MNHN	Rivière Kaba, affluent de Little Scarcies, Guinée	Holotype MNHN 1987-2038. Paratypes MNHN 1987-2039 (15).
Barbus gruveli	Pellegrin, 1911	MNHN	Rivière de Dubréka, Guinée	Holotype MNHN n° 1911-40.
Barbus guildi	Loiselle, 1973	BMNH ; USNM	Headwaters of the Hedgo River at Gbota, Volta region, Ghana	Holotype USNM n° 205.635 ; allotype USNM n° 205.636 ; paratypes USNM n° 205.637 (4) and BMNH n° 1971.9.13: 3 to 7 (6).
Barbus guineensis	Pellegrin, 1913	MNHN	Rivière Kikoulo, affluent du Konkouré, Guinea	Syntypes (4) MNHN n° 1913-236 to 239.
Barbus huguenyi	Bigorne & Lévêque, 1993	MNHN ; AMNH	Rivière Diani, bassin du St. Paul, entre Sérédou et Diani, Guinée	Holotype MNHN 1991-0 328. Paratypes AMNH 59074 (47, 1 c&s) ; MNHN 1991-0329 (8, 2 c&s), 1991-0330 (ex AMNH 59074) (6)

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Barbus hypsolepis	Daget, 1959	MNHN	Niger à Diafarabé et lac Débo	Syntypes MNHN n° 1959-149 and MNHN n° 1960-457 to 458.
Barbus inaequalis	Lévêque, Teugels & Thys van den Audenaerde, 1988	MRAC ; MNHN	Cess basin, Kuakoko, Liberia, 6°59'N, 9°35'W	Holotype MRAC 73-10-P-2612. Paratypes MNHN 1987-1223 (29) ; MRAC 73-5-P-2634 (1), 73-5-P-2635 to 2636 (2), 73-10-P-2613 to 2614 (2)
Barbus lagoensis	(Günther, 1868)	BMNH	Lagos	Holotype BMNH n° 1866.3.8: 12.
Barbus lauzannei	Lévêque & Paugy, 1982	MNHN	Rivière Loffa, au pont de la route reliant Macenta à Nzérékoré, Guinée	Holotype MNHN n° 1981-1051 ; paratypes (27) MNHN n° 1981-1052 to 1053.
Barbus leonensis	Boulenger, 1915	BMNH	Maka, Sierra Leone	Syntypes (2) BMNH n° 1914.12.9: 7 to 8.
Barbus liberiensis	Steindachner, 1894	RMNH	Grand Cape Mount, Liberia	Lectotype RMNH n° 5335 (selected by Greenwood, 1962 e) ; paralectotype RMNH n° 24.268.
Barbus macinensis	Daget, 1954	MNHN	Niger supérieur	Syntypes MNHN n° 1954-11 and MNHN n° 1960-435 to 442.
Barbus macrops	Boulenger, 1911	BMNH ; MRAC	Corbal River, above the rapids, Guinea Bissau	Lectotype BMNH n° 1912.4.1: 110 (selected by Hopson & Hopson, 1965) ; paralectotypes BMNH n° 1912.4.1: 94 to 103 (Culufi River at Bafata), BMNH n° 1912.4.1: 104 to 109 (Geba River above Batafa), BMNH n° 1912.4.1: 111 and MRAC n° 7073.
Barbus melanotaenia	Stiassny, 1991	AMNH	Wologizi Mountains, near Liberia	Holotype AMNH 59187. Paratypes AMNH 59075 (9, 1 c&s)
Barbus nigeriensis	Boulenger, 1902	BMNH	Agberi, Lower Niger River	Holotype BMNH n° 1902.10.25: 2.
Barbus niokoloensis	Daget, 1959	MNHN	Gambie au Parc national du Niokolo-Koba	Syntypes (11) MNHN n° 1959-148 and (21) MNHN n° 1960-449 to 452.
Barbus parablabes	Daget, 1957	MNHN	Entre Tanguieta et Natitingou, Volta River system	Holotype MNHN n° 1956-108 ; paratypes (3) MNHN n° 1960-456.
Barbus parawaldroni	Lévêque, Thys van den Audenaerde, 1987	MRAC	Cess R. (Nipoué), Toyebli, Côte d'Ivoire	Holotype MRAC 73-10-P-2296. Paratypes MRAC 73-5-P-1936 (1), 73-10-P-2297 (1), 73-10-P-2298-2299 (2)
Barbus perince	Rüppell, 1835	BMNH ; SMF	Nil bei Cairo	Syntypes SMF n° 851 and BMNH n° 1850.7.29: 25 to 26 and 1860.11.9: 115 to 116.
Barbus petitjeani	Daget, 1962	MNHN	Bafing à Ballay, Upper Sénégal River system	Syntypes (3) MNHN n° 1959-108 and (3) MNHN n° 1960-431 to 432.
Barbus pleuropholis	Boulenger, 1899	BMNH ; MRAC	Coquilhatville, Upper Zaïre River	Syntypes MRAC n° 877 and BMNH n° 1899.11.27: 8.
Barbus pobeguini	Pellegrin, 1911	MNHN	Région de Kouroussa, Upper Niger River	Syntypes (2) MNHN n° 1904-256.
Barbus progenys	Boulenger, 1903	BMNH	Kribi River, South Cameroon	Holotype BMNH n° 1902.11.13: 127.
Barbus pumilus	Boulenger, 1901	BMNH	Lake No, White Nile River	Syntypes (10) BMNH n° 1907.12.2: 1361 to 1369.
Barbus punctitaeniatus	Daget, 1954	MNHN	Niger supérieur	Syntypes (6) MNHN n° 1954-12 and (12) 1960-424 to 427 I Daget, 1957 c: 137.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Barbus raimbaulti	Daget, 1962	MNHN	Tene, near Kankalabé, a tributary of the Bafing River, Sénégal River system	Syntypes (15) MNHN n° 1959-113.
Barbus sacratus	Daget, 1963	MNHN	Zié à Diougou et Diani à Sérédou	Syntypes MNHN n° 1959-119 and 1959-139.
Barbus salessei	Pellegrin, 1908	MNHN ; BMNH	Marigot de Rotouma près Konakry, Guinée	Syntypes (4) MNHN n° 1908-109 and BMNHn° 1908.11.19: 1.
Barbus stigmatopygus	Boulenger, 1903	MNHN ; BMNH	Lake No, White Nile	Syntypes BMNH n° 1907.12.2: 1355 to 1360 and (2) MNHN n° 1907-201.
Barbus subinensis	Hopson, 1965	BMNH ; MRAC	River Subin (Prah basin), Juaso, South Ghana	Holotype BMNH n° 1964.9.8: 256 ; paratypes BMNH n° 1964.9.8: 257 to 277 and MRAC n° 153.537.
Barbus sublineatus	Daget, 1954	MNHN	Niger supérieur, Guinea	Syntypes MNHN n° 1935-217 and 218 (Banamanan), MNHN n° 1954-13 (Bissikrima), MNHN n° 1960-428 (Dabola), 1960-429 (Bissikrima) and 1960-430 (Kouroussa).
Barbus sylvaticus	Loiselle & Welcomme, 1971	BMNH ; USNM	Ignidi River at Lagbe, Benin	Holotype BMNH n° 1970.9.24: 5 ; paratypes BMNH n° 1970.9.24: 6 to 8 and (3) USNM n° 205.333.
Barbus tiekoroi	Lévêque, Thys van den Audenaerde, 1987	MNHN	Rivière Samou à Grande Chutes, bassin du Konkouré, Guinée	Holotype MNHN 1986-0962. Paratypes MNHN 1986-0963 (9)
Barbus traorei	Lévêque, Thys van den Audenaerde, 1987	MRAC	Sahibli, 6°33'N, 8°20'W, Rivière Cavally, Côte d'Ivoire	Holotype MRAC 73-10-P-2419. Paratypes MRAC 73-10-P-2420-2439 (20), 73-10-P-2440-2459 (20), 73-10-P-2460-2512 (53)
Barbus trispiloides	Lévêque, Thys van den Audenaerde & Teugels, 1987	MRAC	Mano R., Bombo junction on the road between Mano and Bomi-Hills, Liberia, 7°22'N, 10°53'W	Holotype MRAC 73-10-P-2371
Barbus trispilos	(Bleeker, 1863)	RMNH	Dabo Krom, Guinea, Southern Ghana	Lectotype RMNH n° 2457 ; paralectotypes RMNH n° 24.269.
Barbus walkeri	Boulenger, 1904	BMNH	Ingogosu, Ghana	Syntypes BMNH n° 1903.4.24: 102 to 109.
Varicorhinus wurtzi	(Pellegrin, 1908)	MNHN	Grandes Chutes, près Tabili, Konkouré River system	Holotype MNHN n° 1908-97.
Barbus zalbiensis	Blache & Miton, 1960	MNHN	Col de Meri (région de Maroua), Nor- Cameroun	Syntypes (26) MNHN n° 1959229.
Chelaethiops bibie	(Joannis, 1835)		Nil	No type.
Garra allostoma	Roberts, 19898	MNHN	Rapids of R. Menchum below waterfall near Befang, Bamenda highlands, Niger basin, Cameroon, W. Africa	Holotype MNHN 1987-1626. Paratypes MNHN 1988-1627 (32, 4 c&s)

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Garra dembeensis	(Rüppell, 1836)	SMF	Dembea Lake at Gorara, Abyssinia, Upper Nile River system	Holotype SMF, not checked.
Garra quadrimaculata	(Rüppel, 1836)	SMF	Abyssinia	Syntypes SMF n°5396.
Garra trewavasae	Monod, 1950	MNHN ; BMNH	Ruisseau de Bargesh, plateau Bautchi, Nigeria	Holotype MNHN n° 1950-75 ; paratype BMNH n° 1950.5.1: 265.
Garra waterloti	(Pellegrin, 1935)	MNHN	Banamanan près de Kissidougou, Bassin du haut Niger, Guinée	Syntypes MNHN n°1935-189 et 190 (4).
Labeo alluaudi	Pellegrin, 1933	MNHN ; NMB	Danane, Côte d'Ivoire, Cavally River system	Holotype MNHN n° 1932-298 ; paratypes NMB n° 4462 (2).
Labeo brachypoma	Günther, 1868	BMNH	Lagos, Nigeria	Syntypes (3) BMNH n° 1866.3.8: 13 to 15.
Lubeo coubie	Rüppell, 1832	BMNH ; SMF	Egypt, in Nile near Cairo	Lectotype SMF n° 3503 ; paralectotypes SMF n° 5397 to 5400, SMF n° 2569 and BMNH n° 1850.7.29: 11.
Labeo curriei	Fowler, 1919	USNM	Saint Paul's River, Liberia	Holotype USNM n° 48.512 ; paratypes (3) USNM n° 48.513.
Labeo parvus	Boulenger, 1902	BMNH ; MRAC	Banzyville, Ubanghi	Syntypes MRAC n° 1176 to 1178 and BMNH n° 1901.12.26: 24 to 25.
Labeo roseopunctatus	Paugy, Guégan & Agnèse, 1990	MNHN	Rivière Baoulé (haut Sénégal) à Missira (Mali)	Holotype MNHN 1989-0097. Paratypes MNHN 1989-0098 to 0101 (7, 3, 2, 1)
Labeo rouaneti	Daget, 1962	MNHN	Konkouré au pont de la route Kindia-Télimélé	Syntypes MNHN n° 1959-112 (2) and 1960-416 (5).
Labeo senegalensis	Valenciennes, 1842	MNHN	Fleuve Sénégal	Holotype MNHN n° 5826.
Leptocypris crossensis	Howes & Teugels, 1989	BMNH	Munaya R., trib. of the Cross R., at Akwen bridge, 10 km north of Eyumojok, 5°00'N, 9°00'E, Cameroon Republic	Holotype BMNH 1985.11.12.482. Paratypes BMNH 1988.2.1.22-23 (2)
Leptocypris guineensis	(Daget, 1962)	MNHN	Konkouré, au pont de la route Kindia-Télimélé, Guinea	Syntypes MNHN n° 1959-114 and 1960-487.
Leptocypris konkourensis	Howes & Teugels, 1989	MNHN ; BMNH	Konkouré R. at Badi, Guinée	Holotype MNHN 1988.4. Paratypes BMNH 1899.2.1.18-19 (2), 1988.2.1.20-21 (2, c&s) ; MNHN 1988.5 (4)
Leptocypris niloticus	(Joannis)		Thèbes, Nile River	No type.
Leptocypris taiaensis	Howes & Teugels, 1989	BMNH	Taia (or Taye) R. at Njala, 8°06'N, 12°04'W, Sierra Leone	Holotype BMNH 1976.11.12.71. Paratypes BMNH 1977.11.16.36-38 (3)
Prolabeo batesi	Norman, 1932	BMNH	Tributaries of Bagbwe River, Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1932.5.18: 13.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Raiamas levequei	Howes & Teugels, 1989	MNHN ; BMNH	Kakrima R. at Kasseri, 10°16'N, 12°28'W, Konkouré basin, Guinea	Holotype MNHN 1988.1. Paratypes BMNH 1988.2.1.16-17 (2, 1 c&s) ; MNHN 1988.2 (1)
Raiamas nigeriensis	(Daget, 1959)	MNHN	Oueyanko, near Bamako, Upper Niger River system	Syntypes (3) MNHN n° 1959-150.
Raiamas scarciensis	Howes & Teugels, 1989	BMNH ; MNHN	Little Scarcies R. between Port Loko (8°46'N, 12°41'W) and Mange (8°55'N, 12°52'W), Sierra Leone	Holotype BMNH 1977.11.16.39. Paratypes BMNH 1977.11.16.40-45 (6), MNHN 1988-0003 (2)
Raiamas senegalensis	(Steindachner, 1870)	MNHN ; NMW	Dagana, Sénégal River	Syntypes (2) NMW n° 54.897 and (?) MNHN n° 6172.
Raiamas steindachneri	(Pellegrin, 1908)	MNHN ; BMNH	Marigot de Mamou, près de Timbo, Guinée	Syntypes MNHN n° 1908-110 to 114 and BMNH n° 1908.11.19: 2.
Bagrus bajad	(Forskål, 1775)		In Nilo	Type lost.
Bagrus docmak	(Forskål, 1775)		In Nilo inferiori ad Deltam	Type lost.
Bagrus filamentosus	Pellegrin, 1924	MNHN	Niger à Ségou	Holotype MNHN n° 1924-215.
Auchenoglanis biscutatus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)	MNHN	Nil	Holotype MNHN n° A.8969.
Auchenoglanis occidentalis	(Valenciennes, 1840)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° A.8971.
Chrysichthys aluuensis	Risch, 1985	MNHN ; BMNH ; MRAC	Omuehuechi-Aluu, New Calabar River, Rivers State, Nigeria	Holotype MRAC n° 84-20-P-1 ; paratypes (19) MRAC n° 83-23-P-6 to 19 and 84-20-P-234, MNHN (2) n° 1984-578, BMNH (2).
Chrysichthys auratus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)			Nil Types unknown.
Chrysichthys levequei	Risch, 1988	MNHN ; MRAC	Samou, bassin du Konkouré, Guinée	Holotype MNHN 1986-0563. Paratypes MNHN 1986-0564 (3), MRAC 86-34-P-1 (1)
Chrysichthys maurus	(Valenciennes, 1839)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 1.198.
Chrysichthys nigrodigitatus	(Lacépède, 1803)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 108.
Chrysichthys johnelsi	Daget, 1959	MNHN	Gambie à Bafoulabé (parc national du Niokolo Koba)	Syntypes (2) MNHN n° 1953-146.
Chrysichthys teugelsi	Risch, 1987	MRAC ; MNHN	Cavally R., Tai, Ivory Coast, 5°52'N, 7°27'W	Holotype MRAC 80-19-P-189. Paratypes MNHN 1986-0628 to 0630 (3) ; MRAC 80-19-P-136-138 (3), 80-19-P-175-176 (2), 80-19-P-177-188 (12), 80-19-P-197 (1)
Chrysichthys walkeri	Günther, 1899	BMNH	River Prah	Syntypes (3) BMNH n° 1899.12.22: 20-22.
Chrysichthys furcatus	Günther, 1864	BMNH	West Africa	Holotype BMNH n° 1864.7.22: 1.
Notoglanidium notoglanidium	(Boulenger, 1916)	BMHN	North Sherbo district, Sierra Leone.	Syntypes (4) BMNH n°1915.5.19:9 to 12.
Notoglanidium thomasi	Boulenger, 1916	BMNH	Victoria and Pujehun, Sierra Leone	Syntypes (3) BMNH n° 1915.5.21: 10 and 1915.5.27: 3 to 4.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Notoglanidium walkeri	Günther, 1903	BMNH	River Ibbi, Ghana	Syntypes (2) BMNH n° 1903.4.24: 78 to 79.
Parauchenoglanis akiri	Risch, 1987	MRAC	Umayara Mba, Etche Rivers State, Nigeria, 5°12'N, 7°06'E	Holotype MRAC 84-15-P-9. Paratypes MRAC 84-15-P-3-4 (2)
Parauchenoglanis buettikoferi	(Popta, 1913)	RMNH	Warri, in Upper Nigeria	Holotype RMNH n° 8860
Clarotes laticeps	(Rüppell, 1829)	SMF	Cairo	Holotype SMF n° 226.
Parauchenoglanis guttatus	(Lönnberg, 1895)	NRMS	River N'Dian	Syntypes (2) NRMS lost ?.
Irvineia voltae	Trewavas, 1943	BMNH	Above Senchi rapids, River Volta, Gold Coast	Syntypes (3) BMNH n° 1944.2.9: 19-21.
Parailia (Physailia)	pellucida	MNHN ; BMNH	Omdurman, Upper Nile	Syntypes (23) BMNH n° 1907.12.1: 1942-56 and 1907.12.1: 1940-41 ; MNHN n° 1907-215-216.
Parailia spiniserrata	Svensson, 1933	NRMS	Gambia, Mac Carthy Island Area	Syntypes (13) NRMS n° SVE 8525-9530.
Pareutropius buffei	(Gras, 1960)	MNHN ; Laboratoire d'Hydrobiologie de Cotonou	Bas-Ouémé, Dahomey	Syntypes (4) MNHN n°1958.1 et (1) Lab. d'Hydrobiol. de Cotonou.
Schilbe (Eutropius) brevianalis	(Pellegrin, 1929)	MNHN	Dehane (Nyong) Cameroun	Syntypes (2) NMHN n° 1928-354-355.
Scxhilbe (Schilbe) intermedius	Rüppel, 1832	BMNH	Nile, Egypt	Holotype BMNH n° 1850.7.29:14
Schilbe (Eutropius) mandibularis	(Günther, 1867)		Bossumprah River, Gold Coast	Holotype lost.
Schilbe (Eutropius) micropogon	(Trewavas, 1943)	BMNH	River Volta, Gold Coast, at Senchi	Syntypes (3) BMNH n° 1944.2.9: 16-18.
Scxhilbe (Schilbe) mystus	(Linnaeus, 1758)	NRMS	Nile R.	Holotype NRMS 70
Scxhilbe (Schilbe) uranoscopus	Rüppell, 1832	BMNH ; SMF	Agypten, Nil bei Cairo	Lectotype BMNH n° 1850.7.29: 22 ; paralectotypes SMF n° 546, 2622, 2629 and 6657.
Siluranodon auritus	(Geoffroy	MNHN	Nil, Egypte	Syntypes (5) MNHN N° A.8954 (4) and A.8956 (1).
Amphilius atesuensis	Boulenger, 1904	BMNH	Atesu River, Gold Coast	Syntypes (4) BMNH n° 1903.4.24: 74 to 77.
Amphilius kakrimensis	Teugels, Skelton & Lévêque, 1987	MNHN	Small trib. of Kakrima R., Konkouré basin, Kasseri, Guinea	Holotype MNHN 1986-0599. Paratypes MNHN 1986-0600 (1)
Amphilius platychir	(Günther, 1864)	MNHN ; BMNH	Sierra Leone	Syntypes BMNH not registered (4) and MNHN n° 1898-121 (1).
Amphilius rheophilus	Daget, 1959	MNHN	Mpantié et Banharé, Gambie, pare national du Niokolo-Koba	Syntypes MNHN n° 1959-147 and 1960-486.
Andersonia leptura	Boulenger, 1900	BMNH	A pond near Koshek, Sudan	Holotype BMNH n° 1907.12.2: 2545.
Doumea chappuisi	Pellegrin, 1933	MNHN	Danané (Côte d'Ivoire)	Holotype MNHN n° 1932-302.
Doumea thysi	Skelton, 1989	MRAC ; RUSI	Cross R., 27 mi. from Mamfe towards Eyomojak, Cameroon, 5°46'N, 9°3'E	Holotype MRAC 76-32-P-2260. Paratypes MRAC 76-32-P-2226-2228 (3), 76-32-P-2261-2265 (5), 76-32-P-2237 (1), 84-21-P-3 (1) ; RUSI 30445 [ex MRAC 76-32-P-2261-2265] (2)

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Leptoglanis camerunensis	Daget & Stauch, 1963	MNHN	Benoué à Lakdo	Syntypes (7) MNHN n° 1962-1272.
Paramphilius firestonei	Schultz, 1942	USNM	Bromley, Harbel, Liberia	Holotype USNM n° 118.811 ; paratypes (29) USNM n° 118.812, (1) USNM n° 118.813 I Harry, 1953: 193.
Paramphilius teugelsi	Skelton, 1989	MNHN	Rivulet tributary of Mamou (Little Scarcies R. system), Guinea, West Africa, ca. 10°09'N, 11°50'W	Holotype MNHN 1961-0601 (51 mm SL, with paratype). Paratypes MNHN 1961-0601 (1)
Paramphilius trichomycteroides	Pellegrin, 1907	MNHN	Ditinn (Fouta Djalon)	Holotype MNHN n° 1906-243.
Phractura ansorgii	Boulenger, 1901	BMNH	Agberi	Holotype BMNH n° 1901.12.18: 7.
Phractura clauseni	Daget & Stauch, 1963	MNHN	Haute Comoé à Samago Iri	Holotype MNHN n° 1960-148.
Clarias agboyiensis	Sydenham, 1980	BMNH	Agboyi Creek, a distributary of the River Ogun, Lagos State, South West Nigeria, 06° 36' N-05° 24' E	Holotype BMNH n° 1959.8.18: 66 ; paratypes BMNH n° 1959.8.18: 67-69 (3).
Clarias albopunctatus	Nichols & LaMonte, 1953	AMNH	French Equatorial Africa, Oubangui-Chari province, Kotto River	Holotype AMNH n° 19.840 ; paratypes AMNH n° 19.674 (5).
Clarias anguillaris	(Linnaeus, 1758)	NRMS	Nile	Holotype NRMS n° PL. 71.
Clarias buthupogon	Sauvage, 1879	MNHN	Fleuve Ogôoué à Doumé, Congo français	Holotype MNHN n° A 896
Clarias buettikoferi	Steindachner, 1895		Buluma, Liberia	Type apparently lost (see Boulenger, 1911 a).
Clarias camerunensis	Lönnberg, 1895	ZMU	Kamerun	Syntypes ZMU n° 283 (2).
Clarias ebriensis	Pellegrin, 1920	MNHN	Eau stagnante près Bingerville, Côte d'Ivoire	Lectotype MNHN n° 1920-37 (designated by Teugels & Thys van den Audenaerde, 1981) paralectotypes MNHN n° 1920-36.
Clarias gariepinus	(Burchell, 1822)	RUSI	Vaal R., at Smidtsdrift, above confluence with Riet R., 28°42'10S, 24°04'29E, Cape Prov., South Africa	Neotype RUSI 520
Clarias jaensis	Boulenger, 1909	BMNH	Ja River at Bitye, South Cameroon.	Lectotype BMNH n°1909.4.29:78 (1) ; paralectotypes BMNH n°1911.5.30:20 (1) ; BMNH n°1911.5.30:21-23 (3).
Clarias laeviceps laeviceps	Gill, 1863	USNM	Probably from Liberia	Holotype USNM n° 4.099.
Clarias laeviceps dialonensis	Daget, 1962	MNHN	Bafing près Mamou (Fouta Djalon)	Lectotype MNHN n° 1959-107 (133.5 mm TL) (designated by Teugels, in press) ; paralectotypes MNHN n° 1959-107 (6), MNHN n° 1960-481-482 (10) & MNHN n° 1913-229-230 (2).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Clarias macromystax	Günther, 1864	BMNH	Gambia (erroneous locality)	Holotype BMNH n° 1862.5.20: 4.
Clarias pachynema	Boulenger, 1903	BMNH	Ja River, S. Cameroon	Lectotype BMNH n° 1903.7.28: 191 ; paralectotypes BMNH n° 1903.7.28: 192-193 (2) (designated by Teugels, 1980).
Clarias salae	Hubrecht, 1881	BMNH ; RMNH	Sofore place, St. Paul River, Liberia	Lectotype RMNH n° 5.373 (smallest specimen) (designated by Teugels, in press) ; paralectotypes RMNH n° 5.374 (1) & BMNH n° 1895.5.8: 10-11 (2).
Gymnallabes typus	Günther, 1867	BMNH	West Africa, probably Old Calabar	Syntypes BMNH n° 1866.12.4: 1-2 (2).
Heterobranchus bidorsalis	Geoffroy Saint Hilaire, 1809	MNHN	Nil	Holotype MNHN (skeleton) I Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1840: 392.
Heterobranchus isopterus	Bleeker, 1863	RMNH	Guinea (Rio Boutry)	Holotype RMNH n° 2.977.
Heterobranchus longifilis	Valenciennes, 1840	MNHN	Nil (Egypte)	Holotype MNHN n° B.273.
Malapterurus barbatus	Norris, 2002	MNHN ; MRAC	Sewa R. system, Bagbe R. at Yifin, 8°42'N 11°15'W, Sierra Leone ; Kolente R. at Kolente, 10°6'N 12°37'W, Guinea ; Rokel R. at Bumbuna, 9°3'N 11°44'W, Sierra Leone ; Mongo R. at Musaia, Kabala R. (Little Scarcies) system, 9°45'N 11°34'W	Holotype MNHN 1990-100 ; Paratypes MNHN 1987-193 ; MNHN 1990-99 ; MNHN 1990-100 ; MNHN 1990-434 ; MNHN 1991-677 ; MRAC 164141 ; MRAC 73-10-P-4160 ; MRAC 73-10-P-4173
Malapterurus beninensis	Murray, 1855	BMNH ; ?NMSZ	Old Calabar R., Nigeria	Syntypes BMNH 1856.1.16.1 (2), ?NMSZ 1855.27 (2)
Malapterurus electricus	(Gmelin, 1789)	BMNH	Rosetta branch of Nile R.	Neotype BMNH 1907-12-2:2547
Malapterurus minjiriya	Sagua, 1987	BMNH	Lake Kainji, Lower Niger basin, Nigeria	Holotype BMNH 1979.3.5.405. Paratypes BMNH 1979.3.5.406-408 (3)
Malapterurus murrayi	Norris, 2002	BMNH ; CAS(SU) ; MRAC ;	Tano R. near Wiawso, 6°12'N 2°29'W, Ghana ; Ofin R. near Dunkwa, Prah basin, 5°58'N 1°57'W, Ghana	Holotype BMNH 1969-4-28:29 ; CAS(SU) 64850 ; MRAC 73-05-P-3114
Malapterurus occidentalis	Norris, 2002	BMNH ; USNM	Gambia, McCarthy Id, 13°32'N 14°46'E ; Guinea Bissau, Geba River at Bafata, 12°10'N 14°41'W	Holotype BMNH 1901-12-28:77 ; BMNH 1901-12-28:78-79 ; BMNH 1912-4-1:38 ; USNM 320434
Malapterurus punctatus	Norris, 2002	MRAC ; AMNH ; MNHN ; USNM	Duobe, Cavally R. near Duo Town (Duabo), 5°42'N 8°6'W, Liberia ; Gweny (Gwene) creek, Duobe R., Cavally basin, 5°43'N 8°7'W, Liberia ; Toulepleu, Cavally R., 6°35'N 8°25'W, Côte d'Ivoire	Holotype MRAC 80-36-P-2154 ; AMNH 32747 ; MNHN 1963-419 ; MRAC 73-10-P-4174-4176 ; MRAC 80-36-P-2151-152 ; MRAC 80-36-P-2153 ; MRAC 80-36-P-2155-56 ; MRAC 80-36-P-2157 ; USNM 193876

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Malapterurus stiassnyae	Norris, 2002	AMNH ; ANSP ; MNHN ; MRAC ; USNM ; ZMH	River Moa drainage, Tiwai Island, 7°33'N 11°21'W, Sierra Leone ; Monrovia 6°19'N 10°48'W, Liberia ; River Moa drainage, small stream behind Kabama village, 7°33'N 11°21'W, Sierra Leone...	Holotype AMNH 59488. Paratypes ANSP 8551 ; AMNH 59433 ; AMNH 59449 ; MNHN 1992-702 ; MRAC 73-10-P-4155 ; MRAC 73-10-P-4158-4160 ; MRAC 73-10-P-4162-4163 ; MRAC 73-10-P4166-4170 ; MRAC 73-10-P-4171 ; MRAC 73-10-P-4172 ; USNM 48492 ; USNM 48493 ; ZMH 4837
Malapterurus teugelsi	Norris, 2002	MRAC ; MNHN	Ndyarendi, Kogon River, 11°21'N 14°30'W, Guinea ; Wendou Borou, Kogon River, 11°26'N 13°53'W, Guinea ; Kogon near Kogon, 11°22'N 13°55'W, Guinea ; Kogon River at Samba Sobre 11°30'N 13°59'W	Holotype MRAC 92-59-P-1680. Paratypes MNHN 1990-435 ; MRAC 92-59-P-1653-1679 ; MRAC 92-59-P-1681-1702 ; MRAC 92-59-P-1703-1719 ; MRAC 92-59-P-1720-1761
Malapterurus thysi	Norris, 2002	MRAC	Cess (Nipoué) R. at Toyébli, 6°38'N 8°29'W, Côte d'Ivoire ; Cavally at Sahibli, 6°33'N 8°20'W, Côte d'Ivoire	Holotype MRAC 73-10-P-4144 ; MRAC 73-05-P-3118 ; MRAC 73-05-P-3119 ; MRAC 73-10-P-4143 ; MRAC 73-10-P-4145-4146 ; MRAC 73-10-P-4147-4148 ; MRAC 73-10-P-4149-4150 ; MRAC 73-10-P-4151-4152
Synodontis batensoda	(Rüppell, 1832)	SMF	Nil bei Kaïro	Holotype SMF n° 2636.
Chiloglanis batesii	Boulenger, 1904	BMNH	South Cameroon ; Efulen and streams tributaries of the Lobi River, 15 or 20 miles S.W. of Efulen	Syntypes BMNH n° 1904.7.1: 127 (1), n° 1904.7.1: 97-100 (4).
Chiloglanis benuensis	Daget & Stauch, 1963	MNHN	Bénoué à Lakdo, Niger system	Holotype MNHN n° 19621273 ; paratypes MNHN n° 19621274 (40).
Chiloglanis disneyi	Trewavas, 1974	BMNH	R. Wowe, Mungo System, West Cameroon	Holotype BMNH n° 1973.5.14: 342.
Chiloglanis lamottei	Daget, 1948	MNHN	Guinée française : Mt Nimba, Zié, aft. 475-500 m	Holotype MNHN n° 1949-56.
Chiloglanis micropogon	Poll, 1952	MRAC	Riv. Nzokwe, affluent de la riv. Ulindi (territ. Kabare)	Holotype MRAC n° 91.479 ; paratype MRAC n° 91.480-481.
Chiloglanis niloticus	Boulenger, 1900	MNHN ; BMNH ; MSNG	Island of Arko, Soudan	Syntypes BMNH n° 1907.12.2: 2466-73 (8), MSNG n° 14.420 (1), MNHN n° 1907-230 (1).
Chiloglanis normani	Pellegrin, 1933	MNHN ; NMB	Danané (Côte d'Ivoire)	Syntypes MNHN n° 1932-301 (1), NMB n° 4253 (1).
Chiloglanis occidentalis	Pellegrin, 1933	MNHN ; NMB	Douékoué et Man (Côte d'Ivoire)	Syntypes MNHN n° 1932-300 (1) Man, NMB n° 4252 (1), Douekoué.
Chiloglanis polyodon	Norman, 1932	BMNH	Headwaters of Bagbwe River, Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1932.5.18: 64.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Chiloglanis voltae	Daget & Stauch, 1963	MNHN	Bougouri Ba au pont de Nabéré, Volta system	Holotype MNHN n° 19621280.
Synodontis membranaceus	Geoffroy Saint Hilaire, 1809	MNHN	Nil (Egypte)	Holotype MNHN n° 4197.
Microsynodontis polli	Lambert, 1958	MRAC	Rivière Gbin, Guinée forestière, Niger supérieur	Holotype MRAC n° 119.457.
Mochokiella paynei	Howes, 1980	BMNH	Kassawe Forest Reserve, Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1979.8.22: 1 ; paratype BMNH n° 1979.8.22: 2-3 (2).
Mochokus niloticus	Joannis, 1835		Nil	Type lost ?
Mochokus brevis	Boulenger, 1906	MNHN ; BMNH	Fashoda and Lake No, White Nile	Syntypes BMNH n° 1907.12.2: 2544 (1) Lake No, n° 1907.12.2: 2529-42 (13) Fashoda, MNHN n° 1907-233 (2) Fashoda.
Synodontis clarias	(Linnaeus, 1758)		Habitat in Americae, Africae fluviis	Type lost.
Synodontis annectens	Boulenger, 1911	BMNH ; NMW	Nianimaru (Gambia) ; Bafata ; Riv. Culufi and Riv. Geba (Port. Guinea)	Lectotype BMNH n° 1901.12.28: 60 ; paralectotypes BMNH n° 1912.4.1: 134 to 137 (3), NMW n° 44.743 (Poll, 1971 a).
Synodontis ansorgii	Boulenger, 1911	BMNH ; NMW	Bafata, Geba and Culufi Riv. (Portuguese Guinea)	Lectotype BMNH n° 1912.4.1: 128 ; paralectotypes BMNH n° 1912.4.1: 129-131 (3), n° 1912.4.1: 133 (1) NMW n° 44.745-746 (2) (Poll, 1971 a).
Synodontis arnoulti	Roman, 1966	MRAC	Kou, affluent de la Volta Noire, à 30 km au nord de Bobo-Dioulasso	Holotype MRAC n° 141.742 ; paratypes MRAC n° 141.743-749 (7).
Synodontis bastiani	Daget, 1948	MNHN	Côte d'Ivoire : Bouaflé	Holotype MNHN n° 1949-55.
Synodontis budgetti	Boulenger, 1911	BMNH	Lokoja, Upper Niger, Nigeria	Holotype BMNH n° 1904.1.20: 42.
Synodontis comoensis	Daget & Lévêque, 1981	MNHN	Rivière Comoé, au niveau du bac de Gansé, Parc national de la Comoé (Côte d'Ivoire), 08° 39' N-03° 56' W	Holotype MNHN n° 1980-1636 ; paratypes MNHN n° 1980-1637 (6), n° 1980-1638 (3), n° 1980-1638 (18), n° 1980-1640 (11), n° 1980-1641 (5), n° 1980-1642 (15), n° 1980-1643 (7).
Synodontis courteti	Pellegrin, 1906	MNHN	Fort-Archambault (Chari) , Chad	Holotype MNHN n° 1904-83.
Synodontis dekimpei	Paugy, 1987	MRAC	Rivière Konkouré, Soukya, Guinée	Holotype MRAC 81-20-P-11
Synodontis eupterus	Boulenger, 1901	BMNH	Goz abu Gumah, White Nile	Holotype BMNH n° 1907.12.2: 2376.
Synodontis filamentosus	Boulenger, 1901	BMNH	Mouth of Lake No, White Nile	Holotype BMNH n° 1917.12.2: 2377.
Synodontis frontosus	Vaillant, 1895	MNHN	Nile, White Nile (Sudan)	Holotype MNHN n° 4.208.
Synodontis gobroni	Daget, 1954	MNHN	Mopti, Markala, Middle Niger	Holotype MNHN n° 1954-5 ; paratype MNHN n° 1960-471.
Synodontis guttatus	Günther, 1865	BMNH	Niger	Holotype BMNH n° 1865.4.6: 4.
Synodontis koensis	Pellegrin, 1933	NMB	Man (rivière Ko) , Côte d'Ivoire	Holotype NMB n° 4.500.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Synodontis levequei	Paugy, 1987	MNHN	Rivière Kakrima près de Kasséri, bassin du Konkouré, Guinée	Holotype MNHN 1987-0931. Paratypes MNHN 1987-0932 (2)
Synodontis macrophthalmus	Poll, 1971	MRAC	Ampen, Volta Lake (Ghana)	Holotype MRAC n° 168.500.
Synodontis melanopterus	Boulenger, 1902	BMNH	Oguta, Niger delta	Lectotype BMNH n° 1902.10.25: 3 ; paralectotype BMNH n° 1902.10.25: 4.
Synodontis nigrita	Valenciennes, 1840	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 3.051.
Synodontis obesus	Boulenger, 1898	BMNH	Gaboon and Opobo River: Old Calabar	Lectotype BMNH n° 1896.5.5: 67 ; paralectotypes BMNH n° 1881.7.20: 5-6 (2) (Poll, 1971 a).
Synodontis ocellifer	Boulenger, 1900	BMNH	Kunchow Creek, Gambia R.	Lectotype BMNH n° 1901.7.17: 7 ; paralectotype BMNH n° 1901.7.17: 8 (Poll, 1971 a).
Synodontis omias	Günther, 1864	BMNH	West Africa, Niger River	Holotype (skeleton) BMNH n° 1863.12: 93.
Synodontis punctifer	Daget, 1964	MNHN	Nzo à Guiglo, Côte d'Ivoire	Holotype MNHN n° 1964-265.
Synodontis resupinatus	Boulenger, 1904	BMNH	Lokoja, Northern Nigeria, Niger River	Holotype BMNH n° 1904.1.20: 52.
Synodontis robbianus	Smith, 1875	BMNH	Ikorofiong, Old Calabar River, Nigeria	Holotype BMNH n° 1874.6.23: 3.
Synodontis schall	(Bloch & Schneider, 1801)		Habitat Nilum	Holotype lost.
Synodontis sorex	Günther, 1864	BMNH	Chartoum	Lectotype BMNH n° 1862.1.17: 69, paralectotype BMNH n° 1862.6.17: 65 (Poll, 1971 a).
Synodontis thysi	Poll, 1971	MRAC	Mange Ferry, Riv. Little Scarcies or Kaba (Sierra Leone)	Holotype MRAC n° 168.314.
Synodontis tourei	Daget, 1962	MNHN	Bafing à Ballay, Guinée	Lectotype MNHN n° 1959-109 ; paralectotypes MNHN n° 1959-109 (3) (Poll, 1971 a).
Synodontis velifer	Norman, 1935	BMNH	Ejura, Afram R., Volta basin	Holotype BMNH n° 1934.8.31: 146.
Synodontis vermiculatus	Daget, 1954	MNHN	Koa, Kolenzé, Upper Niger	Neotype MNHN n° 1961-1129 (Poll, 1971 a).
Synodontis violaceus	Pellegrin, 1919	MNHN	Gribingui, Chad basin	Lectotype MNHN n° 1919-246 ; paralectotype MNHN n° 1919-247 (Poll, 1971 a).
Synodontis waterloti	Daget, 1962	MNHN	Friguiagbé, near de Kindia, bassin du Konkouré, Guinée	Holotype MNHN n° 1935-223.
Synodontis xiphias	Günther, 1864	BMNH	West Africa, Niger	Holotype stuffed BMNH n° 1863.11.9: 1.
Arius gigas	Boulenger, 1911	BMNH	Lokoja, Upper Niger, Nigeria	Holotype BMNH n° 1904.1.20: 41 ; paratypes (2) BMNH (skeletons, paralectotypes of Arius latiscutatus, Günther).
Arius heudelotii	Valenciennes, 1840	MNHN	Sénégal	Syntypes (2) MNHN n° B.689.
Arius latiscutatus	Günther, 1864	BMNH	Fernando Po	Lectotype (stuffed) BMNH n° 1864.2.26: 1.
Arius parkii	Günther, 1864	BMNH	Lagos and River Niger	Lectotype (herein designated) BMNH 1865.7.4: 4 (Lagos) ; paralectotype BMNH n° 1847.4.14: 26 (Niger Expedition).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Histrio histrio	(Linnaeus, 1758)	ZMUU ; NRMS	In Pelago inter Fucum natantem	Lectotype ZMUU Linn. coll. 100 (74 mm specimen). Paralectotypes NRMS 4558 (1 or more of 4), ZMUU Linn. Coll. 100 (2, 18-26 mm)
Antennarius pardalis	(Valenciennes, 1837)	MNHN	Gorée, Sénégal	Holotype MNHN A-4597
Antennarius senegalensis	Cadenat, 1959	MNHN ; IFAN	Cape des Biches, Sénégal, 45 m	Lectotype MNHN 1961-0971 [ex IFAN 3019]. Paralectotypes IFAN 3020 and 3021 (2), 3099 (1), 55-106 (1) ; MNHN 1982-0131 [ex IFAN 55-105] (1), 1982-0133 [ex IFAN 52-175] (1)
Antennarius striatus	(Show & Nodder, 1794)	BMNH	Tahiti, Society Island	Lectotype BMNH 1978.3.1.2. Paralectotypes BMNH 1978.3.1.3 (1)
Hyporhamphus picarti	(Valenciennes, 1846)	MNHN	Bône, Algérie	Syntypes (4) MNHN n° B-1069.
Hemiramphus balao	Le Sueur, 1825		Near Guadeloupe I. and Martinique I. and Santo Domingo, Lesser Antilles, West Indies	No types known
Strongylura senegalensis	(Valenciennes, 1846)	MNHN	Sénégal	Lectotype MNHN 4581. Paralectotypes MNHN B-2572 [not 2673] (2)
Tylosurus crocodilus	(Peron & Le Sueur, 1821)	MNHN	Mauritius	Holotype MNHN (non trouvé)
Tylosurus acus	(Lacépède, 1803)		Martinique I. or West Indies	No types known
Aphyosemion bualanum	(Ahl, 1924)	ZMHU ; ZMH	O-Sangha Uham, 1200 m, Buala, Grasland, Kamerun, presently Bouala, Western Central African Republic (06° 24' N-15° 35' E)	Syntypes ZMHU n° 21.947.
Archiaphyosemion petersi	(Sauvage, 1882)	MNHN	Conacrou, lagune d' Assinie, Southern Ivory Coast (05° 22' N-03° 11' W)	Syntypes MNHN n° A-4607 (5).
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum	(Ahl, 1924)	ZMHU ; ZMH	Niger, Niger River, Southern Nigeria	Syntypes ZMHU, registration numbers unknown.
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum	(Lönnberg, 1895)	ZMU	Rivulet near the waterfall of River Ndian, Southwestern Cameroon (04° 57' N-08° 53' E)	Syntypes ZMU n° 282.
Aphyosemion (Katethys) elberti	(Ahl, 1924)	ZMHU	Jade-Plateau, Lebo Fluss, Ostkamerun.	Syntypes ZMHU n° d'enregistrement inconnus.
Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum	(Boulenger, 1911)	BMNH	Liberia (Aquarium material of doubtful! origine, Southern Nigeria after Clausen, 1967)	Syntypes BMNH n° 1909.4.2: 12-13 (2) and 1911.4.8: 3-12 (10).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Archiaphyosemion guineense	(Daget, 1954)	MNHN	Dabola, chutes du Tinkisso, Banian, Simandou, Banamana, cercle de Kissidougou, Upper Niger drainage, Upper Guinea	Syntypes MNHN n° 1935-226-227, 1951-294-295 (47) and IFAN (50).
Archiaphyosemion jeanpoli	(Berkenkamp & Etzel, 1979)	SMF	16 miles from Voinjama in the direction of Zor Zor in North Liberia (08° 15' N-09° 45' W)	Holotype SMF n° 15.302 ; paratypes SMF n° 15.303 (6).
Archiaphyosemion maeseni	(Poll, 1941)	MRAC	Confluent de la petite rivière Masei et de la rivière Bon de Boan qui est un affluent du fleuve Nuon (frontière Liberia-Côte d' Ivoire)	Holotype MRAC n° 66.392.
Archiaphyosemion viride	(Ladiges & Roloff, 1973)	ZMH	Urwald-Bach nahe Salayio, nordwestlichen Liberia, Northwestern Liberia (07° 37' N-09° 29' W)	Holotype ZMH n° 4730 ; paratypes ZMH n° 4731 to 4733 (45).
Callopanchax monroviae	(Roloff & Ladiges, 1972)	ZMH	Waldtümpel etwa 25 Meilen von Monroviae in Liberia, Southern Liberia	Holotype ZMH n° 4654 ; paratypes ZMH n° 4655-4656 (8).
Callopanchax occidentalis	(Clausen, 1966	ZMUC	Blame, Sierra Leone, Eastern Sierra Leone (07° 52' N-11° 21' W)	Holotype ZMUC n° P.352.572.
Callopanchax toddi	(Clausen, 1966)	ZMUC	Barmoi, Sierra Leone, Western Sierra Leone (08° 59' N-12° 38' W)	Holotype ZMUC n° P.352.573.
Callopanchax species Guinea				
Epiplatys olbrechtsi azureus	Berkenkamp & Etzel, 1983	SMF	500 m nördlich Yreah, zirka 20 km nördlich von Tapeta in Zentral-Liberia (05° 29' N-08° 50' W)	Holotype SMF n° 14.449 ; paratypes SMF n° 14.450 (16).
Epiplatys barmoiensis	Scheel, 1968	ZMUC	Rokupr, Western Sierra Leone	Holotype ZMUC n° P-35-2582 ; paratype ZMUC n° P-35-2583.
Epiplatys biafranus	Radda, 1970	NMW	Umgebung von Port-Harcourt, Biafra-Nigeria, Southeastern Nigeria	Holotype NMW n° 5951, paratypes NMW n° 5952-5953.
Epiplatys bifasciatus	(Steindachner, 1881)	NMW	Bahr el Seraf und Bahr el Gebel, Nile system, Zentral Sudan	Syntypes NMW n° 3389-3391 (3).
Epiplatys chaperi chaperi	(Sauvage, 1882)	MNHN ; BMNH	Lagune d'Assinie à Couacrou, sud-est de la Côte d'Ivoire	Holotype MNHN n° A-4423 ; paratypes BMNH n° 1882.5.8: 1 and MNHN n° A-4424-4425 (6).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Epiplatys chaperi schreiberi	Berkenkamp, 1975	MRAC	5 km südöstlich von Kumasi/West Ghana, Ashanti Region, Bach entlang der Strasse Kumasi nach Chirapatre, Zentral-Ghana.	Holotype MRAC n°75-32-P-1 ; paratypes MRAC n°75-32-P2 à 5 (4).
Epiplatys chaperi sheljuzhkoi	Poll, 1953	MRAC	Environs d'Abidjan (Côte d'Ivoire).	Holotype MRAC n°88.278 ; paratypes MRAC n° 88.279.
Epiplatys chaperi spillmanni	Arnoult, 1960	MNHN	Ruisseau à Nannafoues (forêt) près de Bouaké, centre de la Côte d'Ivoire.	Holotype MNHN n°1960.394 ; paratypes MNHN n°1960.394bis, 1960.395 à 396.
Epiplatys coccinatus	Berkenkamp & Etzel, 1982	SMF	Drei Kilometer südlich Wadalna bei Belefuanai an der Strasse von Gbaruka nach Zorzor in Zentral-Liberia	Holotype SMF n° 16-355 ; paratypes SMF n° 16-356.
Epiplatys dageti	Poll, 1953	MRAC	Mare près de Port-Bouet (18 km d' Abidjan)	Holotype MRAC n° 88.280 ; paratype MRAC n° 88.281.
Epiplatys etzeli	Berkenkamp, 1975	MRAC ; ZMH	Bach in der Umgebung von Ono, East of Abidjan, Southern Ivory Coast	Holotype MRAC n° 75-60-P-2 ; paratypes MRAC n° 75-60-P-3 to 19 and ZMH n° 5678 to 5681.
Epiplatys fasciolatus fascioloatus	(Günther, 1866)	BMNH	Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1866.7.15: 8-11 (4). (Syntype from the upper Nile represents Epiplatys spilargyreius, 40.16.31).
Epiplatys fasciolatus tototaensis	Romand, 1978	MNHN	Petite rivière de 2 à 3 m de large, située à 3 km de Totota sur la route Monrovia-Totota.	Holotype MNHN n°1978-134 ; paratypes MNHN n°1978-135.
Epiplatys fasciolatus zimiensis	Berkenkamp, 1977	MRAC	Sierra Leone, Südwest Provinz, District Pujehun, Bach bei Zimi Einzugsbereich des Maho-Flusses, des in dem Mano-Fluss einmündet, South-western Sierra Leone.	Holotype MRAC n°77-37-P-1 ; paratypes MRAC n°77-37-P-2-8 (6).
Epiplatys grahami	(Boulenger, 1911)	BMNH	Lagos in swamps, southwestern Nigeria (± 06° 27' N-03° 23' E)	Syntypes BMNH n° 1911.5.8: 1-4 (4).
Epiplatys hildegardae	Berkenkamp, 1978	MNHN ; MRAC	N' Zérékoré, Süd Guinea, Southern, East Guinea	Holotype MRAC n° 73-39-P-626 ; paratypes MRAC n° 73-39-P-628 to 638 (11), paratype MNHN n° 1921125.
Epiplatys fasciolatus josianae	Berkenkamp & Etzel, 1983	SMF ; ZMH	Onze miles au Nord de Kenema, dans le district Kenema situé dans le sud-est du Sierra Leone	Holotype ZMH n° 6133 ; paratypes ZMH n° 6454, SMF (2) and in Berkenkamp' s personal collection n° HOB 0187-17 (4).
Epiplatys lamottei	Daget, 1954	IFAN	Simandou, Southeastern Guinea (± 09° 00' N-09° 00' W)	Syntypes IFAN (22).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Epiplatys lokoensis	Berkenkamp & Etzel, 1978	SMF	West Sierra Leone, District Port Loko, westlich Port Loko bei Bonkoron, Southwestern Sierra Leone	Holotype SMF n° 14.232 ; paratypes SMF n° 14.233.
Epiplatys longiventralis	(Boulenger, 1911)	BMNH	Swamps between Agwarba and Awka, Southern Nigeria	Syntypes BMNH n° 1908.6.3: 13, 1909.4.2: 10-11 and 1911.3.31: 34-39.
Epiplatys njalaensis	Neumann, 1976	MTD	Njala, Südwest-Provinz von Sierra Leone, etwa 4 Meilen nördlich von Mano Geleben, Einzugsbereich des Yong-Fluss	Holotype in Staatlichen Museum, Dresden n° F1871/1 ; paratype id. n° F1872/2.
Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi	Poll, 1941	MRAC	Confluent de la petite rivière Masei et de la rivière Bon de Boan, qui est un affluent du fleuve Nuon (frontière Liberia-Côte d'Ivoire)	Syntypes MRAC n° 66.391 I Poll, 1953 b: 265.
Epiplatys olbrechtsi dauresi	Romand, 1985	MRAC	Mare résiduelle dans un cours d'eau à sec, proche de Bouaké, près du village de Betnouanbo, centre de la Côte d'Ivoire	Holotype MRAC 84-31-P-1. Paratypes MRAC 84-31-P-2-7 (1 ea.)
Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis	Berkenkamp & Etzel, 1978	MRAC ; SMF ; ZMH ; ZMS	Westlichen Elfenbeinküste im Hochland von Man, in einem Bach 2 km westlich von Kassiapleu	Holotype MRAC n°77-47-P-1 ; paratypes MRAC n°77-47-P-2 à 9 (8), SMF n°14.027 (5), ZMH n°5.949 (5), Zool. Sammlung Bayerischen Staates, München n°25.423 (5).
Epiplatys olbrechtsi puetzi	Berkenkamp & Etzel, 1978	SMF	20 km north of Buchanan, Liberia, 6°04'N, 10°01'W	Holotype SMF 18430. Paratypes SMF 18431 (10)
Epiplatys roloffi	Romand, 1978	MNHN ; MRAC	Salayea, Northern Liberia	Holotype MNHN n° 1978-460 ; paratypes MNHN n° 1978-461 and MRAC n° 76-21-P-1-6 (6).
Epiplatys ruhkopfi	Berkenkamp & Etzel, 1980	SMF	Zwischen Zienzu und Soakoko in Zentral-Liberia, 500 m nördlich von Kaningali Town	Holotype SMF n° 15-308 ; paratypes SMF n° 15-309.
Epiplatys spilargyreius	(Duméril, 1861)	MNHN	Les eaux douces de la côte des Mandingues (Afrique occidentale), Senegal ou Gambia	Paralectotype MNHN n° 2992 (selected by Clausen) ; paralectotype MNHN n° B-2651.
Epiplatys togolensis	Loiselle, 1971	AMNH ; BMNH	Headwater of the Hedjo (Todzie) River in the coffee plantation of the chief of Eyu, a small village 8 km north of the town of Palimé in the Republic of Togo.	Holotype AMNH n°205.529 ; paratypes BMNH n°1970.9.16:13-21 (9) et AMNH n°205.530-205.531.
Epiplatys infrafasciatus	(Günther, 1866)	BMNH	Old Calabar, Southeastern Nigeria	Holotype BMNH n°1864.4.5:7

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Epiplatys guineensis	Romand, 1994	MNHN ; MRAC	Rivière Toukoudi, affluent du Konkouré, 36 km au sud de Mamou, 10°17'N, 12°27'W, Guinée	Holotype MNHN 1993-0258. Paratypes MNHN 1993-0259 (4) ; MRAC 92-059-P-2338-2347 (10)
Foerschichthys nigeriensis	(Brüning, 1929)			No type known
Fundulopanchax (Paludopanchax) arnoldi	(Boulenger, 1908)	BMNH	Warri, western Niger delta, Southern Nigeria	Syntypes BMNH n° 1908.6.3: 6-9 (43).
Fundulopanchax (Paraphyosemion) cinnamomeus	(Clausen, 1963)	ZMUC	Small stream in low mountainous area, 44 miles N. of Kumba, Cameroon (05° 04' N-09° 24' E)	Holotype ZMUC n° P.351.699 ; paratypes ZMUC n° P.351.700 to 351.706 (7).
Fundulopanchax (Paludopanchax) filamentosus	Meinken, 1933	ZMHU ; ZMH	Tropisch West Afrika (Aquarium material of unknown origin)	Syntypes ZMHU n° 21.096.
Fundulopanchax (Paraphyosemion) gardneri gardneri	(Boulenger, 1911)	BMNH	Okwoga, Headwaters of Cross River, Southeastern Nigeria (07° 03' N-07° 48' E)	Syntypes BMNH n° 1910.7.2: 2-4 (3).
Fundulopanchax gardneri nigerianus	(Clausen, 1963)	ZMUC	Swamp near Arum, s. foothills of the Jos Plateau, 9°06'N, 8°39'E, N. Nigeria	Holotype ZMUC P351711. Paratypes ZMUC P351712-18 (7)
Fundulopanchax gardneri lacustris	(Radda, 1974)	NMW ; NMBE	Pool of a drying drainage of Lake Ejagham, 5°46'N, 8°55'E, W. Cameroon	Holotype NMW 22404 (1 of 3). Paratypes NMBE 77/1974 (2), NMW 22404 (2 of 3)
Fundulopanchax gardneri mamfensis	(Radda, 1974)	NMW ; NMBE	Stream near entrance to larger river, 3 km south of Bachou Akagbe, on the road to Manyemen, 5°40'N, 9°27'E, S. Cameroon	Holotype NMW 74940 (1 of 3). Paratypes NMBE 78/1974 (4), NMW 74940 (2 of 3)
Fundulopanchax (Gularopanchax) gularis	(Boulenger, 1901)	BMNH	Agberi in shallow creeks and flooded Yam plantations, Southwestern Nigeria	Syntypes BMNH n° 1901.12.18: 1-6 (6).
Fundulopanchax (Paraphyosemion) mirabilis mirabilis	(Radda, 1970)	NMW	Kleiner Bach nahe der Ortschaft Mbio (an der Strasse von Mamfe nach Kumba) , Southwestern Cameroon (05° 27' N-09° 29' E)	Holotype NMW n° 5953 ; paratypes NMW n° 5954.
Fundulopanchax mirabilis moensis	(Radda, 1970)	NMW	Large trib. of Mo R., on the way from Bamenda to Mamfe, between Kendem and Noumba, SW. Cameroon, 5°57'N, 9°43'E	Holotype NMW 5955 or 5956. Paratypes NMW 5957 (10)
Fundulopanchax (Paraphyosemion) ndianus	(Scheel, 1968)	MRAC ; ZMUC	Near Osombo of East Nigeria, near the southern part of the Mamfe-Eyomojok-Calabar road (05° 27' N-08° 38' E)	Holotype ZMUC n° P352.586 ; paratypes ZMUC n° P.352.587 (1) and MRAC n° 73-39-1646-1660 (15).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Fundulopanchax (Pauciradius) scheeli	(Radda, 1970)	NMW	Unknown (Aquarium material of unknown origin)	Holotype NMW n° 5961 ; paratypes NMW n° 5962.
Fundulopanchax Fundulopanchax) sjoestedti	(Lönnberg, 1895)	ZMU	Rivulet near the waterfall of the River Ndian, Western Cameroon (04° 57' N-08° 53' E)	Holotype ZMU n° 272 I Holly, 1930 a: 259.
Fundulopanchax (Paraphyosemion) spoorenbergi	(Berkenkamp, 1976)	MRAC	Grenzgebiet Nigeria/West Kamerun, vermutlich aus dem Gebiet zwischen Calabar und Mamfe (Aquarium material of unknown origin)	Holotype MRAC n° 76-30-P-1 ; paratypes MRAC n° 76-30-P-2 to 10 (8).
Fundulopanchax (Paraphyosemion) walkeri	(Boulenger, 1911)	BMNH	Bokitsa Mine (Wasa), Southwestern Ghana (± 05° 59' N-01° 54' W)	Syntypes BMNH n° 1903.3.24: 147-149 (3).
Fundulopanchax powelli	Van de Zee & Wildekamp, 1994	MRAC	Nana Creek, ca. 20 km northeast of Escravos R. mouth, ca. 5°40'20N, 5°19'30E, Delta State, Niger delta, Nigeria	Holotype MRAC 92-53-P-1. Paratypes MRAC 92-53-P-2-21 (20), 92-53-P-22-23 (2 c&s)
Fundulosoma thierryi	Ahl, 1924	ZMHU ; ZMH	Mangu-Gebiet, von Breite Kadjamba bis Bogo Moba nach Panpamba bis Nacjaba, nördlich Togo	Syntypes ZMHU n° 15.775 (7).
Nothobranchius rubroreticulatus	Blache & Miton, 1960	MNHN	Koundoul, environs de Fort Lamy, sud de N' Djamena, sud-ouest du Tchad (11° 58' N-15° 09' E)	Syntypes MNHN n° 1959-232 (3) and 1959-235 (3).
Pronothobranchius kiyawensis	(Ahl, 1928)	BMNH	Kiyawe River, close to Katagum, Nigeria (12° 17' N-10° 21' E)	Syntypes BMNH n° 1928.11.15: 1-2 (2).
Pseudpiplatys annulatus	(Boulenger, 1915)	BMNH	Maka, Sierra Leone, Southern Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1914.12.9: 5-6 (2).
Scriptaphyosemion geryi	(Lambert, 1958)	MRAC	Région de Conakry-Dubreka, Basse Guinée (± 09° 41' N-13° 34' W)	Holotype MRAC n° 119.601 ; paratypes MRAC n° 119.602-119.618 (17).
Scriptaphyosemion brueningi	(Roloff, 1971)	ZMH	Ein, mit einen Bachlauf in verbindung stehenden Tümpel bei Giema in Sierra Leone	Holotype ZMH n° H.4525 ; paratypes ZMH n° H.4526-4527 (7).
Scriptaphyosemion etzeli	(Berkenkamp, 1979)	SMF	L' ouest de la Sierra Leone, district de Porto Novo, près de Kirma, sud-oust de la Sierra Leone	Holotype SMF n° 15.058 ; paratypes SMF n° 15.059 to 15.065 (7).
Scriptaphyosemion guignardi	(Romand, 1981)	MNHN	Cours d'eau de 2 à 3 m de large et de 0,1 m de profondeur, situé à 31 km après la ville de Labé en direction de Gaoual, Guinée centrale	Holotype MNHN n° 1981-599 ; paratypes MNHN n° 1981-600 to 602 (19).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Scriptaphyosemion liberiense	(Boulenger, 1908)	BMNH	Monrovia, Liberia (Aquarium material)	Syntypes BMNH n° 1903.6.3: 17-18 (2)
Scriptaphyosemion roloffi	(Roloff, 1936)	BMNH ; ZMHU ; ZMH	40-50 km landeseinwärts Freetown, Southern Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1937.6.14: 9-11 and ZMHU n° 21.071 (3).
Scriptaphyosemion schmitti	(Romand, 1979)	MNHN	Umgebung Tchiens (Ostliberia), Southeastern Liberia (06° 06' N-08° 10' W)	Holotype MNHN n° 1979-288, paratypes MNHN n° 1979-289 to 290 (6).
Scriptaphyosemion cauveti	(Romand & Ozouf-Costaz, 1996)	MNHN	A brook after a small dam 8 km to the town of Kindia on the road to Télimélé, Guinea	Holotype MNHN 1995-0014. Paratypes MNHN 1995-0015 to 0017 (1, 8, 5)
Scriptphyosemion bertholdi	(Roloff, 1965)	ZMH	Urwaldbach, 10 Meilen nördlich von Kenema, Eastern Sierra Leone (11°7'W - 8°0'N).	Holotype ZMH n°2860 ; paratypes ZMH n°2861-2862 (4).
Scriptaphyosemion chaytori	(Roloff, 1971)	ZMH	Ausfluss der Pupstation von Rokupr, Western Sierra Leone.	Holotype ZMH n°H-4490A ; paratypes ZMH n°H-4490B & H-4491.
Poropanchax luxophthalmus	(Brüning, 1929)	ZMHU ; ZMH	Küstennahe Hinterland von Lagos, Southwestern Nigeria (± 06° 27' N-03° 23' E)	Syntypes ZMHU, registration number unknown.
Rhexipanchax schioetzi	(Scheel, 1968)	MRAC	Bobiri forest reserve, Kumasi, Central Ghana (06° 38' N-01° 17' W)	Holotype MRAC n° 164.478 ; paratypes MRAC n° 164.479 to 164.490 (12).
Aplocheilichthys spilauchen	(Duméril, 1861)	MNHN	Gabon	Syntypes MNHN n° 2936 (3).
Micropanchax kingii	(Boulenger, 1913)	BMNH	Khor on the Sobat River Central Sudan (± 09° 22' N-31° 33' E)	Syntypes BMNH n° 1913.11.12: 17-19 (3).
Micropanchax pfaffi	(Daget, 1954)	MNHN	Upper Niger in Mali and Guinea	Syntypes MNHN n° 1954-16 (6) and 1960-417 to 423 (124).
Micropanchax scheeli	(Roman, 1970)	MRAC	Rio Utonde, Western Equatorial Guinea (± 01° 56' N-09° 49' E)	Holotype and paratypes (51) Museo de Colegio La Salle Bonanova de Barcelona, paratypes (10) MRAC n° 164.711 to 164.721 and (4) Scheel' s personal collection.
Micropanchax bracheti	(Berkenkamp, 1983)	MRAC ; SMF	Acht Kilometer südöstlich von Lama-Kara in Nord-Togo, (09° 30' N-01° 15' W)	Holotype SMF n° 17.712 ; paratypes SMF n° 17.713 (9) and 17.714 (5), MRAC n° 73-11-P-847 to 850 (4) (Namoundjoga: 09° 58' N-00° 23' W).
Micropanchax ehrichi	(Berkenkamp & Etzel, 1994)	SMF	Mali, southwest of Bamako near Samalofila, 8°72'N, 12°15'W	Holotype SMF 18447. Paratypes SMF 18448 (15)
Poropanchax normani	(Ahl, 1928)	BMNH	Kiyawe River, close to Katagum, Nigeria (12° 17' N-10° 21' E)	Syntypes BMNH n° 1928.11.15: 3-4 (2).
Poropanchax rancureli	(Daget, 1964)	MNHN	Ruisseau du Banco, près d'Adibjan, Côte d' Ivoire (05° 22' N-04° 03' W)	Holotype MNHN n° 1964-274 paratypes MNHN n° 1964-275 to 281 (64).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Procatopus aberrans	Ahl, 1927	ZMHU ; ZMH	Ossidinge Kamerun, Western Cameroon	Syntypes ZMHU n° 21.042.
Procatopus similis	Ahl, 1927	ZMHU ; ZMH	Logobaba, Kamerun	Lectotype ZMHU n° 17.772 ; paralectotype ZMHU n° 22.712.
Rhexipanchax kabae	(Daget, 1962)	MNHN	Ruisseaux, affluents du Mamou, basse Guinée, Southern Upper Guinea (± 10° 06' N-11° 52' W)	Syntypes MNHN n° 1959-116 (9).
Rhexipanchax lamberti	(Daget, 1962)	MNHN	Haute Gambie, au pont entre Dabola et la rivière Timbo Bafing (± 10° 44' N-11° 45' W)	Syntypes MNHN n° 1958-017(3), 1958-023 (8), 1958-025 (19), 1959-096 to 098 (110) and 1959-118 (37).
Rhexipanchax nimbaensis	(Daget, 1948)	MNHN	Guinée française Mt Nimba, Gâ, aft. 1100-1250 m, Guinée supérieure à l'est (± 07° 39' N-08° 25' W)	Syntypes MNHN n° 1949-57 (29).
Enneacampus ansorgii	(Boulenger, 1910)	BMNH	Quanza River at Dundo	Holotype BMNH n°1911.6.1:129.
Enneacampus kaupi	(Bleeker, 1863)	RMNH	Guinea	Holotype RMNH n° 3.874 ! Duméril, 1870 c: 542.
Microphis brachyurus aculeatus	(Kaup, 1856)	BMNH	Egypt (in error)	Holotype BMNH n° 1978.1.16: 2.
Parachanna africana	(Steindachner, 1879)	SMNS	Lagos, West-Afrika	Holotype in Stuttgart Museum.
Parachanna obscura	(Güntber, 1861)	BMNH	West Africa	Syntypes BMNH n° 1849.1.12: 2-3 (2).
Ophisternon afrum	(Boulenger, 1909)	BMNH	Port Mansoa, Guinea Bissau	Lectotype BMNH n° 1909.10.29: 114 ; paralectotype BMNH n° 1909.10.29: 113.
Monopterus boueti	(Pellegrin, 1922)	MNHN	Environs de Monrovia, dans un petit ruisseau d'eau douce se jetant dans un marigot à 2 km ou 3 km de la mer, Liberia	Holotype MNHN n° 1922-2.
Lates niloticus	(Linnaeus, 1758)		Habitat in Nilo	No type material.
Cephalopholis nigri	(Günther, 1859)	BMNH	River Niger	Holotype BMNH.
Dicentrarchus labrax	(Linnaeus, 1758)	BMNH	Habitat in Europea australiore	A specimen from Gronovius' collection, BMNH n° 1853.11.12: 1, is probably part of the syntypes (Whitehead & Wheeler, 1966: 24).
Dicentrarchus punctatus	(Bloch, 1792)		Mediterranean	Type lost.
Epinephelus aeneus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)	MNHN	Damiette, Egypt	Holotype and paratype MNHN n° 7326 ; paratype MNHN n° 6227.
Epinephelus marginatus	(Lowe, 1834)	MMF ; BMNH	Off Madeira	Neotype MMF 3388. Possible syntype BMNH 1858.4.2.81 (1)
Alectis alexandrinus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)		Egypte	Type lost.
Caranx crysos	(Mitchill, 1815)		New York Bay	No information on type material.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Caranx hippos	(Linnaeus, 1766)		Habitat in Carolina	No type material.
Caranx senegallus	Cuvier, 1833	MNHN	Gorée, Sénégal	Syntypes (2) MNHN n° 5841 and A.6019.
Chloroscombrus chrysurus	(Linnaeus, 1766)		Habitat in Carolina	No type material.
Decapterus rhonchus	(Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)	MNHN	Alexandria, Egypt	Holotype MNHN n° A.5977.
Hemicaranx bicolor	(Günther, 1860)	BMNH	Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1855.12.26: 539.
Lichia amia	(Linnaeus, 1758)		No type material	
Selene dorsalis	(Gill, 1863)	BMNH	St. Vincent, Cape Verde Islands	Holotype BMNH n° 1855.8.16: 86.
Trachinotus goreensis	Cuvier, 1832	MNHN	Gorée, Sénégal	Syntypes (3) MNHN n° 6229, 6231, A.6812.
Trachinotus ovatus	(Linnaeus, 1758)		Habitat in Asia	Type lost.
Trachinotus teraia	Cuvier, 1832	MNHN	Côtes du Sénégal	Lectotype MNHN n° 6223 (selected by Berry in 1972).
Lutjanus agennes	Bleeker, 1863	RMNH	Ashantee	Syntypes (2) RMNH n° 193 and n° 5062.
Lutjanus dentatus	(Duméril, 1858)	MNHN	Gorée, Sénégal	Holotype MNHN n° 2737.
Lutjanus endecacanthus	Bleeker, 1863	RMNH	Ashantee	Holotype RMNH n° 237.
Lutjanus goreensis	(Valenciennes, 1830)	MNHN	Gorée, Sénégal	Holotype MNHN n° 4428.
Eucinostomus melanopterus	(Bleeker, 1863)	RMNH	Guinea	Type RMNH.
Gerres nigri	Günther, 1859	BMNH	Mouth of the River Niger	Syntypes BMNH n° 1847.4.4: 12.
Brachydeuterus auritus	(Valenciennes, 1831)	MNHN	Gorée, Sénégal	Syntypes (2) MNHN n° 6237.
Plectorhinchus macrolepis	(Boulenger, 1899)	MRAC	Manyanga, Lower Zaïre	Holotype MRAC n° 89.
Pomadasys jubelini	(Cuvier, 1830)	MNHN	Gorée, Sénégal	Syntypes MNHN n° 9.439, 6.222 and 6.224.
Pomadasys peroteti	(Cuvier, 1830)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 6.235.
Pomadasys rogerii	(Cuvier, 1830)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 6.221.
Pomadasys incisus	(Bowdich, 1825)		Gambia	No type material
Argyrosomus hololepidotus	(Lacépède, 1801)		coasts of Belootchistan and Sind	No information on the type.
Pseudotolithus (Fonticulus) elongatus	(Bowdich, 1825)		Madeira	Type not preserved.
Pseudotolithus (Pseudotolithus) senegalensis	(Valenciennes, 1833)	MNHN	Gorée, Sénégal	Holotype MNHN n° 7512.
Monodactylus sebae	(Cuvier, 1829)	ZMHU ; ZMH	No type locality	Type ZMHU.
Drepane africana	Osorio, 1892		Ilheo des Rolas, West African coast	Type lost.
Afronandus sheljuzhkoi	(Meinken, 1954)	BMNH	In der Nähe von Abidjan und Agboville, ca. 80 Kilometer landeinwärts, in reinen Süsswasser (Elfenbeinküste)	Syntypes BMNH n° 1954.12.21: 1-2.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Polycentropsis abbreviata	Boulenger, 1901	BMNH	The junction of the Ethiop and Jamieson Rvers, Sapelle Station, Niger delta	Type: no catalogue number on label in BMNH.
Anomalochromis thomasi	(Boulenger, 1915)	BMNH	Matca (Maka ?), Sierra Leone	Lectotype BMNH n° 1914.12.9: 9 (selected by Greenwood, 1985 b: 259) ; paralectotypes BMNH n°1914.12.9: 10 11.
Chromidotilapia guntheri guntheri	(Sauvage, 1882)	MNHN	Efirou, rivière Cania (Assinie) ; Ghana	Holotype MNHN n° A-4421 ; paratype MNHN n° A-4422.
Gobiocichla ethelwynnae	Roberts, 1982	MNHN ; BMNH ; MRAC ; USNM ; RMNH ; CAS(SU)	Rapids in the mainstream of the Cross River about 8 km downstream from Mamfe, Western Cameroon	Holotype CAS(SU) n° 48.901 ; paratypes (288) BMNH n° 1981.11.30: 34-48, CAS(SU) (144) n° 48.902, FMNH, ISNB (15) n° 630, MCZ (15) n° 58.052, MNHN (15) n° 1981.1344-1358, MRAC n° 81-60-P-1-25, RMNH (15) n° 28.790, UMMZ n° 209.435, USNM n° 229.454.
Gobiocichla wonderi	Kanazawa, 1951	CNHM	Sotuba, Niger River, French Sudan	Holotype CNHM n° 50.423.
Astatotilapia bloyeti	(Sauvage, 1883)	MNHN ; BMNH	Kandôa (Afrique orientale), Great Ruaha, Tanzanie.	Syntypes (15) MNHN n°A.6513, BMNH n°1898.2.15:2.
Hemichromis bimaculatus	Gill, 1863	USNM	No indication of locality but probably sent from Liberia	Holotype USNM n° 4.907.
Hemichromis fasciatus	Peters, 1858	ZMHU ; RMNH ; ZMH ;	Africa occidentalis, Guinea ; (Ghana according to Loiselle, 1979 d)	Syntypes ZMHU n° 4.287, RMNH n° 2.278.
Limbochromis cavalliensis	(Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)	MNHN ; MRAC	Sahibly (6° 34' N-8° 20' W), alt. 230-250 m, Ivory Coast	Holotype MRAC n° 168.574 ; paratypes MNHN n° 1963.471 (2).
Limbochromis robertsi	(Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)	MRAC ; CAS(SU)	In the cascades zone of a stream near Asiakwa (6° 15' N-0° 31' W, alt. 600-800 ft) ; Ghana	Holotype CAS(SU) n° 63.143 ; paratypes (3) CAS(SU) n° 63.143, MRAC n° 175.008.
Oreochromis aureus	(Steindachner, 1864)	NMW	Westafrika ; arbitrarily fixed as Senegal by Trewavas, 1965: 265	Lectotype NMW n° 32.874 selected by Trewavas, 1965.
Oreochromis niloticus niloticus	(Linnaeus, 1758)		In Egypto	Type no longer preserved.
Pelvicachromis pulcher	(Boulenger, 1901)	BMNH	Mouth of Ethiops River, Niger delta	Syntypes BMNH n° 1901.1.28: 13-20.
Pelvicachromis humilis	(Boulenger, 1916)	BMNH	N. Sherbo district ; Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1915.4.13: 44.
Pelvicachromis roloffi	(Thys van den Audenaerde, 1968)	MRAC	Lake Kwako (Sierra Leone)	Holotype MRAC n° 73.399 ; paratypes MRAC n° 73.400-402.
Pelvicachromis taeniatus	(Boulenger, 1901)	BMNH	Mouth of Ethiops River, Niger delta	Holotype BMNH n° 1901.1.28: 21.
Sarotherodon caudomarginatus	(Boulenger, 1916)	BMNH	North Sherbro District, Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1915.5.19: 17-18 (2).
Sarotherodon galilaeus	(Linnaeus, 1758)		Genezareth, Galilee	No type exists.
Sarotherodon galilaeus multifasciatus	(Günther, 1903)	BMNH	Lake Busum-chi ; (=Lake Bosumtwi, Ghana)	Syntypes BMNH n° 1903.4.24: 42-51 (14).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Sarotherodon melanotheron heudelotii	(Duméril, 1859)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 9.371.
Sarotherodon melanotheron leonensis	(Thys van den Audenaerde, 1971)	MRAC	Grafton Bridge, Sierra Leone	Holotype MRAC n° 169.989 ; paratypes (22) MRAC n° 169.990-170.002, n° 170.028-037.
Sarotherodon melanotheron melanotheron	Rüppell, 1852	SMF	Goldküste ; (=Ghana)	Syntypes SMF n° 5.411.
Sarotherodon occidentalis	(Daget, 1962)	MNHN	Gaoual, Rivière Tominé ; (Upper Corubal system, Guinea)	Syntypes MNHN n° 1959.110 (4).
Sarotherodon tournieri liberiensi	(Thys van den Audenaerde, 1971)	MRAC	Toyebli, River Cess or Nuon, on border Liberia-Ivory Coast	Holotype MRAC n° 170.058 ; paratypes MRAC n° 157470-472 (3).
Sarotherodon tournieri tournieri	(Daget, 1964)	MNHN	Fleuve Cavally à Toulepleu, Côte d'Ivoire	Holotype MNHN n° 1964.272 ; paratypes (8) MNHN n° 1964.273.
Gobiochromis irvinei	Trewavas, 1943	BMNH	Volta River rapids at Senchi, Gold Coast.	Syntypes BMNH n°1943.7.24:1-4 (4).
Thysochromis ansorgii	(Boulenger, 1901)	BMNH	Mouth of Ethiops River, Niger delta	Syntypes BMNH n° 1901.2.8: 9-12.
Tilapia brevimanus	Boulenger, 1911	BMNH ; MRAC	Geba River, Portuguese Guinea	Syntypes BMNH n° 1912.4.1: 151-152 (2), 1912.4.1: 154-159 (6), MRAC n° 7.057 (1), ZMHU n° 18.457.
Tilapia busumana	(Günther, 1903)	BMNH	Busum-chi, Ashanti, Gold Coast	Syntypes BMNH n° 1903.4.24: 36-40 (5).
Tilapia buttikoferi	(Hubrecht, 1881)	RMNH	Saint Paul's River, Liberia	Syntypes RMNH n° 5.269 (3).
Tilapia cessiana	Thys van den Audenaerde, 1968	MRAC	Cess River at Toyebli, Ivory Coast (6°35'N-8°30'W)	Holotype MRAC n° 156.025 ; paratypes (6) MRAC n° 156.026-029 (4), n° 156.030-031 (2).
Tilapia coffea	Thys van den Audenaerde, 1970	MRAC	Mount Coffee Lake on Saint Paul River, near Harrisburg village, above dam, 6°32'N-10°35'W	Holotype MRAC n°171.956 ; paratypes MRAC n° 171.957-966 (10), n° 171.967-977 (11).
Tilapia dageti	Thys van den Audenaerde, 1971	MNHN ; MRAC	Volta River, just below Akosombo, Ghana	Holotype MRAC n° 155.731 ; paratypes (31) MRAC n° 155.732-733 (2), n° 171.870 (1), n° 144.591 (1), 171.871-875 (5), n° 155.644 (1), MNHN n°1961-771 (12), n° 1965-702 (9).
Tilapia discolor	(Günther, 1903)	BMNH	Lake Busumchi, Gold Coast	Syntypes BMNH n° 1903.4.24: 33-35.
Tilapia guineensis	(Bleeker, 1862)	RMNH	Ashantee	Lectotype RMNH n° 2.134 (largest specimen designated by Boeseman, 1963) ; paralectotype RMNH n° 2.134 (smallest specimen).
Tilapia joka	Thys van den Audenaerde, 1969	MRAC	Waanje River at Pujehun-Gobaru, Sierra Leone	Holotype MRAC n° 183.585 ; paratypes (14) MRAC n° 184.586 (1), n°183.587-594 (8), n°183.585 (1), n° 183.596-597 (2), n° 183.598-599 (2).

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Tilapia louka	Thys van den Audenaerde, 1969	MRAC ; ZMH	River near Bo, Sierra Leone	Holotype MRAC n°164.492 ; allotype MRAC n° 164.493 ; paratypes (16) MRAC n° 164.494-496 (3), n° 164.497-499 (3), ZMH n° H2.965 (10).
Tilapia mariae	Boulenger, 1899	BMNH	Azuminé Creek, Opobo River, Niger delta	Syntypes BMNH n° 1896.5.5: 49-50 (2).
Tilapia rheophila	Daget, 1962	MNHN	Konkouré, près du pont de la route Kindia-Télimélé, Guinée	Holotype MNHN n° 1959-106 (largest specimen) ; paratypes MNHN n°1959-106 (4).
Tilapia walteri	Thys van den Audenaerde, 1968	MRAC	Sahibly, rivière Cavally, Côte d'Ivoire	Holotype MRAC n° 155.632 ; paratypes (13) MRAC n° 155.627-629 (3), n°155.630-631 (2), n° 155.633-640 (8).
Tilapia zillii	(Gervais, 1848)		Touggourt, Algérie du sud	Syntypes lost.
Tylochromis intermedius	(Boulenger, 1916)	BMNH	North Sherbo district, Sierra Leone	Lectotype BMNH n° 1915.5.19: 22 (male 88 mm SL, selected by Stiassny, 1989: 23) ; paralectotype BMNH n° 1915.5.19: 23.
Tylochromis jentinki	(Steindachner, 1894)	NMW ; RMNH	Fischermann-See bei Buluma ; Lake Piso, Liberia	Lectotype RMNH n° 5.359 (female 221 mm SL, selected by Stiassny, 1989: 15) ; paralectotype NMW n° 58.221.
Tylochromis leonensis	Stiassny, 1989	BMNH ; MRAC ; USNM	Njala, R. Taia, Sierra Leone	Holotype BMNH n° 1976.11.12: 145 ; paratypes BMNH n° 1976.11.12: 146-150, n° 1976.11.12: 161-170, n° 1983.1.25: 47, MCZ n° 63.194 (2), USNM n° 264.753, MRAC n° 73-10-P-6934-935, n° 73-10-P-6892-895, n° 73-10-P-7001-002.
Tylochromis sudanensis	Daget, 1954	MNHN ; BMNH	Dioumanana, Cercle de Siguiri (Guinée)	Lectotype MNHN n° 1924-175 (female 141 mm SL, designated holotype by Blanc, 1962) ; paralectotypes MNHN n° 1960-477 (3), n° 1960-478 (3), n°1960-479 (7), n° 1960-480 (1), BMNH n° 1950.6.28: 2-4.
Liza dumerili	(Steindachner, 1870)	NMW	Dagana, Sénégal River	Holotype NMW n° 60.879.
Liza falcipinnis	(Valenciennes, 1836)	MNHN	Gorée, near Dakar	Syntypes MNHN n° A-3728 and A-3729.
Liza grandisquamis	(Valenciennes, 1836)	MNHN	Sénégal	Syntypes (3) MNHN n° A-3743 to 3745.
Mugil cephalus	Linnaeus, 1758		Oceano Europae	Pas de type conservé
Mugil curema	Valenciennes, 1836	MNHN	Brésil, Martinique	Syntypes (3) MNHN n°A-3653 (Cuba), A-4641 (Maracaibo) et A-4671 (Martinique).
Mugil bananensis	(Pellegrin, 1927)	MRAC	Banana, bas Zaïre.	Holotype MRAC n°19.695.
Sphyraena afra	Peters, 1844		Congo R.	No types known
Sphyraena guachancho	Cuvier, 1829		No locality [likely Havana]	No types known
Galeoides decadactylus	(Bloch, 1795)		Guinea	No information on type material.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Pentanemus quinquarius	(Linnaeus, 1758)		Habitat in America	No type material.
Polynemus quadrifilis	Cuvier, 1829	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 756.
Hypleurochilus langi	(Fowler, 1923)	AMNH	Mouth of the Congo	Holotype AMNH n° 828.
Bathygobius casamancus	(Rochebrune, 1880)		Casamance, Senegal	Type material probably lost.
Bathygobius soporator	(Valenciennes, 1837)	MNHN	Martinique	Syntypes (2) MNHN n° A.1254.
Awaous lateristriga	(Duméril, 1861)	MNHN	Gabon	Syntypes (2) MNHN n° 6228.
Gobioides africanus	(Giltay, 1935)	ISNB ; MRAC	Moanda, Zaïre	Syntypes ISNB n° 44 and MRAC.
Gobioides sagitta	(Günther, 1862)	BMNH	Calabar, Nigeria (orig. as California)	Syntypes BMNH 1862.1.24.27-29 (4)
Ctenogobius lepturus	(Pfaff, 1933)	ZMU	Lagos lagoon, Nigeria	Holotype ZMUC.
Gobionellus occidentalis	(Boulenger, 1909)	BMNH	Gunnel River, Guinea Bissau	Holotype BMNH n° 1909.10.29: 109.
Mauligobius nigri	(Günther, 1861)	BMNH	Niger River	Holotype BMNH n° 1847.4.4.
Nematogobius maindroni	(Sauvage, 1880)	MNHN	Sénégal	Holotype MNHN n° 1771.
Parasicydium bandama	Risch, 1980	MNHN	Tiassalé, Bandama River, Ivory Coast	Holotype and paratypes (5) MNHN n° 1979-152.
Porogobius schlegelii	(Gunther, 1861)	RMNH	Boutry, Gold Coast	Holotype RMNH n° 1920.
Sicydium crenilabrum	Harrison, 1993	MNHN ; BMNH ; MRAC	Tabou R. at Yaka, Ivory Coast, Africa, 4°28'N, 7°23'W	Holotype MNHN 1992-1234. Paratypes BMNH 1908.5.30.190-91 (2), 1989.1.6.35 (1) ; MNHN 1987-0703 (4, 1 c&s), 1992-1413 (1) ; MRAC 75-56-P-1934 (1), 86-13-P-717 (1), 86-13-P-718-723 (6), 90-57-P-2435-2437 (3), 173336-38 (3)
Yongeichthys thomasi	(Boulenger, 1916)	BMNH	N. Sherbo District, Sierra Leone	Syntypes (2) BMNH n° 1915.4.13: 66 to 67.
Microdesmus longipinnis	(Weymouth, 1910)	USNM ; CAS(SU)	Cameroon, Louisiana, USA	Holotype USNM 64157. Paratypes CAS(SU) 21391 (10), USNM 64158 (1)
Dormitator lebretonis	(Steindachner, 1870)	NMW	Dagana, Sénégal	Syntypes NMW n° 76.244-76.245.
Bostrychus africanus	(Steindachner, 1880)	NMW	Sierra Leone	Type NMW.
Dormitator pleurops	(Boulenger, 1909)	BMNH	Lower Niger	Holotype BMNH n° 1909-1908.12.5: 8.
Eleotris daganensis	Steindachner, 1870	NMW	Dagana, Sénégal	Syntypes NMW n° 22.488 and 75.986.
Eleotris senegalensis	Steindachner, 1870	NMW	Dagana, Sénégal	Syntypes NMW n° 36.898 to 36.900.
Eleotris vittata	Duméril, 1858	MNHN	Gabon	Holotype MNHN n° A.1548
Kribia kribensis	(Boulenger, 1907)	BMNH	Kribi River, South Cameroon	Syntypes BMNH n° 1907.5.22: 235 to 243.
Kribia leonensis	(Boulenger, 1916)	BMNH	Maka, Sierra Leone	Syntypes BMNH n° 1914.12.9: 12-13.
Kribia nana	(Boulenger, 1901)	BMNH	Pond near Third Cataract, N. of Kermeh, Nile River	Holotype BMNH n° 1907.12.2: 3660.

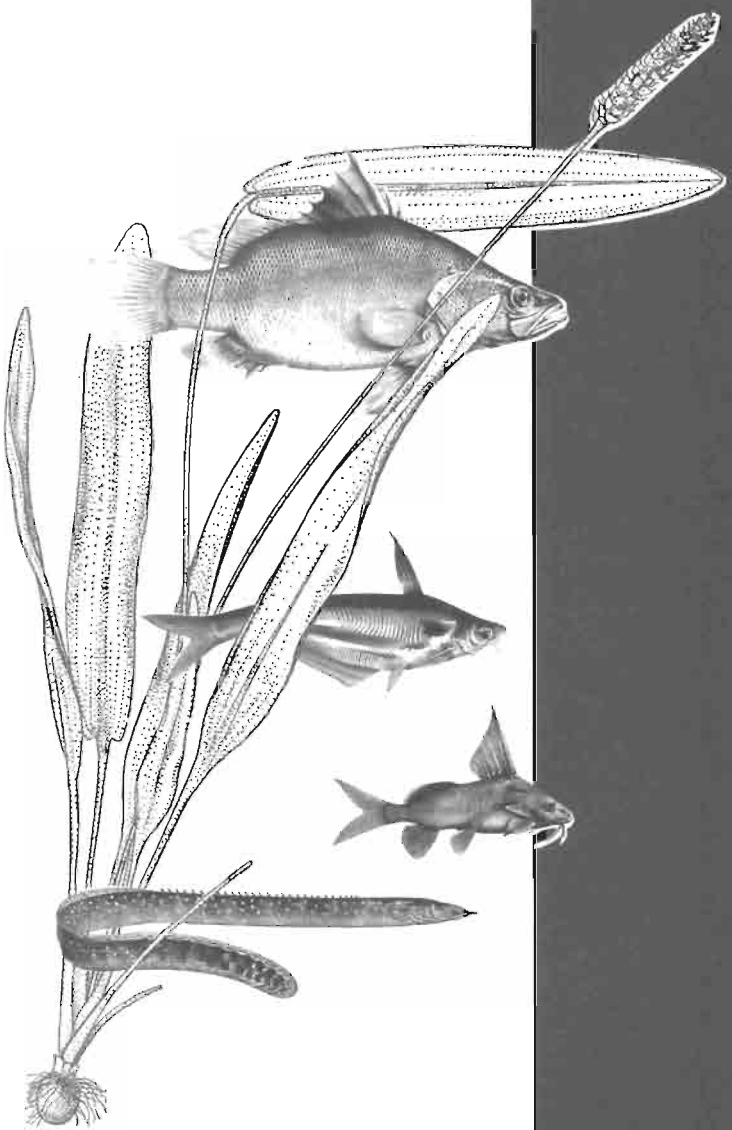
Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Prionobutis koilomatodon	(Bleeker, 1849)	RMNH	Madura, Indonesia	Syntypes RMNH.
Periophthalmus barbarus	(Linnaeus, 1766)	AMNH	Liberia	Neotype AMNH 32777
Microctenopoma congicum	(Boulenger, 1887)	BMNH	Lagunas in the islands of the Lower Congo	Holotype BMNH n° 1887.1.13: 11.
Ctenopoma kingsleyae	Günther, 1896	BMNH	Kondo-Kondo, Ogowe R.	Syntypes BMNH n° 1896.5.5: 30-32.
Ctenopoma ocellatum	Pellegrin, 1899	MNHN	Makaka (Congo français)	Holotype MNHN n° 1886-472.
Ctenopoma petherici	Günther, 1864	BMNH	Gondokoro, Bahr-el Gebel	Syntypes BMNH n° 1863.3.9: 17.
Ctenopoma houyi	(Ahl, 1927)	ZMHU	Cameroon	Syntypes ZMHU 21217 (5), 32258 (1)
Ctenopoma nebulosum	Norris & Teugels, 1990	MRAC ; BMNH ; MNHN	Sombreiro R. at Ehuama, 5°00'N, 6°40'E, Nigeria	Holotype MRAC 87-24-P-151. Paratypes BMNH 1969.3.26.54-56 (3) ; MRAC 86-10-P-89 (1), 86-10-P-90-92 (3), 86-10-P-93 (1, c&s), 87-24-P-152 (1), 87-24-P-153-155 (3), 87-24-P-161 (1), 87-24-P-162-164 (3), 88-35-P-7-8 (2) ; MNHN 1988-0250 (1)
Microctenopoma lineatum	(Nichols, 1923)	AMNH	Central African Republic [Gribingui R. system, possibly Kaga Bandoro = Fort Crampel]	Holotype AMNH 8108 [not 810]
Mastacembelus congicus	Boulenger, 1896	BMNH	Upper Congo, some 50 miles south of Mangala	Holotype BMNH n° 1896.3.9: 4.
Mastacembelus sp. 'kakrima'				
Mastacembelus praensis	(Travers, 1992)	MRAC ; CAS(SU) ; USNM	Jimi R., a small trib. of the Pra R., 6°15'N, 1°30'W, Ghana	Holotype MRAC 153592. Paratypes CAS(SU) 66747 (1), 66749 (10) ; USNM 288841 (9)
Mastacembelus sexdecimspinus	(Roberts & Travers, 1986)	CAS(SU) ; BMNH ; MRAC ; MNHN	High gradient rapids of Cross R., near Widekum, Cameroon	Holotype CAS(SU) 51558. Paratypes BMNH 1985.10.4.1-2 (2) ; CAS(SU) 51559-60 (2, 1) ; MRAC 84-04-P-1 (1) ; MNHN 1986-0396 (1)
Mastacembelus taiaensis	(Travers, 1992)	BMNH ; MRAC	Trib. of Taia R. at Yele, Sierra Leone	Holotype BMNH 1985.6.12.112. Paratypes MRAC 73-10-P-7363-7371 (9), 73-10-P-7372 (1, c&s).
Mastacembelus cryptacanthus	Günther, 1867	BMNH	From the Cameroon Country	Holotype BMNH n° 1866.6.26: 11.
Mastacembelus liberiensis	Boulenger, 1898	RMNH	Liberia	Holotype RMNH n° 5.369.
Mastacembelus nigromarginatus	Boulenger, 1898	BMNH	Ashantee	Holotype BMNH n° 1899.10.26: 5.
Citharichthys stampflii	(Steindachner, 1895)	BMNH	Atlantic coasts of tropical America and west coast of Africa	Holotype BMNH n° 1852.8.16: 23 ; paratypes BMNH n° 1847.4.4: 29-30 (2), 1850.6.7: 10-11 (2), 1853.9.16: 244 (1), 1862.4.24: 20-21 (2).
Dagetichthys lakdoensis	Stauch & Blanc, 1964	MNHN	Haute Bénoué à Lakdo, un peu en amont de Garoua, Cameroun	Holotype MNHN n° 1962-309 ; paratypes (8) MNHN n° 1962-310 to 317.

Taxon	Auteurs/Authors	Musées/Museums	Origine/Origin	Type
Heteromycteris proboscideus	(Chabanaud, 1925)	MNHN	Eaux du cap Blanc, Mauritanie	Holotype MNHN n° 1925-242.
Pegusa triophthalma	(Bleeker, 1863)	RMNH	Abraoun, Guinea	Holotype RMNH 3575
Solea solea	(Linnaeus, 1758)			No types known
Synaptura lusitanica	Capello, 1868		Bay of Setubal, Lisboa, Portugal	Syntypes (8) lost.
Cynoglossus senegalensis	(Kaup, 1858)		West Africa	No type known.
Tetraodon lineatus	Linnaeus, 1758		In Nilo	No information on the type.
Tetraodon pustulatus	Murray, 1857	BMNH	Old calabar presumably Lower Cross River	Syntypes BMNH n° 1866.6.14: 5 and 6.

* AMNH ..... American Museum of Natural History, New York
ANSP ..... Academy of Natural Sciences, Philadelphia
BMNH ..... British Museum (Natural History), London
CAS(SU) .... Stanford University Collections, CAS, San Francisco
CNHM ..... Chicago Museum of Natural History
IFAN ..... Institut fondamental d'Afrique noire, Dakar
ISH ..... Universitat Hamburg, Institut für Seefischerei, Hamburg
ISNB ..... Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles
MHNG ..... Muséum d'histoire naturelle de Genève
MMF ..... Musée municipal du Furchal, Furchal, Madeira
MNHN ..... Muséum national d'histoire naturelle, Paris
MRAC ..... Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren
MSNG ..... Museo civico di Storia naturale, Genova
MTD ..... Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden
NMB ..... Naturhistorisches Museum, Basel
NMBE ..... Naturhistorisches Museum, Bern
NMH ..... Naturhistorisches Museum, Hamburg
NMW ..... Naturhistorisches Museum, Wien
NRMS ..... Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm
RMNH ..... Rijksmuseum van natuurlijke Historie, Leiden
RUSI ..... J.L.B. Smith Institute, Grahamstown
SMF ..... Senckenberg Museum, Frankfur- am-Main
SMNS ..... Stuttgart Museum
USNM ..... United States National Museum, Washington
ZMH ..... Naturhistorisches Museum, Hamburg
ZMHU ..... Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin
ZMS ..... Zool. Sammlung Bayerischen Staates, München
ZMU ..... Zoologiska Museet, Upspsala
ZMUC ..... Universitetets Zoologiske Museum, København

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

GENERAL BIBLIOGRAPHY



BATES (G.L.), 1932 - Notes on freshwater fishes collected in Koinadugu and Kono districts. *Sierra Leone Studies*, 17 : 26-28.

BLACHE (J.), 1962 - Liste des poissons signalés dans l'Atlantique tropico-oriental sud, du Cap des Palmes à Mossamédès (Province guinéo-équatoriale). *Cah. Orstom, sér. Pte Noire*, 2 : 13-102.

BLACHE (J.), CADENAT (J.), STAUCH (A.), 1970 - Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique oriental. Faune tropicale, 18 (Orstom, Paris) : 479 p., 1152 figs.

BLACHE (J.), MITON (F.), STAUCH (A.), ILTIS (A.), LOUBENS (G.), 1964 - *Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. Étude systématique et biologique.* Orstom, Paris, 4, 483 p.

BLANC (M.), 1954 - La répartition des poissons d'eau douce africains. *Bull. IFAN*, 16, 3 : 599-628.

BLANC (M.), Daget (J.), 1957 - Les eaux et les poissons de Haute-Volta. *Mém. IFAN*, 50 : 96-169.

BOESEMAN (M.), 1963 - An annotated list of fishes from the Niger Delta. *Zool. Verh. Leiden*, 61 : 3-48.

BOULENGER (G.A.), 1900 - List of fishes collected by Mr. J.S. Budgett in the River Gambia. *Proc. Zool. Soc. Lond.* : 511-516.

BOULENGER (G.A.), 1901 - On the fishes collected by Dr W.J. Ansorge in the Niger delta. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1 : 4-10.

BOULENGER (G.A.), 1902 - Second account of the fishes collected by Dr W.J. Ansorge in the Niger delta. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 2 : 324-330.

BOULENGER (G.A.), 1904 - A synopsis of the suborders and families of teleostean fishes. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7, 13, 75 : 161-190.

BOULENGER (G.A.), 1906 - The distribution of African freshwater fishes. Rept 75. *Meet. Br. Assoc. Adv. Sci.*, 75 : 412-432 ; *Nature London*, 73 : 413-421.

BOULENGER (G.A.), 1909 - *Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*. Vol. I. Trustees, London, 373 p., 270 figs.

BOULENGER (G.A.), 1911 - *Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*. Vol. II. Trustees, London, 530 p., 382 figs.

BOULENGER (G.A.), 1915 - *Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*. Vol. III. Trustees, London, 526 p., 351 figs.

BOULENGER (G.A.), 1916 - *Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*. Vol. IV. Trustees, London, 392 p., 195 figs.

BOULENGER (G.A.), 1919 - A list of the freshwater fishes of Sierra Leone. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 9, 4, 19 : 34-36.

BUTTIKOFER (J.), 1885 - Zoological researches in Liberia. *Notes Leyden Mus.*, 7 : 129-225.

BUTTIKOFER (J.), 1890 - *Reisebilder aus Liberia. II. Die Bewohner Liberia's Thierwelt*. Leyden, 2 vol., 510 p.

CADENAT (J.), 1951 - *Poissons de mer du Sénégal*. Initiations africaines, 3. IFAN, Dakar, 345 p., 241 figs, 1950 (1951).

CADENAT (J.), 1960 - Notes d'ichtyologie ouest-africaine XXX. Poissons de mer ouest-africains observés du Sénégal au Cameroun et plus spécialement au large des côtes de Sierra Leone et du Ghana. *Bull. IFAN*, A, 22, 4 : 1358-1420, 3 pls.

CADENAT (J.), 1963 - Clef dichotomique pour la détermination de certaines familles de poissons des côtes du Sénégal et de la Mauritanie (document 44 pages *multiigr.*).

CHABANAUD (P.), 1934 - Poissons. Mission Jean Thomas en Afrique équatoriale française (sept. 1929 à mai 1930). *Faune Colon. Fr.*, 5,4 : 195-231.

CHAYTOR (D.E.B.), 1966 - The fishes of the River Jong Basin in Sierra Leone. Paper presented to the international Symposium on Man-made lakes, Ghana, 36 p.

CUVIER (G.), 1817 - *Le règne animal distribué d'après son organisation pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée.* 4 vols., Paris, Poissons dans Vol. II, 532 p.

CUVIER (G.), 1829 - *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée.* Nouvelle édition. Paris, 2 : 122-406.

CUVIER (G.), VALENCIENNES (A.), 1839 - *Histoire naturelle des poissons.* Ed. C. Pitois, Strasbourg, Vol. XIV, 464 p., pl. 389-420.

DAGET (J.), 1948 - La collection de poissons d'eau douce de l'IFAN *Cat. IFAN*, 3, : 1-59

DAGET (J.), 1950 - Poissons d'eau douce de Sierra Leone. *Notes Afr.*, 46 : 55-57.

DAGET (J.), 1950 - Poissons d'eau douce de la région côtière du Togo et du Dahomey. *Notes Afr.*, 46 : 57-59.

DAGET (J.), 1952 - *La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Poissons.* Mém. IFAN, 19 : 311-334.

DAGET (J.), 1954 - *Les poissons du Niger supérieur.* Mém. IFAN, 36, 391 p.

DAGET (J.), 1956 - *Le parc national du Niokolo-Koba. VII. Poissons.* Mém. IFAN, 48 : 167-169.

DAGET (J.), 1957 – « Les poissons ». *In* : *Les eaux et les poissons de Haute-Volta.* Mém. IFAN, 50 : 95-169.

DAGET (J.), 1959 - Les poissons du Niger supérieur (première note complémentaire). *Bull. IFAN*, 65 : 664-688.

DAGET (J.), 1960 a - La faune ichtyologique du bassin de la Gambie. *Bull. IFAN*, 22, 2 : 610-619.

DAGET (J.), 1960 b - Poissons de la Volta noire et de la Haute Comoé (Mission d'Aubenton-Arnoult. oct.-déc. 1959). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2, 32, 4 : 320-330.

DAGET (J.), 1961 a - Le parc national du Niokolo-Koba. Fasc. 2, 35 : Poissons. *Mém. IFAN*, 62 : 325-372.

DAGET (J.), 1961 b - Contribution à la connaissance de la faune du fleuve Sénégal. Poissons du Baoulé et du Bakoye. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2, 32, 6 : 506-512.

DAGET (J.), 1962 - *Les poissons du Fouta Dialon et de la Basse Guinée.* Mém. IFAN, 65, 210 p.

DAGET (J.), 1963 - La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Poissons (2e note). *Mém. IFAN*, 66 : 573-600.

DAGET (J.), 1969 - Poissons d'eau douce du Sénégal récoltés par MM A. Villiers et C. Reizer. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 40, 6 : 1114-1115.

DAGET (J.), DURAND (J.R.), 1981 - « Poissons : 687-771 ». *In* : Durand (J.R.), Lévêque (C.), éds : *Flore et Faune aquatiques de l'Afrique sahélo-soudanienne*, Orstom, coll. Initiations-Documentations Techniques, 45, 873 p.

DAGET (J.), GOSSE (J.-P.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), éds, 1984 - *CLOFFA 1. Checklist of the freshwater fishes of Africa.* MRAC, Orstom, 410 p.

DAGET (J.), GOSSE (J.-P.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), éds, 1986 a - *CLOFFA 2. Checklist of the freshwater fishes of Africa.* ISNB, MRAC, Orstom, 520 p.

DAGET (J.), GOSSE (J.-P.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), éds, 1986 b - *CLOFFA 3. Checklist of the freshwater fishes of Africa.* ISNB, MRAC, Orstom, 273 p.

DAGET (J.), ILTIS (A.), 1965 - *Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres).* Mém. IFAN, 74, 385 p.

DAGET (J.), STAUCH (A.), 1963 - Poissons de la partie camerounaise du bassin de la Bénoué. *Mém. IFAN*, 68 : 85-107.

FAO, 1981 - *FAO species identification sheets for fishery purposes. Eastern central Atlantic.* Vol. I à VI, Ottawa.

FOWLER (H.W.), 1919 - The fishes of the U.S. eclipse expedition to West Africa. *Proc. U.S. natn. Mus.*, 56 : 195-292.

FOWLER (H.W.), 1936 - The marine fishes of West Africa. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 70, 1 : 1-606.

FRADE (F.), BACELAR (A.), GONCALVES (C.B.), 1946 - « Pescarias da Guiné Portuguesa ». *In : Trabalhos da Mossao Zoologica da Guiné.* Anais junta Mis. Géogr. Invest. Colon., Lisboa, 1 : 357-371.

GONCALVES (C.B.), 1955 - *Peixes Coligidos de la Missão zoologica da guiné (1945-1946).* Anais da Junta Invest. ultramar, 4, 10, 1 : 115-163.

GRAS (R.), 1961 - Liste de poissons du Bas-Dahomey faisant partie de la collection du laboratoire d'hydrobiologie du service des Eaux, Fôrets et Chasses du Dahomey. *Bull. IFAN, sér. A*, 23, 2 : 572-586.

GREENWOOD (P.H.), ROSEN (D.E.), WEITZMAN (S.H.), MYERS (G.S.), 1966 - Phyletic studies of teleostean fishes with a provisional classification of living forms. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 131, 4 : 339-455.

GÜNTHER (A.), 1864 - *Catalogue of the fishes of the British Museum.* London, Trustees, vol. V, 455 p.

GÜNTHER (A.), 1866 - *Catalogue of the fishes of the British Museum.* London, Trustees, vol. VI, 368 p.

GÜNTHER (A.), 1868 - *Catalogue of the fishes of the British Museum.* London, Trustees, vol. VII, 512 p.

GÜNTHER (A.), 1870 - *Catalogue of the fishes of the British Museum.* London, Trustees, vol. VIII, 549 p.

HOLDEN (M.J.), Reed (W.), 1972 - *West African freshwater fishes.* London, 68 p.

HOLLY (M.), 1928 - Fische aus dem Scharifluss, gesammelt von Herrn A. Weidholz, darunter drei noch nicht beschriebene Formen. *Zool. Anz.*, 79, 5-6 : 183-190.

HUBRECHT (A.A.W.), 1881 - On a collection of fishes from St. Paul's River, Liberia, with description of three new species. *Notes Leyden Mus.*, 3 : 66-71.

IRVINE (F.R.), BROWN (A.P.), NORMAN (J.R.), TREWAVAS (E.), 1947 - *The fish and fisheries of the Gold Coast.* Crown Agents of the Colonies, London, 352 p.

JOHNELS (A.G.), 1954 - Note on fishes from the Gambia River. *Ark. Zool.*, 6, 17 : 327-411.

JORDAN (D.S.), 1917-1920 - *The genera of fishes from Linnaeus to 1920, with the accepted type of each. A contribution to the stability of scientific nomenclature.* Stanford Univ. Publ., Univ. series : 576 p. (I : 161 p. ; II : 163-184 ; III : 285-410 ; IV : 411-576).

JORDAN (D.S.), 1919 - *The Genera of Fishes and a Classification of Fishes.* University Press, 800 p.

JORDAN (D.S.), 1923 - A classification of fishes. *Stan. Univ. Publ.*, 3, 2 : 79-243.

KAHSBAUER (P.), 1962 - Beitrag zur Kenntnis der Fischfauna von Nigeria. *Ann. naturh. Mus. Wien.*, 28 : 139-165.

LACÉPÈDE (B.G.E.), 1798 - *Histoire naturelle des poissons.* Paris 1, 532 p.

LACÉPÈDE (B.G.E.), 1800 - *Histoire naturelle des poissons.* Paris 2, 632 p.

LACÉPÈDE (B.G.E.), 1801 - *Histoire naturelle des poissons.* Paris 3, 558 p.

LACÉPÈDE (B.G.E.), 1802 - *Histoire naturelle des poissons.* Paris 4, 728 p.

LACÉPÈDE (B.G.E.), 1803 - *Histoire naturelle des poissons.* Paris 5, 803 p.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), 1984 - *Guide des poissons d'eau douce de la zone du programme de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest.* Convention Orstom-OMS, 392 p.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), 1999 - *Les poissons des eaux continentales africaines. Diversité, écologie, utilisation par l'homme.* Paris, IRD Éditions, 521 p.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TEUGELS (G.G.), ROMAND (R.), 1989 - Inventaire taxinomique et distribution des poissons d'eau douce des bassins côtiers de Guinée et de Guinée-Bissau. *Rev. Hydrobiol. trop.*, 22, 2 : 107-127.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TEUGELS (G.G.), éd., 1990 - *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest.* Paris, Orstom/MRAC, Faune tropicale, 28, vol. I, 384 p.

LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TEUGELS (G.G.), éd., 1992 - *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest.* Paris, Orstom/MRAC, Faune tropicale, 28, vol. II, 526 p.

LEWIS (D.S.C.), 1974 - *An illustrated key to the fishes of Lake Kainji.* Foreign and Commonwealth Office Overseas Development Administration, London, 105 p.

LOWE-MCCONNELL (R.H.), 1956 - "Field identification of freshwater fishes likely to occur in the area above the Kainji Dam on the River Niger". *In : The first Scientific Report of the Kainji Biological Research Team*, Edited by E. White, Liverpool : 43-64.

LOWE-MCCONNELL (R.H.), 1972 - *Keys for the field identification of freshwater fishes likely to occur in or above the new man-made Lakes, Lake Volta in Ghana and the Kainji Lake on the River Niger in Nigeria.* Ghana University Press, Accra, 22 p.

MARQUET (J.P.), REIZER (C.), MATTEI (X.), 1979 - Contribution à l'étude de la faune ichtyologique du bassin du fleuve Sénégal. *Bull. IFAN*, A, 41, 3 : 596-626.

MATTHES (H.), 1973 - *A bibliography of African freshwater fish.* FAO, Rome, 299 p.

MONARD (A.), 1940 - Résultats de la mission scientifique du Dr Monard en Guinée portugaise, 1937-1938. Poissons. *Arqu. Mus. Bocage*, 11 : 91-104.

NELSON (G.J.), 1976 - *Fishes of the world.* A. Wiley-Interscience publication. Wiley & Sons, London, 416 p.

NORMAN (J.R.), 1932 - A collection of fishes from Sierra Leone. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 10, 10 : 180-185.

NORMAN (J.R.), 1935 - A collection of fishes from the Ashanti forest, Gold Coast. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 10, 15, 86 : 215-221.

OSORIO (B.), 1894 - Estudos ichthyologicos acerca da Fauna dos dominios portuguezes da Africa. 4a nota. Peixes de Bissau. *Jorn. Sci. math. phys. nat., Lisboa*, 3, 11 : 183-184.

OSORIO (B.), 1895 a - Peixes de Dahomey. *Jorn. Sci. math. phys. nat., Lisboa*, 3, 12 : 252-253.

OSORIO (B.), 1895 b - Les poissons d'eau douce des îles du golfe de Guinée. *Jorn. Sci. math. phys. nat., Lisboa*, 4, 13 : 59-64.

OSORIO (B.), 1915 - Peixes d'Agua Doce da Guiné Portugueza. *Mem. Mus. Bocage*, 1 : 95-170.

PAUGY (D.), BÉNECH (V.), 1989 - Les poissons d'eau douce des bassins côtiers du Togo (Afrique de l'Ouest). *Rev. Hydrobiol. trop.*, 22, 4 : 295-316.

PAUGY (D.), LÉVÊQUE (C.), TEUGELS (G.G.), BIGORNE (R.), ROMAND (R.), 1990 - Freshwater fishes of Sierra Leone and Liberia : annoted checklist and distribution. *Rev. Hydrobiol. trop.*, 23 : 329-350.

PELLEGRIN (J.), 1904 - Poissons du Chari et du lac Tchad, récoltés par la mission Chevalier-Decorse. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 10 : 309-313.

PELLEGRIN (J.), 1905 - Les poissons d'eau douce de l'Afrique tropicale française. *Rev. colon* : 400-408.

PELLEGRIN (J.), 1907 - Les poissons du lac Tchad. *Rev. scient.*, 5, 7, 20 : 614-619.

PELLEGRIN (J.), 1908 - « Poissons ». *In* : *Mission Chari. Lac Tchad*, Paris : 435-455.

PELLEGRIN (J.), 1912 - Les poissons d'eau douce d'Afrique et leur distribution géographique. *Mém. Soc. Zool. Fr.*, 25 : 63-83.

PELLEGRIN (J.), 1914 - « Les poissons du bassin du Tchad ». *In* : *Documents scientifiques de la mission Tilho.* E. Larose éd., Paris, 3 : 131-282.

PELLEGRIN (J.), 1919 - Poissons du Gribingui recueillis par M. Baudon. Description de sept espèces nouvelles. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 44, 5-7 : 201-214.

PELLEGRIN (J.), 1923 - *Les poissons des eaux douces de l'Afrique occidentale (du Sénégal au Niger).* Publs Com. Etud. scient. Afr. occid. fr. Ed. Larose, Paris, 373 p.

PELLEGRIN (J.), 1924 - Poissons du Niger recueillis par M. Jean Thomas. Description de deux espèces nouvelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 30, 6 : 457-463.

PELLEGRIN (J.), 1926 - Contribution à l'étude de la faune ichthyologique du Niger et de la Guinée française, d'après les envois de M. Jean Thomas. *Bull. Com. Etud. Hist. Sci. Afr. Occid. fr.*, 9, 1 : 52-77.

PELLEGRIN (J.), 1933 - Voyage de Ch. Alluaud et P.A. Chappuis en Afrique-occidentale française (déc. 1930-mars 1931). IV : Poissons. *Arch. Hydrobiol.*, 26 : 101-120.

PFEFFER (G.J.), 1893 a - Ostafrikanische Fische gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. *Jb. Hamb. Wiss. Anst.*, 10, 2 : 131-177.

PFEFFER (G.J.), 1893 b - « Fische ». *In* : Stuhlmann, *Zoologische Ergebnisse einer in den Jahren 1888-1890... von F. Stuhlmann in die Küstengebiete von Ost-Afrika unternommene Reise* ; Berlin, 1, 49 p.

PFEFFER (G.J.), 1894 – « Fische ». *In* : K. Möbius, *Deutsch Ost-Afrika*, 3 (18), Hamburg und Berlin, 1894, 72 p. ; separate Berlin 72 p.

PLANQUETTE (P.), LEMASSON (J.), 1975 - Le peuplement de poissons du Bandama blanc en pays baoulé. *Annls Univ. Abidjan*, E, 8, 1 : 77-121.

POLL (M.), 1957 - *Les genres des poissons d'eau douce de l'Afrique.* Ann. Mus. r. Congo belge, 54, 191 p.

POLL (M.), 1959 - Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud. Poissons. V. Téléostéens Acanthoptérygiens. Résultats Scientifiques. *Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 4, 3B : 417 p., 127 fig., 7 pl.

POLL (M.), 1973 - Nombre et distribution géographique des poissons d'eau douce africains. *Bull. Mus. natn Hist. nat., Paris*, 3, 150, 6 : 113-128.

POLL (M.), GOSSE (J.-P.), 1995 - *Genera des poissons d'eau douce de l'Afrique.* Classe des Sciences, Académie royale de Belgique, t. IX, 324 p.

QUENSIÈRE (J.), éd., 1994 - *La pêche dans le delta central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique.* Paris, Karthala/Orstom, vol. I, 496 p.

REID (M.G.), SYDENHAM (H), 1979 - A checklist of lower Benue River fishes and an ichthyogeographical review of the Benue River (West Africa). *J. nat. Hist.*, 13, 1 : 41-67.

REYNOLDS (J.D.), 1969 - Field key to commercial fishes of the Volta Lake. *Univ. of Ghana, Volta basin Res. Proj. Techn. Report*, 10, 24, 6 p.

ROBERTS (T.R.), 1967 - A provisional checklist of the freshwater fishes of the Volta Basin, with notes on species of possible economic importance. *J. W. Afr. Sci. Ass.*, 12, 1 : 10-18.

ROBERTS (T.R.), 1975 - Geographic distribution of African freshwater fishes. *Zool. J. Linn. Soc.*, 57, 4 : 249-319.

ROCHEBRUNE (A.T. de), 1882 - Faune de la Sénégambie. Poissons. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 6 : 24-173.

ROCHEBRUNE (A.T. de), 1883 - *Faune de la Sénégambie.* Paris, O. Doin & Bordeaux, J. Durand, eds, 166 p.

ROMAN (B.), 1966 - *Les poissons des hauts bassins de la Volta.* Ann. Mus. r. Afr. centr., 191 p.

SCHULTZ (L.P.), 1942 - The freshwater fishes of Liberia. *Proc. U.S. natn Mus.*, 93, 3152 : 301-348.

SERET (B.), OPIC (P.), 1981 - *Poissons de mer de l'Ouest africain tropical.* Orstom, Initiations-Documentations techniques, 49, 450 p.

STEINDACHNER (F.), 1870 - Zur Fischfauna des Senegal. *Sber. Akad. Wiss. Wien*, 60 : 669-714.

STEINDACHNER (F.), 1894 - Die Fische Liberia's. *Notes Leyden Mus.*, 16, 96 p.

STERBA (G.), 1966 - *Freshwater fishes of the world.* T.F.H. Publications, Studio Vista, London, 877 p.

SVENSSON (G.S.O.), 1933 - Freshwater fishes from the Gambia River (British West Africa). Results of the Swedish Expedition, 1931. *K. svenska Vetensk. Akad. Handl.* 12, 3, 102 p.

SYDENHAM (D.H.J.), 1975 - Observations on the fish populations of a Nigerian forest stream. *Rev. Zool. afr.*, 89, 2 : 257-272.

SYDENHAM (D.H.J.), 1977 - The qualitative composition and longitudinal zonation of the fish fauna of the River Ogun, Western Nigeria. *Rev. Zool. afr.*, 91, 4 : 974-996.

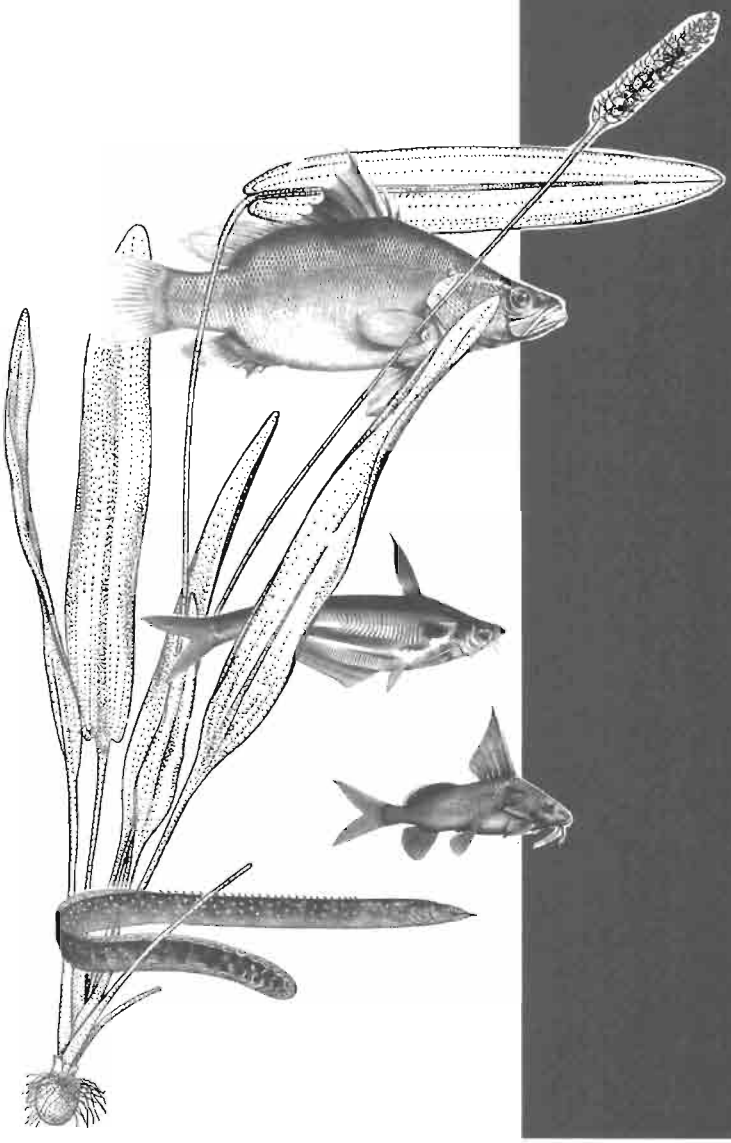
TEUGELS (G.G.), GUÉGAN (J.-F), ALBARET (J.-J.), éd., 1994 - *Diversité biologique des poissons des eaux douces et saumâtres d'Afrique. Synthèses géographiques.* Ann. Mus. r. Afr. centr., Zool., Tervuren, 275, 177 p.

TEUGELS (G.G.), LÉVÊQUE (C.), PAUGY (D.), TRAORÉ (K.), 1988 - État des connaissances sur la faune ichtyologique des bassins côtiers de Côte d'Ivoire et de l'Ouest du Ghana. *Rev. Hydrobiol. trop.*, 21, 3 : 221-237.

TEUGELS (G.G.), REID (G. McG.), KING (R.P.), 1992 - *Fishes of the Cross River basin (Cameroon-Nigeria). Taxonomy, zoogeography, ecology and conservation.* Ann. Mus. r. Afr. centr., Zool., Tervuren, 266, 132 p.

INDEX DES CARTES

INDEX OF MAPS



A

Afronandus sheljuzhkoi : 517
Amphilius atesuensis : 124
Amphilius kakrimensis : 124
Amphilius platychir : 126
Amphilius rheophilus : 127
Andersonia leptura : 142
Anomalochromis thomasi : 535
Aphyosemion bualanum : 429
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum : 429
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum : 429
Aphyosemion (Katethys) elberti : 433
Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum : 433
Aplocheilichthys spilauchen : 303
Archiaphyosemion guineense : 389
Archiaphyosemion jeanpoli : 387
Archiaphyosemion maeseni : 385
Archiaphyosemion petersii : 387
Archiaphyosemion viride : 387
Arius gigas : 273
Astatotilapia bloyeti : 538
Auchenoglanis biscutatus : 85
Auchenoglanis occidentalis : 87
Awaous lateristriga : 647

B

Bagrus bajad : 58
Bagrus docmak : 56
Bagrus filamentosus : 57
Bathygobius soporator : 653
Bostrychus africanus : 682
Butis koilomatodon : 672

C

Callopanchax monroviae : 379
Callopanchax occidentalis : 381
Callopanchax species Guinea : 381
Callopanchax toddi : 379
Chiloglanis batesii : 207
Chiloglanis benuensis : 202
Chiloglanis disneyi : 208
Chiloglanis lamottei : 207
Chiloglanis niger : 209
Chiloglanis normani : 202
Chiloglanis occidentalis : 205
Chiloglanis polyodon : 202
Chiloglanis polypogon : 209
Chiloglanis voltae : 208
Chromidotilapia guntheri guntheri : 552
Chrysichthys (Chrysichthys) auratus : 79
Chrysichthys (Chrysichthys) levequei : 79
Chrysichthys (Chrysichthys) maurus : 74
Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi : 80
Chrysichthys (Chrysichthys) walkeri : 83
Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi : 80
Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus : 83
Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis : 80
Clarias (Anguilloclarias) ebriensis : 168
Clarias (Anguilloclarias) pachynema : 168
Clarias (Anguilloclarias) salae : 166
Clarias (Brevicephaloides) camerunensis : 172
Clarias (Brevicephaloides) laeviceps dialonensis : 172
Clarias (Brevicephaloides) laeviceps laeviceps : 172
Clarias (Clarias) anguillaris : 159
Clarias (Clarias) gariepinus : 156
Clarias (Clarioides) agboyiensis : 166
Clarias (Clarioides) albopunctatus : 166
Clarias (Clarioides) buettikoferi : 165
Clarias (Clarioides) buthupogon : 165
Clarias (Clarioides) macromystax : 162
Clarias (Platycephaloides) jaensis : 158
Clarotes laticeps : 64
Ctenopoma houyi : 698
Ctenopoma kingsleyae : 698
Ctenopoma nebulosum : 699
Ctenopoma ocellatum : 702
Ctenopoma petherici : 702

D

Dormitator lebretonis : 680
Doumea chappuisi : 135
Doumea thysi : 135

E

Eleotris daganensis : 687
Eleotris senegalensis : 688
Eleotris vittata : 686
Epiplatys barmoiensis : 351
Epiplatys biafranus : 351
Epiplatys bifasciatus : 349
Epiplatys chaperi chaperi : 351
Epiplatys chaperi schreiberi : 357
Epiplatys chaperi sheljuzhkoi : 357
Epiplatys chaperi spillmanni : 353
Epiplatys coccinatus : 357
Epiplatys dageti : 353
Epiplatys.etzeli : 368
Epiplatys fasciolatus fasciolatus : 368
Epiplatys fasciolatus josianae : 369
Epiplatys fasciolatus tototaensis : 368
Epiplatys fasciolatus zimiensis : 369
Epiplatys grahami : 369
Epiplatys guineensis : 365
Epiplatys hildegardae : 365
Epiplatys infrafasciatus : 365
Epiplatys lamottei : 343
Epiplatys lokoensis : 343
Epiplatys longiventralis : 343
Epiplatys njalaensis : 362
Epiplatys olbrechtsi azureus : 362
Epiplatys olbrechtsi dauresi : 362
Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis : 363
Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi : 359
Epiplatys olbrechtsi puetzi : 363
Epiplatys roloffi : 363
Epiplatys ruhkopfi : 347
Epiplatys spilargyreius : 347
Epiplatys togolensis : 359

F

Foerschichthys nigeriensis : 339
Fundulopanchax arnoldi : 424
Fundulopanchax cinnamomeus : 424
Fundulopanchax filamentosus : 412
Fundulopanchax gardneri gardneri : 424
Fundulopanchax gardneri lacustris : 412
Fundulopanchax gardneri mamfensis : 428
Fundulopanchax gardneri nigerianus : 425
Fundulopanchax gularis : 428
Fundulopanchax mirabilis mirabilis : 417
Fundulopanchax mirabilis moensis : 419
Fundulopanchax ndianus : 411
Fundulopanchax powelli : 411
Fundulopanchax scheeli : 409
Fundulopanchax sjoestedti : 415
Fundulopanchax spoorenbergi : 422
Fundulopanchax walkeri : 422
Fundulosoma thierryi : 437

G

Gobiocichla ethelwynnae : 527
Gobiocichla wonderi : 527
Gobioides sagitta : 632
Gobionellus occidentalis : 649
Gymnallabes typus : 147

H

Hemichromis bimaculatus : 557
Hemichromis fasciatus : 557
Heterobranchus bidorsalis : 148
Heterobranchus isopterus : 151
Heterobranchus longifilis : 150

I

Irvineia voltae : 105

K

Kribia kribensis : 676
Kribia leonensis : 677
Kribia nana : 678

L

Lates niloticus : 451
Leptoglanis camerunensis : 121
Limbochromis cavalliensis : 540
Limbochromis robertsi : 540

M

Malapterurus barbatus : 187
Malapterurus beninensis : 188
Malapterurus electricus : 184
Malapterurus minjiriya : 187
Malapterurus murrayi : 187
Malapterurus occidentalis : 188
Malapterurus punctatus : 188
Malapterurus stiassnyae : 191
Malapterurus teugelsi : 192
Malapterurus thysi : 192
Mastacembelus congicus : 728
Mastacembelus cryptacanthus : 732
Mastacembelus liberiensis : 728
Mastacembelus nigromarginatus : 728
Mastacembelus praensis : 732
Mastacembelus sexdecimspinus : 721
Mastacembelus sp "kakrima" : 721
Mastacembelus taiaensis : 732
Microctenopoma congicum : 705
Microctenopoma lineatum : 705
Micropanchax bracheti : 320
Micropanchax ehrichi : 320
Micropanchax kingii : 320
Micropanchax pfaffi : 320
Micropanchax scheeli : 320
Microsynodontis polli : 213
Mochokiella paynei : 213
Mochokus brevis : 212
Mochokus niloticus : 212

N

Nematogobius maindroni : 661
Nothobranchius rubroreticulatus : 439
Notoglanidium maculatum : 94
Notoglanidium thomasi : 94
Notoglanidium walkeri : 94

O

Oreochromis aureus : 584
Oreochromis niloticus : 584

P

Parachanna africana : 445
Parachanna obscura : 446
Parailia pellucida : 100
Parailia spiniserrata : 100
Paramphilius firestonei : 129
Paramphilius teugelsi : 129
Paramphilius trichomycteroides : 131
Parasicydium bandama : 643
Parauchenoglanis akiri : 91
Parauchenoglanis buettikoferi : 91
Parauchenoglanis fasciatus : 90
Parauchenoglanis guttatus : 90
Pareutropius buffei : 105
Pelmatochromis buettikoferi : 553
Pelvicachromis humilis : 547
Pelvicachromis pulcher : 547
Pelvicachromis roloffi : 546
Pelvicachromis taeniatus : 546
Periophthalmus barbarus : 631
Phractura ansorgii : 139
Phractura clauseni : 141
Polycentropsis abbreviata : 517
Porogobius schlegelii : 664
Poropanchax luxophthalmus : 310
Poropanchax normani : 311
Poropanchax rancureli : 310
Procatopus aberrans : 307
Procatopus similis : 307
Pronothobranchius kiyawensis : 404
Pseudepiplatys annulatus : 337

R

Rhexipanchax kabae : 315
Rhexipanchax lamberti : 316

Rhexipanchax nimbaensis : 315
Rhexipanchax schioetzi : 316

S

Sarotherodon caudomarginatus : 595
Sarotherodon galilaeus galilaeus : 595
Sarotherodon galilaeus multifasciatus : 595
Sarotherodon melanotheron heudelotii : 588
Sarotherodon melanotheron leonensis : 588
Sarotherodon melanotheron melanotheron : 588
Sarotherodon occidentalis : 592
Sarotherodon tournieri liberiensis : 592
Sarotherodon tournieri tournieri : 592
Schilbe brevianalis : 115
Schilbe intermedius : 110
Schilbe mandibularis : 115
Schilbe micropogon : 113
Schilbe mystus : 112
Schilbe uranoscopus : 113
Sciptaphyosemion geryi : 395
Scriptaphyosemion bertholdi : 393
Scriptaphyosemion brueningi : 395
Scriptaphyosemion cauveti : 393
Scriptaphyosemion chaytori : 403
Scriptaphyosemion etzeli : 393
Scriptaphyosemion guignardi : 403
Scriptaphyosemion liberiense : 399
Scriptaphyosemion roloffi : 401
Scriptaphyosemion schmitti : 401
Sicydium crenilabrum : 638
Siluranodon auritus : 103
Steatocranus irvinei : 528
Synodontis annectens : 232
Synodontis ansorgii : 252
Synodontis arnoulti : 254
Synodontis bastiani : 252
Synodontis batensoda : 252
Synodontis budgetti : 232
Synodontis clarias : 254
Synodontis comoensis : 254
Synodontis courteti : 264
Synodontis dekimpei : 231
Synodontis eupterus : 250
Synodontis filamentosus : 246
Synodontis frontosus : 264
Synodontis gobroni : 244
Synodontis guttatus : 244
Synodontis koensis : 264
Synodontis levequei : 260
Synodontis macrophthalmus : 240
Synodontis melanopterus : 249
Synodontis membranaceus : 231
Synodontis nigrita : 258
Synodontis obesus : 244
Synodontis ocellifer : 260
Synodontis omias : 249
Synodontis punctifer : 260
Synodontis resupinatus : 238
Synodontis robbianus : 256
Synodontis schall : 267
Synodontis sorex : 239
Synodontis thysi : 238
Synodontis tourei : 256
Synodontis velifer : 256
Synodontis vermiculatus : 242
Synodontis violaceus : 240
Synodontis waterloti : 250
Synodontis xiphias : 242

T

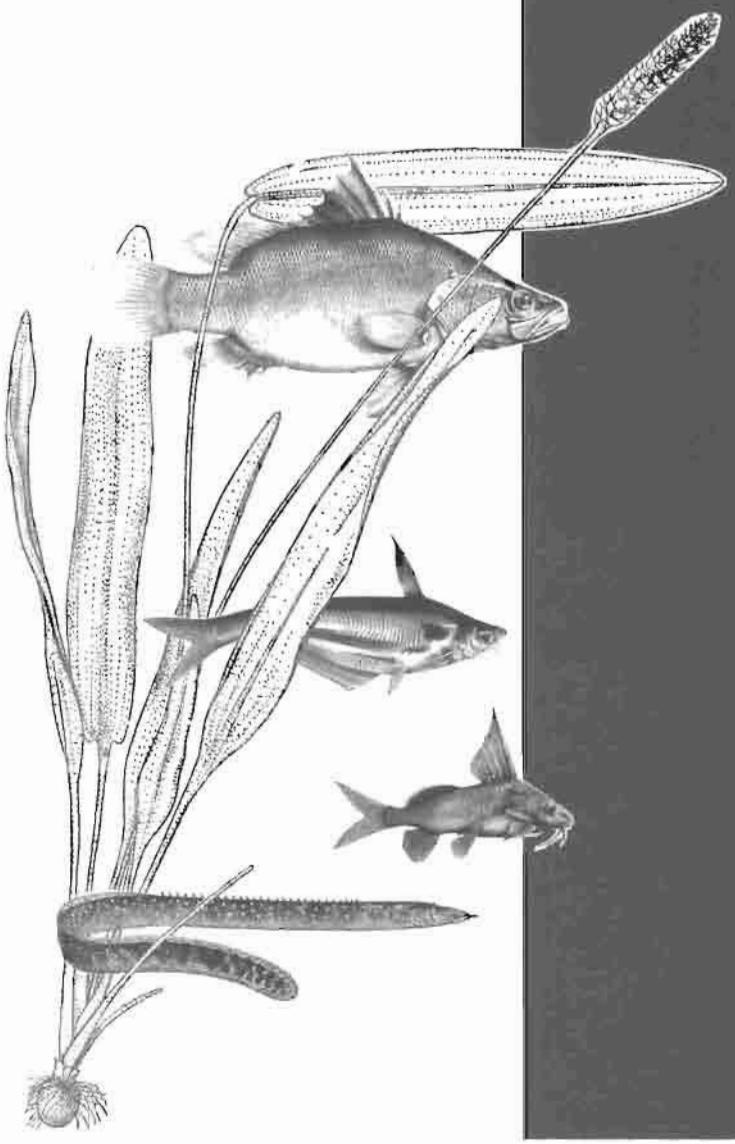
Tetraodon lineatus : 753
Tetraodon pustulatus : 753
Thysochromis ansorgii : 550
Tilapia brevimanus : 563
Tilapia busumana : 563
Tilapia buttikoferi : 569
Tilapia cessiana : 569
Tilapia coffea : 569
Tilapia dageti : 569
Tilapia discolor : 569
Tilapia guineensis : 580
Tilapia joka : 569
Tilapia louka : 564
Tilapia mariae : 564
Tilapia rheophila : 572
Tilapia walteri : 572
Tilapia zillii : 578
Tylochromis intermedius : 532
Tylochromis jentinki : 530
Tylochromis leonensis : 535
Tylochromis sudanensis : 532

Y

Yongeichthys thomasi : 656

INDEX DES NOMS DE FAMILLES, DE GENRES ET D'ESPÈCES

INDEX OF FAMILIES, GENERA AND SPECIES NAMES



Les chiffres en romain renvoient à des simples citations, en italique aux clés, en gras aux descriptions des espèces.

Numbers in roman type refer to simple quotations, in italics to the keys, in bold type to the species descriptions.

A

abbreviata (Polycentropsis) : **516-518**
aberrans (Procatopus) : *304, 305,* **304-307**
acus (Tylosurus) : *295, 296,* **295-297**
aeneus (Epinephelus) : *454, 455,* **456-458**
afra (Sphyraena) : *612, 613,* **612-615**
africana (Parachanna) : *443, 444,* **443-445**
africana (Drepane) : **514-515**
africanus (Bostrychus) : 673, **682-683**
africanus (Gobioides) : 627, *632, 633,* **634-635**
Afronandus : *516, 517,* **518-519**
Afronandus sheljuzhkoi : **518-519**
afrum (Ophistemon) : *447, 448,* **447-450**
agboyiensis (Clarias) (Clarioides) : *160, 161,* **164-166**
agennes (Lutjanus) : *486, 487,* **489-490**
akiri (Parauchenoglanis) : *88, 89,* **88-91**
albopunctatus (Clarias) (Clarioides) : *160, 161,* **162-163**
Alectis : *464, 465,* **468-469**
Alectis alexandrinus : **468-469**
Alestes : 18
Alestidae : 12, 13, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25, *47, 48*
alexandrinus (Alectis) : **468-469**
aluuensis (Chrysichthys) (Rheoglanis) : **69-71**
amia (Lichia) : **478-479**
Amphiliidae : 21, 22, 23, 24, *38, 39,* **117-143**
Amphiliinae : *117, 118,* **120-133**
Amphilius : *120, 121,* **120-128**
Amphilius atesuensis : *120, 123,* **122-123**
Amphilius kakrimensis : *122, 123,* **123-125**
Amphilius platychir : *122, 123,* **124-126**
Amphilius rheophilus : *122, 123,* **126-128**
Anabantidae : 18, 19, 20, 24, 25, *44, 47,* **691-707**
Andersonia : *132, 133,* **140-143**
Andersonia leptura : **140-143**
anguillaris (Clarias) (Clarias) : *154, 157,* **156-159**
annectens (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **232-233**
annulatus (Pseudepiplatys) : 327, **335-337**
Anomalochromis : *520, 521,* **534-536**
Anomalochromis thomasi : 523, **534-536**
ansorgii (Enneacampus) : *285, 286,* **286-287**
ansorgii (Phractura) : *136, 137,* **137-139**
ansorgii (Synodontis) : 226, 227, *222, 223,* **250-253**
ansorgii (Thysochromis) : 525, **548-551**
Antennariidae : 18, 19, *37, 38,* **277-283**
Antennarius pardalis : *279, 280,* **280-282**
Antennarius : 17, **279-283**
Antennarius senegalensis : *279, 280,* 281-283
Antennarius striatus : *279, 280,* **282-283**
Aphyosemion : *402, 405,* **429-436**
Aphyosemion bualanum : 329, *429, 430,* **435-436**
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bitaeniatum : 329, *429, 430,* **431-434**
Aphyosemion (Chromaphyosemion) bivittatum : 329, *429, 430,* **429-432**
Aphyosemion (Katethys) elberti : 329, *429, 430,* **433-436**
Aphyosemion (Mesoaphyosemion) calliurum : 329, *429, 430,* **433-434**
Aplocheilichthyinae : *300, 303,* **300-303**
Aplocheilichthys spilauchen : **300-303**
Aplocheilichthys : **300-303**
Aplocheilidae : 13, 14, *49, 50, 298, 299,* **325-440**
Archiaphyosemion : *330, 335,* **382-390**
Archiaphyosemion guineense : 328, *383, 384,* **388-390**
Archiaphyosemion jeanpoli : 328, *383, 384,* **385-387**
Archiaphyosemion maeseni : 328, *383, 384,* **383-386**
Archiaphyosemion petersi : 328, *383, 384,* **386-388**
Archiaphyosemion viride : 328, *383, 384,* **387-389**
Argyrosomus : *505, 506,* **508-511**
Argyrosomus hololepidotus : *505, 506,* **508-511**
Ariidae : *40, 41,* **269-276**
Arius : **269-276**
Arius gigas : *269, 270,* **271-273**
Arius heudelotii : *269, 270,* **274-275**
Arius latiscutatus : *269, 270,* **272-274**
Arius parkii : *269, 270,* **274-276**
arnoldi (Fundulopanchax) (Paludopanchax) : 328, *406, 407,* **410-413**
arnoulti (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **264-266**
Astatotilapia : *520, 521,* **536-538**
Astatotilapia bloyeti : 523, **536-538**
atesuensis (Amphilius) : *120, 123,* **122-123**
Auchenoglanis : *60, 65,* **82-87**
Auchenoglanis biscutatus : *84, 85,* **84-87**
Auchenoglanis occidentalis : *84, 85,* **86-87**
auratus (Chrysichthys) (Chrysichthys) : *72, 73,* **76-79**
aureus (Oreochromis) : 523, *582, 583,* **584-586**
auritus (Brachydeuterus) : **502-503**
auritus (Siluranodon) : **102-103**
Awaous : *625, 628,* **642-647**
Awaous lateristriga : 627, **642-647**

B

Bagridae : 15, 16, *40, 41,* **54-59**
Bagrus : **54-59**
Bagrus bajad : *56, 57,* **58-59**
Bagrus docmak : *54, 55,* **56-57**
Bagrus filamentosus : *56, 57,* **57-59**

bajad (Bagrus) : *56, 57,* **58-59**
balao (Hemirhamphus) : **291-292**
bananensis (Mugil) : *603, 604,* **606-607**
bandama (Parasicydium) : 627, **640-643**
barbarus (Periophthalmus) : 627, **629-631**
barbatus (Malapterurus) : *178, 181,* **182-183**
barmoiensis (Epiplatys) : 327, *339, 340,* **349-351**
bastiani (Synodontis) : 226, 227, *222, 223,* **246-248**
batensoda (Synodontis) : 226, 227, *216, 217,* **228-229**
batesii (Chiloglanis) : *199, 200,* **206-208**
Bathygobius : *627, 628,* **650-655**
Bathygobius casamancus : 627, *652, 653,* **653-655**
Bathygobius soporator : 627, *650, 651,* **652-653**
Belonidae : 13, 14, *47, 48,* **293-297**
beninensis (Malapterurus) : *178, 181,* **182-184**
benuensis (Chiloglanis) : *199, 200,* **201-202**
bertholdi (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **396-397**
biafranus (Epiplatys) : 327, *340, 341,* **350-351**
bicolor (Hemicaranx) : **476-479**
bidorsalis (Heterobranchus) : *146, 149,* **148-149**
bifasciatus (Epiplatys) : 327, *339, 340,* **347-349**
bimaculatus (Hemichromis) : 523, *554, 555,* **556-559**
biscutatus (Auchenoglanis) : *84, 85,* **84-87**
bitaeniatum (Aphyosemion) (Chromaphyosemion) : 329, *429, 430,* **431-434**
bivittatum (Aphyosemion) (Chromaphyosemion) : 329, *429, 430,* **429-432**
Blenniidae : *37, 38,* **622-624**
bloyeti (Astatotilapia) : 523, **536-538**
Bostrychus : *670, 671,* **681-683**
Bostrychus africanus : 673, **682-683**
boueti (Monopterus) : *447, 448,* **449-450**
bracheti (Micropanchax) : *318, 319,* **319-322**
Brachydeuterus : *495, 496,* **502-503**
Brachydeuterus auritus : **502-503**
brachyurus aculeatus (Microphis) : **287-288**
brevianalis (Schilbe) : *106, 109,* **112-114**
brevifile (Sicydium) : *636, 637*
brevimanus (Tilapia) : 525, *558-561,* **566-567**
brevis (Mochokus) : 226, 227, *210, 211,* **210-213**
brueningi (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **398-399**
bualanum (Aphyosemion) : 329, *429, 430,* **435-436**
budgetti (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **234-235**
buettikoferi (Clarias) (Clarioides) : *160, 161,* **162-164**
buettikoferi (Parauchenoglanis) : *88, 89,* **88-91**
buettikoferi (Pelmatochromis) : 523, **552-555**
buffei (Pareutropius) : **104-107**
bustamantei (Sicydium) : *635, 636,*
busumana (Tilapia) : 525, *558-559,* **562-564**
buthupogon (Clarias) (Clarioides) : *160, 161,* **163-165**
Butis : *670, 671,* **670-675**
Butis koilomatodon : 673, **672-675**
buttikoferi (Tilapia) : 525, *560-561,* **568-571**

C

calliurum (Aphyosemion) (Mesoaphyosemion) : 329, *429, 430,* **433-434**
Callopanchax : *330, 335,* **376-383**
Callopanchax monroviae : 328, *376, 377,* **377-379**
Callopanchax occidentalis : 328, *377, 378,* **379-382**
Callopanchax species Guinea : 328, *377, 378,* **381-383**
Callopanchax toddi : 328, *377, 378,* **379-380**
camerunensis (Clarias) (Brevicephaloides) : *169, 170,* **171-172**
camerunensis (Leptoglanis) : **119-121**
Carangidae : *44, 45,* **464-483**
Caranx : *466, 467,* **472-477**
Caranx crysos : *472, 473,* **475-477**
Caranx hippos : *472, 473,* **473-475**
Caranx senegallus : *472, 473,* **474-476**
Carcharhinidae : 21, 22, *36, 37,*
Carcharhinus : 22,
casamancus (Bathygobius) : 627, *652, 653,* **653-655**
caudomarginatus (Sarotherodon) : 523, *586, 587,* **593-595**
cauveti (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **392-394**
cavalliensis (Limbochromis) : 523, *538, 539,* **538-540**
Centropomidae : 13, 14, *44, 47,* **451-453**
Cephalopholis : *454, 455,* **454-457**
Cephalopholis nigri : *454, 455,* **455-457**
cephalus (Mugil) : *603, 604,* **604-606**
cessiana (Tilapia) : 525, *560-561,* **570-573**
Channidae : 19, 20, *42, 43,* **443-446**
chaperi (Epiplatys) : *340, 341,*
chaperi chaperi (Epiplatys) : 327, **354-355**
chaperi schreiberi (Epiplatys) : 327, **354-356**
chaperi sheljuzhkoi (Epiplatys) : 327, **356-357**
chaperi spillmanni (Epiplatys) : 327, **356-359**
chappuisi (Doumea) : *133, 134,* **134-136**
chaytori (Scriptaphyosemion) : 328, *391, 392,* **402-403**
Chiloglanis : 13, 15, 16, 17, *195, 196,* **196-210**
Chiloglanis batesii : *199, 200,* **206-208**
Chiloglanis benuensis : *199, 200,* **201-202**
Chiloglanis disneyi : *199, 200,* **207-209**
Chiloglanis lamottei : *199, 200,* **203-204**
Chiloglanis niger : *199, 200,* **208-210**
Chiloglanis normani : *199, 200,* **205-207**
Chiloglanis occidentalis : *199, 200,* **204-206**

Chiloglanis polyodon : *199, 200,* **202-204**
Chiloglanis polypogon : *199, 200,* **202-203**
Chiloglanis voltae : *199, 200,* **200-201**
Chloroscombrus : *465, 466,* **470-473**
Chloroscombrus chrysurus **: 470-473**
Chromidotilapia : *521, 522,* **550-553**
Chromidotilapia guntheri guntheri : 523, **550-553**
Chrysichthys : *60, 65,* **66-83**
Chrysichthys (Chrysichthys) auratus : *72, 73,* **76-79**
Chrysichthys (Chrysichthys) levequei : *70, 71,* **72-73**
Chrysichthys (Chrysichthys) maurus : *72, 73,* **74-77**
Chrysichthys (Chrysichthys) teugelsi : *72, 73,* **76-77**
Chrysichthys (Chrysichthys) walkeri : *71, 72,* **72-74**
Chrysichthys (Chrysichthys) : *68, 69,* **70-79**
Chrysichthys (Melanodactylus) johnelsi : *78, 79,* **80-82**
Chrysichthys (Melanodactylus) nigrodigitatus : *78, 80, 81,* **81-83**
Chrysichthys (Melanodactylus) : *68, 69,* **78-83**
Chrysichthys (Rheoglanis) aluuensis : **69-71**
Chrysichthys (Rheoglanis) : *66, 67,* **69-71**
chrysurus (Chloroscombrus) : 470-473
Cichlidae : 15, 16, 24, 25, *44, 47,* **520-600**
cinnamomeus (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 329, *407, 408,* **418-421**
Citharichthys : **738-739**
Citharichthys stampflii : **738-739**
Citharinidae : 12, 13, 14, *47, 48*
Citharinus : 22
clarias (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **232-234**
Clarias : 18, 20, *144, 147,* **150-172**
Clarias (Anguilloclarias) ebriensis : *166, 167,* **167-169**
Clarias (Anguilloclarias) pachynema : *166, 167,* **168-169**
Clarias (Anguilloclarias) salae : *166, 167,* **166-168**
Clarias (Anguilloclarias) : *152, 155,* **165-169**
Clarias (Brevicephaloides) camerunensis : *169, 170,* **171-172**
Clarias (Brevicephaloides) laeviceps : *169, 170,* **169-172**
Clarias (Brevicephaloides) laeviceps dialonensis : **170-172**
Clarias (Brevicephaloides) laeviceps laeviceps : **169-171**
Clarias (Brevicephaloides) : *152, 155,* **169-172**
Clarias (Clarias) anguillaris : *154, 157,* **156-159**
Clarias (Clarias) gariepinus : *154, 157,* **156-157**
Clarias (Clarias) : *152, 153,* **154-159**
Clarias (Clarioides) agboyiensis : *160, 161,* **164-166**
Clarias (Clarioides) albopunctatus : *160, 161,* **162-163**
Clarias (Clarioides) buettikoferi : *160, 161,* **162-164**
Clarias (Clarioides) buthupogon : *160, 161,* **163-165**
Clarias (Clarioides) macromystax : *160, 161,* **160-163**
Clarias (Clarioides) : *152, 155,* **160-166**
Clarias (Platycephaloides) jaensis : 13, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, *38, 39,* **158-161**
Clarias (Platycephaloides) : *152, 153,* **158-161**
Clariidae : **144-173**
Claroteidae : *40, 41,* **60-96**
Clarotes : *60, 65,* **64-67**
Clarotes laticeps : **64-67**
clauseni (Phractura) : *136, 137,* **138-141**
Clupeidae : 23, 24, *49, 50*
coccinatus (Epiplatys) : 328, *341, 342,* **374-376**
coffea (Tilapia) : 525, *560-561,* **572-575**
comoensis (Synodontis) : 226, 227, *222, 225,* **252-254**
congicum (Microctenopoma) : 693, *703, 704,* **703-705**
congicus (Mastacembelus) : 711, *714, 717,* **725-727**
courteti (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **241-243**
crenilabrum (Sicydium) : 627, *636, 637,* **636-639**
crocodilus (Tylosurus) : *295, 296,* **295-296**
Cromeriidae : *37, 38*
cryptacanthus (Mastacembelus) : 711, *714, 715,* **730-734**
crysos (Caranx) : *472, 473,* **475-477**
Ctenogobius : *628, 629,* **662-664**
Ctenogobius lepturus : 627, **662-664**
Ctenopoma : *691, 692,* **694-702**
Ctenopoma houyi : 693, *694, 695,* **698-700**
Ctenopoma kingsleyae : 693, *695, 696,* **699-701**
Ctenopoma nebulosum : 693, *694, 695,* **697-698**
Ctenopoma ocellatum : 693, *694, 695,* **695-698**
Ctenopoma petherici : 693, *695, 696,* **701-702**
curema (Mugil) : *603, 604,* **603-605**
Cynoglossidae : 13, 14, *40, 43,* **748-750**
Cynoglossus : **748-749**
Cynoglossus senegalensis : **748-749**
Cyprinidae : 12, 13, 15, 16, *49, 50*
Cyprinodontiformes : **298-442**

D

daganensis (Eleotris) : 673, *684, 685,* **686-688**
dageti (Epiplatys) : 327, *340, 341,* **351-353**
dageti (Tilapia) : 525, *560-561,* **576-578**
Dagetichthys : *740, 741,* **743-744**
Dagetichthys lakdoensis : **743-744**
Dasyatidae : 13, 14, *36, 37*
decadactylus (Galeoides) : *616, 617,* **617-619**

Decapterus : *464, 465,* **466-469**
Decapterus rhonchus : **466-469**
dekimpei (Synodontis) : 226, 227, *216, 217,* **228-229**
dentatus (Lutjanus) : *484, 485,* **486-487**
Denticipitidae : *49, 50*
Dicentrarchus : **460-463**
Dicentrarchus labrax : *460, 461,* **460-463**
Dicentrarchus punctatus : *460, 461,* **462-463**
discolor (Tilapia) : 525, *562-563,* **580-583**
disneyi (Chiloglanis) : *199, 200,* **207-209**
Distichodontidae : 23, 24, *47, 48*
Distichodus : 15, 16
docmak (Bagrus) : *54, 55,* **56-57**
Dormitator : *670, 671,* **678-681**
Dormitator lebretonis : 673, **680-681**
Dormitator pleurops : *684, 685,*
dorsalis (Selene) : **468-471**
Doumea : *132, 133,* **132-137**
Doumea chappuisi : *133, 134,* **134-136**
Doumea thysi : *133, 134,* **135-137**
Doumeinae : *117, 118,* **132-143**
Drepane : **514-515**
Drepane africana : **514-515**
Drepanidae : *44, 47,* **514-515**
dumerili (Liza) : *606, 607,* **610-611**

E

ebriensis (Clarias) (Anguilloclarias) : *166, 167,* **167-169**
ehrichi (Micropanchax) : *318, 319,* **321-322**
elberti (Aphyosemion) (Katethys) : 329, *429, 430,* **433-436**
electricus (Malapterurus) : *178, 181,* **184-185**
Eleotridae : *43, 44,* **670-690**
Eleotris : *670, 671,* **682-689**
Eleotris daganensis : 673, *684, 685,* **686-688**
Eleotris senegalensis : 673, *684, 685,* **687-689**
Eleotris vittata : 673, **684-687**
elongatus (Pseudotolithus) (Fonticulus) : *504, 505,* **506-508**
Elopidae : *49, 50*
endecacanthus (Lutjanus) : *485, 486,* **487-489**
Enneacampus : *284, 285,* **284-287**
Enneacampus ansorgii : *285, 286,* **286-287**
Enneacampus kaupi : *285, 286,* **285-287**
Epinephelus : *454, 455,* **456-459**
Epinephelus aeneus : *454, 455,* **456-458**
Epinephelus marginatus : *454, 455,* **457-459**
Epiplatyinae : *325, 326, 330,* **329-403**
Epiplatys : *330, 335,* **338-377**
Epiplatys barmoiensis : 327, *339, 340* **349-351**
Epiplatys biafranus : 327, *340, 341,* **350-351**
Epiplatys bifasciatus : 327, *339, 340,* **347-349**
Epiplatys chaperi : *340, 341,*
Epiplatys chaperi chaperi : 327, **354-355**
Epiplatys chaperi schreiberi : 327, **354-356**
Epiplatys chaperi sheljuzhkoi : 327, **356-357**
Epiplatys chaperi spillmanni : 327, **356-359**
Epiplatys coccinatus : 328, *341, 342,* **374-376**
Epiplatys dageti : 327, *340, 341,* **351-353**
Epiplatys etzeli : 327, *340, 341,* **352-355**
Epiplatys fasciolatus : *341, 342*
Epiplatys fasciolatus fasciolatus : 327, **366-369**
Epiplatys fasciolatus josianae : 327, **368-370**
Epiplatys fasciolatus tototaensis : 327, **369-371**
Epiplatys fasciolatus zimiensis : 327, **370-372**
Epiplatys grahami : 327, *340, 341,* **358-359**
Epiplatys guineensis : 328, *341, 342,* **375-377**
Epiplatys hildegardae : 327, *341, 342,* **364-367**
Epiplatys infrafasciatus : 327, *339, 340,* **344-346**
Epiplatys lamottei : 327, *341, 342,* **371-373**
Epiplatys lokoensis : 327, *339, 340,* **345-346**
Epiplatys longiventralis : 327, *338, 339,* **342-344**
Epiplatys njalaensis : 327, *341, 342,* **373-375**
Epiplatys olbrechtsi : *340, 341*
Epiplatys olbrechtsi azureus : 327, **360-361**
Epiplatys olbrechtsi dauresi : 327, **360-363**
Epiplatys olbrechtsi kassiapleuensis : 327, **362-364**
Epiplatys olbrechtsi olbrechtsi : 327, **358-361**
Epiplatys olbrechtsi puetzi : 327, **364-365**
Epiplatys roloffi : 327, *341, 342,* **372-374**
Epiplatys ruhkopfi : 327, *341, 342,* **366-367**
Epiplatys spilargyreius : 327, *339, 340,* **346-348**
Epiplatys togolensis : 327, *339, 340,* **343-345**
ethelwynnae (Gobiocichla) : 523, *524, 527,* **524-527**
etzeli (Epiplatys) : 327, *340, 341,* **352-355**
etzeli (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **391-393**
Eucinostomus : *491, 492,* **491-492**
Eucinostomus melanopterus : *491, 492,* **491-492**
eupterus (Synodontis) : 226, 227, *222, 223,* **248-251**

F

ipinnis (Liza) : *606, 607,* **608-609**
fasciatus (Hemichromis) : 523, *554, 555,* **555-557**
fasciatus (Parauchenoglanis) : *88, 89,* **90-91**
fasciolatus (Epiplatys) : *341, 342*
fasciolatus fasciolatus (Epiplatys) : 327, **366-369**
fasciolatus josianae (Epiplatys) : 327, **368-370**
fasciolatus tototaensis (Epiplatys) : 327, **369-371**
fasciolatus zimiensis (Epiplatys) : 327, **370-372**
filamentosus (Bagrus) : *56, 57,* **57-59**

filamentosus (Fundulopanchax) (Paludopanchax) : 328, *406, 407,* **412-414**
filamentosus (Synodontis) : 226, 227, *221, 222,* **245-247**
firestonei (Paramphilius) : *128, 129,* **130-133**
Foerschichthys : *330, 335,* **336-339**
Foerschichthys nigeriensis : 327, **336-339**
frontosus (Synodontis) : 226, 227, *222, 225,* **256-258**
Fundulopanchax : *402, 405,* **406-430**
Fundulopanchax gardneri : *408, 409*
Fundulopanchax gardneri lacustris : 329, **426-428**
Fundulopanchax gardneri mamfensis : 329, **427-430**
Fundulopanchax gardneri nigerianus : 329, **425-427**
Fundulopanchax mirabilis : *407, 408, 409,*
Fundulopanchax mirabilis moensis : 328, **417-419**
Fundulopanchax powelli : 328, *406, 407,* **410-411**
Fundulopanchax (Fundulopanchax) sjoestedti : 328, *407, 408,* **413-415**
Fundulopanchax (Gularopanchax) gularis : 328, *407, 408,* **414-417**
Fundulopanchax (Paludopanchax) arnoldi : 328, *406, 407,* **410-413**
Fundulopanchax (Paludopanchax) filamentosus : 328, *406, 407,* **412-414**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) cinnamomeus : 329, *407, 408,* **418-421**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) gardneri gardneri : 329, **423-426**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) mirabilis mirabilis : 328, **416-418**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) ndianus : 329, *408, 409,* **420-421**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) spoorenbergi : 329, *408, 409,* **420-422**
Fundulopanchax (Paraphyosemion) walkeri : 329, *408, 409,* **422-424**
Fundulopanchax (Pauciradius) scheeli : 328, *406, 407,* **408-410**
Fundulosoma : *404, 405,* **435-438**
Fundulosoma thierryi : 329, **435-438**

G

Galeoides : *616, 617,* **616-619**
Galeoides decadactylus : *616, 617,* **617-619**
galilaeus (Sarotherodon) : *586, 587,* **594-597**
galilaeus galilaeus (Sarotherodon) : 523, **595-597**
galilaeus multifasciatus (Sarotherodon) : 523, **596-597**
gardneri (Fundulopanchax) : *408, 409*
gardneri gardneri (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 329, **423-426**
gardneri lacustris (Fundulopanchax) : 329, **426-428**
gardneri mamfensis (Fundulopanchax) : 329, **427-430**
gardneri nigerianus (Fundulopanchax) : 329, **425-427**
gariepinus (Clarias) (Clarias) : *154, 157,* **156-157**
Garra : 13, 16
Gerreidae : 13, 16, *44, 45,* **491-494**
Gerres : *491, 492,* **491-494**
Gerres nigri : *491, 492,* **491-494**
geryi (Sciptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **394-395**
gigas (Arius) : *269, 270,* **271-273**
Gobiidae : 20, 21, *42, 43,* **625-666**
Gobiocichla : *520, 521,* **524-529**
Gobiocichla ethelwynnae : 523, *524, 527,* **524-527**
Gobiocichla wonderi : 523, *524, 527,* **526-529**
Gobioides : *625, 626,* **630-635**
Gobioides africanus : 627, *632, 633,* **634-635**
Gobioides sagitta : 627, *632, 633,* **632-633**
Gobionellus : *627, 628,* **646-649**
Gobionellus occidentalis : 627, **646-649**
gobroni (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **243-245**
goreensis (Lutjanus) : *485, 486,* **488-490**
goreensis (Trachinotus) : *479, 480,* **481-483**
grahami (Epiplatys) : 327, *340, 341,* **358-359**
grandisquamis (Liza) : *606, 607,* **608-609**
guachancho (Sphyraena) : *612, 613,* **614-615**
guignardi (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **396-399**
guineense (Archiaphyosemion) : 328, *383, 384,* **388-390**
guineensis (Epiplatys) : 328, *341, 342,* **375-377**
guineensis (Tilapia) : 525, *560-561,* **578-581**
gularis (Fundulopanchax) (Gularopanchax) : 328, *407, 408,* **414-417**
guntheri guntheri (Chromidotilapia) : 523, **550-553**
guttatus (Parauchenoglanis) : *88, 89,* **90-93**
guttatus (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **244-246**
Gymnallabes : *144, 147,* **146-147**
Gymnallabes typus : **146-147**
Gymnarchidae : 12, 13, 22, 23, *40, 43*
Gymnarchus : 18, 19, 20, 23, 24

H

Haemulidae : 12, 13, *44, 47,* **495-503**
Hemicaranx : *466, 467,* **476-479**
Hemicaranx bicolor : **476-479**
Hemichromis : *522, 523,* **554-559**
Hemichromis bimaculatus : 523, *554, 555,* **556-559**
Hemichromis fasciatus : 523, *554, 555,* **555-557**
Hemiramphidae : *47, 48,* **289-292**
Hemirhamphus : *289, 290,* **291-292**
Hemirhamphus balao : **291-292**
Hepsetidae : *47, 48*
Heterobranchus : *144, 147,* **146-151**
Heterobranchus bidorsalis : *146, 149,* **148-149**
Heterobranchus isopterus : *146, 149,* **150-151**
Heterobranchus longifilis : *146, 149,* **148-151**

Heteromycteris : *740*, *741*, **740-742**
Heteromycteris proboscideus : **740-742**
Heterotis : 19, 20
heudelotii (Arius) : *269*, *270*, **274-275**
hildegardae (Epiplatys) : 327, *341*, *342*, **364-367**
hippos (Caranx) : *472*, *473*, **473-475**
histrio (Histrio) : **277-280**
Histrio : **277-280**
Histrio histrio : **277-280**
hololepidotus (Argyrosomus) : *505*, *506*, **508-511**
houyi (Ctenopoma) : 693, *694*, *695*, **698-700**
humilis (Pelvicachromis) : 523, *542*, *543*, **542-545**
Hydrocynus : 15, 16
Hypleurochilus : **622-624**
Hypleurochilus langi : **622-624**
Hyporamphus : *289*, *290*, **289-291**
Hyporamphus picarti : **289-291**

I

incisus (Pomadasys) : *497*, *498*, **498-500**
infrafasciatus (Epiplatys) : 327, *339*, *340*, **344-346**
intermedius (Schilbe) : *106*, *109*, **108-111**
intermedius (Tylochromis) : 525, *528*, *531*, **531-533**
irvinei (Steatocranus) : 525, **526-529**
Irvineia : *97*, *98*, **102-105**
Irvineia voltae : **104-105**
isopterus (Heterobranchus) : *146*, *149*, **150-151**

J

jaensis (Clarias) (Platycephaloides) : 13, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, *38*, *39*, **158-161**
jeanpoli (Archiaphyosemion) : 328, *383*, *384*, **385-387**
jentinki (Tylochromis) : 525, *528*, *531*, **530-532**
johnelsi (Chrysichthys) (Melanodactylus) : *78*, *79*, **80-82**
joka (Tilapia) : 525, *558-559*, **566-569**
jubelini (Pomadasys) : *497*, *498*, **499-500**

K

kabae (Rhexipanchax) : *312*, *313*, **314-317**
kaknmensis (Amphilius) : *122*, *123*, **123-125**
kaupi (Enneacampus) : *285*, *286*, **285-287**
kingii (Micropanchax) : *318*, *319*, **321-324**
kingsleyae (Ctenopoma) : 693, *695*, *696*, **699-701**
kiyawensis (Pronothobranchius) : 328, **404-407**
koensis (Synodontis) : 226, 227, *224*, *225*, **262-265**
koilomatodon (Butis) : 673, **672-675**
kribensis (Kribia) : 673, *674*, *677*, **676-679**
Kribia : *670*, *671*, **672-679**
Kribia kribensis : 673, *674*, *677*, **676-679**
Kribia leonensis : 673, *674*, *675*, **674-677**
Kribia nana : 673, *674*, *677*, **678-679**

L

Labeo : 13, 16
labrax (Dicentrarchus) : *460*, *461*, **460-463**
laeviceps (Clarias) (Brevicephaloides) : *169*, *170*, **169-172**
laeviceps dialonensis (Clarias) (Brevicephaloides) : **170-172**
laeviceps laeviceps (Clarias) (Brevicephaloides) : **169-171**
lakdoensis (Dageticlithys) : **743-744**
lamberti (Rhexipanchax) : *312*, *313*, **314-315**
lamottei (Chiloglanis) : *199*, *200*, **203-204**
lamottei (Epiplatys) : 327, *341*, *342*, **371-373**
langi (Hypleurochilus) : **622-624**
lateristriga (Awaous) : 627, **642-647**
Lates : **451-453**
Lates niloticus : **451-453**
laticeps (Clarotes) : **64-67**
latiscutatus (Arius) : *269*, *270*, **272-274**
lebretonis (Dormitator) : 673, **680-681**
leonensis (Kribia) : 673, *674*, *675*, **674-677**
leonensis (Tylochromis) : 525, *530*, *531*, **533-535**
Leptoglanis : *117*, *118*, **119-121**
Leptoglanis camerunensis : **119-121**
leptura (Andersonia) : **140-143**
lepturus (Ctenogobius) : 627, **662-664**
levequei (Chrysichthys) (Chrysichthys) : *70*, *71*, **72-73**
levequei (Synodontis) : 226, 227, *224*, *225*, **266-267**
liberiense (Scriptaphyosemion) : 328, *390*, *391*, **398-401**
liberiensis (Mastacembelus) : 711, *717*, *720*, **726-729**
Lichia : *466*, *467*, **478-479**
Lichia amia : **478-479**
Limbochromis : *520*, *521*, **537-542**
Limbochromis cavalliensis : 523, *538*, *539*, **538-540**
Limbochromis robertsi : 523, *538*, *539*, **539-542**
lineatum (Microctenopoma) : 693, *703*, *704*, **704-706**
lineatus (Tetraodon) : *751*, *752*, **751-752**
Liza : *602*, *603*, **606-611**
Liza dumerili : *606*, *607*, **610-611**
Liza falcipinnis : *606*, *607*, **608-609**
Liza grandisquamis : *606*, *607*, **608-609**
lokoensis (Epiplatys) : 327, *339*, *340*, **345-346**
longifilis (Heterobranchus) : *146*, *149*, **148-151**
longipinnis (Microdesmus) : **667-669**
longiventralis (Epiplatys) : 327, *338*, *339*, **342-344**
louka (Tilapia) : 525, *560-561*, **574-576**
lusitanica (Synaptura) : **745-747**
Lutjanidae : 23, 24, *44*, *47*, **484-490**
Lutjanus : **484-490**
Lutjanus agennes : *486*, *487*, **489-490**
Lutjanus dentatus : *484*, *485*, **486-487**

Lutjanus endecacanthus : *485, 486,* **487-489**
Lutjanus goreensis : *485, 486,* **488-490**
luxophthalmus (Poropanchax) : *308, 309,* **310-313**

M

macrolepis (Plectorhincus) : **495-498**
macromystax (Clarias) (Clarioides) : *160, 161,* **160-163**
macrophthalmus (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **240-242**
maculatum (Notoglanidium) : *92, 93,* **92-93**
maeseni (Archiaphyosemion) : 328, *383, 384,* **383-386**
maindroni (Nematogobius) : 627, **658-661**
Malapteruridae : *38, 39,* **174-194**
Malapterurus : 23, 24, **174-194**
Malapterurus barbatus : *178, 181,* **182-183**
Malapterurus beninensis : *178, 181,* **182-184**
Malapterurus electricus : *178, 181,* **184-185**
Malapterurus minjiriya : *178, 181,* **185-187**
Malapterurus murrayi : *178, 181,* **186-187**
Malapterurus occidentalis : *178, 181,* **186-189**
Malapterurus punctatus : *178, 181,* **188-190**
Malapterurus stiassnyae : *180, 181,* **189-191**
Malapterurus teugelsi : *180, 181,* **190-193**
Malapterurus thysi : *176, 177,* **192-193**
mandibularis (Schilbe) : *106, 109,* **113-115**
Marcusenius : 15, 16
marginatus (Epinephelus) : *454, 455,* **457-459**
mariae (Tilapia) : 525, *558-561,* **563-567**
Mastacembelidae : 12, 13, 14, *40, 43,* **708-737**
Mastacembelus : **708-734**
Mastacembelus congicus : 711, *714, 717,* **725-727**
Mastacembelus cryptacanthus : 711, *714, 715,* **730-734**
Mastacembelus liberiensis : 711, *717, 720,* **726-729**
Mastacembelus nigromarginatus : 711, *717, 718,* **722-724**
Mastacembelus praensis : 711, *717, 718,* **723-726**
Mastacembelus sexdecimspinus : 711, *709, 710,* **719-723**
Mastacembelus sp 'kakrima' : 711, *719, 720,* **728-731**
Mastacembelus taiaensis : 711, *714, 715,* **733-734**
Mauligobius : *627, 628,* **648-651**
Mauligobius nigri : 627, **648-651**
maurus (Chrysichthys) (Chrysichthys) : *72, 73,* **74-77**
Megalopidae : *49, 50*
melanopterus (Eucinostomus) : *491, 492,* **491-492**
melanopterus (Synodontis) : 226, 227, *222, 223,* **248-249**
melanotheron (Sarotherodon) : *586, 587,* **586-592**
melanotheron heudelotii (Sarotherodon) : 523, **589-590**
melanotheron leonensis (Sarotherodon) : 523, **590-592**
melanotheron melanotheron (Sarotherodon) : 525, **586-590**
membranaceus (Synodontis) : 17, 226, 227, *216, 217,* **230-231**
Microctenopoma : *691, 694,* **702-706**
Microctenopoma congicum : 693, *703, 704,* **703-705**
Microctenopoma lineatum : 693, *703, 704,* **704-706**
Microdesmidae : *43, 44,* **667-669**
Microdesmus : **667-669**
Microdesmus longipinnis : **667-669**
Micropanchax : *304, 305,* **317-324**
Micropanchax bracheti : *318, 319,* **319-322**
Micropanchax ehrichi : *318, 319,* **321-322**
Micropanchax kingii : *318, 319,* **321-324**
Micropanchax pfaffi : *318, 319,* **321-322**
Micropanchax scheeli : *318, 319,* **318-320**
Microphis : *284, 285,* **287-288**
Microphis brachyurus aculeatus : **287-288**
micropogon (Schilbe) : *106, 109,* **111-113**
Microsynodontis : *195, 196,* **212-215**
Microsynodontis polli : **212-215**
minjiriya (Malapterurus) : *178, 181,* **185-187**
mirabilis (Fundulopanchax) : *407, 408, 409*
mirabilis mirabilis (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 328, **416-418**
mirabilis moensis (Fundulopanchax) : 328, **417-419**
Mochokidae : 12, 13, 14, 15, 16, *38, 41,* **195-268**
Mochokiella : *195, 196,* **214-215**
Mochokiella paynei : **214-215**
Mochokus : *195, 196,* **209-213**
Mochokus brevis : 226, 227, *210, 211,* **210-213**
Mochokus niloticus : 226, 227, *210, 211,* **210-211**
Monodactylidae : 12, 13, *44, 47,* **512-513**
Monodactylus : **512-513**
Monodactylus sebae : **512-513**
Monopterus : *447, 448,* **449-450**
Monopterus boueti : *447, 448,* **449-450**
monroviae (Callopanchax) : 328, *376, 377,* **377-379**
Mormyridae : 13, 14, 18, 19, 23, 24, 25, *49, 50*
Moronidae : *43, 44,* **460-463**
Mugil : *602, 603,* **602-607**
Mugil bananensis : *603, 604,* **606-607**
Mugil cephalus : *603, 604,* **604-606**
Mugil curema : *603, 604,* **603-605**
Mugilidae : 24, 25, *44, 45,* **601-611**
murrayi (Malapterurus) : *178, 181,* **186-187**
mystus (Schilbe) : *106, 109,* **110-112**

N

nana (Kribia) : 673, *674, 677,* **678-679**
Nandidae : 24, 25, *44, 47,* **516-519**
ndianus (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 329, *408, 409,* **420-421**

nebulosum (Ctenopoma) : 693, *694, 695,* **697-698**
Nematogobius : *628, 629,* **658-661**
Nematogobius maindroni : 627, **658-661**
niger (Chiloglanis) : *199, 200,* **208-210**
nigeriensis (Foerschichthys) : 327, **336-339**
nigri (Cephalopholis) : *454, 455,* **455-457**
nigri (Gerres) : *491, 492,* **491-494**
nigri (Mauligobius) : 627, **648-651**
nigrita (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **258-260**
nigrodigitatus (Chrysichthys) (Melanodactylus) : *78, 80, 81,* **81-83**
nigromarginatus (Mastacembelus) : 711, *717, 718,* **722-724**
niloticus (Lates) : **451-453**
niloticus (Mochokus) : 226, 227, *210, 211,* **210-211**
niloticus (Oreochromis) : 523, *582, 583,* **582-585**
nimbaensis (Rhexipanchax) : *312, 313,* **312-315**
njalaensis (Epiplatys) : 327, *341, 342,* **373-375**
normani (Chiloglanis) : *199, 200,* **205-207**
normani (Poropanchax) : *306, 309,* **308-311**
Nothobranchiinae : *325, 326, 330,* **402-440**
Nothobranchius : *402, 405,* **437-440**
Nothobranchius rubroreticulatus : 329, **438-440**
Notoglanidium : *62, 65,* **92-95**
Notoglanidium maculatum : *92, 93,* **92-93**
Notoglanidium thomasi : *92, 93,* **94-95**
Notoglanidium walkeri : *92, 93,* **93-95**
Notopteridae : *40, 43*

O

obesus (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **257-259**
obscura (Parachanna) : *443, 444,* **445-446**
occidentalis (Auchenoglanis) : *84, 85,* **86-87**
occidentalis (Callopanchax) : 328, *377, 378,* **379-382**
occidentalis (Chiloglanis) : *199, 200,* **204-206**
occidentalis (Gobionellus) : 627, **646-649**
occidentalis (Malapterurus) : *178, 181,* **186-189**
occidentalis (Sarotherodon) : 525, *586, 587,* **597-598**
ocellatum (Ctenopoma) : 693, *694, 695,* **695-698**
ocellifer (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **260-263**
olbrechtsi (Epiplatys) : *340, 341*
olbrechtsi azureus (Epiplatys) : 327, **360-361**
olbrechtsi dauresi (Epiplatys) : 327, **360-363**
olbrechtsi kassiapleuensis (Epiplatys) : 327, **362-364**
olbrechtsi olbrechtsi (Epiplatys) : 327, **358-361**
olbrechtsi puetzi (Epiplatys) : 327, **364-365**
omias (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **234-236**
Ophichthyidae : *37, 38*
Ophistemon : *447, 448,* **447-450**
Ophisternon afrum : *447, 448,* **447-450**
Oreochromis : *522, 523,* **582-586**
Oreochromis aureus : 523, *582, 583,* **584-586**
Oreochromis niloticus : 523, *582, 583,* **582-585**
Osteoglossidae : *49, 50*
ovatus (Trachinotus) : *479, 480,* **480-482**

P

pachynema (Clarias) (Anguilloclarias) : *166, 167,* **168-169**
Pantodontidae : *42, 43*
Parachanna : 18, **443-446**
Parachanna africana : *443, 444,* **443-445**
Parachanna obscura : *443, 444,* **445-446**
Parailia : *97, 98,* **100-103**
Parailia pellucida : *100, 101,* **100-103**
Parailia spiniserrata : *100, 101,* **100-101**
Paralichthyidae : 19, *40, 43,* **738-739**
Paramphilius firestonei : *128, 129,* **130-133**
Paramphilius : *120, 121,* **127-133**
Paramphilius teugelsi : *127, 128,* **128-130**
Paramphilius trichomycteroides : *128, 129,* **129-131**
Parasicydium : *625, 626,* **638-643**
Parasicydium bandama : 627, **640-643**
Parauchenoglanis : *62, 65,* **88-93**
Parauchenoglanis akiri : *88, 89,* **88-91**
Parauchenoglanis buettikoferi : *88, 89,* **88-91**
Parauchenoglanis fasciatus : *88, 89,* **90-91**
Parauchenoglanis guttatus : *88, 89,* **90-93**
pardalis (Antennarius) : *279, 280,* **280-282**
Pareutropius : *99, 100,* **104-107**
Pareutropius buffei : **104-107**
parkii (Arius) : *269, 270,* **274-276**
paynei (Mochokiella) : **214-215**
Pegusa : *740, 741,* **742-743**
Pegusa triophthalma : **742-743**
pellucida (Parailia) : *100, 101,* **100-103**
Pelmatochromis : *522, 523,* **552-555**
Pelmatochromis buettikoferi : 523, **552-555**
Pelvicachromis : *520, 521,* **541-549**
Pelvicachromis humilis : 523, *542, 543,* **542-545**
Pelvicachromis pulcher : 523, *542, 543,* **546-549**
Pelvicachromis roloffi : 523, *542, 543,* **544-546**
Pelvicachromis taeniatus : 523, *542, 543,* **544-547**
Pentanemus : *616, 617,* **620-621**
Pentanemus quinquarius : *616, 617,* **620-621**
Periophthalmus : 19, 20, 21, *625, 626,* **628-631**
Periophthalmus barbarus : 627, **629-631**
peroteti (Pomadasys) : *497, 498,* **499-502**
petersi (Archiaphyosemion) : 328, *383, 384,* **386-388**
petherici (Ctenopoma) : 693, *695, 696,* **701-702**

Petrocephalus : 15, 16, 17
pfaffi (Micropanchax) : *318, 319,* **321-322**
Phractolaemidae : *49, 50*
Phractura : *132, 133,* **136-141**
Phractura ansorgii : *136, 137,* **137-139**
Phractura clauseni : *136, 137,* **138-141**
picarti (Hyporamphus) : **289-291**
platychir (Amphilius) : *122, 123,* **124-126**
Plectorhincus : *495, 496,* **495-498**
Plectorhincus macrolepis : **495-498**
pleurops (Dormitator) : *684, 685*
Poecelidae : 13, 14, *49, 50, 298, 299,* **300-324**
polli (Microsynodontis) : **212-215**
Polycentropsis : *516, 517,* **516-517**
Polycentropsis abbreviata : **516-518**
Polydactylus : *616, 617,* **618-620**
Polydactylus quadrifilis : *616, 617,* **618-620**
Polynemidae : *43, 44,* **616-621**
polyodon (Chiloglanis) : *199, 200,* **202-204**
polypogon (Chiloglanis) : *199, 200,* **202-203**
Polypteridae : 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, *40, 41*
Polypterus : 17, 18, 20
Pomadasys : *495, 496,* **497-503**
Pomadasys incisus : *497, 498,* **498-500**
Pomadasys jubelini : *497, 498,* **499-500**
Pomadasys peroteti : *497, 498,* **499-502**
Pomadasys rogerii : *497, 498,* **501-503**
Porogobius : *628, 629,* **660-663**
Porogobius schlegelii : 627, **660-663**
Poropanchax : *302, 305,* **306-313**
Poropanchax luxophthalmus : *308, 309,* **310-313**
Poropanchax normani : *306, 309,* **308-311**
Poropanchax rancureli : *308, 309,* **308-311**
powelli (Fundulopanchax) : 328, *406, 407,* **410-411**
praensis (Mastacembelus) : 711, *717, 718,* **723-726**
Pristidae : *36, 37*
Pristigasteridae : *49, 50*
proboscideus (Heteromycteris) : **740-742**
Procatopodinae : *300, 303,* **302-324**
Procatopus : *302, 305,* **304-309**
Procatopus aberrans : *304, 305,* **304-307**
Procatopus similis : *304, 305,* **306-309**
Pronothobranchius : *404, 405,* **404-407**
Pronothobranchius kiyawensis : 328, **404-407**
Protopteridae : *37, 38*
Protopterus : 18, 19, 20
Pseudepiplatys : *330, 335,* **335-337**
Pseudepiplatys annulatus : 327, **335-337**
Pseudotolithus : **506-509**
Pseudotolithus (Fonticulus) elongatus : *504, 505,* **506-508**
Pseudotolithus (Fonticulus) : *504, 505,* **506-508**
Pseudotolithus (Pseudotolithus) senegalensis : *504, 505,* **507-509**
Pseudotolithus (Pseudotolithus) : *504, 505,* **507-509**
pulcher (Pelvicachromis) : 523, *542, 543,* **546-549**
punctatus (Dicentrarchus) : *460, 461,* **462-463**
punctatus (Malapterurus) : *178, 181,* **188-190**
punctifer (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **260-261**
pustulatus (Tetraodon) : *751, 752,* **753-754**

Q

quadrifilis (Polydactylus) : *616, 617,* **618-620**
quinquarius (Pentanemus) : *616, 617,* **620-621**

R

rancureli (Poropanchax) : *308, 309,* **308-311**
resupinatus (Synodontis) : 226, 227, *216, 217,* **230-233**
rheophila (Tilapia) : 525, *560-561,* **570-573**
rheophilus (Amphilius) : *122, 123,* **126-128**
Rhexipanchax : *304, 305,* **312-318**
Rhexipanchax kabae : *312, 313,* **314-317**
Rhexipanchax lamberti : *312, 313,* **314-315**
Rhexipanchax nimbaensis : *312, 313,* **312-315**
Rhexipanchax schioetzi : *312, 313,* **316-318**
rhonchus (Decapterus) : **466-469**
robbianus (Synodontis) : 226, 227, *222, 225,* **254-257**
robertsi (Limbochromis) : 523, *538, 539,* **539-542**
rogerii (Pomadasys) : *497, 498,* **501-503**
roloffi (Epiplatys) : 327, *341, 342,* **372-374**
roloffi (Pelvicachromis) : 523, *542, 543,* **544-546**
roloffi (Scriptaphyosemion) : 328, *391, 392,* **400-403**
rubroreticulatus (Nothobranchius) : 329, **438-440**
ruhkopfi (Epiplatys) : 327, *341, 342,* **366-367**

S

sagitta (Gobioides) : 627, *632, 633,* **632-633**
salae (Clarias) (Anguilloclarias) : *166, 167,* **166-168**
Sarotherodon : *522, 523,* **586-598**
Sarotherodon caudomarginatus : 523, *586, 587,* **593-595**
Sarotherodon galilaeus : *586, 587,* **594-597**
Sarotherodon galilaeus galilaeus : 523, **595-597**
Sarotherodon galilaeus multifasciatus : 523, **596-597**
Sarotherodon melanotheron : *586, 587,* **586-592**
Sarotherodon melanotheron heudelotii : 523, **589-590**
Sarotherodon melanotheron leonensis : 523, **590-592**
Sarotherodon melanotheron melanotheron : 525, **586-590**
Sarotherodon occidentalis : 525, *586, 587,* **597-598**

Sarotherodon tournieri : *586, 587,* **591-594**
Sarotherodon tournieri liberiensis : 525, **592-594**
Sarotherodon tournieri tournieri : 525, **591-593**
schall (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **265-267**
scheeli (Fundulopanchax) (Pauciradius) : 328, *406, 407,* **408-410**
scheeli (Micropanchax) : *318, 319,* **318-320**
Schilbe : *99, 100,* **106-115**
Schilbe brevianalis : *106, 109,* **112-114**
Schilbe intermedius : *106, 109,* **108-111**
Schilbe mandibularis : *106, 109,* **113-115**
Schilbe micropogon : *106, 109,* **111-113**
Schilbe mystus : *106, 109,* **110-112**
Schilbe uranoscopus : *106, 109,* **110-111**
Schilbeidae : 21, 22, 23, *38, 39,* **97-116**
schioetzi (Rhexipanchax) : *312, 313,* **316-318**
schlegelii (Porogobius) : 627, **660-663**
schmitti (Scriptaphyosemion) : 328, *390, 391,* **394-397**
Sciaenidae : *44, 47,* **504-511**
Sciptaphyosemion : *330, 335,* **390-403**
Scriptaphyosemion bertholdi : 328, *390, 391,* **396-397**
Scriptaphyosemion brueningi : 328, *390, 391,* **398-399**
Scriptaphyosemion cauveti : 328, *390, 391,* **392-394**
Scriptaphyosemion chaytori : 328, *391, 392,* **402-403**
Scriptaphyosemion etzeli : 328, *390, 391,* **391-393**
Sciptaphyosemion geryi : 328, *390, 391,* **394-395**
Scriptaphyosemion guignardi : 328, *390, 391,* **396-399**
Scriptaphyosemion liberiense : 328, *390, 391,* **398-401**
Scriptaphyosemion roloffi : 328, *391, 392,* **400-403**
Scriptaphyosemion schmitti : 328, *390, 391,* **394-397**
sebae (Monodactylus) : **512-513**
Selene : *465, 466,* **468-471**
Selene dorsalis : **468-471**
senegalensis (Antennarius) : *279, 280,* **281-283**
senegalensis (Cynoglossus) : **748-749**
senegalensis (Eleotris) : 673, *684, 685,* **687-689**
senegalensis (Pseudotolithus) (Pseudotolithus) : *504, 505,* **507-509**
senegalensis (Strongylura) : **293-294**
senegallus (Caranx) : *472, 473,* **474-476**
Serranidae : 13, 14, *44, 47,* **454-459**
sexdecimspinus (Mastacembelus) : 711, *709, 710,* **719-723**
sheljuzhkoi (Afronandus) : **518-519**
Sicydium : *625, 626,* **634-639**
Sicydium brevifile : *636, 637*
Sicydium bustamantei : *635, 636*
Sicydium crenilabrum : 627, *636, 637,* **636-639**
Siluranodon : *97, 98,* **102-103**
Siluranodon auritus : **102-103**
similis (Procatopus) : *304, 305,* **306-309**
sjoestedti (Fundulopanchax) (Fundulopanchax) : 328, *407, 408,* **413-415**
Solea : *740, 741,* **744-746**
solea (Solea) : **744-746**
Solea solea : **744-746**
Soleidae : 19, *40, 43,* **740-747**
soporator (Bathygobius) : 627, *650, 651,* **652-653**
sorex (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **236-239**
sp 'kakrima' (Mastacembelus) : 711, *719, 720,* **728-731**
species Guinea (Callopanchax) : 328, *377, 378,* **381-383**
Sphyraena : **612-615**
Sphyraena afra : *612, 613,* **612-615**
Sphyraena guachancho : *612, 613,* **614-615**
Sphyraenidae : 15, 16, *44, 45,* **612-615**
spilargyreius (Epiplatys) : 327, *339, 340,* **346-348**
spilauchen (Aplocheilichthys) : **300-303**
spiniserrata (Parailia) : *100, 101,* **100-101**
spoorenbergi (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 329, *408, 409,* **420-422**
stampflii (Citharichthys) : **738-739**
Steatocranus : *520, 521,* **526-529**
Steatocranus irvinei : 525, **526-529**
stiassnyae (Malapterurus) : *180, 181,* **189-191**
striatus (Antennarius) : *279, 280,* **282-283**
Strongylura : *293,294,* **293-294**
Strongylura senegalensis : **293-294**
sudanensis (Tylochromis) : 525, *530, 531,* **532-534**
Synaptura : *740, 741,* **745-747**
Synaptura lusitanica : **745-747**
Synbranchidae : *37, 38,* **447-450**
Syngnathidae : 23, 24, *40, 41,* **284-288**
Synodontis : 15, 16, 17, 18, 19, *195, 196,* **215-267**
Synodontis annectens : 226, 227, *218, 219,* **232-233**
Synodontis ansorgii : 226, 227, *222, 223,* **250-253**
Synodontis arnoulti : 226, 227, *224, 225,* **264-266**
Synodontis bastiani : 226, 227, *222, 223,* **246-248**
Synodontis batensoda : 226, 227, *216, 217,* **228-229**
Synodontis budgetti : 226, 227, *218, 219,* **234-235**
Synodontis clarias : 226, 227, *218, 219,* **232-234**
Synodontis comoensis : 226, 227, *222, 225,* **252-254**
Synodontis courteti : 226, 227, *220, 221,* **241-243**

Synodontis dekimpei : 226, 227, *216, 217,* **228-229**
Synodontis eupterus : 226, 227, *222, 223,* **248-251**
Synodontis filamentosus : 226, 227, *221, 222,* **245-247**
Synodontis frontosus : 226, 227, *222, 225,* **256-258**
Synodontis gobroni : 226, 227, *220, 221,* **243-245**
Synodontis guttatus : 226, 227, *220, 221,* **244-246**
Synodontis koensis : 226, 227, *224, 225,* **262-265**
Synodontis levequei : 226, 227, *224, 225,* **266-267**
Synodontis macrophthalmus : 226, 227, *220, 221,* **240-242**
Synodontis melanopterus : 226, 227, *222, 223,* **248-249**
Synodontis membranaceus : 17, 226, 227, *216, 217,* **230-231**
Synodontis nigrita : 226, 227, *224, 225,* **258-260**
Synodontis obesus : 226, 227, *224, 225,* **57-259**
Synodontis ocellifer : 226, 227, *224, 225,* **260-263**
Synodontis omias : 226, 227, *218, 219,* **234-236**
Synodontis punctifer : 226, 227, *224, 225,* **260-261**
Synodontis resupinatus : 226, 227, *216, 217,* **230-233**
Synodontis robbianus : 226, 227, *222, 225,* **254-257**
Synodontis schall : 226, 227, *224, 225,* **265-267**
Synodontis sorex : 226, 227, *218, 219,* **236-239**
Synodontis thysi : 226, 227, *220, 221,* **238-239**
Synodontis tourei : 226, 227, *224, 225,* **262-263**
Synodontis velifer : 226, 227, *222, 223,* **250-251**
Synodontis vermiculatus : 226, 227, *218, 219,* **235-237**
Synodontis violaceus : 226, 227, *220, 221,* **238-241**
Synodontis waterloti : 226, 227, *222, 225,* **254-255**
Synodontis xiphias : 226, 227, *220, 221,* **242-243**

T

taeniatus (Pelvicachromis) : 523, *542, 543,* **544-547**
taiaensis (Mastacembelus) : 711, *714, 715,* **733-734**
teraia (Trachinotus) : *479, 480,* **480-481**
Tetraodon lineatus : *751, 752,* **751-752**
Tetraodon : **751-754**
Tetraodon pustulatus : *751, 752,* **753-754**
Tetraodontidae : 12, 13, 23, 24, *37, 38,* **751-754**
teugelsi (Chrysichthys) (Chrysichthys) : *72, 73,* **76-77**
teugelsi (Malapterurus) : *180, 181,* **190-193**
teugelsi (Paramphilius) : *127, 128,* **128-130**
thierryi (Fundulosoma) : 329, **435-438**
thomasi (Anomalochromis) : 523, **534-536**
thomasi (Notoglanidium) : *92, 93,* **94-95**
thomasi (Yongeichthys) : 627, **656-658**
thysi (Doumea) : *133, 134,* **135-137**
thysi (Malapterurus) : *176, 177,* **192-193**
thysi (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **238-239**
Thysochromis : *520, 521,* **548-551**
Thysochromis ansorgii : 525, **548-551**
Tilapia : 12, 13, *522, 523,* **558-583**
Tilapia brevimanus : 525, *558-561,* **566-567**
Tilapia busumana : 525, *558-559,* **562-564**
Tilapia buttikoferi : 525, *560-561,* **568-571**
Tilapia cessiana : 525, *560-561,* **570-573**
Tilapia coffea : 525, *560-561,* **572-575**
Tilapia dageti : 525, *560-561,* **576-578**
Tilapia discolor : 525, *562-563,* **580-583**
Tilapia guineensis : 525, *560-561,* **578-581**
Tilapia joka : 525, *558-559,* **566-569**
Tilapia louka : 525, *560-561,* **574-576**
Tilapia mariae : 525, *558-561,* **563-567**
Tilapia rheophila : 525, *560-561,* **570-573**
Tilapia walteri : 525, *560-561,* **572-575**
Tilapia zillii : 525, *560-561,* **577-579**
toddi (Callopanchax) : 328, *377, 378,* **379-380**
togolensis (Epiplatys) : 327, *339, 340,* **343-345**
tourei (Synodontis) : 226, 227, *224, 225,* **262-263**
tournieri (Sarotherodon) : *586, 587,* **591-594**
tournieri liberiensis (Sarotherodon) : 525, **592-594**
tournieri tournieri (Sarotherodon) : 525, **591-593**
Trachinotus : *466, 467,* **478-483**
Trachinotus goreensis : *479, 480,* **481-483**
Trachinotus ovatus : *479, 480,* **480-482**
Trachinotus teraia : *479, 480,* **480-481**
trichomycteroides (Paramphilius) : *128, 129,* **129-131**
triophthalma (Pegusa) : **742-743**
Tylochromis : *520, 521,* **528-535**
Tylochromis intermedius : 525, *528, 531,* **531-533**
Tylochromis jentinki : 525, *528, 531,* **530-532**
Tylochromis leonensis : 525, *530, 531,* **533-535**
Tylochromis sudanensis : 525, *530, 531,* **532-534**
Tylosurus : *293,294,* **294-297**
Tylosurus acus : *295, 296,* **295-297**
Tylosurus crocodilus : *295, 296,* **295-296**
typus (Gymnallabes) : **146-147**

U

uranoscopus (Schilbe) : *106, 109,* **110-111**

V

velifer (Synodontis) : 226, 227, *222, 223,* **250-251**

vermiculatus (Synodontis) : 226, 227, *218, 219,* **235-237**

violaceus (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **238-241**

viride (Archiaphyosemion) : 328, *383, 384,* **387-389**

vittata (Eleotris) : 673, **684-687**

voltae (Chiloglanis) : *199, 200,* **200-201**

voltae (Irvineia) : **104-105**

W

walkeri (Chrysichthys) (Chrysichthys) : *71, 72,* **72-74**

walkeri (Fundulopanchax) (Paraphyosemion) : 329, *408, 409,* **422-424**

walkeri (Notoglanidium) : *92, 93,* **93-95**

walteri (Tilapia) : 525, *560-561,* **572-575**

waterloti (Synodontis) : 226, 227, *222, 225,* **254-255**

wonderi (Gobiocichla) : 523, *524, 527,* **526-529**

X

xiphias (Synodontis) : 226, 227, *220, 221,* **242-243**

Y

Yongeichthys : *627, 628,* **654-658**

Yongeichthys thomasi : 627, **656-658**

Z

zillii (Tilapia) : 525, *560-561,* **577-579**

Achevé d'imprimer sur les presses de
Lavauzelle Graphic, 87 350 Panazol, France
N° d'imprimeur : 3107157-03
Dépôt légal : décembre 2003

Mots clés
Afrique de l'Ouest
Poissons
Eau douce
Eau saumâtre
Systématique
Répartition

Keywords
West Africa
Fishes
Freshwater
Brackish water
Systematics
Distribution

La réédition, revue et augmentée, de cette faune donne l'état des connaissances sur la systématique des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Son objectif est d'aider les ichtyologistes à identifier les espèces qu'ils collectent. Cet ouvrage a été conçu de façon pratique et didactique en insistant sur l'iconographie et en retenant autant que possible les critères morphologiques les plus simples et les plus aisés à observer.
L'Afrique de l'Ouest est définie ici comme la région s'étendant du bassin du Sénégal au nord-ouest, au bassin tchadien au nord-est et à la rivière Cross au sud. Elle inclut donc la majorité des bassins sahélo-soudaniens, à l'exception du Nil, et ceux de Guinée occidentale correspondant aux fleuves côtiers compris entre la Guinée et l'ouest de la Côte d'Ivoire.
Cette nouvelle édition propose, en outre, une traduction anglaise de l'ensemble des textes. Les clés sont souvent complétées par des tableaux récapitulatifs permettant de comparer les principales caractéristiques morphologiques et morphométriques des espèces. Des cartes de distribution sont présentées pour les espèces dulçaquicoles.
Actuellement, 64 familles ont été recensées, comprenant 192 genres et 584 espèces identifiées. Les tomes I et II de la présente édition en donnent une description allégée ; un cédérom, inséré dans ce tome, contient la version intégrale.

This new re-examined and completed fauna displays an up to date account of our knowledge on the systematics of the fresh and brackish water fishes of West Africa. Its aim is to help ichthyologists with the identification of the species they collect. The editors have tried to make it practical and didactic by paying special attention to iconography and, in as far as possible, by giving priority to the simplest and easiest observable criteria.
West Africa, from the Senegal river basin in the North West to the Chad basin in the North East and the Cross River in the South, includes the majority of the Sahelo-Sudan basins, except for the Nile, and the Western Guinea area covering the Atlantic coastal basins from Guinea to Western Côte d'Ivoire.
An English translation is also provided for the entire text. Summary tables, comparing morphological characters and measures for the different species, complement the identification keys. Distribution maps are provided for freshwater species.
At present 64 families are recorded, including 192 genera and 584 valid species. This reduced paper version is presented in two volumes, the integral CD-Rom version is inserted on the back cover of this volume.

MNHN
Publications Scientifiques du Muséum
Diffusion
57, rue Cuvier
F-75231 Paris cedex 05
diff.pub@mnhn.fr
www.mnhn.fr/publication/

MRAC
Service des publications
Leuvensesteenweg 13
B-3080 Tervuren
publications@africamuseum.be
www.africamuseum.be

IRD
Institut de recherche pour le développement

IRD Éditions
213, rue La Fayette
F-75480 Paris cedex 10
editions@paris.ird.fr

Diffusion
32, avenue Henri-Varagnat
F-93143 Bondy cedex
diffusion@bondy.ird.fr
www.ird.fr

9 782709 915267

ISBN IRD édition complète : 2-7099-1526-X
ISBN IRD tome II : 2-7099-1528-6
ISBN MNHN édition complète : 2-85653-561-5
ISBN MNHN tome II : 2-85653-560-7
ISBN MRAC : 90-75894-59-7

ISSN : 1286-4994

90 € l'édition complète