

23. MALAPTERURIDAE

Steven Mark NORRIS

Les poissons-chats électriques se distinguent aisément. Leur corps est épais et charnu, avec de petits yeux situés latéralement. Ils sont dépourvus d'écaillés et les rayons épineux sont absents aux nageoires. Il n'y a pas de nageoire dorsale rayonnée. Ils ont une nageoire adipeuse relativement longue située près de la nageoire caudale. Un organe produisant de violentes décharges électriques borde la cavité abdominale. Cette famille de poissons est endémique d'Afrique où elle est largement distribuée en zone intertropicale de la rivière Zambèze au Nil inférieur. Ses affinités phylogénétiques sont incertaines.

La plupart des ichthyologistes, suivant BOULENGER (1901), n'ont reconnu qu'une seule espèce, pan-africaine, dans cette famille, *Malapterurus electricus*. Lors d'une révision systématique plus poussée, NORRIS (2002) a identifié 19 espèces réparties en deux genres, *Malapterurus* et *Paradoxoglanis*. Le genre *Malapterurus* est présent en basse Guinée. *Paradoxoglanis* est confiné au bassin du Congo et aux cours d'eau près de l'embouchure du Congo. *Paradoxoglanis* diffère de *Malapterurus* par sa petite taille (rarement plus de 120 mm LS), sa ligne latérale incomplète, sa vessie natatoire tri-compartmentée, ses yeux réduits et sa nageoire adipeuse allongée. La présence de ce genre n'est pas encore confirmée en basse Guinée, mais sa distribution connue suggère qu'il pourrait être rencontré dans les rivières Shiloango ou Kouilou.

Genre *Malapterurus* Lacépède, 1803

Leur taille à l'âge adulte est d'au moins 150 mm LS. Lignes latérales complètes et présence d'une vessie natatoire à deux compartiments. Les observations sur le mode de vie de ces poissons sont en grande partie anecdotiques, mais la plupart des espèces apparaissent comme piscivores, utilisant les décharges électriques pour assommer leur proie (et aussi pour tenir à distance les prédateurs). *Malapterurus* se rencontre dans une variété d'habitats aquatiques, vivant parfois (et se reproduisant probablement) dans des abris se trouvant aux bords des rivières. Dans de nombreuses cultures africaines ces poissons participent d'une riche tradition folklorique. NORRIS (2002) a reconnu 16 espèces de *Malapterurus*, 2 d'entre elles apparaissant en basse Guinée.

CLÉ DES ESPÈCES

- 1 Dos et flanc non tachetés, selle caudale et barre transversale fortement marquées, selle continue avec la pigmentation de la nageoire anale (fig. 23.1A). Ventre non marqué (jamais sombre ou tacheté). Nombre total de vertèbres 38-40. Cours supérieurs des fleuves Ogooué, Nyanga et Kouilou-Niari ***M. oguensis***

23. MALAPTERURIDAE

Steven Mark NORRIS

Electric catfishes are highly distinctive, heavy-bodied, fleshy fishes, with small, laterally situated eyes. They are scaleless, fin spines are absent, as is a rayed dorsal fin, and they have a relatively long-based adipose fin situated close to the caudal fin. A strongly discharging electric organ lines the abdominal cavity. The family is endemic to Africa where it is widely distributed in the tropics from the Zambezi River to the lower Nile. Its phylogenetic affinities are uncertain.

Most authorities, following BOULENGER (1901), have recognised only one, pan-African species in this family, *Malapterurus electricus*. In a broad systematic revision, NORRIS (2002) found no single pan-African species, but rather 19 species in two genera, *Malapterurus* and *Paradoxoglanis*. In Lower Guinea, only *Malapterurus* has been encountered. *Paradoxoglanis* is confined to the Congo basin and streams near the mouth of the Congo. *Paradoxoglanis* differs from *Malapterurus* in its small size (rarely more than 120 mm SL) and in having an incomplete lateral line, three-chambered swimbladder, reduced eyes and elongated adipose fin. Although not yet verified from Lower Guinea, its known distribution suggests it might yet be encountered in the Shiloango or Kouilou Rivers.

Genus *Malapterurus* Lacépède, 1803

As adults most are at least 150 mm SL, all have complete lateral lines and a two-chambered swimbladder. Observations of life history are largely anecdotal but most species appear to be piscivorous, using electric discharges to stun prey (and also to ward off predators). *Malapterurus* are encountered in a variety of aquatic habitats, sometimes living (and possibly breeding) in burrows in river banks. These fishes have a rich folkloric tradition in many African cultures. NORRIS (2002) recognises 16 species of *Malapterurus*, two of which occur in Lower Guinea.

KEY TO SPECIES

- 1 Dorsum and flank unspotted, caudal saddle and bar pattern intensely expressed, saddle continuous with anal fin pigmentation (fig. 23.1A). Venter unmarked (never dusky or spotted). Total vertebrae 38-40. Upland reaches of the Ogowe, Nyanga and Kouilou-Niari Rivers ***M. oguensis***
- 2 Dorsum and flank lightly to heavily spotted (lightly spotted in only a few populations), caudal saddle and bar pattern generally present, but often subdued in adults. Saddle never continuous with anal fin pigmentation (fig. 23.1B). Venter often dusky, occasionally lightly spotted. Total vertebrae usually 35-37 (full range 34-38). Coastal plain throughout West and Central Africa, including Congo basin ***M. beninensis***

2 Dos et flancs légèrement à intensément tachetés (seules quelques populations sont légèrement tachetées), selle caudale et barre transversale en général présentes, mais souvent atténuées chez les adultes. Selle jamais continue avec la pigmentation de la nageoire anale (fig. 23.1B). Ventre souvent sombre, parfois légèrement tacheté. Nombre total de vertèbres généralement de 35-37 (fourchette complète 34-38). Plaines côtières d'Afrique centrale et occidentale, incluant le bassin du Congo ***M. beninensis***

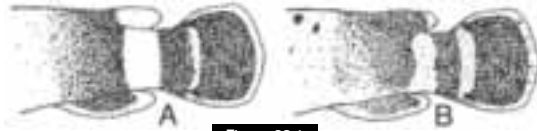


Figure 23.1

Patrons généralisés de la pigmentation caudale chez A) *M. oguensis*, et B) *M. beninensis*.
Generalized patterns of caudal pigmentation in A) *M. oguensis*, and B) *M. beninensis*.

Malapterurus beninensis

Murray, 1855

Description : corps fusiforme, en général plus large vers la tête. Tête élevée et cylindrique, mâchoires égales ou mâchoire inférieure légèrement proéminente. Rayons pectoraux 7-9 (mode 8), rayons pelviens 6, rayons anaux 8-11 (mode 9). Branchiospines sur la partie supérieure du premier arc branchial 0-3 (mode 2), branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial 4-19 (plus communément 12-16). Nombre total de branchiospines sur le premier arc branchial 4-22 (communément 10-16). Vertèbres abdominaux 13-17 (mode 15), vertèbres caudales 19-23 (habituellement 20-21), nombre total de vertèbres 33-38 (mode 36). Nombre total de rayons caudaux 18-19, disposition : ii-iii-6-7-ii-iii (rarement 7 rayons dorsaux branchus) (lobes supérieur et inférieur représentés séparément, séparés par le tiret entre les nombres, les éléments non branchus étant représentés par la minuscule « i » et les éléments branchus par les chiffres).

Taille maximale observée : environ 220 mm LS.

Coloration : tête et corps gris et contrastés. Dos et flancs habituellement marqués de petites taches noires qui sont

en général moins larges que le diamètre de 2-3 yeux. Taches rarement présentes sur les nageoires. Pédoncule caudal muni d'une selle sombre au niveau de l'adipeuse et d'une barre sombre à la base de la nageoire caudale ; les deux sont séparées par un espace plus pâle. Marge antérieure de la barre caudale arrondie ou en forme de coin, se projetant antérieurement dans l'interespace et la base de la nageoire caudale. La selle peut dépasser la mi-hauteur du corps, mais s'arrête clairement non loin de la base de la nageoire anale. La disposition de la selle et de la barre décroît en principe avec la taille du corps, la selle devenant plus pâle que la barre. Nageoires pectorales fréquemment sombres ; nageoires pelviennes habituellement claires. Nageoire anale en général avec des bandes sombres et bord distal pâle ; disposition plus distincte chez les jeunes et les juvéniles. Nageoire caudale habituellement munie d'une barre distale sombre et dans la région basale d'une marge distale claire et pâle, habituellement en croissant.

Distribution : en basse Guinée, du fleuve Cross au Shiloango, le plus souvent dans les plaines. Ailleurs, il est distribué le long des plaines côtières d'Afrique centrale et occidentale depuis le cours inférieur du fleuve Volta au Ghana jusqu'au fleuve Shiloango.



Figure 23.2

Malapterurus beninensis, rivière Kouilou, République du Congo, 160 mm LS
(d'après NORRIS, 2002).

Malapterurus beninensis, Kouilou River, Republic of Congo, 160 mm SL (from NORRIS, 2002).

Malapterurus beninensis

Murray, 1855

Description: body fusiform, although typically somewhat wider towards the head. Head deep and cylindrical, jaws even or lower jaw slightly prominent. Pectoral rays 7-9 (mode 8), pelvic rays six, anal rays 8-11 (mode 9). Gill rakers on upper limb of first arch 0-3 (mode 2), gill rakers on lower limb of first arch 4-19 (most commonly 12-16). Total of gill rakers on first arch 4-22 (commonly 10-16). Abdominal vertebrae 13-17 (mode 15), caudal vertebrae 19-23 (usually 20-21), total vertebrae 33-38 (mode 36). Total caudal rays 18-19, arrangement: II-III-6-7-II-III (rarely 7 dorsal branched rays) (where upper and lower lobes of caudal fin reported separately, separated by the dash between the numbers, unbranched elements represented by upper case 'I'; branched elements by numbers).

Maximum size: ca. 220 mm SL.

Colour: head and body grey and counter-shaded. Dorsum and flanks usually marked with small dark spots that are generally no larger than two or three eye diameters. Spots rarely present on fins. Caudal peduncle with a dark saddle at level of adipose fin and a dark bar at base of caudal fin; the two are separated by a paler interspace. Anterior margin of caudal bar rounded or wedge-shaped, projecting anteriorly into the interspace and the base of the caudal fin. Saddle may cross the body mid-depth, but clearly stops short of anal fin base. Saddle and bar patterning decrease in definition with body size, with saddle fading more dramatically than bar.

Pectoral fin frequently dusky; pelvic fin usually clear. Anal fin usually with dusky stripe and pale distal margin; patterning more distinct in young and juveniles. Caudal fin usually with dark distal bar, clear distal margin and pale, usually crescentic, basal region.

Distribution: in Lower Guinea, found from the Cross River to the Chiloango, mostly in lowland habitats. Elsewhere, distributed along the coastal plain of Central and West Africa from the lower Volta River in Ghana to the Shiloango River.

Remark: *Malapterurus beninensis* displays marked variation in pigmentation across its range (see NORRIS, 2002).

Malapterurus oguensis

Sauvage, 1879

Description: head deep and cylindrical, jaws even or lower jaw slightly prominent. Pectoral rays 7-9, pelvic rays six, anal rays 8-10. Gill rakers on upper limb of first arch 0-3 (mode 2), gill rakers on lower limb of first arch 3-13, total gill rakers on first arch 4-14. Abdominal vertebrae 16-18, caudal vertebrae 21-23, total vertebrae 38-40. Total caudal fin rays 19, III-6-7-III.

Maximum size: 215 mm SL (male), 200 mm SL (gravid female).

Colour: head and body are counter-shaded, dorsum a pale, even grey, venter tan or pinkish. Without dark spots or blotches. Caudal saddle and bar dark, pale interspace and pale crescent at caudal fin base are light. Caudal bar spans both caudal fin base and end of caudal peduncle.



Figure 23.3

Malapterurus oguensis, fleuve Ogôoué, Gabon, 121,4 mm LS (d'après NORRIS, 2002).

Malapterurus oguensis, *Ogowe River, Gabon, 121.4 mm SL (from NORRIS, 2002).*

Remarque : *Malapterurus beninensis* présente de nettes variations de pigmentation dans toute sa zone de distribution géographique (voir NORRIS, 2002).

Malapterurus oguensis

Sauvage, 1879

Description : tête élevée et cylindrique, mâchoires égales ou mâchoire inférieure légèrement proéminente.

Rayons pectoraux 7-9,

rayons pelviens 6, rayons anaux 8-10.

Branchiospines sur la partie supérieure

du premier arc branchial 0-3 (mode 2),

branchiospines sur la partie inférieure

du premier arc branchial 3-13,

nombre total de branchiospines

sur le premier arc branchial 4-14.

Vertèbres abdominales 16-18,

vertèbres caudales 21-23,

nombre total de vertèbres 38-40.

Nombre total de rayons sur la nageoire caudale 19, iii-6-7-iii.

Taille maximale observée :

215 mm LS (mâle),

200 mm LS (femelle gravide).

Coloration : tête et corps sont contrastés, dos pâle voire gris, ventre couleur brun-roux ou rosâtre. Pas de taches noires.

Selle caudale et barre sombres, interespace et croissant pâles à la base de la nageoire caudale. La barre caudale couvre à la fois la base de la nageoire caudale et l'extrémité du pédoncule caudal. La selle caudale s'étend complètement autour du corps et sur la nageoire anale.

Nageoires pectorales claires, nageoires pelviennes opaques ou blanchâtres.

Nageoire anale pigmentée sombre

sur toute sa surface, sauf sur la bordure

distale pâle. Selle et interespace clairs

passent sur la nageoire adipeuse.

Nageoire caudale pigmentée sombre

à l'exception d'un croissant pâle

à la base et de la marge distale claire.

Selle caudale et barre s'atténuent avec

la taille. Les motifs ne sont ni distincts

ni sombres chez quelques spécimens

de cette espèce provenant des systèmes

de Nyanga et Kouilou-Niari.

Distribution : en basse Guinée, cette espèce est connue de la rivière Ivindo (bassin du fleuve Ogôoué), et des bassins des fleuves Nyanga et Kouilou-Niari.

Sa présence n'a pas été confirmée dans le cours supérieur (au sud)

du fleuve Ogôoué. C'est une espèce

de régions d'altitude, généralement

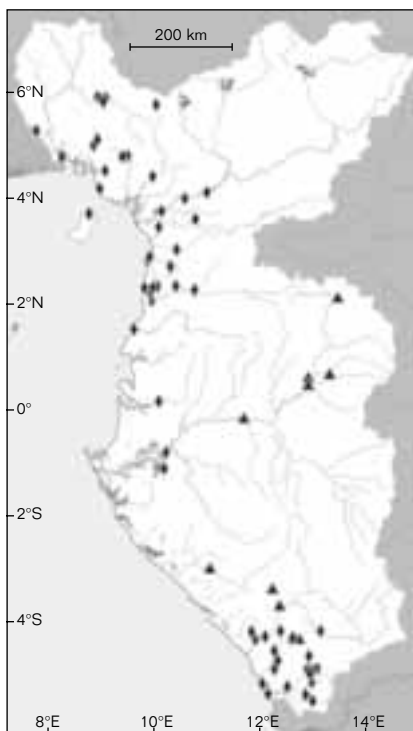
non rencontrée dans des habitats

de plaines où elle semble être remplacée

par *M. beninensis*.

Caudal saddle extends completely around the body and onto anal fin. Pectoral fin clear, pelvic fin opaque or whitish. Anal fin darkly pigmented throughout, except for pale distal border. Saddle and pale interspace pass onto adipose fin. Caudal fin darkly pigmented, except for pale basal crescent and clear distal margin. Caudal saddle and bar pattern decreases in definition with size and markings not as distinct nor as dark in the few specimens of this species from the Nyanga and Kouilou-Niari systems.

Distribution: a Lower Guinea endemic reported from the Ivindo River (Ogowe River drainage) and the Nyanga River and Kouilou-Niari System. It has not been verified from the upper (southern) Ogowe River. It is an upland species, generally not found in lowland habitats, where it appears to be replaced by *M. beninensis*.



▲ *Malapterurus oguensis*
◆ *Malapterurus beninensis*

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MALAPTERURIDAE

REFERENCES ON MALAPTERURIDAE

BOULENGER (G. A.), 1901 –
Les poissons du bassin du Congo.
Brussels.

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.
Ann. Mus. R. Afr. Centr. Sci. Zool.,
289.