

43. 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. Selon TRAVERS (1984 a, b), ils sont très proches des familles Chaudhuriidae et Synbranchidae avec lesquelles ils forment l'ordre des Synbranchiformes.

Ce sont des poissons anguilliformes, avec un appendice rostral particulier portant une narine tubulaire de chaque côté du tentacule rostral central. Les ouvertures operculaires sont réduites. Ils ont une longue série d'épines dorsales libres, d'où leur nom d'anguille épineuse. Ils ont aussi deux ou trois épines devant la nageoire anale. Les nageoires pelviennes et la ceinture pelvienne sont entièrement absentes. Pour toutes les espèces africaines de la famille, les dorsale, caudale et anale sont confluentes.

Les Mastacembelidae se rencontrent dans un grand nombre de milieux aquatiques : entre autres les eaux stagnantes et rivières (y compris les rapides). La plupart des espèces sont carnivores et se nourrissent de zooplancton, de larves d'insectes, de vers et de petits poissons (TRAVERS, 1992 b).

Un seul genre africain est reconnu ici, avec sept espèces représentées en basse Guinée.

Genre *Mastacembelus* Scopoli, 1777

Parmi les poissons d'eaux douces africains, ce genre est facilement reconnaissable par les caractères déjà mentionnés pour la famille.

Les genres *Caecomastacembelus* Poll, 1958 et *Aethiomastacembelus* Travers, 1988 reconnus en Afrique par TRAVERS (1988, 1992 a, b), ne sont plus considérés comme valides puisque les caractères diagnostiques présentés par Travers ne les distinguent pas l'un de l'autre, ni du genre *Mastacembelus* (VREVEN et TEUGELS, 1996 ; VREVEN, 2005) ; de plus, la monophylie de ces deux genres n'a jamais été démontrée de façon convaincante.

CLÉ DES ESPÈCES

Pour la méthodologie morphométrique,
voir VREVEN et TEUGELS (1996, 1997).

Distance du bord postérieur de la nageoire pectorale
à la première épine dorsale :

indiquée « + » lorsque le bord postérieur de la nageoire pectorale
est situé en avant de la base antérieure de la première épine dorsale ;

indiquée « - » lorsque le bord postérieur de la nageoire pectorale
est situé derrière la base antérieure de la première épine dorsale.

Épines dorsales et anales postérieurement croissantes en taille
et avec l'avant-dernière épine suivie d'une petite,
parfois minuscule, épine, c'est pourquoi le nombre d'épines
est noté « + 1 ».

43. MASTACEMBELIDAE

Emmanuel J. VREVEN

Mastacembelidae are percomorph fishes widely distributed in tropical and subtropical Africa, the Middle East, South-east Asia and China. According to TRAVERS (1984 a, b), they are closely related to Chaudhuriidae and Synbranchidae, and are grouped together in the Synbranchiformes.

Mastacembelids are eel-shaped fishes, with a peculiar rostral appendage bearing a tubular nostril on either side of a central rostral tentacle. The opercular openings are reduced, and they have a series of free dorsal spines anterior to the soft dorsal fin, and 2-3 anal spines anterior to the soft anal fin. Pelvic fins and girdle are entirely lacking in mastacembelids. In all African species the soft dorsal, anal and caudal fins are confluent.

Mastacembelids are found in many aquatic habitats, including standing waters and rivers (and rapids). Most species are carnivorous feeding on zooplankton, insect larvae, worms and small fish (TRAVERS, 1992 b). A single African genus is recognised here, with seven species present in Lower Guinea.

Genus *Mastacembelus* Scopoli, 1777

Amongst African freshwater fishes, this genus is easily recognised by the characters already mentioned for the family.

The genera *Caecomastacembelus* Poll, 1958, and *Aethiomastacembelus* Travers, 1988, recognised by TRAVERS (1988, 1992 a, b) are not considered valid because their diagnostic characters presented by Travers do not distinguish them from each other nor from *Mastacembelus* (VREVEN & TEUGELS, 1996; VREVEN, 2005) and the monophyly of these two genera has not been convincingly demonstrated.

KEY TO SPECIES

For the morphometrical methodology see VREVEN & TEUGELS (1996, 1997). Distance from posterior edge of pectoral fin to first dorsal spine: indicated "+" when posterior edge of pectoral fin anterior to origin of first dorsal spine; indicated "-" when posterior edge of pectoral fin posterior to origin of first dorsal spine. Dorsal and anal spines increasing in size posteriorly with penultimate spine followed by a small, sometimes minute spine, indicated below as "+ 1".

- 1 Dorsal spines 14 + 1-18 + 1 (median 16 + 1); distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine, short, 37.1-44.2% SL (mean 40.9%), decreasing with size; origin of soft dorsal fin far anterior to origin of soft anal fin; species endemic to the Cross River basin (Cameroon) ***M. sexdecimspinus***

1 Épines dorsales 14 + 1-18 + 1 (médiane 16 + 1) ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, courte, 37,1-44,2 % LS (moyenne 40,9 %), décroissante avec la taille ; l'origine de la dorsale molle située nettement en avant de l'origine de l'anale molle ; espèce endémique de la rivière Cross (Cameroun) ***M. sexdecimspinus***

Épines dorsales 22 + 1 ou plus ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, généralement plus longue, $\geq 43,2$ % LS, décroissante avec la taille ; l'origine de la dorsale molle située bien moins en avant ou même derrière l'origine de l'anale molle **2**

2 Distance du bord postérieur de la nageoire pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale relativement longue, 17,4-89,3 % L tête (moyenne 52,5 %) ; ouverture operculaire petite, sa distance jusqu'à la base de la pectorale relativement longue, 8,3-14,9 % L tête (moyenne 11,5 %) **3**

Distance du bord postérieur de la nageoire pectorale jusqu'à l'origine de la première épine dorsale plus courte, (- 28,2) jusqu'à 9,9 % L tête [moyenne (- 11,5 %)] ; ouverture operculaire plus grande, sa distance jusqu'à la base de la pectorale plus courte, 4,3-9,6 % L tête (moyenne 6,9 %) **4**

3 Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, relativement courte, 43,2-54,8 % LS (moyenne 49,8 %), décroissante avec la taille (fig. 43.1) ; longueur postnatale relativement longue, 48,3-57,6 % LS (moyenne 52,6 %), croissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, relativement courte, 44,7-55,2 % LS (moyenne 50,2 %), décroissante avec la taille ***M. cryptacanthus***

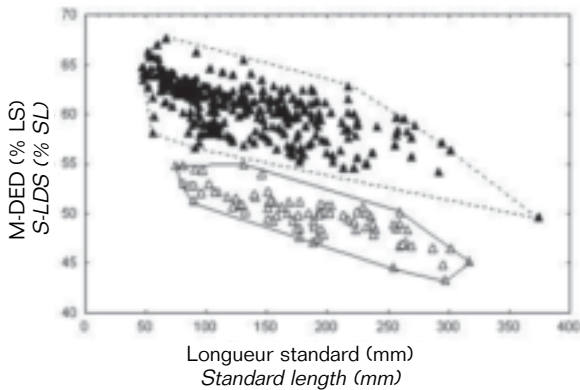


Figure 43.1

Distribution de la relation entre la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible [M-DED (% LS)] et la longueur standard (mm). Ligne continue : *M. cryptacanthus* (Δ)
Ligne interrompue : *M. niger* (\blacktriangle).

Scatterplot of distance from anterior border of snout to last, externally visible, dorsal spine [S-LDS (% SL)] against standard length (mm).
Full line: *M. cryptacanthus* (Δ).
Broken line: *M. niger* (\blacktriangle).

**KEY
TO SPECIES**

- Dorsal spines 22 + 1 or more; distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine, generally longer, $\geq 43.2\%$ SL, decreasing with size; origin of soft dorsal fin slightly anterior or even posterior to origin of soft anal fin **2**
- 2** Distance from posterior edge of pectoral fin to origin of first dorsal spine relatively long, 17.4-89.3% HL (mean 52.5%); gill opening small, its distance to dorsal pectoral fin base relatively long, 8.3-14.9% HL (mean 11.5%) **3**
- Distance from posterior edge of pectoral fin to origin of first dorsal spine shorter, (- 28.2) to 9.9% HL [mean (- 11.5%)]; gill opening larger, distance to dorsal pectoral fin base shorter, 4.3-9.6% HL (mean 6.9%) **4**

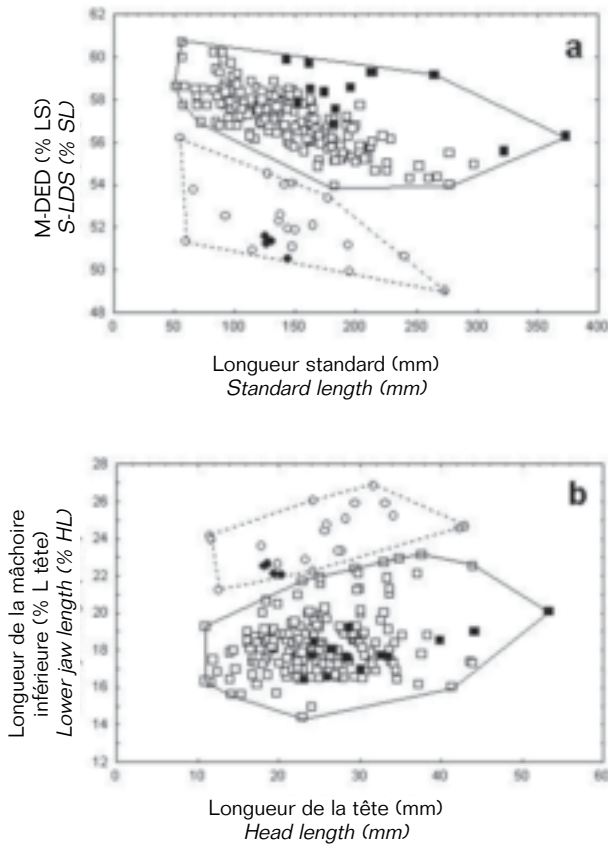


Figure 43.2

- a. Distribution de la relation entre la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible (% LS) et la longueur standard (mm).
- b. Distribution de la longueur de la mâchoire inférieure (% L tête) en fonction de la longueur de la tête (mm).
- Ligne continue : *M. marchei* (□) et *M. seiteri* (■).
- Ligne interrompue : *M. sanagali* (○) et *M. shiloangoensis* (●).
- a. Scatterplot of distance from anterior border of snout to last, externally visible, dorsal spine (% SL) against standard length (mm).
- b. Scatterplot of lower jaw length (% HL) against head length (mm).
- Full line: *M. marchei* (□) and *M. seiteri* (■).
- Broken line: *M. sanagali* (○) and *M. shiloangoensis* (●).

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement plus longue, 49,5-67,6 % LS (moyenne 60,5 %), décroissante avec la taille (fig. 43.1); longueur postnatale plus courte, 38,5-53,4 % LS (moyenne 44,7 %), croissante avec la taille; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement plus longue, 49,2-67,0 % LS (moyenne 59,1 %), décroissante avec la taille **M. niger**

- 4** Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, relativement longue, 53,9-60,7 % LS (moyenne 57,2 %), décroissante avec la taille (fig. 43.2a); origine de la nageoire dorsale molle à peu près au même niveau que l'origine de l'anale molle; longueur de la mâchoire inférieure relativement courte, 14,4-23,1 % L tête (moyenne 18,3 %), croissante avec la taille (fig. 43.2b) **5**

Distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, plus courte, 49,0-56,2 % LS (moyenne 52,1 %), décroissante avec la taille (fig. 43.2a); origine de la nageoire dorsale molle située nettement avant l'origine de l'anale molle; longueur de la mâchoire inférieure plus longue, 21,3-26,9 % L tête (moyenne 23,9 %), croissante avec la taille (fig. 43.2b) **6**

- 5** 22 + 1-27 + 1 (médiane 24 + 1) épines dorsales; longueur postorbitale relativement courte, entre 53,3-62,6 % L tête (moyenne 58,2 %); nageoire pectorale relativement longue, 24,7-38,1 % L tête (moyenne 30,5 %); espèce connue du bassin de la Kribi (Cameroun) jusqu'au bassin de la Kouilou/Niari (République du Congo) **M. marcheii**

29 + 1-32 + 1 (médiane 31 + 1) épines dorsales; longueur postorbitale généralement un peu plus longue, 60,9-65,0 % L tête (moyenne 62,8 %); nageoire pectorale un peu plus courte, 23,1-27,2 % L tête (moyenne 25,2 %); espèce endémique du bassin de la Sanaga (Cameroun) **M. seiteri**

- 6** Tête, relativement longue, 15,7-21,1 % LS (moyenne 18,2 %), décroissante avec la taille (fig. 43.3); origine de la première épine dorsale située devant le bord postérieur de la pectorale, entre (- 9,5)-(- 0,5) % L tête [moyenne (- 6,3 %)]; corps relativement haut, 7,8-9,6 % LS (moyenne 8,7 %); espèce endémique du bassin de la Sanaga (Cameroun) **M. sanagali**

Tête, plus courte, 14,2-14,9 % LS (moyenne 14,6 %), décroissante avec la taille (fig. 43.3); origine de la première épine dorsale située derrière le bord postérieur de la pectorale, entre 2,5-9,9 % L tête (moyenne 5,3 %); corps moins haut, 6,7 % LS; espèce endémique du bassin de la Shiloango (République Démocratique du Congo) **M. shiloangoensis**

KEY TO SPECIES

3 Distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine relatively short, 43.2-54.8% SL (mean 49.8%), decreasing with size (fig. 43.1); postanal length relatively long, 48.3-57.6% SL (mean 52.6%), increasing with size; distance from tip of snout to last externally visible anal spine relatively short, 44.7-55.2% SL (mean 50.2%), decreasing with size ***M. cryptacanthus***

Distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine longer, 49.5-67.6% SL (mean 60.5%), decreasing with size (fig. 43.1); postanal length shorter, 38.5-53.4% SL (mean 44.7%), increasing with size; distance from tip of snout to last externally visible anal spine longer, 49.2-67.0% SL (mean 59.1%), decreasing with size ***M. niger***

4 Distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine relatively long, 53.9-60.7% SL (mean 57.2%), decreasing with size (fig. 43.2a); origin of soft dorsal fin at about same level as origin of soft anal fin; lower jaw length relatively short, 14.4-23.1% HL (mean 18.3%), increasing with size (fig. 43.2b) **5**

Distance from tip of snout to last externally visible dorsal spine shorter, 49.0-56.2% SL (mean 52.1%), decreasing with size (fig. 43.2a); origin of soft dorsal fin clearly anterior to origin of soft anal fin; lower jaw length longer, 21.3-26.9% HL (mean 23.9%), increasing with size (fig. 43.2b) **6**

5 22 + 1-27 + 1 (median 24 + 1) dorsal spines; postorbital length relatively short, 53.3-62.6% HL (mean 58.2%); pectoral fin relatively long, 24.7-38.1% HL (mean 30.5%); known from the Kribi River basin (Cameroon) to the Kouilou/Niari River basin (Republic of Congo) ***M. marcheii***

29 + 1-32 + 1 (median 31 + 1) dorsal spines; postorbital length generally slightly longer, 60.9-65.0% HL (mean 62.8%); pectoral fin generally somewhat shorter, 23.1-27.2% HL (mean 25.2%); endemic to the Sanaga River basin (Cameroon) ***M. seiteri***

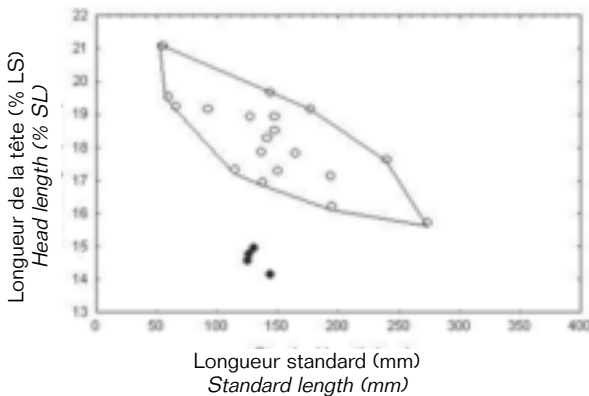


Figure 43.3

Distribution de la relation entre la longueur de la tête (% LS) et la longueur standard (mm).

Ligne continue: *M. sanagali* (○). *Mastacembelus shiloangoensis* (●).

Scatterplot of the head length (% SL) against the standard length (mm).

Full line: *M. sanagali* (○). *Mastacembelus shiloangoensis* (●).

Tableau 43.1
Table 43.1

Principaux caractères méristiques des espèces du genre *Mastacembelus* de la basse Guinée.
Major meristic characters of the Lower Guinea species of *Mastacembelus*.

	ED	RD	RA	RD-RA	RC	VP	VA	VI	VC	VT
<i>M. sexdecimspinus</i>	14 + 1-18 + 1 [16 + 1]	112-132 [122]	81-98 [92/93]	(+ 25)-(+ 34) [+ 31]	9-12 [10]	6-7 [6]	30-33 [32]	(+ 9)-(+ 12) [+ 11]	54-61 [57]	85-92 [89]
<i>M. sanagali</i>	23 + 1-25 + 1 [25 + 1]	89-103 [97]	80-93 [87]	(+ 1)-(+ 17) [+ 11]	11-13 [12]	5-7 [6]	32-33 [33]	(+ 1)-(+ 4) [+ 2]	54-57 [56]	86-90 [88]
<i>M. seiteri</i>	29 + 1-32 + 1 [31 + 1]	84-98 [93/94]	78-89 [86]	(+ 3)-(+ 10) [+ 7]	8-10 [10]	5-6 [6]	36-38 [38]	0-(+ 1) [0]	54-57 [55]	91-94 [93]
<i>M. shiloangoensis</i>	24 + 1-26 + 1 [25 + 1]	73-85 [75]	66-79 [75/76]	(- 3)-(+ 7) [+ 4]	9-12 [11]	6-6 [6]	31-32 [32]	0-(+ 2) [+ 1]	54-57 [54/55]	86-88 [86/87]
<i>M. marcheii</i>	22 + 1-27 + 1 [24 + 1]	60-85 [76]	61-83 [72]	(- 5)-(+ 12) [+ 4]	8-14 [11]	4-6 [5]	26-33 [30]	0-(+ 1) [0]	42-53 [48]	71-85 [78]
<i>M. cryptacanthus</i>	23 + 1-30 + 1 [26 + 1]	93-135 [112]	91-129 [110]	(- 8)-(+ 14) [+ 3]	6-10 [8]	8-13 [10]	33-41 [36]	0-(+ 2) [0]	61-74 [67]	95-112 [103]
<i>M. niger</i>	24 + 1-33 + 1 [30 + 1]	64-88 [76]	68-86 [77]	(- 9)-(+ 8) [- 1]	7-10 [8]	9-14 [11]	33-42 [40]	(- 2)-(+ 1) [0]	50-59 [55]	88-98 [94]

ED : épines dorsales ; RD : rayons à la dorsale ; RA : rayons à l'anale ; RD-RA : différence entre le nombre de rayons à la dorsale et le nombre de rayons à l'anale ; RC : rayons à la caudale ; VP : vertèbres prédorsales ; VA : vertèbres abdominaux ; VI : vertèbres intermédiaires ; VC : vertèbres caudales ; VT : nombre total de vertèbres ; [] : valeurs médianes.

ED: dorsal spines; RD: soft dorsal fin rays; RA: soft anal fin rays; RD-RA: difference between the number of soft dorsal fin rays and the number of soft anal fin rays; RC: soft caudal fin rays; VP: predorsal vertebrae; VA: abdominal vertebrae; VI: in-between vertebrae; VC: caudal vertebrae; VT: total vertebrae number; []: median values.

**KEY
TO SPECIES**

6 Head relatively long, 15.7-21.1% SL (mean 18.2%), decreasing with size (fig. 43.3); origin of first dorsal spine situated before posterior edge of pectoral fin, (- 9.5)-(- 0.5)% SL [mean (- 6.3%)]; body relatively deep, 7.8-9.6% SL (mean 8.7%); endemic to the Sanaga River basin (Cameroon) ***M. sanagali***

Head shorter, 14.2-14.9% SL (mean 14.6%), decreasing, with size (fig. 43.3); origin of first dorsal spine situated behind posterior edge of pectoral fin, 2.5-9.9% SL (mean 5.3%); body more elongate, 6.7% SL; endemic to the Shiloango River basin (Democratic Republic of Congo) ***M. shiloangoensis***

***Mastacembelus
sexdecimspinus***

(Roberts & Travers, 1986)

Description: 14 + 1 to 18 + 1 (median 16 + 1) dorsal spines; two preopercular spines; one preorbital spine; origin of first dorsal spine always situated before posterior edge of pectoral fin, (- 8.6)-(- 1.7)% HL [mean (- 5.4%)]; origin of soft dorsal fin [distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 37.1-44.2% SL (mean 40.9%), decreasing with size] situated far in front of origin of soft anal fin [distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 51.2-56.8% SL (mean 54.2%), decreasing with size]; postanal length, 47.9-51.8% SL (mean 50.1%), increasing with size, comparable to preanal length, 46.4-51.6% SL (mean 48.9%), decreasing with size.

Maximum size:

259 mm SL (271 mm TL).

Colour: in preservation overall colour uniformly light brown.

Dorsal mid-line with a series of large, dark brown, rectangular spots extending along dorsal, caudal and anal fin bases.

Dark brown lateral band originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly on sides of body and tail as a series of large rectangular or more X-shaped dark brown blotches; these blotches sometimes contacting spots on dorsal mid-line and/or on basal part of unpaired fins.

However, a few specimens have more uniformly coloured dark brown sides.

Overall colour of lips, ventral surface of head, belly, abdomen and tail lighter brown or yellowish white.

Belly with a darker brown network.

General colour of dorsal, caudal and anal fins whitish. Dorsal, caudal and anal fins with additional, irregular shaped, dark brown blotches occasionally forming a band situated close to outer margin of fins.

Margin of unpaired fins whitish.

Pectoral fins whitish with several irregularly shaped, dark brown blotches forming a kind of network in some specimens. Unpaired fins darker in large specimens.

In addition, dark brown spots on anal fin base may contact dark brown band situated towards outer margin of fin, resulting in a series of light brown spots at anal fin base.



Figure 43.4

Mastacembelus sexdecimspinus, holotype,

« from high gradient rapids along forest tributary off mainstream Cross River at Bamenda-Memfe road near Widekum », (Cameroon), 147 mm LS (d'après VREVEN, 2004 a).

Mastacembelus sexdecimspinus, holotype, "from high gradient rapids along forest tributary off mainstream Cross River at Bamenda-Memfe road near Widekum", (Cameroon),

147 mm SL (after VREVEN, 2004 a).

Mastacembelus sexdecimspinus

(Roberts et Travers, 1986)

Description : 14 + 1 à 18 + 1 (médiane 16 + 1) épines dorsales ; deux épines préoperculaires ; une épine préorbitale ; origine de la première épine dorsale toujours située en avant du bord postérieur de la pectorale, (- 8,6)-(- 1,7) % L tête [moyenne (- 5,4 %)] ; origine de la dorsale molle [distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 37,1-44,2 % LS (moyenne 40,9 %), décroissante avec la taille] située nettement en avant de l'origine de l'anale molle [distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, 51,2-56,8 % LS (moyenne 54,2 %), décroissante avec la taille] ; longueur postanale, 47,9-51,8 % LS (moyenne 50,1 %), croissante avec la taille, similaire à la distance préanale, 46,4-51,6 % LS (moyenne 48,9 %), décroissante avec la taille.

Taille maximale observée :

259 mm LS (271 mm LT).

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brun clair. Ligne dorso-médiane avec une série de grandes taches rectangulaires brun foncé s'étendant le long de la base des nageoires dorsale, caudale et anale. Une bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral et continuant postérieurement le long des flancs du corps et de la queue comme une série de grandes taches rectangulaires ou plutôt 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. Néanmoins, quelques spécimens ont des flancs uniformément brun foncé. Couleur de fond des lèvres, face ventrale de la tête, ventre, abdomen et queue, brun clair à blanc-jaunâtre. Ventre avec un réseau brun foncé. Nageoires dorsale, caudale et anale d'un fond blanchâtre. Nageoires dorsale, caudale et anale avec d'autres taches

brun foncé de formes irrégulières, éventuellement formant une bande située vers le bord extérieur des nageoires. Bord extérieur des nageoires impaires blanchâtre. Nageoires pectorales blanchâtres avec plusieurs taches brun foncé de formes irrégulières, formant éventuellement un réseau. Nageoires impaires plus foncées chez les spécimens de grande taille. En plus, les taches brun foncé de la base de l'anale peuvent parfois entrer en contact avec une bande brun foncé située vers l'extérieur de la nageoire, résultant ainsi en une série de taches brun clair à la base de l'anale.

Distribution : espèce endémique du bassin de la Cross (Cameroun).

Tous les spécimens-types ont été récoltés dans la région des rapides qui sont caractérisés par un rapide courant d'eau claire comme du cristal et coulant pour la plupart sur un fond de roches, pierres ou gravier avec par endroits du gros sable jaune (ROBERTS et TRAVERS, 1986).

Néanmoins, *M. sexdecimspinus* a aussi été récolté dans une grande variété d'habitats comme des lagunes sablonneuses à eaux troubles et courant lent, des cours d'eau claire à fond rocheux, caillouteux et fortement ombragés, ainsi que des mares bien exposées à fond rocheux (REID, 1989 ; TEUGELS *et al.*, 1992).

Mastacembelus sanagali

Thys van den Audenaerde, 1972

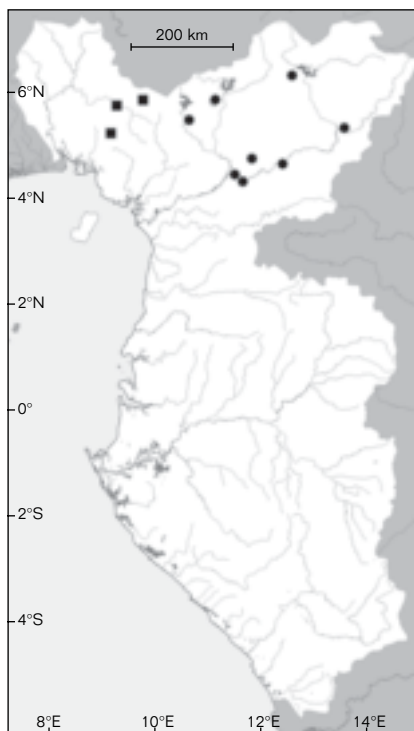
Description : 23 + 1 à 25 + 1 (médiane 25 + 1) épines dorsales ; deux à quatre épines préoperculaires (médiane 2) ; une épine préorbitale ; origine de la première épine dorsale située devant le bord postérieur de la pectorale, (- 9,6)-(- 0,5) % L tête [moyenne (- 6,3 %)] ; longueur préanale, 47,7-52,0 % LS (moyenne 50,5 %), décroissante avec la taille ; longueur préanale plus longue que la longueur postanale pour les petits spécimens et comparable ou même plus petite que la longueur postanale pour les grands spécimens ; longueur postanale,

Distribution: species endemic to the Cross River basin (Cameroon). All type specimens were caught in the region of the rapids characterized by a swift current of crystal clear water flowing over a predominantly rock, stone or gravel substrate with small areas of coarse yellow sand (ROBERTS & TRAVERS, 1986). However, *M. sexdecimspinus* is also found in a wide variety of habitats such as turbid, sandy lagoons with a sluggish flow of water; heavily shaded, rocky or pebbly, clear swift streams; and exposed, pot-holed bedrock pools (REID, 1989; TEUGELS *et al.*, 1992).

Mastacembelus sanagali

Thys van den Audenaerde, 1972

Description: 23 + 1 to 25 + 1 (median 25 + 1) dorsal spines; 2-4 preopercular spines (median 2); one preorbital spine; origin of first dorsal spine situated before posterior edge of pectoral fin, (- 9.6.)-(-0.5)% HL [mean (- 6.3%)]; preanal length, 47.7-52.0% SL (mean 50.5%), decreasing with size; preanal length larger than postanal in small specimens becoming equal in length and even smaller in larger-sized specimens; postanal length, 46.6-51.2% SL (mean 48.5%), increasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 49.0-56.2% SL (mean 52.3%), decreasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine shorter than distance from anterior



- *Mastacembelus sanagali*
- *Mastacembelus sexdecimspinus*

border of snout to last externally visible anal spine; distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 53.4-59.6% SL (mean 56.4%), decreasing with size.

Maximum size:

240 mm SL (252 mm TL).

Colour: in preservation overall colour uniformly light brown. Dorsal mid-line with a series of dark brown spots extending along dorsal, caudal and anal fin bases. Dark brown lateral band



Figure 43.5

Mastacembelus sanagali, holotype,
« Nachtigal, riv. Sanaga, au bord du bac » (Cameroun), 178 mm LS
(d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1972).

Mastacembelus sanagali, holotype,
"Nachtigal, riv. Sanaga, au bord du bac" (Cameroon), 178 mm SL
(after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1972).

46,6-51,2 % LS (moyenne 48,5 %), croissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 49,0-56,2 % LS (moyenne 52,3 %), décroissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement plus courte que la distance entre le bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale, 53,4-59,6 % LS (moyenne 56,4 %), décroissante avec la taille.

Taille maximale observée :
241 mm LS (252 mm LT).

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brun clair. Ligne dorso-médiane avec une série de taches brun foncé s'étendant le long de la base des nageoires dorsale, caudale et anale. Une bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral et continuant postérieurement le long des flancs du corps et de la queue par une série de grandes taches en forme de X formant une série de taches en forme de O sur le corps et formant un réseau sur la queue.

Lèvres, face ventrale de la tête et ventre blanc-jaunâtre avec éventuellement quelques taches ou marques brun foncé sur le ventre. Nageoires dorsale, caudale et anale d'un fond blanchâtre parfois avec une deuxième bande brun foncé, plus ou moins continue et moins nette située vers l'extrémité des nageoires impaires. Bord extérieur des nageoires impaires blanchâtre.

Nageoires pectorales blanchâtres avec ou sans tache brun foncé ou noire.

Nageoires impaires plus foncées chez les spécimens de grande taille. Patron de coloration relativement variable.

Sur le vivant, les parties les plus pâles des pectorales et de l'anale sont d'un jaune vif ou jaunâtre.

Le fond de la face ventrale de la tête, du corps et de la queue est d'un brun clair.

Distribution : espèce endémique du bassin de la Sanaga (Cameroun).

Mastacembelus shiloangoensis

Vreven, 2004

Description : 24 + 1 à 26 + 1 (médiane 25 + 1) épines dorsales ; épines préoperculaires absentes ; épine préorbitale absente ; origine de la première épine dorsale située derrière le bord postérieur de la pectorale, 2,5-9,9 % L tête (moyenne 5,3 %) ; longueur préanale, 48,6-49,7 % LS (moyenne 49,1 %), décroissante avec la taille ; longueur préanale comparable à la longueur postanale pour les petits spécimens et devenant plus courte avec la taille ; longueur postanale, 48,8-50,6 % LS (moyenne 49,5 %), croissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 50,5-51,6 % LS (moyenne 51,2 %), décroissante avec la taille, et plus courte que la distance entre le bord antérieur du museau et la dernière épine à l'anale, 53,5-56,1 % LS (moyenne 54,7 %), décroissante avec la taille.

Taille maximale observée :
144 mm LS (151 mm LT).



Figure 43.6

Mastacembelus shiloangoensis, holotype, « riv. Kiswila au nord de Tondi, Mayumbe » [République Démocratique du Congo (RDC)], 125 mm LS (d'après VREVEN, 2004 b).

Mastacembelus shiloangoensis, holotype, "riv. Kiswila au nord de Tondi, Mayumbe" [Democratic Republic of Congo (DRC)], 125 mm SL (after VREVEN, 2004 b).

originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly on sides of body and tail as a series of large X-shaped blotches forming some more O-shaped blotches and a dark brown network on tail. Lips, ventral surface of head and belly yellowish white with some dark brown bands or markings on the belly. General colour of dorsal, caudal and anal fins whitish sometimes with a second, more or less continuous, ill-defined, dark brown band close to outer margin of unpaired fins. Margin of unpaired fins whitish. Pectoral fins whitish with or without some dark brown to black spots. Unpaired fins darker in large specimens. Colour pattern relatively variable. In life, palest parts of pectoral fins and anal fin vivid yellow or yellowish. Overall colour of ventral surface of head, body and tail light brown.

Distribution: species endemic to the Sanaga River basin (Cameroon).

Mastacembelus shiloangoensis

Vreven, 2004

Description: 24 + 1 to 26 + 1 (median 25 + 1) dorsal spines; no preopercular spines; no preorbital spine; origin of first dorsal spine situated just behind posterior edge of pectoral fin, 2.5-9.9% HL (mean 5.3%); preanal length, 48.6-49.7% SL (mean 49.1%), decreasing with size; preanal length comparable to postanal length in smaller specimens and becoming smaller with increasing size; postanal length, 48.8-50.6% SL (mean 49.5%), increasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 50.5-51.6% SL (mean 51.2%), decreasing with size, and shorter than distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine; distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 53.5-56.1% SL (mean 54.7%), decreasing with size.

Maximum size:
144 mm SL (151 mm TL).

Colour: in preservation, overall colour uniformly light brown. Dorsal mid-line with a series of dark brown, black spots extending along dorsal, caudal and anal fin bases. Ventral surface of head, belly and abdomen yellowish white with no spots or markings. Distal portions of dorsal, caudal and anal fins whitish to transparent. Basal part of dorsal, caudal and anal fins brownish. Head, sides and tail uniformly brown. Pectoral fins whitish with no spots or markings.

Distribution: species endemic to the Shiloango River basin (Democratic Republic of Congo).

Mastacembelus seiteri

Thys van den Audenaerde, 1972

Description: 29 + 1 to 32 + 1 (median 31 + 1) dorsal spines; 2-3 preopercular spines; one strong preorbital spine; anterior origin of first dorsal spine situated before or just above posterior edge of pectoral fin, (- 12.2)-0.0% HL [mean (- 5.7%)]; preanal length, 50.7-54.4% SL (mean 52.9%), decreasing with size; preanal length longer than postanal one; postanal length, 43.9-48.0% SL (mean 45.9%), increasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, relatively long, 55.6-59.9% SL (mean 58.2%); distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine comparable to distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine; distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, relatively long, 56.2-63.6% SL (mean 59.1%).

Maximum size: 374 SL (392 mm TL).

Colour: in preservation overall colour uniformly light brown becoming lighter ventrally. Dorsal mid-line with a series of large, dark brown, black spots sometimes extending along dorsal fin base. Spots sometimes forming a more or less continuous dark brown, black band. A series of dark brown, black, spots originating as a continuous lateral

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brun clair. Ligne dorso-médiane avec une série de taches brun foncé, noires s'étendant le long de la base des nageoires dorsale, caudale et anale. Face ventrale de la tête, du ventre et de l'abdomen blanc-jaunâtre sans taches ni marques. La partie extérieure des nageoires dorsale, caudale et anale blanchâtre à transparente. Partie basale des nageoires dorsale, caudale et anale brunâtre. Tête, flancs et queue brun uniforme. Nageoires pectorales avec un fond blanchâtre et sans taches ni marques.

Distribution : espèce endémique du bassin de la Shiloango (République Démocratique du Congo).

Mastacembelus seiteri

Thys van den Audenaerde, 1972

Description : 29 + 1 à 32 + 1 (médiane 31 + 1) épines dorsales ; deux à trois épines préoperculaires ; une forte épine préorbitale ; origine de la première épine dorsale située avant ou juste au-dessus du bord postérieur de la pectorale, (- 12,2) à 0,0 % L tête [moyenne (- 5,7 %)] ; longueur préanale, 50,7-54,4 % LS (moyenne 52,9 %), décroissante avec la taille ; longueur préanale plus longue que la longueur postanale ; longueur postanale, entre 43,9-48,0 % LS (moyenne 45,9 %), croissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, relativement longue, 55,6-59,9 % LS (moyenne 58,2 %) et comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, relativement longue aussi, 56,2-63,6 % LS (moyenne 59,1 %).

Taille maximale observée : 374 LS (392 mm LT).

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brun clair, plus claire encore pour les parties ventrales. Ligne dorso-médiane

avec une série de taches brun foncé, noires s'étendant parfois le long de la base de la nageoire dorsale. Parfois, ces taches forment une bande brun foncé ou noire plus ou moins continue. Une série de taches brun foncé, noires, partant de l'origine de l'appendice rostral en une bande continue brun foncé à noire, continuant postérieurement le long des flancs du corps et atteignant éventuellement la partie antérieure de la queue. Entre ces deux séries, une bande claire. Lèvres, face ventrale de la tête, ventre et abdomen blanc-jaunâtre sans taches. Nageoires dorsale, caudale et anale brun clair, à fond quelque peu transparent. Nageoires dorsale, caudale et anale souvent avec un bord extérieur blanchâtre. Nageoire anale et/ou caudale souvent avec une bande brun foncé vers le bord extérieur séparant le fin bord blanchâtre extérieur de la partie basale brun clair. Nageoires pectorales de fond blanchâtres et sans taches.

Sur le vivant, une bande jaune vif est située entre les deux séries de taches ou bandes brun foncé, partant du museau et s'étendant jusqu'à environ un tiers de la distance entre le bord postérieur de la tête et l'anus.

Une tache jaune vif, moins accentuée, sous la série de taches ou bande latérale brun foncé à la hauteur de la pectorale et une autre sur la mâchoire supérieure en-dessous de la bande latérale brun foncé.

Distribution : espèce endémique du bassin de la Sanaga (Cameroun).

Mastacembelus marchei

Sauvage, 1879

Description : 22 + 1 à 27 + 1 (médiane 24 + 1) épines dorsales ; généralement deux, exceptionnellement trois, épines préoperculaires ; une épine préorbitale ; origine de la première épine dorsale située en avant, au-dessus ou juste derrière le bord postérieur de la pectorale [(- 27,9)-2,0 % L tête ; moyenne (- 12,7 %)] ; longueur postanale, 43,9-50,8 % LS (moyenne 47,0 %) plus courte que la longueur préanale,



Figure 43.7

Mastacembelus seiteri, holotype, « Nachtigal, riv. Sanaga » (Cameroun), 220 mm LS (d'après THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1972).

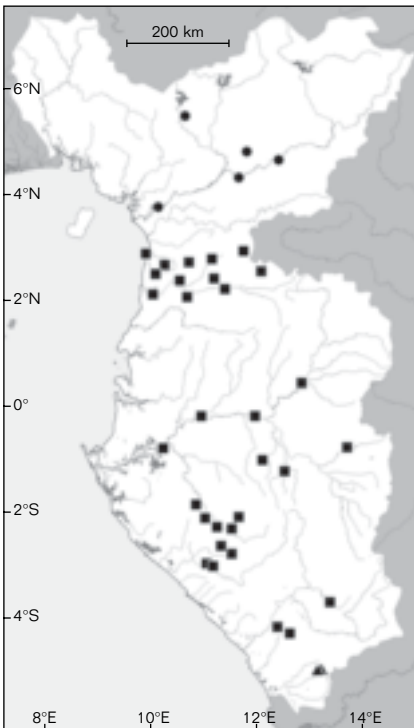
Mastacembelus seiteri, holotype, "Nachtigal, riv. Sanaga" (Cameroon), 220 mm SL (after THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1972).

dark brown to black band originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly on the sides up to half the distance between head and anus and sometimes even reaching anterior part of tail. In between both series a pale line. Lips, ventral surface of head, belly and abdomen yellowish white without spots. General colour of dorsal, caudal and anal fins light brown, somewhat transparent. Margin of dorsal, caudal and anal fins often whitish. Anal and/or caudal fin often with a broad dark brown, black band close to outer margin, separating small

whitish outermost border from light brown basal part. Pectoral fins whitish without any spots.

In life, a vivid yellow band between both series of dark brown spots or bands originating on snout and reaching about up to one third of distance between posterior border of head and anus. A less pronounced, vivid yellow spot under the lateral dark brown series of spots or band at the level of the pectoral fin and another on upper jaw below dark brown lateral band.

Distribution: species endemic to the Sanaga River basin (Cameroon).



■ *Mastacembelus marcheii*

● *Mastacembelus seiteri*

▲ *Mastacembelus shiloangoensis*

Mastacembelus marcheii

Sauvage, 1879

Description: 22 + 1 up to 27 + 1 (median 24 + 1) dorsal spines; generally two, exceptionally three, preopercular spines; one strong preorbital spine; origin of first dorsal spine situated before, below, or just posterior to posterior edge of pectoral fin, (- 27.9)-2.0% HL [mean (- 12.7%)]; postanal length, 43.9-50.8% SL (mean 47.0%), increasing with size, shorter than preanal length, 48.2-55.3% SL (mean 51.7%), decreasing with size, in small- and medium-sized specimens and gradually becoming of equal length with increasing size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 53.9-62.2% SL (mean 57.1%); distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 54.9-63.3% SL (mean 58.1%); within an individual specimen the former distance generally slightly shorter than the latter.

Maximum size:

326 mm SL (388 mm TL).

48,2-55,3 % LS (moyenne 51,7 %) pour des spécimens de taille petite ou moyenne et graduellement comparable suite à l'accroissement de la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 53,9-62,2 % LS (moyenne 57,1 %) comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, 54,9-63,3 % LS (moyenne 58,1 %) ; néanmoins pour la plupart des spécimens, la première mesure généralement un peu plus courte que la seconde.

Taille maximale observée :
326 mm LS (388 mm LT).

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brun clair. Ligne dorso-médiane avec une série de taches carrées brun foncé s'étendant le long de la base des nageoires dorsale, caudale et anale.

Taches sur la base de la nageoire dorsale pas très contrastées, dû à la couleur brun foncé de la base de la nageoire. Bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral et continuant postérieurement le long des flancs du corps et de la queue comme une série de taches carrées ou plutôt de X brun foncé.

Spécimens de petite taille avec un patron de coloration léopard (fig. 43.8A), qui disparaît graduellement avec la taille.

Spécimens de grande taille avec un patron de coloration plus uniforme (fig. 43.8B). Face ventrale de la tête, ventre et abdomen blanc-jaunâtre.

Nageoires dorsale, caudale et anale avec un fond blanchâtre.

Dorsale, caudale et anale avec une série de petites taches brun foncé situées vers le bord extérieur des nageoires, parfois une bande continue vers le bord extérieur de la nageoire. Néanmoins, bord extérieur des nageoires impaires blanchâtre. Éventuellement, les taches brun foncé à la base de l'anale et la bande brun foncé connectées l'une à l'autre et résultant en une série de grandes taches blanches à la base de l'anale. Pectorale à fond blanchâtre avec plusieurs petites taches brun foncé. Nageoires impaires s'obscurcissant avec la taille.

Sur le vivant, la coloration des spécimens du bassin du Ntem (Cameroun) est caractérisée par une couleur orange vif des nageoires impaires (blanc sur les spécimens préservés). La coloration sur le vivant des spécimens du bassin de l'Ogôoué (Gabon) est caractérisée par une couleur vive plus jaunâtre des nageoires impaires.

Distribution : espèce connue du bassin de la Kribi (Cameroun) au nord jusqu'au bassin du Kouilou/Niari (République du Congo) au sud. En dehors de la zone considérée, l'espèce est aussi connue de la partie inférieure du bassin du Congo (République Démocratique du Congo) [Pool Malebo (autrefois Stanley Pool)] formant la limite sud-est de son aire de distribution et du bassin du Dja (affluent du bassin moyen du Congo) (Cameroun) formant la limite nord-est de sa distribution.

Note concernant le nouveau

synonyme : *Mastacembelus marchei* Sauvage, 1879 a originalement été décrit de « chute de Doumé ; pays des Adouma, Haut Ogôoué » (Gabon).

Mastacembelus sclateri Boulenger, 1903 a originalement été décrit de « Mvile river » (Cameroun).

Une étude détaillée des caractères méristiques, morphométriques et du patron de coloration, bassin par bassin, du Ntem au nord jusqu'au Bas-Congo (Kinshasa) au sud a démontré une variation clinale du nord vers le sud pour la plupart des caractères méristiques examinés.

Les différences rapportées entre les types sont dues à cette variation clinale et à des différences de taille.

Mastacembelus cryptacanthus
Günther, 1867

Description : 23 + 1 à 32 + 1 épines dorsales (médiane 27 + 1) ; normalement deux jusqu'à trois épines préoperculaires, exceptionnellement une ou quatre, plutôt petites (médiane deux) ; normalement une épine préorbitale plutôt petite

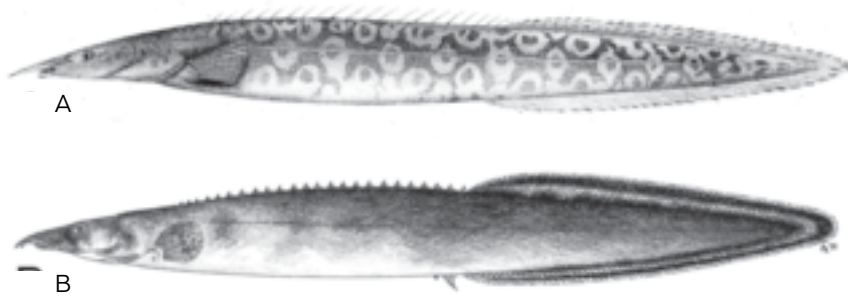


Figure 43.8

- A : *Mastacembelus marcheii*, syntype,
« chute de Doumé, pays des Adouma, haut Ogôoué » (Gabon), 133 mm LS
(d'après SAUVAGE, 1880) ;
- B : *Mastacembelus marcheii*, « riv. Loubomo, à 4 km de Moukondo, vers la riv. Makongo »
(République du Congo), 204 mm LS
(modifié d'après MAMONEKENE & TEUGELS, 1993).
- A: *Mastacembelus marcheii*, syntype,
"chute de Doumé, pays des Adouma, haut Ogôoué" (Gabon), 133 mm SL
(after SAUVAGE, 1880);
- B: *Mastacembelus marcheii*, "riv. Loubomo, à 4 km de Moukondo, vers la riv. Makongo"
(Republic of Congo), 204 mm SL
(modified after MAMONEKENE & TEUGELS, 1993).

Colour: in preservation overall colour uniformly light brown. Dorsal mid-line with a series of, squared, dark brown spots extending along dorsal, caudal and anal fin bases. Spots on dorsal fin base not so well contrasted owing to dark brown colour of fin base. Dark brown lateral band originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly on lateral sides of body and tail as a series of squared or more X-shaped, dark brown blotches. Small specimens typically with a leopard patterning (fig. 43.8A), gradually disappearing with increasing size. Large specimens with a more uniform colour pattern (fig. 43.8B). Ventral side of head, belly and abdomen yellowish white. General colour of dorsal, caudal and anal fins whitish. Dorsal, caudal and anal fins with a series of small dark brown spots, sometimes forming a continuous band, situated close to outer margin of fins. Nevertheless, margin of unpaired fins whitish. Eventually, dark brown spots at anal fin base and dark brown band contacting each other resulting in a series of large, round, whitish spots at anal fin base. Pectoral fins whitish with several, small, dark brown spots. Unpaired fins darker in large specimens.

Life colouration of Ntem River basin specimens (Cameroon) characterized by a vivid orange overall colour of unpaired fins (whitish preserved parts). Life colouration of Ogowe River basin specimens (Gabon) characterized by vivid more yellowish overall colour of the unpaired fins.

Distribution: species known from Kribi River basin (Cameroon) in the north up to the Kouilou/Niari (Republic of Congo) in the south. Outside the region this species is known from the lower Congo River (Democratic Republic of Congo) [Pool Malebo (formerly Stanley Pool)] forming the south-eastern distribution limit and from the Dja River basin (a major tributary of the middle Congo River basin), forming its north-eastern distribution border.

Note concerning the new synonym: *Mastacembelus marcheii* Sauvage, 1879, was originally described from "chute de Doumé: pays des Adouma, Haut Ogôoué" (Gabon). *Mastacembelus sclateri* Boulenger, 1903, was originally described from the "Mvile river" (Cameroon). A detailed study of the meristics, morphometrics and colour patterns, basin by basin, from the Ntem in the north up to the lower Congo

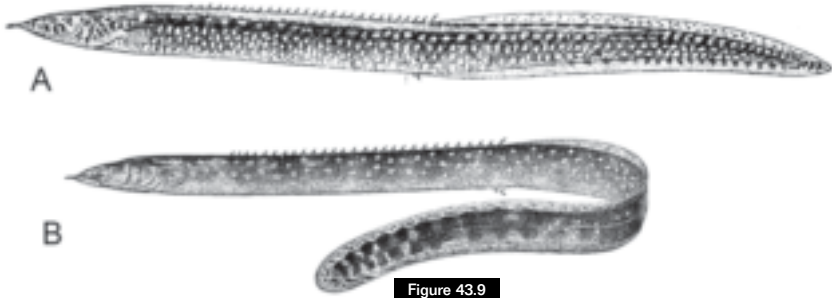


Figure 43.9

A : *Mastacembelus cryptacanthus*, « Bonge » (Cameroun), 109 mm LS
(syntype de *M. loennbergii* d'après BOULENGER, 1916) ;

B : *Mastacembelus cryptacanthus*, « Akok, Kribi river » (Cameroun), 302 mm LS
(holotype de *M. longicauda* d'après BOULENGER, 1916).

A: *Mastacembelus cryptacanthus*, "Bonge" (Cameroon), 109 mm SL
(syntype of *M. loennbergii* after BOULENGER, 1916);

B: *Mastacembelus cryptacanthus*, "Akok, Kribi river" (Cameroon), 302 mm SL
(holotype of *M. longicauda* after BOULENGER, 1916).

avec une tendance vers l'absence de cette épine sur les spécimens de plus grande taille ; origine de la première épine dorsale toujours située clairement en arrière du bord postérieur de la pectorale, 8,9-89,3 % L tête (moyenne 41,6 %) ; longueur postanale, 44,1-58,3 % LS (moyenne 52,2 %) , croissante avec la taille, comparable ou plus longue que la longueur préanale, 40,0-51,8 % LS (moyenne 46,6 %) décroissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 43,2-57,9 % LS (moyenne 50,9 %) comparable à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, 44,3-57,3 % LS (moyenne 50,9 %), toutes les deux décroissantes avec la taille.

Taille maximale observée :
345 mm LS (354 mm LT).

Coloration : une importante variation intraspécifique et géographique est à noter pour le patron de coloration des spécimens préservés.

Les spécimens du bassin de l'Akpa Yafe et de la Ndiian (frontière Nigeria/Cameroun) ont une bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral et continuant postérieurement le long des flancs du corps et de la queue. Bande, avec un bord supérieur

en forme de créneau, bien délimitée et contrastée avec la partie dorso-latérale et dorso-médiane brun clair.

Bande brun foncé latérale, si présente chez les spécimens du bassin du Ntem (Sud-Cameroun), pas bien délimitée de la face brun claire dorso-latérale et dorso-médiane du corps.

Les nageoires impaires des petits spécimens sont d'une apparence générale blanchâtre, alors que ces nageoires ont une apparence brun foncé chez les grands spécimens avec néanmoins toujours un bord blanchâtre extérieur. Coloration des petits spécimens caractérisée aussi par une bande brun foncé plus ou moins bien définie, avec un nombre extrêmement variable de petites taches blanc-jaunâtre sur les flancs et la queue.

Dans au moins quelques populations (p. ex. bassin du Ntem), il y a une tendance à perdre ces taches avec la taille.

Par conséquent, les grands spécimens de ces populations n'ont que quelques taches, peu marquées, blanc-jaunâtre sur les flancs.

Distribution : espèce connue du bassin de la Cross (frontière Nigeria/Cameroun) au nord-ouest jusqu'au bassin du Ntem (Cameroun) au sud-est. En dehors de la zone considérée, l'espèce est connue du bassin de l'Ouémé (Bénin) à l'ouest jusqu'au bassin de la Kwa Ibo (Nigeria) à l'est. Espèce présente aussi sur l'île de Bioko [autrefois Fernando Poo (Guinée-Équatoriale)].

(Kinshasa) in the south demonstrated a clinal variation from north to south for most of the examined meristics. Differences reported between the types are because of this clinal variation and difference of size.

Mastacembelus cryptacanthus
Günther, 1867

Description: 23 + 1 to 32 + 1 (median 27 + 1) dorsal spines; generally 2-3, exceptionally one or four, rather small, preopercular spines (median two); normally one, rather small, preorbital spine with a tendency to absence of a preorbital spine in larger specimens; origin of first dorsal spine situated posterior to posterior edge of pectoral fin, 8.9-89.3% HL (mean 41.6%); postanal length, 44.1-58.3% SL (mean 52.2%), increasing with size, comparable to or longer than preanal length, 40.0-51.8% SL (mean 46.6%), decreasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 43.2-57.9% SL (mean 50.9%), comparable to distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 44.3-57.3% SL (mean 50.9%), both decreasing with size.

Maximum size:
345 mm SL (354 mm TL).

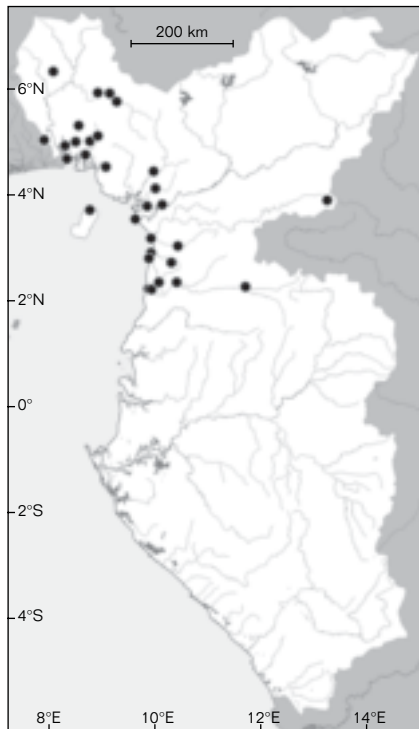
Colour: a substantial geographic variation is observed in the colour pattern of preserved specimens.

Colour pattern of Akpa Yafe and Ndian basin specimens (situated towards Nigeria-Cameroon border) characterized by a dark brown lateral band originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly on lateral sides of body and tail. Band with a battlement-like upper edge, well contrasted from lighter brown upper sides and dorsal mid-line. Lateral dark brown band, if present in Ntem basin specimens (southern Cameroon), not sharply demarcated from the lighter brown upper sides and dorsal mid-line.

Unpaired fins whitish in small specimens, darker in large specimens, always with a whitish margin. Colour pattern of small specimens also characterized by the presence of a more or less well-defined lateral dark brown band with a highly variable number of small yellowish white spots on the sides of body and tail.

At least in a few populations (e.g. Ntem basin), there seems to be a tendency for these spots to disappear with increasing size. As a result, large specimens of these populations with only a few, not well-defined, yellowish white spots on their sides.

Distribution: species known from the Cross (Nigeria/Cameroon border) in the north-west up to the Ntem River basin (Cameroon) in the south-east. Outside the region, this species is known from the Ouémé River basin (Benin) in the west up to the Kwa Ibo River basin (Nigeria) and from Bioko Island [formerly Fernando Poo (Equatorial Guinea)].



● *Mastacembelus cryptacanthus*



Figure 43.10

Mastacembelus niger, syntype, « Ja Riv. at Bitye » (Cameroun), 279 mm LS
(*M. batesii* d'après BOULENGER, 1916).

Mastacembelus niger, syntype, "Ja Riv. at Bitye" (Cameroun), 279 mm SL
(*M. batesii* after BOULENGER, 1916).

Mastacembelus niger

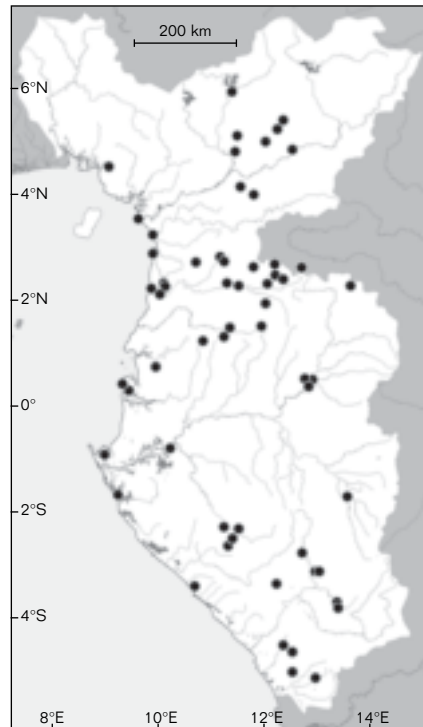
Sauvage, 1879

Description : 24 + 1 à 33 + 1 épines dorsales (médiane 30 + 1) ; 0 à 4 épines préoperculaires (perte d'épines avec la taille) ; 0 à 1 épine préorbitale (perte d'épine avec la taille) ; origine de la première épine dorsale toujours située clairement en arrière du bord postérieur de la pectorale, 19,4-86,4 % L tête (moyenne 52,4 %) ; longueur préanale, relativement longue, 44,9-61,0 % LS (moyenne 53,8 %), décroissante avec la taille ; longueur préanale plus longue que la longueur postanale chez les spécimens de petite taille, graduellement équivalente avec l'accroissement de la taille ; longueur préanale plus courte même que la longueur postanale pour le plus grand spécimen ; longueur postanale, relativement courte, 38,5-53,4 % LS (moyenne 45,0 %), croissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale visible extérieurement, 49,5-67,6 % LS (moyenne 60,3 %), décroissante avec la taille ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine dorsale largement comparable, néanmoins souvent un peu plus longue, à la distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement ; distance du bord antérieur du museau jusqu'à la dernière épine anale visible extérieurement, 49,2-67,0 % LS (moyenne 58,8 %), décroissante avec la taille.

Taille maximale observée :

375 mm LS (387 mm LT).

Coloration : spécimens préservés, couleur de fond uniformément brune. Partie supérieure des flancs et partie médio-dorsale du corps brun clair avec une série de petites taches brun foncé sur la partie médio-dorsale s'étendant le long de la base des nageoires dorsale, caudale et anale.



● *Mastacembelus niger*

Mastacembelus niger

Sauvage, 1879

Description: 24 + 1 up to 33 + 1 (median 30 + 1) dorsal spines; 0-4 preopercular spines (loss of spines with increasing size); zero or one preorbital spine (loss of spine with increasing size); distance from posterior edge of pectoral fin to anterior origin of first dorsal spine, 19.4-86.4% HL (mean 52.4%); as a result anterior origin of first dorsal spine always clearly situated posterior to posterior edge of pectoral fin; preanal length, relatively long, 44.9-61.0% SL (mean 53.8%), decreasing with size; preanal length longer than postanal in small-sized specimens gradually becoming of equal size with increasing size; preanal length even shorter than postanal in largest examined specimens; postanal length relatively short, 38.5-53.4% SL (mean 45.0%), increasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine, 49.5-67.6% SL (mean 60.3%), decreasing with size; distance from anterior border of snout to last externally visible dorsal spine largely comparable to (often somewhat larger than) distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine; distance from anterior border of snout to last externally visible anal spine, 49.2-67.0% SL (mean 58.8%), decreasing with size.

Maximum size:

375 mm SL (387 mm TL).

Colour: in preservation overall colour uniformly brown. Upper sides and dorsal mid-line lighter brown with a series of small dark brown spots on dorsal mid-line, extending along dorsal, caudal and anal fin bases. Generally a dark brown band originating at base of rostral appendage and continuing posteriorly along sides of body and tail.

Upper edge of lateral band with a well delimited battlement-like pattern and lower edge ill defined.

Some specimens with more uniformly coloured dark brown sides.

Ventral side of head, belly, and abdomen lighter brown or whitish with virtually

no markings. Exceptionally, a dark brown netting around pectoral fin region.

General colour of dorsal, caudal and anal fins whitish.

Dorsal fin with an additional series or a somewhat more irregularly displaced sequence of small dark brown spots.

Anal fin also with such an additional series, sometimes with a few additional dark brown spots situated on posterior half of fin. Caudal fin with a single, or in some specimens two, large dark brown spot(s). Pectoral fins whitish with no or sometimes a few, dark brown spots. Unpaired fins darker in larger specimens.

The Congo River basin specimens generally with a more developed netting pattern surrounding large yellowish white spots on the lower flanks.

Distribution: species known from the Mbonge River basin (Cameroon) in the north-east up to the Shiloango River basin (Democratic Republic of Congo) in the south.

Outside the region *M. niger* is known from the lower and middle Congo River basin.

Note concerning the new synonyms:

Mastacembelus niger Sauvage, 1879, was originally described from 'Doumé' (Gabon). *Mastacembelus marmoratus* Perugia, 1894, from "Congo" (DRC) ["Lower Congo" (Boulenger, 1916)], *M. goro* Boulenger, 1902, from "Ubanghi à Banzyville" (DRC), *M. batesii* Boulenger, 1911, from "Ja River at Bitye, South Cameroon (Congo basin)" (Cameroon) and *M. ubangensis* Boulenger, 1911, from "Banzyville, Ubanghi" (DRC) have been described from the Congo River basin.

Mastacembelus brevicauda Boulenger, 1911, was originally described from "South Cameroon" (Kribi River, Zima Country, Ja and Bumba Rivers) (Cameroon).

Several diagnostic characters have been reported for these species in the literature. However, a detailed study of these characters revealed that: (1) with increasing size the preanal length decreases proportionally to the increase of the postanal length.

Généralement une bande latérale brun foncé partant de la base de l'appendice rostral et continuant postérieurement le long des flancs du corps et de la queue. Bord supérieur de la bande latérale en forme de créneau et bord inférieur moins bien délimité.

Certains spécimens avec des flancs de couleur plus uniformément brun foncé. Face ventrale de la tête, ventre et abdomen brun clair ou blanchâtres, pratiquement sans marques. Exceptionnellement, un réseau brun foncé autour de la région pectorale. Dorsale, caudale et anale à fond blanchâtre. Nageoire dorsale avec une série additionnelle de taches brun foncé ou une séquence de taches brun foncé plus irrégulièrement disposées. Nageoire anale éventuellement aussi avec une série additionnelle, parfois avec quelques taches brun foncé sur la moitié postérieure de la nageoire. Nageoire caudale avec une seule, parfois deux, larges, taches brun foncé. Pectorales avec un fond blanchâtre et avec ou sans quelques taches brun foncé. Nageoires impaires plus foncées chez les spécimens plus grands. Les changements de coloration avec la taille sont assez limités. Les spécimens du bassin du Congo généralement avec un maillage plus développé encerclant de larges taches blanc-jaunâtre sur le bas des flancs.

Distribution : espèce connue du bassin de la Mbonge (Cameroun) au nord-est jusqu'au bassin du Shiloango (République Démocratique du Congo) au sud. En dehors de la zone considérée *M. niger* est connu du cours inférieur et du cours moyen du bassin du Congo.

Note concernant les nouveaux synonymes : *Mastacembelus niger* Sauvage, 1879 a originalement été décrit de « Doumé » (Gabon).

Mastacembelus marmoratus Perugia, 1891 de « Congo » (RDC) [« Lower Congo » (Boulenger, 1916)], *M. goro* Boulenger, 1902 de « Ubanghi à Banzyville » (RDC), *M. batesii* Boulenger, 1911 de « Ja River at Bitey, South Cameroon (Congo Basin) » (Cameroun) et *M. ubangensis* Boulenger, 1911 de « Banzyville, Ubanghi » (RDC) ont été décrits du bassin du Congo. *Mastacembelus brevicauda* Boulenger, 1911 a originalement été décrit de « South Cameroon » (Kribi River, Zima Country, Ja and Bumba Rivers) (Cameroun).

Plusieurs caractères diagnostiques ont été rapportés dans la littérature. Néanmoins, une étude approfondie de ces caractères a révélé que :

- (1) La position relative de l'anus par rapport au bord antérieur du museau décroît alors que sa position relative par rapport à la base de la caudale s'accroît avec la taille des spécimens.
- (2) L'épine préorbitale, si présente, a tendance à disparaître avec la taille. Chez les petits spécimens, la présence/absence d'une épine préorbitale peut varier selon le bassin d'origine.
- (3) Les épines préoperculaires, si présentes, ont tendance à diminuer en nombre avec la taille. Le nombre d'épines préoperculaires peut varier considérablement entre les spécimens provenant d'un seul bassin.
- (4) Le nombre d'épines dorsales montre une variation géographique importante. La variation intrapopulationnelle peut être assez grande et les taxons sont ici synonymisés avec *M. niger*.

(2) The preorbital spine, if present, has a tendency to disappear with size. In small specimens, the presence/absence of a preorbital spine may vary according to the basin of origin.
(3) Preopercular spines, if present, have a tendency to decrease in number with size.

The number of preopercular spines may vary considerably between specimens of the same basin.
(4) The number of dorsal spines shows an important amount of geographical variation. Intrapopulation variation can be relatively large and these taxa are herein synonymized with *M. niger*.

RÉFÉRENCES CONCERNANT LES MASTACEMBELIDAE

REFERENCES ON MASTACEMBELIDAE

BOULENGER (G. A.), 1916 – Catalogue of the freshwater fishes of Africa in the British Museum (Natural History). London, printed by order of the Trustees, 4 : 392 p.

MAMONEKENE (V.), TEUGELS (G.), 1993 – Faune des poissons d'eaux douces de la réserve de la biosphère de Dimonika (Mayombe, Congo). *Musée royal de l'Afrique centrale, Belgique, Tervuren, Annales, Sciences zoologiques*, 272 : 1-126.

POLL (M.), 1958 – Description d'un poisson aveugle nouveau du Congo belge appartenant à la famille des Mastacembelidae. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 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. *W.W.F. 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.), 1880 – Étude sur la faune ichthyologique de l'Ogôoué. *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, 2 (3) : 5-56.

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., Sci. Zool.*, 266 : 1-132.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.), 1972 – Description de deux *Mastacembelus* nouveaux de la rivière Sanaga au Cameroun (Pisces, Mastacembeliformes). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 86 (3-4) : 359-365.

TRAVERS (R. A.), 1984 a – A review of the Mastacembeloidei, a suborder of synbranchiform teleost fishes, Part I : Anatomical descriptions. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, 46 (1) : 1-133.

TRAVERS (R. A.), 1984 b – A review of the Mastacembeloidei, a suborder of synbranchiform teleost fishes, Part II : Phylogenetic analysis. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, 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 taitaensis* and *Aethiomastacembelus praensis*, two new species of Mastacembelid spiny-eels from West Africa. *Ichthyol. Explor. Freshw.*, 2 (4) : 311-340.

- TRAVERS (R. A.), 1992 b –
« Mastacembelidae ».
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), Paris, Orstom, Tervuren,
MRAC, coll. Faune tropicale, 28 :
848-857.
- VREVEN (E. J.), 2004 a –
« Mastacembelidae ».
In Paugy (D.), Lévêque (C.),
Teugels (G. G.) (eds) : *Poissons d'eaux
douces et saumâtres de l'Afrique
de l'Ouest*, vol. 2, Paris, IRD,
coll. Faune et flore tropicales, 40,
Paris, MNHN, Tervuren, MRAC :
709-737.
- VREVEN (E. J.), 2004 b –
Aethiomastacembelus shiloangoensis,
a new spiny-eel from the Shiloango
River basin, Africa (Synbranchiformes :
Mastacembelidae).
Ichthyol. Explor. Freshw., 15 (2) : 97-104.
- VREVEN (E. J.), 2005 –
Mastacembelidae (Teleostei :
Synbranchiformes) subfamily division
and African generic division :
an evaluation.
J. Nat. Hist., 39 (4) : 351-370.
- VREVEN (E. J.), TEUGELS (G. G.), 1996 –
Description of a new Mastacembelid
species (Synbranchiformes ;
Mastacembelidae) from the Zaïre River
Basin in Africa. *Copeia* : 130-139.
- VREVEN (E. J.), TEUGELS (G. G.), 1997 –
Aethiomastacembelus traversi,
a new spiny-eel from the Zaïre River
basin, Africa (Synbranchiformes :
Mastacembelidae).
Ichthyol. Explor. Freshw., 8 (1) : 81-87.