

Révision des *Leptocypris* et *Raiamas* (Pisces, Cyprinidae) de l'Afrique de l'Ouest

Christian LÉVÊQUE et Rémy BIGORNE (1)

RÉSUMÉ

La révision des espèces de Cyprinidae d'Afrique de l'Ouest autrefois classées dans le genre *Barilius*, a permis de préciser la synonymie et la répartition géographique des espèces considérées comme valides: deux espèces de *Leptocypris* (*L. niloticus* et *L. guineensis*) et trois espèces de *Raiamas* (*R. senegalensis*, *R. nigeriensis*, *R. steindachneri*). *R. macrostoma* et *R. loati* ont été mis en synonymie avec *R. senegalensis*, ainsi que *R. silex* avec *R. steindachneri*. Il ne semble pas que le genre *Opsaridium* soit présent en Afrique de l'Ouest.

MOTS-CLÉS : Poissons — Cyprinidae — Afrique de l'Ouest — Systématique — Distribution géographique.

SUMMARY

Only five species among the west african Cyprinids belonging previously to the genus *Barilius*, should be considered as valid: two *Leptocypris* (*L. niloticus* and *L. guineensis*) and three *Raiamas* (*R. senegalensis*, *R. nigeriensis*, *R. steindachneri*). Their characteristics as well as their geographical distribution have been studied. *R. macrostoma* and *R. loati* are synonyms with *R. senegalensis*, and *R. silex* with *R. steindachneri*. There is no evidence of the presence of the genus *Opsaridium* in western Africa.

KEY WORDS : Fish — Cyprinids — Western Africa — Systematic — Geographical distribution.

Le genre *Barilius* comprenait autrefois des espèces africaines et asiatiques, mais selon la révision de HOWES (1980), les espèces africaines appartiendraient maintenant à 3 genres distincts (*Opsaridium*, *Raiamas* et *Leptocypris*), le genre *Barilius* ne renfermant plus que les espèces asiatiques. Des caractères ostéologiques ont été essentiellement utilisés pour distinguer ces genres dont l'identification n'est pas toujours facile lorsqu'on se base seulement sur les caractères externes.

Cette note a pour but d'essayer de clarifier la taxinomie des espèces d'Afrique de l'Ouest dans la mesure où certaines espèces nominales nous paraissent devoir être mises en synonymie. Par la même occasion, nous avons tenté de faire le point des

connaissances quant à la répartition géographique des espèces que nous considérons comme valides tout en examinant la variabilité de certains caractères méristiques en fonction des bassins hydrologiques. Nous avons plus particulièrement insisté sur les caractères qui étaient jusqu'à présent utilisés pour distinguer les espèces : nombres de rayons branchus aux nageoires anale et dorsale, nombre d'écailles en ligne latérale (y compris les écailles percées sur la nageoire caudale) et autour du pédoncule caudal, nombre d'écailles entre la ligne latérale et le début de la nageoire dorsale ; nombre d'écailles entre la ligne latérale et le milieu du ventre, coloration.

(1) Hydrobiologistes, O.R.S.T.O.M., 24, rue Bayard, 75008 Paris.

1. Genre *Leptocypris*, BOULENGER, 1900

Ce genre est représenté en Afrique de l'ouest par deux espèces. Elles se distinguent des *Raiamas* par un caractère assez simple, l'absence de coloration (taches ou barres verticales) sur les flancs.

1.1. *Leptocypris niloticus* (JOANNIS, 1835) (fig. 1)

Leuciscus niloticus JOANNIS, 1835. Localité type : Nil à Thèbes.

Leuciscus thebensis JOANNIS, 1835. Localité type : Nil à Thèbes.

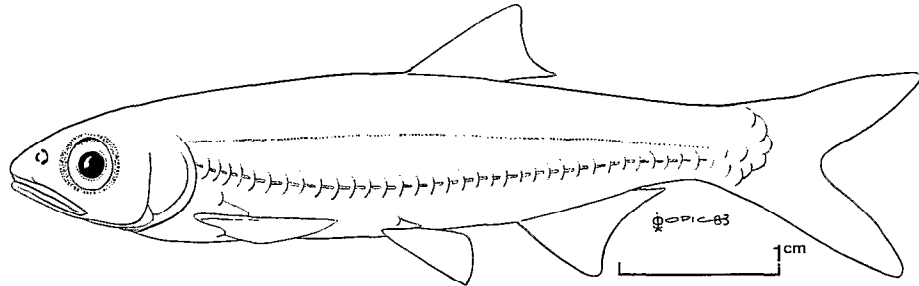


FIG. 1. — *Leptocypris niloticus* (Joannis, 1835). Exemplaire provenant du Bakoy (Mali). L.S. 43,5 mm

TABLEAU I

L. niloticus : comparaison de quelques caractères méristiques de populations provenant de différents bassins hydrographiques. RD : nombre de rayons branchus à la nageoire dorsale ; RA : nombre de rayons branchus à la nageoire anale ; E LL-D : nombre d'écaillés entre la ligne latérale et la dorsale ; E.L.L. : nombre d'écaillés en ligne latérale ; E LL-V : nombre d'écaillés entre la ligne latérale et le milieu du ventre ; E.P.C. : nombre d'écaillés autour du pédicule caudal

Bassins	R D	R. A.	E. LL-D	E. L. L.	E. LL-V	E.P.C.
	7 8 9	8 9 10 11 12 13 14	4 1/2 5 1/2 6 1/2 7 1/2	32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42	3 1/2 4 1/2	12
Nil (Boulenger, 1911)		21 40 4		1 9 13 24 18		
Nil	6	2 3 1	4	1 1 1 1	2 1	5
Lac Albert	5	1 4	5	1 2 2	4 1	
Tchad (Blache, 1964)		1 3 28 19 1		1 4 13 9 5		
Tchad	11	1 8 1 1	2 1	1 4 1 1	3	4
Benoué	23	1 22 10	19	3 5 6 10 3	24	20
Niger (Daget, 1954)		2 28 11		3 10 22 6		
Niger moyen	2 40 1	4 53 16	13 2	3 16 32 10 1	16	10
Niger supérieur	15 19	1 9 27 6	26	1 3 4 4 7 6 1	32	14
Lac Kainji	1 5	8 2	2 2	3 1	5 1	
Cross	2 1	3	1	1	1	
Volta noire (Roman, 1966)	2 14	2 12 2	2 6 1	1 2 4 ?		
Volta noire	6	2 10	? 4	1 2 1 1 1	5	
Sénégal	6	9 4	8 1	1 1 4 1 3	10	11

TABLEAU II

Comparaison de quelques caractères métriques sur des populations de *Leptocypris* provenant de différents bassins hydrographiques. LS : longueur standard ; H : hauteur du corps ; Lt : longueur de la tête ; \varnothing : diamètre de l'œil ; LP : longueur de la nageoire pectorale ; LV : longueur de la nageoire ventrale ; LEP : longueur de l'écaille pectorale ; LEV : longueur de l'écaille de la nageoire ventrale

Espèces	Bassins	$\frac{LS}{H}$	$\frac{LS}{L\bar{e}}$	$\frac{Lt}{\varnothing}$	$\frac{LP}{LV}$	$\frac{LEP}{LP}$	$\frac{LEV}{LV}$	$\frac{Lt}{LP}$
<i>L. niloticus</i>	Sénégal	3,8-4,9	4,0-4,4	2,8-3,2	1,3-1,7	0,35-0,55	0,34-0,44	1,0-1,3
	Volta Noire	4,4-4,8	4,1-4,2	3,3-3,6	1,6-1,8	0,35-0,43		1,0-1,1
	Niger	4,3-5,0	4,0-4,5	3,0-3,6	1,3-1,6	0,41-0,50	0,43-0,50	1,1-1,4
	Lac Kainji	4,1-5,0	3,8-4,2	2,8-3,4	1,5-1,7	0,4		1,1-1,2
	Benoué	3,9-5,5	3,7-4,4	3,1-3,4	1,4-1,8	0,37-0,54	0,29-0,52	1,1-1,4
	Cross	4,6-5,7	4,2-4,3	3,0-3,3	1,4-1,5			1,2-1,3
	Tchad	4,4-5,1		3,1-3,4	1-3-1,5	0,30-0,44	0,28-0,47	1,2-1,4
	Nil	4,1-4,7	4,4-4,6	3,2-3,4	1,4-1,6	0,41-0,48	0,43-0,49	1,0-1,2
<i>L. guineensis</i>	Konkouré	5,2-5,9	3,9-4,6	3,0-3,3	1,4-1,6	0,41-0,53	0,36-0,45	1,3-1,5
	Wanije	5,1-6,1						
	Moa	4,4-5,2	4,3-5,7	3,0-3,8	1,4-1,6	0,42-0,55		1,2-1,4
<i>L. weynot</i>	Congo	4,6-5,4	4,2-4,6	3,1-3,6	1,6-1,8	0,42-0,50	0,42-0,54	0,9-1,1

Alburnus alexandrinus STEINDACHNER, 1893. Localité type : « Mahmudie Canal » près d'Alexandrie.

On observe une petite variation des caractères métriques en fonction des bassins (tabl. I), et notamment du nombre de rayons branchus à la nageoire anale et du nombre d'écailles en ligne latérale. Ces variations restent cependant limitées et sur la base de ces caractères, il ne nous paraît pas souhaitable de maintenir les différentes sous-espèces reconnues jusqu'ici, à savoir *L. niloticus niloticus* (JOANNIS, 1831), *L. niloticus occidentalis* (BLACHE et MITON, 1960) et *L. niloticus voltae* (ROMAN, 1966). On pourrait en effet distinguer d'autres sous-espèces dans d'autres bassins et il ne paraît pas raisonnable de multiplier ces distinctions. Il existe également une certaine variabilité des caractères métriques (tabl. II) qui ne permet pas non plus de distinguer des sous-espèces.

La coloration est argentée, sans barres sur les flancs ; les nageoires sont incolores.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE (fig. 2 et 14)

Les collections examinées et les renseignements fournis par la littérature montrent que *L. niloticus* a une vaste répartition en Afrique Sahelo-souda-

nienne. L'espèce est connue en effet du bassin du Nil (BOULENGER, 1907, 1911 ; WORTHINGTON, 1929), du bassin tchadien (BLACHE, 1964), de la Bénoué (DAGET et STAUCH, 1963 ; REID et SYDENHAM, 1979), du Niger (DAGET, 1954 ; LEWIS, 1974), du bassin des Volta (ROMAN, 1966), du bassin du Sénégal (DAGET, 1960). Elle est également signalée de la rivière Omo (BOULENGER, 1907). *L. niloticus* est donc présent dans tous les grands bassins Sahelo-soudaniens mais paraît relativement rare dans les bassins côtiers occidentaux, où il n'est connu que de la rivière Cross (Nigeria) (voir liste des exemplaires examinés).

1.2. *Leptocypris guineensis* (DAGET, 1962) (fig. 3)

Barilius guineensis DAGET, 1962. Localité type : rivière Konkouré, au pont de la route Kindia-Télimélé, Guinée.

Cette espèce est de taille plus petite que *L. niloticus* (maximum observé : 70 mm LS).

La comparaison des caractères métriques des deux espèces (tabl. III) montre que *L. guineensis* a un nombre plus élevé d'écailles en ligne latérale (43 à 47 contre 32 à 40 chez *L. niloticus*), un nombre plus élevé d'écailles entre la ligne latérale et la dorsale (7 1/2-8 1/2 contre 5 1/2-6 1/2), un nombre

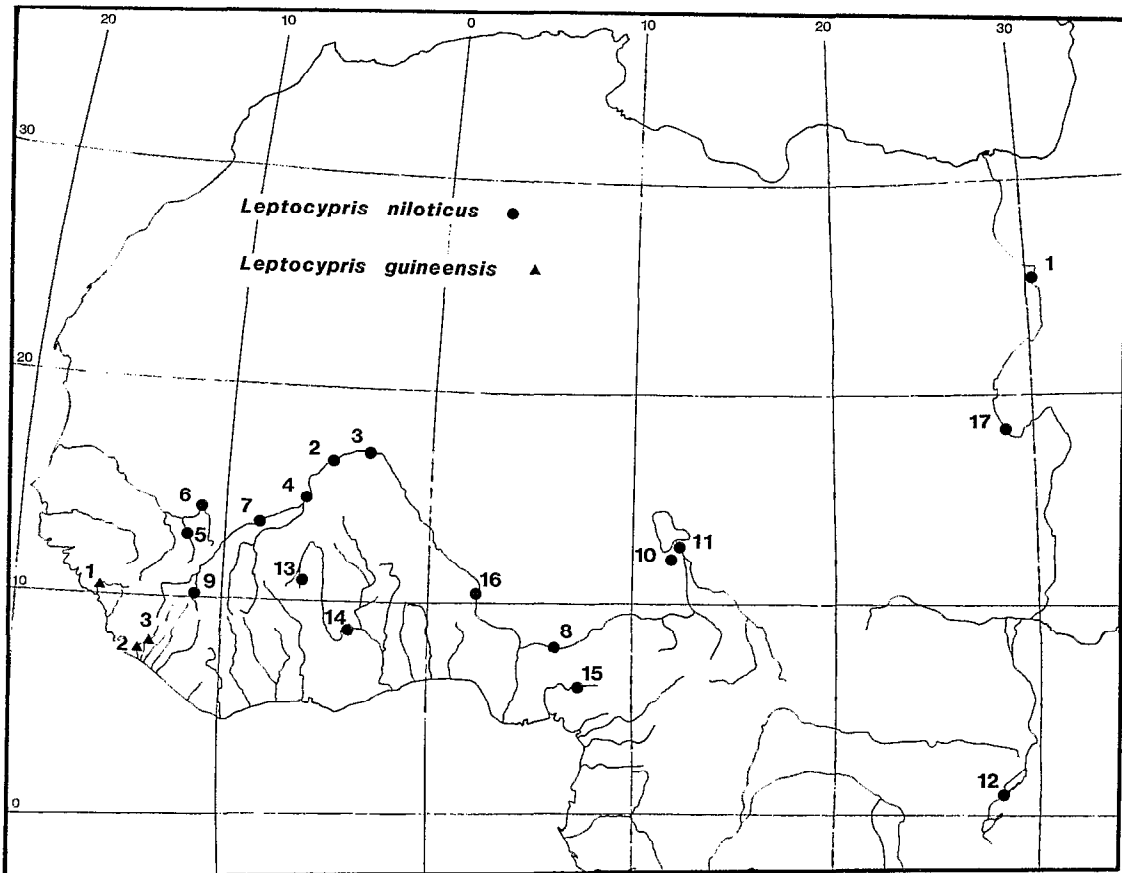


FIG. 2. — Origine géographique des exemplaires examinés de *Leptocypris*. Les numéros renvoient à la liste des exemplaires examinés

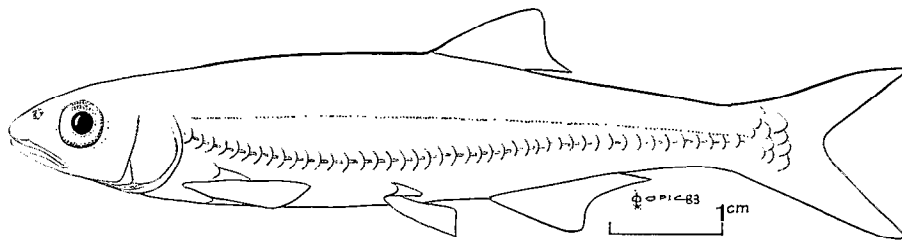


FIG. 3. — *Leptocypris guineensis* (Daget 1959). Type provenant de la rivière Konkouré (Guinée). L.S. 63 mm

TABLEAU III

L. guineensis : comparaison de quelques caractères méristiques de populations provenant de différents bassins hydrographiques (voir tabl. I pour les légendes des abréviations utilisées)

Bassins	R D	R A	E. LL-D	E.L.L.	E. L.L.-V	E.P.C.
	7 8 9	13 14 15 16	7 1/2 8 1/2	43 44 45 46 47	4 1/2	14
Konkouré	22 2	1 6 12 3	7 3	5 3 2	4	5
Wanje	11	1 6 7 1	2	2	2	
Moa	5	1 5 4	7	2 1 2 1	7	

plus élevé d'écaillés autour du pédoncule caudal (14 contre 12) et un plus grand nombre de rayons à la nageoire anale (13-16 contre 9-12). Ces différences sont suffisamment nettes pour distinguer facilement les deux espèces.

On notera cependant que certains caractères métriques paraissent variables chez *L. guineensis*. Notamment le rapport LS/H est bien plus faible dans la série de la rivière Moa que dans les séries du Konkouré et de Waanje (tabl. II).

Les collections de cette région d'Afrique de l'ouest sont encore peu abondantes, mais il serait intéressant d'étudier plus en détail la variabilité des caractères méristiques de cette espèce afin de vérifier l'existence ou non de formes intermédiaires entre *L. niloticus* et *L. guineensis*.

Comme pour *L. niloticus*, la coloration est argentée et il n'y a aucune coloration sur les flancs.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE (fig. 2)

L. guineensis paraît avoir une distribution limitée au versant atlantique du massif guinéen. L'espèce n'est connue jusqu'ici que du Konkouré en Guinée, et des rivières Moa et Waanje en Sierra Leone.

DAGET (1962) signale que cette espèce se rapproche de *Barilius weynsi* du Zaïre. Nous avons examiné 3 séries de *L. weynsi* provenant Zaïre et déposées au MRAC. Les caractères sont les suivants :

- rayons branchus à l'anale : 14 (9), 15 (2) ;
- rayons branchus à la dorsale : 8 (9) ;
- nombre d'écaillés entre la ligne latérale et la nageoire dorsale : 7 1/2 (4) ;
- nombre d'écaillés entre la ligne latérale et la nageoire ventrale : 3 1/2 (8) ;
- nombre d'écaillés en ligne latérale : 40 (2), 42 (1), 43 (4).

L. weynsi aurait donc un peu moins d'écaillés en ligne latérale que *L. guineensis*, mais la seule différence nette sur la base des caractères étudiés ici,

concernerait le nombre d'écaillés entre la ligne latérale et le milieu du ventre : 4 1/2 chez *L. guineensis* contre 3 1/2 chez *L. weynsi*.

Le fait que les deux espèces ont des aires de répartition nettement distinctes, nous paraît également un bon argument pour maintenir les deux noms.

2. Genre Raiamas JORDAN 1919

2.1. *Raiamas senegalensis* (STEINDACHNER, 1870) (fig. 4)

Barilius senegalensis STEINDACHNER, 1870. Localité type : Danaga, rivière Sénégal.

Barilius loati BOULENGER, 1901. Localité type : Wady Halfa, Upper Nile.

Barilius macrostoma BOULENGER, 1913. Localité type : « Bibianha, near Dunkwa, between the watersheds of the Tano and Ankobra Rivers, Ghana ».

— *Synonymie de R. macrostoma* (BOULENGER, 1913) avec *R. senegalensis*

Dans sa description de *B. macrostoma* provenant de la rivière Tano (Ghana), BOULENGER (1913) signale qu'il est très proche de *R. senegalensis* et de *R. loati*. Pour justifier la distinction avec *R. senegalensis*, il invoque un nombre faible d'écaillés en ligne latérale (52), un nombre plus élevé d'écaillés entre la ligne latérale et la dorsale (11 1/2) et une bouche plus longue s'étendant presque au bord postérieur de l'œil.

Nous avons examiné le type de *R. macrostoma* qui présente effectivement toutes les apparences d'un *R. senegalensis* et les critères utilisés par BOULENGER ne nous paraissent pas suffisants pour justifier le maintien de cette espèce. En effet, le nombre d'écaillés en ligne latérale ou au-dessus de la ligne latérale rentrent dans la gamme des variations observées chez les différentes populations de *R. senegalensis* (tabl. IV). Quant à la longueur de la bouche (fig. 6), elle ne paraît pas non plus pouvoir

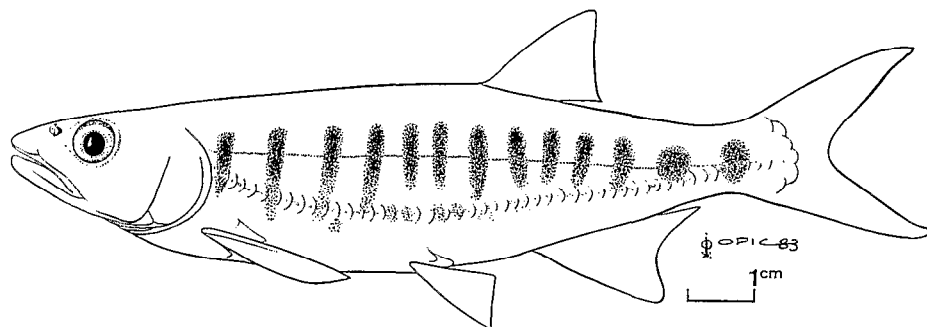


FIG. 4. — *Raiamas senegalensis* (Steindachner 1870). Exemple provenant de la Gambie (Sénégal). L.S. 98 mm

TABLEAU V

Comparaison de quelques caractères méristiques et métriques pour les types de *Raiamas senegalensis*, *R. loati*, *R. macrostoma* (voir tabl. I et II pour les légendes des abréviations utilisées)

	R.D.			R.A.			E.L.L.D.					E. LL.						E.L.L.V.	LS	LS	LT	PEP	PEV		
	8	13	14	15	9	1/2	10	1/2	11	1/2	52	53	54	55	56	57	58	59	60	5	1/2	H	LT	Ø	LS
<i>Raiamas senegalensis</i> Paratype ?	X			X			X												X	X	4,56	4,22	4,48	0,39	0,35
<i>Raiamas loati</i> Syntypes	X	X			X													X	X	4,12	4,01	4,76	0,34	0,36	
	X	X					X												X	X	4,03	3,94	4,64	0,41	0,44
<i>Raiamas macrostoma</i> Type	X							X		X									X	X	4,12	3,69	4,97	0,37	0,45

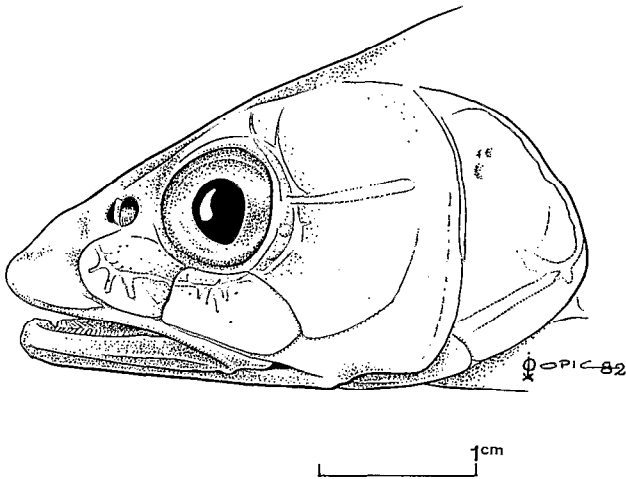


FIG. 6. — Tête de l'holotype de *Barilius macrostoma*

être utilisée comme critère spécifique car des individus avec une bouche assez longue ont également été observés parmi les populations étudiées de *R. senegalensis*. Les caractères métriques (tabl. V) sont également très proches, nous proposons donc la mise en synonymie de *R. macrostoma* avec *R. senegalensis*.

— *Synonymie de R. loati avec R. senegalensis*

Dans la description originale de *B. loati*, BOULENGER (1901) ne mentionne pas les caractères permettant de distinguer cette espèce de *R. senegalensis*. Un peu plus tard, BOULENGER (1907), dans son ouvrage sur les poissons du Nil, note que *B. loati* « is nearly related to *B. senegalensis* from the Senegal, which appears to differ only in the higher number of scales in the lateral line ; viz. 59 to 63 ». Enfin dans son catalogue, BOULENGER (1916) indique que

B. macrostoma est intermédiaire entre les deux espèces précédentes et, dans la description originale de cette dernière espèce, il note que *B. loati* et *B. macrostoma* ont le même nombre d'écaillies en ligne latérale mais que *B. macrostoma* a un œil plus grand, une bouche un peu plus longue et que la position relative de l'origine de la dorsale et de l'anale n'est pas la même (?) que chez *B. loati*.

Nous avons examiné les types de *B. loati* qui présentent eux aussi toutes les apparences de *R. senegalensis*, mais nous n'avons pu trouver de critères, sur la base des caractères externes, pour les séparer. En effet, le nombre d'écaillies en ligne latérale rentre dans la gamme des variations observées pour *R. senegalensis* dans les bassins occidentaux.

Un certain nombre de *Raiamas* d'Afrique de l'ouest avaient été identifiés *R. loati*. DAGET (1954) avait déjà contesté ces identifications et les exemplaires que nous avons pu réexaminer nous paraissent appartenir effectivement à *R. senegalensis*.

BLACHE (1964) avait distingué les deux espèces dans le bassin tchadien. Cependant l'argumentation employée par cet auteur nous paraît en l'occurrence contestable. Il dit en effet : « Les deux espèces sont extrêmement difficiles à distinguer et d'ailleurs nous ne nous sommes aperçus de leur coexistence qu'en observant la distribution des fréquences des nombres d'écaillies en ligne latérale et en constatant qu'elles s'effectuaient selon une courbe bimodale, un mode à 55 écaillies correspondant à *B. loati*, et un mode à 57 correspondant à *B. senegalensis*. Seuls quelques caractères numériques permettent de les séparer, aucun caractère morphologique ne les distingue, on pourrait cependant admettre pour *B. loati* un œil plus grand, la tête un peu plus allongée, plus fine ».

Si l'on se reporte à la distribution de fréquences des écaillies en ligne latérale sur laquelle BLACHE base son argumentation, elle est la suivante pour

l'ensemble *R. loati* et *R. senegalensis* : 53 (3), 54 (6), 55 (14), 56 (9), 57 (11), 58 (7), 59 (4), 60 (3), 61 (2).

Ces nombres nous paraissent notoirement insuffisants pour parler d'une distribution bimodale et tous ceux qui ont eu à travailler sur les distributions de fréquence savent que l'on ne peut tirer des conclusions aussi nettes de tels résultats. On ajoutera que BLACHE ne donne guère de détails sur la manière dont il a séparé les deux groupes d'espèces en l'absence de critères objectifs. Après avoir réexaminé les poissons du bassin tchadien, nous pensons qu'il s'agit d'une seule et même espèce : *R. senegalensis*.

HOWES (1980) fait quelques commentaires sur

les *Raiamas* et indique que *R. loati* « is readily distinguished from the west and south western species complex by its long maxilla (extending to the posterior third of the orbit), elongate pectoral and pelvic axial fin lobes (half the length of their respective fins), length and shape of the 1st infra-orbital bone (equal to eye diameter and with upper posterior edge slightly extended along the end infraorbital). In contrast, *R. senegalensis*, *R. steindachneri*, *R. bucholzi*, all have a relatively short maxilla short pectoral and pelvic axial fin lobes and a short first infraorbital bone ».

Si l'on examine en détail ces caractères sur des

TABLEAU VI

Comparaison de quelques caractères métriques dans des populations de *Raiamas senegalensis*, *R. nigeriensis* et *R. steindachneri* provenant de différents bassins hydrographiques (voir tabl. II pour les légendes des abréviations)

Espèces	Bassins	$\frac{LS}{H}$	$\frac{LS}{LT}$	$\frac{LT}{W}$	$\frac{LP}{LV}$	$\frac{LEP}{LP}$	$\frac{LEV}{LV}$	$\frac{LT}{LP}$
<i>R. senegalensis</i>	Paratype ?	4,37	4,04	4,48	1,48	0,39	0,35	1,23
	Sénégal	4,0-5,1	3,7-4,1	3,1-3,8	1,4-1,6	0,38-0,40	0,36-0,45	1,3-1,5
	Gambie	3,9-5,8	3,9-4,4	3,3-4,2	1,3-1,6	0,33-0,55	0,30-0,53	1,2-1,4
	Waanje	4,7-4,9	4,5-4,7	3,7	1,50	0,46	0,47	1,1-1,2
	Bassins de Côte d'Ivoire	3,9-5,2	3,4-3,9	3,4-4,2	1,4-1,6	0,33-0,46	0,30-0,51	1,3-1,5
	Voltas	4,3-5,5	3,7-4,4	3,6-4,5	1,3-1,6	0,33-0,57	0,29-0,55	1,2-1,6
	Ouémé	4,1-4,8	4,0-4,3	3,9-4,5	1,3-1,8	0,36-0,51	0,29-0,53	1,1-1,3
	Niger SOP	4,7-5,4	4,0-4,2	4,0-4,5	1,3-1,7	0,29-0,54	0,23-0,50	1,2-1,6
	Bénoué	4,5-6,2	3,8-4,0	3,7-4,7	1,3-1,6	0,33-0,51	0,33-0,50	1,2-1,6
	Sanaga	4,4-5,0	4,1-4,5		1,4-1,7	0,36-0,44	0,39-0,52	1,1-1,3
	Sir	4,6-5,3		3,7-4,4	1,4-1,6	0,35-0,45	0,35-0,43	1,2-1,4
	Tchad	4,5-5,3	3,5-4,1	3,8-4,9	1,4-1,6	0,34-0,47	0,33-0,50	1,1-1,5
	Nil	4,0-4,8	4,0-4,5	4,5-4,4	1,3-1,5	0,34-0,44	0,32-0,44	1,2-1,3
<i>R. nigeriensis</i>	Hoa	4,0-4,9	4,9-5,1	3,2-3,4	1,3-1,6	0,45-0,52	0,50-0,55	1,0-1,1
	Bassins de Côte d'Ivoire	3,5-4,7	4,0-4,4	3,0-3,5	1,3-1,5	0,38-0,53	0,38-0,54	1,0-1,3
	Niger types	4,5-4,7	4,2-4,5	3,2-3,4	1,3-1,4	0,49-0,52	0,47-0,51	1,2-1,3
	Bénoué	3,6-5,3	4,3-5,1	2,8-3,3	1,3-1,5	0,41-0,52	0,39-0,44	1,1-1,3
<i>R. steindachneri</i>	Tomine	3,8-4,5	3,7-4,0	2,8-3,0	1,4-1,6	0,31-0,40	0,32-0,46	1,0-1,2
	Memou types autres	3,9-4,7 3,9-4,8	3,6-4,0 3,5-3,8	3,1-3,2 3,5-3,6	1,4-1,6 1,3-1,6	0,28-0,38 0,31-0,46	0,31-0,38 0,36-0,56	1,2-1,3 1,0-1,4
	Konkouré	3,8-4,4	3,6-4,0	3,1-3,8	1,4-1,5	0,31-0,38	0,35-0,39	1,1-1,3

séries d'individus, ces différences ne sont pas du tout évidentes. Ainsi, la longueur de la bouche est variable, et la comparaison entre des séries de *R. loati* provenant du bassin du Nil et de *R. senegalensis* provenant du Sénégal et de la Gambie nous a montré qu'il y avait similitude quant à ce caractère. De même, nous avons mesuré la longueur relative du processus axial par rapport à la longueur des nageoires pectorale et ventrale (tabl. V et VI) et nous n'avons pas non plus constaté de différence appréciable entre les populations provenant de différents bassins hydrographiques. Enfin, la forme des os infraorbitaires nous paraît aussi très comparable dans les séries examinées.

Il ressort de l'ensemble des observations ci-dessus que nous n'avons pu trouver aucun critère externe permettant de séparer *R. loati* de *R. senegalensis*, et nous proposons donc la mise en synonymie des deux espèces.

R. senegalensis paraît présenter une assez grande variabilité de certains caractères méristiques (tabl. IV). En effet, si les populations des grands bassins soudaniens ont un nombre élevé d'écaïlles en ligne latérale, celui-ci tend à diminuer au niveau

de la Volta, et encore plus au niveau des bassins côtiers de l'Ouémé et de l'Ogun. Parallèlement, le mode du nombre de rayons à la nageoire anale, qui est en général de 14, décroît à 13 dans l'Ouémé et la Sanaga et à 12 dans l'Ogun.

Sur le vivant, la coloration est argentée et les nageoires dorsale, anale et caudale sont plus ou moins orangées. Les flancs portent 10 à 15 barres verticales foncées et il existe parfois des taches ou des petites barres intercalaires.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE (fig. 5 et 15)

R. senegalensis paraît avoir une large distribution en Afrique puisqu'il est connu des grands bassins soudaniens, du Sénégal au Nil, comme *Leptocypris niloticus*. Mais on l'a également récolté dans plusieurs bassins côtiers : Waanje (Sierra Leone), Sassandra, Bandama et Comoé (Côte d'Ivoire), Ogun (Nigeria), Sanaga (Cameroun). Il est vraisemblable que l'espèce existe dans d'autres bassins côtiers insuffisamment échantillonnés jusqu'ici.

La limite méridionale de l'aire de répartition de *R. senegalensis* sur la côte ouest paraît être la Sanaga.

TABLEAU VII

R. batesii : caractères méristiques et métriques des types et d'un lot provenant de la rivière Nyong (voir tabl. I et II pour la légende des abréviations utilisées)

Bassins	R. D.	R. A.	E LL-D	E LL	E LL-V	E. P. C.	LS/H	LS/LP	LEP/LP
	7	14 15 16	11 1/2 12 1/2	61 62 63 64 65...73	6 1/2 7 1/2	20 21 22			
Nyong	7	3 2 2	3 3	1 1 1 1 1	4 2	2 1 1	4,06-5,56	3,58-4,25	0,34-0,38
Types	X	X		68-70		20-22			

En effet, nous avons examiné un lot de *Raiamas* provenant du Nyong et qui était identifié *R. batesii* (BOULENGER, 1914) (tabl. VII). Par rapport à *R. senegalensis*, *R. batesii* aurait moins de rayons branchus à la dorsale (7 contre 8), plus d'écaïlles en ligne latérale, plus d'écaïlles entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale (11 1/2-12 1/2 contre 9 1/2-11 1/2) et plus d'écaïlles autour du pédicule caudal (20-22 contre 14-16). Les individus examinés présentaient 16 à 17 barres verticales sur les flancs alors que BOULENGER ne mentionne pas de coloration dans sa description originale, les types provenant de la rivière Dja (Cameroun, bassin du Zaïre).

2.2. *Raiamas nigeriensis* (DAGET, 1959) (fig. 7)

Barilius nigeriensis DAGET, 1959. Localité type : Oueyanko près de Bamako, Haut Niger.

Cette espèce, qui a été décrite du bassin du Niger aux environs de Bamako, rappelle *R. senegalensis* par son aspect général; ceci explique peut-être qu'elle soit longtemps passée inaperçue et qu'elle continue à l'être, si l'on en juge par le peu d'individus collectés, alors que son aire de dispersion paraît assez importante.

R. nigeriensis se distingue pourtant sans ambiguïté de *R. senegalensis* sur la base de caractères méristiques (tabl. VIII) : nombre plus faible d'écaïlles en ligne latérale (40 à 46 contre 48 à 64 chez *R. senegalensis*); nombre plus faible d'écaïlles entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale (7 1/2, 8 1/2, exceptionnellement 9 1/2, contre 9 1/2 à 11 1/2); nombre plus faible d'écaïlles entre la ligne latérale et le milieu du ventre (4 1/2 contre 5 1/2-6 1/2).

R. nigeriensis qui possède un certain nombre de

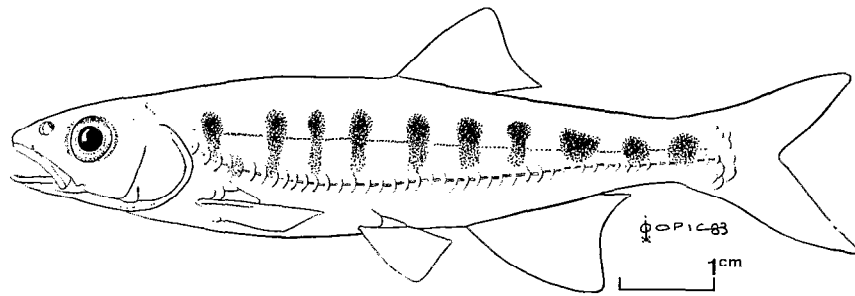


FIG. 7. — *Raiamas nigeriensis* (Daget 1959). Type provenant du Mali. L.S. 72 mm

TABLEAU VIII

R. nigeriensis : comparaison de quelques caractères méristiques de populations provenant de différents bassins hydrographiques (voir tabl. I pour la légende des abréviations)

Bassins	R.D.	R.A.	E. LL-D	E.L.L.	E. LL-V	E.P.C.
	8	13 14 15	7 1/2 8 1/2 9 1/2	40 41 42 43 44 45 46	3 1/2 4 1/2 5 1/2	14
Types (Niger)	3	2 1	2 1	2 1	2 1	3
Benoué	14	4 10	4 8	5 8 1	12	5
Bassins côtiers de Côte d'Ivoire	13	6 3 4	3 8 1	2 4 1 2 1 3	10 2	7
Bassins côtiers (Moa de Sierra Leone) autres	9 3	5 4 1 3	6 1 2	1 1 1 3 3	1 2	
Banama Guinée	2	2	1 1	1 1	2	1

caractères méristiques communs avec *Opsaridium ubangense*, a probablement été confondu avec cette espèce dans le bassin tchadien (voir discussion à ce sujet dans *Opsaridium*).

Les flancs portent 8 à 10 barres verticales foncées, courtes et élargies vers le haut. La coloration est argentée sur le vivant, le dos grisâtre et le ventre blanc.

Les nageoires dorsale, anale et caudale sont teintées de rouge orangé chez les poissons frais.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE (fig. 8 et 15)

R. nigeriensis n'est connu que par un petit nombre d'exemplaires provenant cependant de diverses localités en Afrique de l'ouest. Il a été récolté dans le Niger, des bassins côtiers de Sierra Leone (Waanje, Moa), des bassins côtiers de Côte d'Ivoire (Cavally, Sassandra, Bandama, Comoé), dans la Bénoué (REID et SYDENHAM, 1979) et dans le bassin du Chari. Il est vraisemblable que des prospections futures permettront de mieux préciser la répartition de cette espèce. DAGET et ÎLTIS (1965) notent que le

R. steindachneri, signalé du Ghana par TREWAVAS et IRVINE (1947), est probablement un *R. nigeriensis*.

— *Comparaison de R. nigeriensis avec R. buchholzi* (PETERS, 1877)

HOWES (1980) a proposé la mise en synonymie de *R. kingsleyae* (BOULENGER, 1899) avec *R. buchholzi* (fig. 9), les deux espèces provenant de l'Ogooué.

Les caractères méristiques (tabl. IX) sont proches de *R. nigeriensis*. Les caractères métriques paraissent plus variables selon les bassins (tabl. X).

Dans tous les lots examinés de *R. buchholzi*, nous avons constaté l'existence d'une tache noire très nette à l'extrémité du pédoncule caudal, qui s'étend un peu sur la nageoire caudale. Cette tache n'existe pas chez *R. nigeriensis* et paraît un bon critère pour distinguer les deux espèces. D'autre part, les barres verticales sur les flancs sont longues et étroites chez *R. buchholzi* alors qu'elles sont larges et courtes chez *R. nigeriensis*.

R. buchholzi est décrit de l'Ogooué, et signalé du Congo (Niari et Kouilou) par DAGET et STAUCH

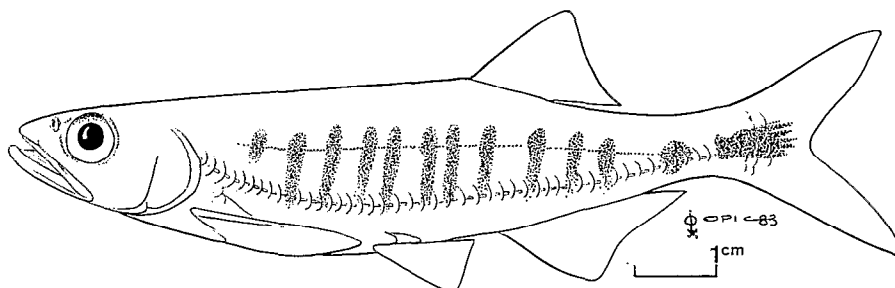


FIG. 8. — *Raiamas buchholzi* (Peters 1877). Exemple provenant de la rivière Ntem (Cameroun). L.S. 87 mm

TABLEAU IX

Raiamas buchholzi : variabilité des caractères méristiques dans quelques bassins hydrographiques (voir tabl. I pour la légende des abréviations)

Bassin	R.D.	R.A.	E LL - D	E LL	E. LL-V	E.P.C.
	7	13 14 15 16	8 1/2 9 1/2	46 47 48 49 50 51 52 53	4 1/2 5 1/2	13 14 15
Ogoué	3	2 1	2 1	1 2	2 1	2
Niari	1	1	1	1	1	1
Ntem	2	1 1	2	1 1	2	1 1
Louvisi	2		2	1	1	1

TABLEAU X

Raiamas buchholzi : comparaison de quelques caractères métriques dans différents bassins (voir tabl. II pour la légende des abréviations)

Bassins	LS/H	LS/Lt	LT/ø	LT/LP	LP/LV	LEP/LP	LEV/LV
Ogoué	4,2-4,4	3,8-3,9	3,3-3,5	1-1,1	1,5-1,6	0,38	0,38
Niari	4,4	4,1	3,4	1,0	1,5	0,38	0,46
Ntem	4,7-4,8	3,9-4,1	3,1-3,2	1,0-1,1	1,4-1,7	0,32-0,33	0,35-0,43
Louvisi	4,5-5,1	4,1-4,2	2,9-3,1	0,9-1,0	1,4-1,9	0,29-0,32	0,38-0,48

(1968), du Cameroun (PELLEGRIN, 1929) et de l'Oubangui (GOSSE, 1968).

2.3. *Raiamas steindachneri* (PELLEGRIN, 1908) (fig. 10)

Barilius steindachneri PELLEGRIN, 1908. Localité type : marigot de Mamou près de Timbo, Guinée.

Rev. Hydrobiol. trop. 16 (4) : 373-393 (1983).

Barilius silex SCHULTZ, 1942. Localité type : « Bromley, St Paul River system, Liberia ».

— *Synonymie de R. silex* (SCHULTZ, 1942) avec *R. steindachneri*

B. silex a été décrit du Liberia. Dans sa description,

SCHULTZ le compare à *R. steindachneri*. Il le distingue en particulier par le nombre de rayons à l'anale et le nombre d'écaïlles en ligne latérale : respectivement 10 et 42 chez *R. silex*, contre 11 à 13 et 38 à 40 chez *R. steindachneri*. Les observations faites sur

des populations de Guinée et de Sierra Leone (tabl. XI) montrent que les caractères se chevauchent et que les critères méristiques ne permettent pas de distinguer les deux espèces.

SCHULTZ indique également que la position de la

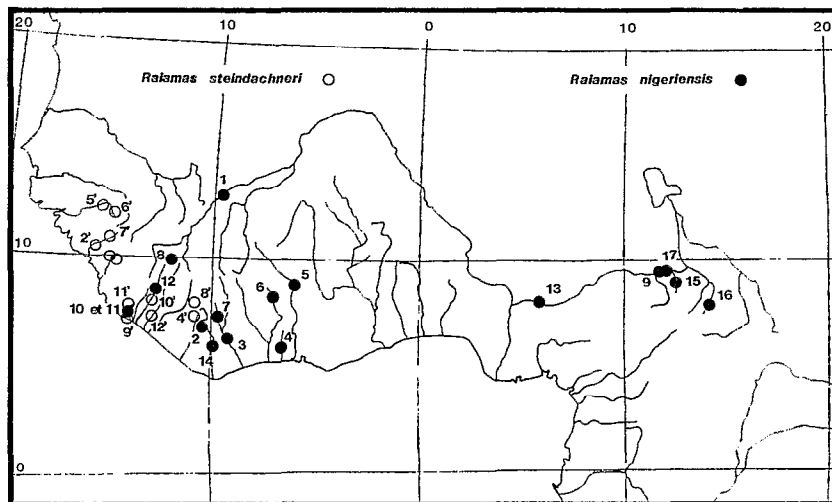


FIG. 9. — Origine géographique des exemplaires examinés de *Raiamas nigeriensis* et *R. steindachneri*

TABLEAU XI

Raiamas steindachneri : comparaison des caractères méristiques de populations provenant de divers bassins hydrographiques (voir tabl. I pour les légendes des abréviations utilisées)

Rivières	R. D.	R. A.	E LL-D	E. L. L.	E. LL-V	E.P.C.
	7 8 9	9 10 11 12 13	6 1/2 7 1/2 8 1/2	39 40 41 42 43	3 1/2 4 1/2 5 1/2	13 14
Mamou	23	2 11 11 2	23 3	5 7 10 2	1 23	1 7
Konkouré	15	4 11 15	27	1 8 6 11 3	26	9
Tomine	3 23	1 6 14	1 19	12 6 1 1	1 19	14
Maanje	26	11 14 2	22	5 12 4 2	21	
Moa	1 8	6 8	8 1	3 5 2 1	8 1	
Nipoué	1	1	1	1	1	
Rivières du Libéria	3	1 1 1	2	2	1 1	

dorsale est un peu plus en arrière chez *R. silex* que chez *R. steindachneri*. Nous avons examiné ce caractère sur les différents lots étudiés sans pouvoir en tirer de conclusions car la position de la dorsale peut varier à l'intérieur d'un même lot, notamment chez les individus provenant de Sierra Leone et du Libéria. Les individus provenant du Konkouré et de Mamou se rapprocheraient du « type » *stein-*

dachneri et ceux du Tomine du « type » *silex*. Ce critère ne nous paraît pas suffisamment net pour pouvoir être pris en considération.

La principale différence entre les deux espèces notées par SCHULTZ et reprise ensuite dans d'autres travaux, concerne la coloration : les flancs de *R. silex* sont ornés d'une rangée de barres verticales noires comme chez *R. steindachneri*, mais il existe également

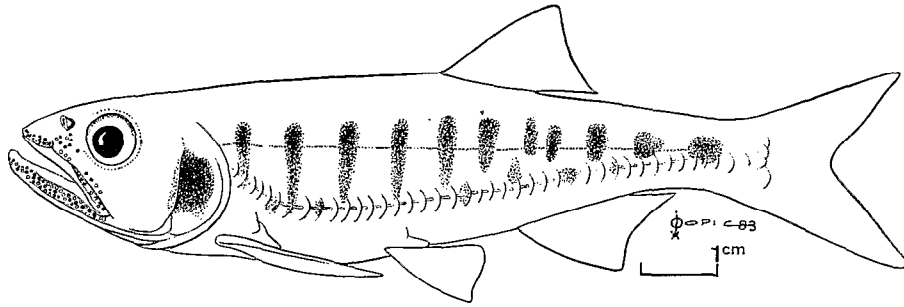


FIG. 10 — *Raiamas steindachneri* (Pellegrin 1908). Exemple provenant d'un affluent de la rivière Kokoulo à Pita (Guinée)
L.S. 89 mm

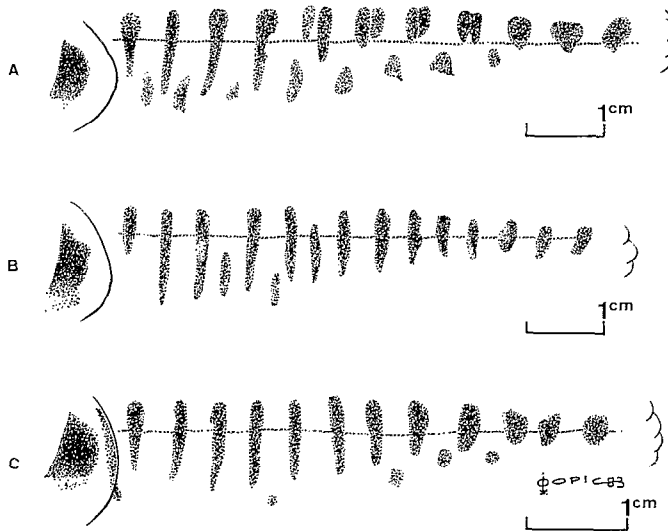


FIG. 11. — *Raiamas steindachneri* : variabilité de la coloration des flancs chez quelques individus d'une même série provenant de l'affluent de la rivière Kokoulo à Pita (Guinée)

des taches intercalaires plus petites entre ces barres noires chez *R. silex*. Cependant sur des populations provenant du Kokoulo (fig. 11), nous avons observé que ce schéma de coloration peut varier beaucoup à l'intérieur d'une même série d'individus et correspondre à un type ou à un autre, ou être difficile à distinguer. On notera que chez *R. senegalensis* il existe également des individus avec des taches intercalaires entre les barres verticales. Il nous paraît donc difficile de retenir ce critère de coloration pour distinguer les deux espèces, et en l'absence d'autres caractères distinctifs, nous proposons donc de les mettre en synonymie.

R. steindachneri paraît présenter peu de variations des caractères méristiques (tabl. XI). Il est proche de *R. nigeriensis* dont on peut le séparer par un nombre plus faible de rayons branchus à la nageoire

anale (10-12 contre 13-15) et un nombre un peu plus faible d'écaillés en ligne latérale (39-42 contre 41-46). Sur la base des caractères métriques (tabl. VI), on peut également les distinguer par le fait que le rapport longueur standard sur longueur de la tête est plus faible chez *R. steindachneri* (3,6 à 4 contre 4 à 5,1 chez *R. nigeriensis*). D'autre part, les processus écailloux des nageoires pectorales et ventrales sont plus courts chez *R. steindachneri*.

Par rapport à *R. senegalensis*, *R. steindachneri* a beaucoup moins d'écaillés en ligne latérale (39-43 contre 48 à 64), moins d'écaillés entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale (7 1/2 contre 9 1/2-11 1/2) et un nombre plus faible de rayons branchus à la nageoire anale (10-12 contre 13-15).

La coloration est argentée sur le vivant et les nageoires sont orangées. Les flancs sont ornés d'une série de barres verticales noires plus ou moins

longues suivant les lots et il existe également chez certains individus des taches intercalaires noires, plus ou moins nombreuses et plus ou moins prononcées.

— DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE (fig. 8 et 15)

R. steindachneri a été récolté dans les bassins côtiers de Guinée, de Sierra Leone et du Liberia. Son aire de répartition est donc limitée au versant atlantique du massif guinéen.

Cette espèce est parapatrique avec *R. nigeriensis* qui a également été capturée en Sierra Leone dans les rivières Moa et Waanje, mais ne paraît pas présent plus au nord.

3. Genre *Opsaridium* PETERS, 1852

Ce genre, d'après HOWES (1980), est caractérisé du point de vue des caractères externes par une

nageoire allongée chez les mâles adultes, l'existence de tubercules assez grands et granuleux, une nageoire dorsale assez grande présentant un type de coloration caractéristique.

Opsaridium est un genre connu des bassins du Zaïre et du Zambèze ainsi que des bassins côtiers au sud du Niger. Il ne paraît pas représenté dans la zone sahélo-soudanienne ni au nord de l'embouchure du Niger bien que *O. ubangense* (PELLEGRIN, 1901) ait été signalé du bassin tchadien (BLACHE, 1964) et de la Bénoué (DAGET et STAUCH, 1963). Il est vraisemblable qu'il s'agisse là d'une confusion que nous allons tenter d'expliquer.

O. ubangense (fig. 12) a été décrit de l'Oubangui. Nous avons examiné les types ainsi que quelques lots provenant du bassin du Zaïre. Les caractères méristiques (tabl. XII) sont très proches de ceux de *Raiamas nigeriensis* (tabl. VIII) décrit beaucoup plus tardivement du bassin du Niger et qui paraît assez rare dans les collections (voir les commentaires

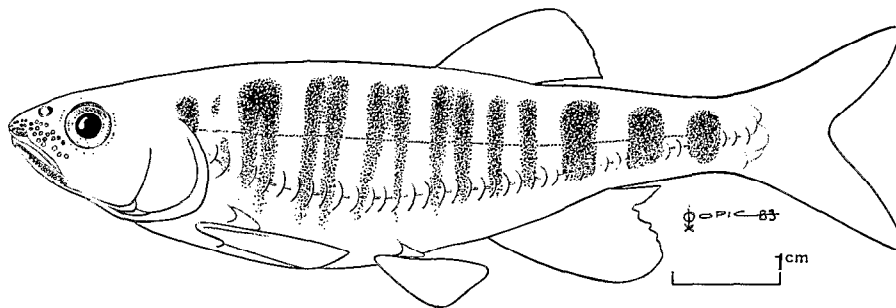


FIG. 12. — *Opsaridium ubangense* (Pellegrin 1901). Exemple provenant de l'Oubangui à Bangui. L.S. 67 mm

TABLEAU XII

Opsaridium ubangense : caractères méristiques dans quelques bassins hydrographiques (voir tabl. I pour la légende des abréviations utilisées)

Bassins	R.D.	R.A.	E. LL-D	E. LL	E LL-V	E.P.C.
	8 9	11 12 13 14	7 1/2 8 1/2 9 1/2 10 1/2	39 40 41 42 43 44	4 1/2	13 14 15
Oubangui (types)	2 1	1 1 1	1	1		1
Oubangui (Zaïre)	6 5	2 8 1	6	1 2 3	3	3
Sangha (Zaïre)	2 6	5 3	5 1 1	2 3 2		4
Kwa (Zaïre)	3 5	1 6 1	6	3 2	3	2
Sanaga	5	4 1	1 4	1 2 2	5	
Ntem	2 7	1 6 2	7 2	1 4 2 1	9	1 5
Nyong	2 7	1 7 1	4 4	1 3 2 1 1	9	1 5 2

sur cette espèce). Parmi les critères externes que nous pouvons retenir pour distinguer les deux espèces, il y a : la présence de tubercules sur la tête (fig. 13) chez *O. ubangense* que nous n'avons pas trouvés chez *R. nigeriensis* ; la coloration des flancs (bandes courtes sur les flancs chez *R. nigeriensis*, longues chez *O. ubangense* ; coloration de la dorsale chez *O. ubangense* (fig. 12).

BLACHE (1964) a rapporté à *O. ubangense* 3 exem-

plaires capturés dans le Logone inférieur qui ne sont pas conservés au MNHN. Les caractères méristiques correspondent aux limites de variabilité observées chez *R. nigeriensis*. D'autre part, la coloration des flancs observée par BLACHE (9-10 taches noirâtres presque carrées ou en forme de rectangle court à grand côté vertical) correspond beaucoup plus à la coloration de *R. nigeriensis* qu'à celle d'*O. ubangense*. Il est à noter enfin qu'à l'époque

TABLEAU XIII

Opsaridium ubangense : caractères métriques de quelques populations provenant de divers bassins hydrographiques (voir tabl. II pour les abréviations utilisées)

Bassins	$\frac{LS}{H}$	$\frac{LS}{LT}$	$\frac{Lt}{\phi}$	$\frac{LP}{LV}$	$\frac{LEP}{LP}$	$\frac{LEV}{LV}$	$\frac{L\ddot{e}}{LP}$
Nyomo	3,6-4,1	4,0-4,3		1,5-1,8	0,35-0,42		1,1-1,3
Ntem	3,6-4,3	4,2-4,4		1,6-1,7	0,37-0,44		1,1-1,2
Congo	3,4-4,8	3,6-4,5	3,1-4,0	1,2-1,6	0,25-0,45	0,36-0,44	0,9-1,

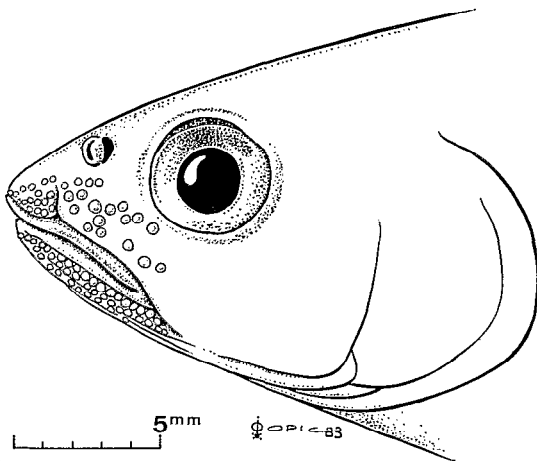


FIG. 13. — Tête de *Opsaridium ubangense* montrant les tubercules

où Blache a réalisé son travail sur les poissons du Tchad, il était tout à fait possible qu'il n'ait pas eu connaissance de la description de *R. nigeriensis*.

Un autre lot de deux individus déposé au MNHN provenant du Tchad est également identifié *O. ubangense*. Il s'agit de jeunes individus dont l'un est en très mauvais état, et qui ne présentent pas de coloration sur les flancs. Les caractères méristiques correspondent à ceux de *R. nigeriensis* et il n'y a pas de tubercules bien marqués sur la tête. L'identification précise est donc difficile car rien ne permet de

trancher avec certitude. On peut cependant avoir quelques doutes quant à l'appartenance de ces individus à l'espèce *O. ubangense*.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons donc affirmer que le genre *Opsaridium* soit présent dans le bassin tchadien.

DAGET et STAUCH (1963) ont identifié un lot provenant de la Bénoué comme appartenant à *O. ubangense*. A l'examen, nous n'avons pas observé de tubercules sur la tête ni la coloration de la dorsale caractéristique d'*O. ubangense*, et les flancs portent des barres courtes bien espacées qui correspondent à la coloration de *R. nigeriensis*. Des individus appartenant à cette dernière espèce ont également été observés dans la Bénoué où elle est signalée par REID et SYDENHAM (1979). Nous pensons donc qu'il y a eu une mauvaise identification du lot provenant de la Bénoué et qu'il s'agit en fait de *R. nigeriensis*. Ceci est d'autant plus plausible que l'espèce a été décrite du bassin du Niger.

En conclusion, nous pensons donc qu'il n'y a pas de preuves suffisamment convaincantes jusqu'ici de la présence d'*O. ubangense* dans le bassin tchadien et que les individus appartenant à cette espèce signalés dans la Bénoué doivent être rapportés à *R. nigeriensis*.

HOWES (1980) avait noté que les *O. ubangense*, provenant du Cameroun, étaient un peu différents des exemplaires provenant du Zaïre par les 3^e et 4^e os infraorbitaux plus larges et la coloration différente de la dorsale, ce que nous avons constaté sur les lots étudiés.

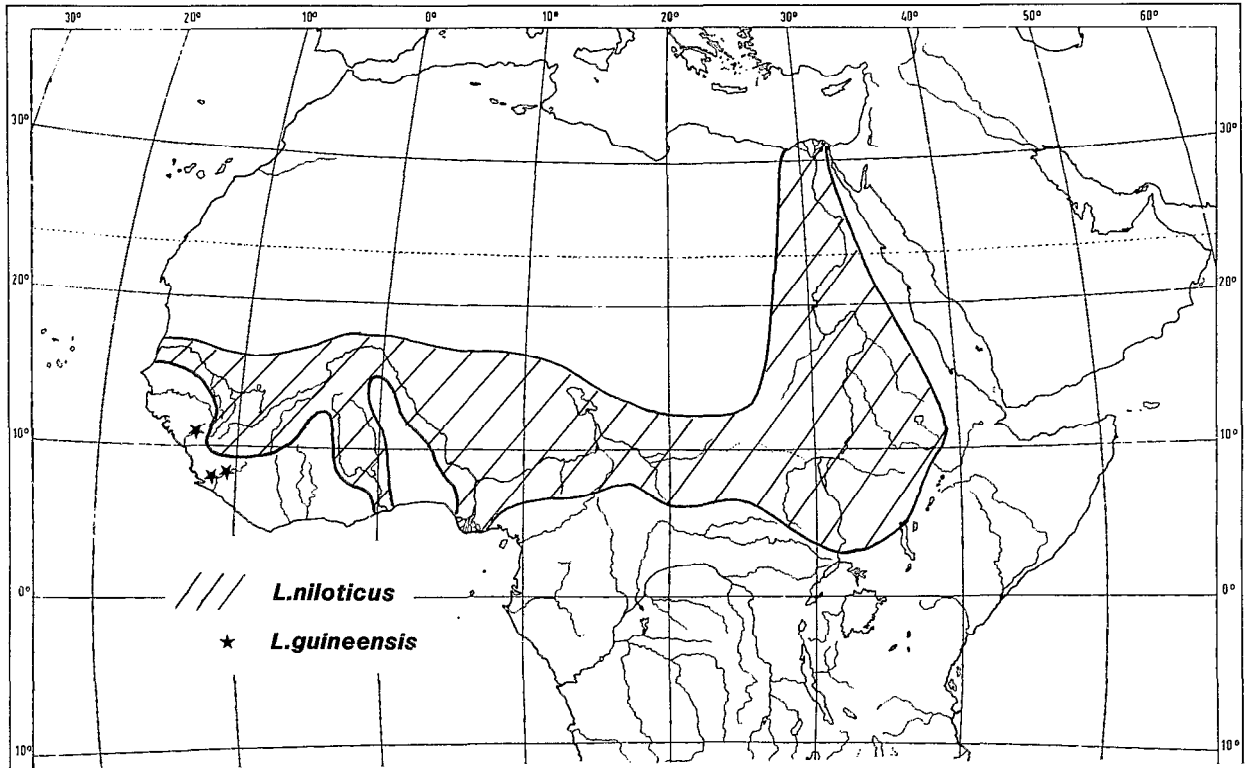


FIG. 14. — Aire probable de répartition des espèces du genre *Leptocypris* en Afrique de l'Ouest

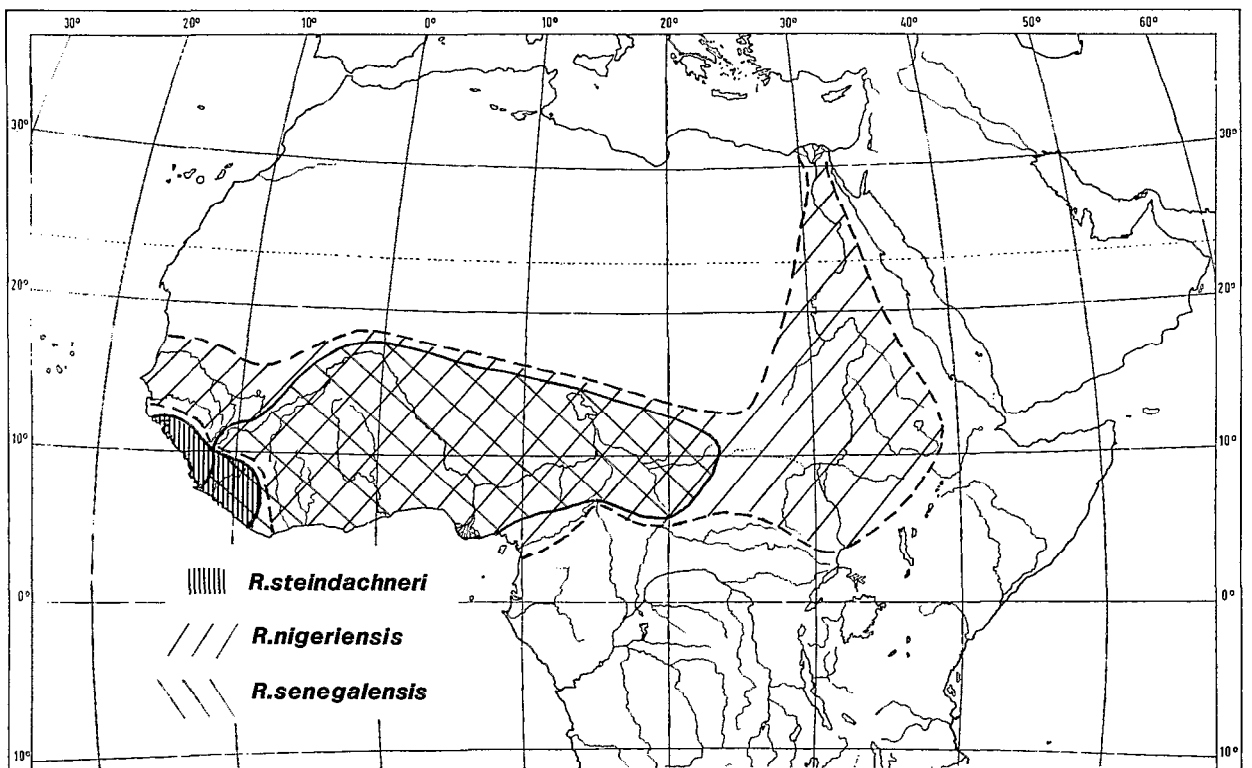


FIG. 15. — Aire probable de répartition des espèces du genre *Raiamas* en Afrique de l'Ouest

4. Conclusions

La révision des espèces d'Afrique de l'ouest, autrefois classées dans le genre *Barilius*, nous a permis de retenir 5 espèces que nous considérons comme valides dans cette zone :

- *Leptocypris niloticus* (JOANNIS, 1835).
- *Leptocypris guineensis* (DAGET, 1962).
- *Raiamas senegalensis* (STEINDACHNER, 1870).
Synonymes : *R. macrostama* (BOULENGER, 1913).
R. loati (BOULENGER, 1901).
- *Raiamas nigeriensis* (DAGET, 1959).
- *Raiamas steindachneri* (PELLEGRIN, 1908).
Synonyme : *R. silex* (SCHULTZ, 1942).

D'autre part, la présence de *Opsaridium ubangense* dans le bassin tchadien est mise en doute.

L. niloticus et *R. senegalensis* ont une aire de

répartition très vaste qui va du Sénégal au Nil et comprend tous les grands bassins sahélo-soudanais, ainsi que quelques bassins côtiers (fig. 14, 15). *L. guineensis* et *R. steindachneri* sont présents seulement dans les fleuves côtiers du versant atlantique du massif guinéen. Enfin, *R. nigeriensis* paraît avoir une assez vaste répartition comprenant le Niger, différents bassins côtiers et peut-être le bassin tchadien, mais un matériel plus abondant serait nécessaire pour mieux préciser sa biogéographie.

Chez les différentes espèces étudiées ici, nous n'avons pu mettre en évidence de grandes variations des caractères méristiques bien que de petites différences puissent exister entre les populations de différents bassins. Ces caractères sont résumés dans le tableau XIV où nous donnons les limites de variations les plus généralement observées. Une clé des genres et des espèces peut être proposée :

TABLEAU XIV

Variations des caractères méristiques généralement observées chez les *Leptocypris* et les *Raiamas* d'Afrique de l'Ouest

	R.D.	R.A.	E L L D	E L L	E-LL-V	E.P.C.
<i>L. niloticus</i>	8-9	9-12	5 1/2-6 1/2	32-40	3 1/2	12
<i>L. guineensis</i>	(8)	(14-15)	7 1/2-8 1/2	43-47	4 1/2	14
<i>R. senegalensis</i>	8	13-15	9 1/2-11 1/2	48-64	4 1/2-6 1/2	16
<i>R. nigeriensis</i>	8	13-15	7 1/2-8 1/2	41-46	4 1/2	14
<i>R. steindachneri</i>	8	10-12	7 1/2	39-43	4 1/2	14

CLÉ DES ESPÈCES

- 1 — Pas de coloration sur les flancs..... genre *Leptocypris* 2
 — Les flancs sont ornés de plusieurs bandes verticales noires ou de taches..... genre *Raiamas* 3
- 2 — 9-12 rayons branchus à la nageoire anale ; 5 1/2-6 1/2 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la nageoire dorsale ; 32 à 40 écailles en ligne latérale..... *Leptocypris niloticus*
 — 13-16 rayons branchus à la nageoire anale, 7 1/2 à 8 1/2 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la nageoire dorsale ; 43 à 47 écailles en ligne latérale ; espèce connue seulement du versant atlantique du massif guinéen. *Leptocypris guineensis*
- 3 — 9 1/2 à 11 1/2 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale ; 48 à 64 écailles en ligne latérale. *Raiamas senegalensis*
 — 7 1/2 à 8 1/2 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la dorsale ; 39 à 46 écailles en ligne latérale..... 4
- 4 — 13-15 rayons branchus à la nageoire anale..... *Raiamas nigeriensis*
 — 10-12 rayons branchus à la nageoire anale..... *Raiamas steindachneri*

LISTE DES EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Les numéros précédant les lots examinés renvoient aux cartes de répartition géographiques pour chaque espèce.

Les abréviations utilisées pour les Musées sont les suivantes : MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. MRAC : Musée Royal d'Afrique Centrale, Tervuren ; BM(NH) : British Museum (Natural History), Londres.

Leptocypris niloticus Joannis 1835

- 1 MNHN 1907-203-204 6 ex. provenant du Nil à Louqsor.
 2 MNHN 1928-240 1 ex. provenant du Niger à Kabara (Mali).

3 MNHN 1928-241	1 ex. provenant du Niger à Bourem (Mali).
4 MNHN 1928-242	2 ex. provenant du Niger en amont du lac Débo (Mali).
5 MNHN 1960-514	7 ex. provenant de la riv. Bakoy (afflt du Sénégal) (Mali).
6 MNHN 1960-515	6 ex. provenant du Baoulé (afflt du Sénégal) (Mali).
7 MNHN 1961-464	21 ex. provenant du Niger à Markala (Mali).
8 MNHN 1962-531	34 ex. provenant de la Bénoué (afflt du Niger) (Nigeria).
9 MNHN 1982-1356	34 ex. provenant du Niger à Kouroussa (Guinée).
10 MNHN 1959-412	5 ex. (TYPES de <i>Barilius niloticus occidentalis</i>) provenant de la rivière Taf-Taf à Nganatir (Tchad).
11 MNHN 1959-425	6 ex. (PARATYPES de <i>Barilius niloticus occidentalis</i>) provenant du delta du Chari (Tchad).
12 MRAC 101052-053	2 ex. provenant de Kasengi, lac Albert (Zaïre).
12 MRAC 101054-057	4 ex. provenant du lac Albert (Zaïre).
13 MRAC 141680-690	11 ex. provenant du Kou (afflt de la Volta Noire) (Haute-Volta).
13 MRAC 141691-692	2 ex. provenant du Kou (afflt de la Volta Noire) (Haute-Volta).
13 MRAC 153258-260	3 ex. provenant du Kou (afflt de la Volta Noire) (Haute-Volta).
14 MRAC 154662	1 ex. provenant de la Volta Noire à Bator cataracts (Ghana).
15 MRAC 73-29-P-1295	1 ex. provenant de la riv. Cross à Mamgé (Nigeria).
15 MRAC 73-29-P-1296-1297	2 ex. provenant de la riv. Cross à Mamfé (Nigeria).
16 MRAC 75-36-P-97-114	18 ex. provenant du lac Kaiuji (Nigeria).
17 MRAC 82-28-P-89-99	11 ex. provenant du Nil à Dungula (Égypte).
17 MRAC 82-28-P-101-108	8 ex. provenant du Nil à Dungula (Égypte).

Leptocypris guineensis Daget 1962

1 MNHN 1959-114	SYNTYPES 12 ex. provenant du Konkouré (Guinée).
1 MNHN 1960-487	SYNTYPES 12 ex. provenant du Konkouré (Guinée).
2 MRAC 73-10-P-2945-2959	15 ex. provenant de la riv. Waanje à Pujehun (Sierra Leone).
3 MRAC 73-10-P-2961-3042	82 ex. provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone) (7°51N, 11°09 W.).

Leptocypris weysi Boulenger 1899

1 MRAC 7914-7916	3 ex. provenant de Bossabangui (Zaïre).
2 MRAC 7970-7973	4 ex. provenant du Bomokandi, bassin de l'Uélé, à Poko (Zaïre).
3 MRAC 15585-15588	4 ex. provenant du Congo aux environs de Stanleyville (Zaïre).

Raiamas senegalensis Steindachner 1870

1 MNHN 6172	1 Paratype provenant du Sénégal à Dagona (Sénégal).
2 MNHN 1907-205-208	4 ex. provenant du Nil à Gondokoro (afflt du Soueh, Bahr el Gazal) (<i>B. loati</i>).
3 MNHN 1912-243	1 ex. provenant de Nomotina (Soudan égyptien) (<i>B. loati</i>).
4 MNHN 1919-237-240	11 ex. provenant du Gribingui (afflt du Chari) (Tchad).
5 MNHN 1919-341	1 ex. provenant de Yezei, Enmeri Ogoué, Tibesti Occidental (Tchad).
6 MNHN 1921-262	8 ex. provenant de l'Ouham (afflt du Chari) à Bassangoa (R.C.A.) (<i>B. loati</i>).
7 MNHN 1925-195-196	2 ex. provenant du Bani (afflt du Niger) à Nyamina (Mali).
8 MNHN 1928-206-208	3 ex. provenant du Faro (afflt de la Bénoué) (Cameroun <i>B. loati</i>).
9 MNHN 1935-219	2 ex. provenant de Banama (Guinée).
10 MNHN 1939-165	1 ex. provenant de Madjioli (Cameroun) (<i>B. loati</i>).
11 MNHN 1959-422	1 ex. provenant du delta du Chari (Tchad).
11 MNHN 1959-424	3 Syntypes de <i>B. senegalensis orientalis</i> provenant du delta du Chari (Tchad).
12 MNHN 1959-423	1 ex. provenant du Logone moyen (afflt du Chari) à Gamsaye (Tchad).
13 MNHN 1959-496	1 ex. provenant du Léré au pont de Pala (Tchad).
13 MNHN 1959-503	2 ex. provenant du Léré au pont de Pala (Tchad).
14 MNHN 1960-161	2 ex. provenant de la Volta Noire à Koumi (Haute-Volta).
15 MNHN 1960-162	1 ex. provenant de la Volta Noire à Yanaon (Haute-Volta).
16 MNHN 1960-511	1 ex. provenant du Baoulé (afflt du Sénégal) (Sénégal).
16 MNHN 1960-512	1 ex. provenant du Baoulé (afflt du Sénégal), près Toukoto (Mali).
17 MNHN 1960-513	1 ex. provenant du Bakoy (afflt du Sénégal), près Kita (Mali).
18 MNHN 1961-293	1 ex. provenant des chutes du Tinkisso (afflt du Niger) à Dabola (Guinée).
19 MNHN 1961-294	1 ex. provenant de la Volta Blanche près Zabré (Haute-Volta).
20 MNHN 1961-295	3 ex. provenant du Niger à Diafarabé (Mali).
21 MNHN 1961-471	2 ex. provenant de la Volta Noire à Bérégadougou (Haute-Volta).
22 MNHN 1962-529	24 ex. provenant de la Bénoué (Cameroun).

23 MNHN 1963-381	1 ex. provenant du Béré (afflt sec. du Bandama), route de Kongasso à Béoumi (Côte d'Ivoire).
24 MNHN 1963-382	1 ex. provenant du Sassandra à Soubré (Côte d'Ivoire).
24 MNHN 1963-385	1 ex. provenant du bassin du Sassandra, près Soubré (Côte d'Ivoire).
25 MNHN 1963-383	1 ex. provenant du bassin du Comoé, entre Bassam et Bonoua (Côte d'Ivoire).
26 MNHN 1963-384	2 ex. provenant du bassin du Sassandra, près Touba (Côte d'Ivoire).
27 MNHN 1965-692	2 ex. provenant de l'Aouk (bassin du Chari), à Golongosso (Tchad).
28 MNHN 1978-297	1 ex. provenant du Niger à Ségou (Mali).
29 MNHN extraits du 1979-115	1 ex. provenant du Ko, affluent secondaire du Bandama à Man (Côte d'Ivoire).
29 MNHN 1979-116	3 ex. provenant du Ko (afflt sec. du Sassandra), à Man (Côte d'Ivoire).
30 MNHN 1980-1540	1 ex. provenant du Niéré-Ko (afflt de la Gambie), route Tambacounda à Koba (Sénégal).
31 MNHN 1980-1541	2 ex. provenant de la Gambie à Mako (Sénégal).
31 MNHN 1980-1577	10 ex. provenant de la Gambie à Mako (Sénégal).
32 MNHN 1980-1542	1 ex. provenant de la Gambie à Wassadou (Sénégal).
33 MNHN 1980-1552	20 ex. provenant de la Gambie à Bafoulabé, parc national du Niokolo-Koba (Sénégal).
34 MNHN 1981-885	5 ex. provenant de l'Ouémé à Atchakpa (Bénin).
34 MNHN 1982-924	1 ex. provenant de l'Ouémé à Atchakpa (Bénin).
35 MNHN 1981-961	3 ex. provenant de la Madrano, près Madrano, route Maridi à Juba (Soudan) (B. loati).
36 MNHN 1981-996	5 ex. provenant de la riv. Kara à Landa Podanza (Togo).
36 MNHN 1982-1370	2 ex. provenant de la riv. Kara à Landa Podanza (Togo).
37 MNHN 1982-925	5 ex. provenant de l'Ouémé à Bétérou (Bénin).
38 MNHN 1982-1357	1 ex. provenant du Niger à Kouroussa (Guinée).
38 MNHN 1982-1358	9 ex. provenant du Niger à Kouroussa (Guinée).
38 MNHN 1982-1361	10 ex. provenant du Niger à Kouroussa (Guinée).
39 MNHN 1982-1359	5 ex. provenant du Bafing (afflt Sénégal) à Dounet (Guinée).
40 MNHN 1982-1360	2 ex. provenant du Bafing (afflt Sénégal) à Timbo (Guinée).
41 MRAC 154663-674	12 ex. provenant de la Volta Noire à Bator Cataracts (Ghana).
42 MRAC 73-10-P-3186	1 ex. provenant de la Waanje (Sierra Leone).
42 MRAC 73-10-P-3187	1 ex. provenant de la Waanje (Sierra Leone). 7°21 N-11°42 W.
43 MRAC 73-11-P-674-684	11 ex. provenant du Mo, afflt de l'Oti à Fazao (Togo) (<i>B. macrostoma</i>).
44 MRAC 73-15-P-775-808	34 ex. provenant du Sir (Cameroun).
45 MRAC 73-17-P-31-33	3 ex. provenant de la Bénoué à Poli (Cameroun).
45 MRAC 73-17-P-34-43	4 ex. provenant de la Bénoué à Poli (Cameroun).
46 MRAC 73-18-P-2052-2072	21 ex. provenant de la Djérem (afflt de la Sanaga) à M'Bakaou (Cameroun).
47 MRAC 73-18-P-2159-2181	23 ex. provenant de la Bénoué à Lagdo près Garoua (Cameroun).
48 MRAC 73-29-P-1298-1299	2 ex. provenant de la Sanaga à Nachtigal (Cameroun).
48 MRAC 73-29-P-1300	1 ex. provenant de la Sanaga à Nachtigal (Cameroun).
49 MRAC 76-6-P-275-277	3 ex. provenant de la Bénoué à Ngourou (Nigeria <i>B. laoti</i>).
50 MRAC 76-32-P-3847-3853	7 ex. provenant d'entre Kano et Jos-plateau (Nigeria).
51 MRAC 80-16-P-193-196	3 ex. provenant de l'Ogou à Oba (Nigeria).
52 BM(NH) 1912.2.15:1b	Holotype de <i>Barilius macrostoma</i> provenant de Tano (Ghana).
53 BM(NH) 1907.12.2:1500-1502	Types de <i>Barilius laoti</i> . Ibrim, Nubie.

Raiamas steindachneri Pellegrin 1908

1 MNHN 1908-110-114	SYNTYPES 5 ex. provenant du marigot de Mamou, près de Timbo (Guinée).
1 MNHN 1911-46-47	2 ex. provenant de Mamou (Guinée).
1 MNHN 1925-215-216	2 ex. provenant de Mamou (Guinée).
1 MNHN 1961-486	3 ex. provenant de Mamou (Guinée).
2 MNHN 1961-487	1 ex. provenant du Konkouré à Soapiti (Guinée).
3 MNHN 1961-488	16 ex. provenant du Kaba près de Mamou (Guinée).
4 MNHN 1957-44	1 ex., déterminé <i>B. silex</i> , provenant du Nipoué au mont Nimba (Côte d'Ivoire).
5 MNHN 1983-537	24 ex. provenant du Tominé à Gaoual, Guinée.
6 MNHN 1983-536	3 ex. provenant du Tominé à Kumba, Guinée.
7 MNHN 1983-512	28 ex. provenant du Konkouré à Pita, Guinée.
8 MRAC 77-44-P-96-97	2 ex. provenant du Gbin (Guinée).
9 MRAC 73-10-P-3188-3199	12 ex., déterminé <i>B. silex</i> , provenant de la Waanje à Pugehun (Sierra Leone).
10 MRAC 73-10-P-3290-3313	24 ex., déterminé <i>B. silex</i> , provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone).
11 MRAC 73-10-P-3271-3286	16 ex., déterminé <i>B. silex</i> , provenant des marigots près de Kénéma (riv. Waanje) (Sierra Leone).
12 MRAC 73-10-P-3349-3351	3 ex., déterminé <i>B. silex</i> , provenant des marigots près de Mano (riv. Mano), route Mano-Boni Hills (Liberia).

Raiamas nigeriensis Daget 1959

1 MNHN 1959-150	Types 3 ex. provenant du Niger à Ouéganko près de Bamako (Mali).
-----------------	--

2 MNHN 1963-375	1 ex. provenant du Cavally près de Toulépleu (Côte d'Ivoire)
3 MNHN 1963-379	1 ex. provenant du Sassandra près de Soubré (Côte d'Ivoire).
4 MNHN 1963-380	2 ex. provenant du bassin de la Mé (Côte d'Ivoire).
5 MNHN 1979-113	1 ex. provenant de la Comoé à Gansé (Côte d'Ivoire).
6 MNHN 1979-114	1 ex. provenant du N'ZI (afflt du Bandama) à Dabakala (Côte d'Ivoire).
7 MNHN 1979-115	6 ex. provenant du Ko (afflt du Sassandra) à Man (Côte d'Ivoire).
8 MNHN 1935-219	2 ex. provenant du Banamanan près de Kissidougou (Guinée).
9 MRAC	6 ex., extraits du lot 73-17-P-34-43, provenant du bassin de la Bénoué (Cameroun).
10 MRAC 73-10-P-3173	1 ex. provenant des marigots près de Poturu, Pujehun (Sierra Leone).
11 MRAC 73-10-P-3174	1 ex. provenant de la Waanje à Pujehun (Sierra Leone).
11 MRAC 73-10-P-3175-3176	2 ex. provenant de la Waanje à Pujehun (Sierra Leone).
12 MRAC 73-10-P-3182-3183	2 ex. provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone).
13 MRAC 73-10-P-3177	1 ex. provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone).
12 MRAC 73-10-P-3178-3179	2 ex. provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone).
12 MRAC 73-10-P-3180-3181	2 ex. provenant de la Moa à Pendehun (Sierra Leone).
13 MRAC 76-6-P-220-221	2 ex. provenant de la Bénoué sur la route de Keffi à Akwanga (Nigeria).
14 MRAC 80-19-P-106	1 ex. provenant du Cavally à Taï (Côte d'Ivoire).
15 MRAC 73-17-P-38-43	6 ex. provenant du Bak (afflt de la Bénoué) à Poli (Cameroun).
16 MRAC 79-09-P-629	1 ex. provenant de la Pende à Doba (R.C.A.).
17 MNHN 1962-530	4 ex. provenant de la Bénoué (Cameroun) identifiés <i>B. ubangense</i>

Raiamas batesi Boulenger 1914

MRAC 73-2-P-1691-1693	3 ex. provenant du Nyong à Ekombityé (Cameroun).
MRAC 73-18-P-2155-2157	3 ex. provenant du Nyong à Ebogo (Cameroun).
MRAC 73-29-P-1301	1 ex. provenant du Nyong à Ebogo (Cameroun).

Raiamas kingsleyae Boulenger 1899

MRAC 73-18-P-1956	1 ex. provenant de la rivière Kom, bassin de la Ntem, à Aboulou (Cameroun).
MRAC 73-18-P-2121-2122	2 ex. provenant de la Ntem à Alen (Gabon).
MRAC 73-18-P-2123-2124	2 ex. provenant du Nyong à Ebogo (Cameroun).
MRAC 73-18-P-2158	1 ex. provenant de la Ntem à Ebougou (Cameroun).

Opsaridium ubangense Pellegrin 1901

MNHN 1892-87-90	4 ex. SYNTYPES provenant de l'Oubangui (R.C.A.).
MNHN 1921-38-40	8 ex. provenant de la Kiva à M'Poko, bassin du Congo (Zaïre).
MNHN 1921-403-406	12 ex. provenant de l'Oubangui à Bangui (R.C.A.).
MNHN 1926-119-123	6 ex. provenant de Kisala et N'gombo, Kafu (Ouganda).
MNHN 1935-158-160	8 ex. provenant de Lokanda sur la Lualaba (Zaïre).
MNHN 1959-237	2 ex. provenant de Douvoul, bassin du Tchad (Tchad).
MRAC 73-2-P-1623-1627	5 ex. provenant de la Sanaga à Nachtigal (Cameroun).
MRAC 73-64-P-26-27	2 ex. provenant de la Ntem à Wolen (Cameroun).
MRAC 73-18-P-1889-1897	9 ex. provenant de la Ntem à Alen (Gabon).
MRAC 73-8-P-1901-1952	53 ex. provenant du Nyong à Ebongo (Cameroun).

*Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.
le 16 novembre 1983*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLACHE (J.), 1964. — Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebi. Étude systématique et biologique. *Mém. O.R.S.T.O.M.*, 4 (2) : 485.
- BOULENGER (G. A.), 1901. — Diagnoses of new fishes discovered by Mr. W. L. S. Loat in the Nile. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) 8 : 444-446.
- BOULENGER (G. A.), 1907. — Zoology of Egypt; the fishes of the Nile, 2 vols. II. Rees, London, 578 p.
- BOULENGER (G. A.), 1911. — Catalogue of the freshwater fishes of Africa in the British Museum (Natural History), vol. 2. Taylor and Francis, London, 529 p.
- BOULENGER (G. A.), 1913. — Descriptions of three new fishes discovered in the Gold Coast by Dr. H. G. F. Spurrell. *Proc. Zool. Soc. Lond.* : 51-53.
- BOULENGER (G. A.), 1916. — Catalogue of the freshwater fishes of Africa in the British Museum (Natural History), vol. 4. Taylor and Francis, London, 392 p.
- DAGET (J.), 1954. — Les poissons du Niger Supérieur. *Mém. Inst. fr. Afr. Noire*, 36, 391 p., 141 fig.
- DAGET (J.), 1959. — Les poissons du Niger Supérieur (1^{re} note complémentaire). *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, 21 (2) : 664-688.
- DAGET (J.), 1960. — Contribution a la connaissance de la faune du fleuve Sénégal. Poissons du Baoule et du Bakoy. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Paris, 32 (6) : 506-512.
- DAGET (J.), 1962. — Les poissons du Fouta Djallon et de la Basse Guinée. *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 65, 210 p.
- DAGET (J.) & ILTIS (A.), 1965. — Les poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres). *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 74, 385 p.
- DAGET (J.) & STAUCH (A.), 1963. — Poissons de la partie camerounaise du bassin de la Benoué. *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 68 : 85-107.
- GOSSE (J.-P.), 1968. — Les poissons du bassin de l'Ubangui. *Mus. r. Afr. Centr.*, Tervuren, Doc. zool., 13, 56 p.
- HOWES (G. J.), 1980. — The anatomy, phylogeny and classification of bariliine cyprinid fishes. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 37 (3) : 129-198.
- LEWIS (D. S. C.), 1974. — An illustrated Key to the fishes of Lake Kainji. Foreign and Commonwealth Office Overseas Development Administration, London, 105 p.
- MCGREGOR REID (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 : 41-67.
- PELLEGRIN (J.), 1929. — Les poissons des eaux douces du Cameroun. *C. R. Séanc. Acad. Sci. col.*, Paris, 12 : 369-375.
- ROMAN (B.), 1966. — Les poissons des hauts-bassins de la Volta. *Ann. Mus. r. Afr. centr. (Sc. Zool.)*, 150 : 1-191, 7 pl.
- SCHULTZ (L. P.), 1942. — The freshwater fishes of Liberia. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 92, 3152 : 301-348.
- TREWAVAS (E.) & IRVINE (F. R.), 1947. — Freshwater fishes of the Gold Coast. In: the fishes and fisheries of the Gold Coast, F. R. Irvine Ed. London, Crown Agents : 221-282.
- WORTHINGTON (E. B.), 1929. — New species of fish from the Albert Nyanza and Lake Kioga. *Proc. zool. Soc. Lond.* 2 (3) : 429-440.