

# 8. CLUPEIDAE

Guy G. TEUGELS

Cette famille, connue surtout par ses formes marines (sardines, harengs et anchois), comprend plusieurs genres et espèces qui se sont adaptés aux eaux douces et saumâtres et d'autres qui pénètrent dans les lagunes. Comme tous les Clupeomorpha, les Clupeidae sont caractérisés par une connexion otophysaire entre la vessie natatoire et l'oreille interne qui augmente considérablement la perception auditive. La plupart des clupéidés possèdent un ou plusieurs écussons ventraux ou pelviens qui permettent une identification rapide de la famille.

**CLÉ  
DES GENRES**

- 1 Mâchoire supérieure arrondie, sans échancrure médiane (fig. 8.1B) ..... **2**
- Mâchoire supérieure avec une échancrure nette (fig. 8.1A) ..... **Ethmalosa**
- 2 Présence de deux supramaxillaires (antérieur et postérieur) à la mâchoire supérieure (fig. 8.2) ..... **Sardinella**
- Un seul supramaxillaire (postérieur) à la mâchoire supérieure ... **3**

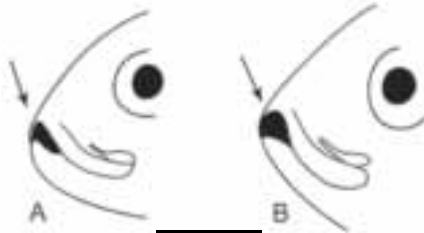


Figure 8.1

Présence (A) ou absence (B) d'une échancrure médiane à la mâchoire supérieure (d'après GOURÈNE et TEUGELS, 1990).

*Presence (A) or absence (B) of a median notch on the upper jaw (after GOURÈNE & TEUGELS, 1990).*



Figure 8.2

*Sardinella* : position des deux supramaxillaires, SMX 1 et SMX 2 (d'après GOURÈNE et TEUGELS, 1990).

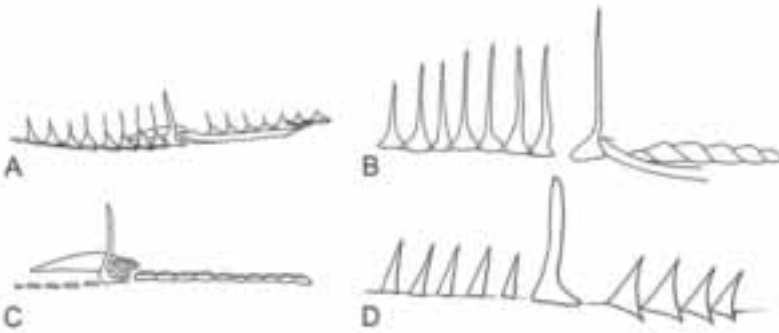
*Sardinella*: position of the two supramaxillae, SMX1 and SMX2 (after GOURÈNE & TEUGELS, 1990)

# 8. CLUPEIDAE

Guy G. TEUGELS

This family, known principally for its marine members (sardines, herrings and anchovies), also contains numerous genera and species adapted to fresh and brackish waters, as well as others which enter coastal lagoons. As all clupeomorphs, clupeids are characterized by an otophysic connection between the gas bladder and the inner ear, a feature which serves to greatly augment their auditory acuity. Most clupeids have one or many ventral or pelvic scutes, which helps rapidly identify members of this family.

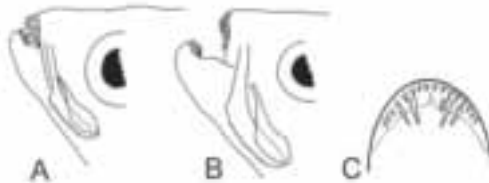
- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>KEY TO GENERA</b> | <b>1</b> Upper jaw rounded, without a median notch (fig. 8.1B) ..... <b>2</b>                               |
|                      | A distinct median notch on upper jaw (fig. 8.1A) ... <b>Ethmalosa</b>                                       |
|                      | <b>2</b> Two supramaxillae (anterior and posterior) present on upper jaw (fig. 8.2) ..... <b>Sardinella</b> |
|                      | Only one supramaxilla (posterior) present on upper jaw ..... <b>3</b>                                       |



**Figure 8.3**

Les écussons pelviens chez *Pellonula* et *Odaxothissa* (A), *Laeviscutella* (B), *Sierrathrissa* (C) (modifiée d'après TEUGELS et THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1979 et POLL *et al.*, 1965), et *Thrattidion* (D).

*The pelvic scutes in Pellonula and Odaxothissa (A), Laeviscutella (B), Sierrathrissa (C) (modified after TEUGELS & THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1979 and POLL et al., 1965), Thrattidion (D).*



**Figure 8.4**

Position des dents chez *Pellonula vorax* (A) et *P. leonensis* (B) ; position des dents côniques de la mâchoire supérieure chez *Odaxothissa* (C) (d'après GOURÈNE, 1988 et WHITEHEAD, 1985).

*Position of the teeth in Pellonula vorax (A) and P. leonensis (B); position of the conical teeth on the upper jaw in Odaxothissa (C) (after GOURÈNE, 1988 and WHITEHEAD, 1985).*

**CLÉ  
DES GENRES**

- 3** Écussons prépelviens nettement visibles et carénés (fig. 8.3A) ... **4**  
 Écussons prépelviens très difficiles à voir, carénés ou non, avec  
 ou sans bras ascendants (fig. 8.3B, C, D) ..... **5**
- 4** Dents prémaxillaires et dentaires ne comprenant pas de canines  
 plus grandes (fig. 8.4A et B) ..... **Pellonula**  
 Dents prémaxillaires et dentaires comprenant des canines plus  
 grandes (fig. 8.4C) ..... **Odaxothrissa**
- 5** Dorsale insérée approximativement au milieu du corps et au-  
 dessus des pelviennes ; écussons prépelviens non carénés avec  
 bras ascendants et postpelviens carénés sans bras ascendants  
 (fig. 8.3B) ..... **Laeviscutella**  
 Dorsale insérée nettement en arrière des pelviennes, plus proche  
 de la base de la caudale que du bout du museau ..... **6**
- 6** Écussons prépelviens et postpelviens non carénés et sans bras  
 ascendants (fig. 8.3C) ..... **Sierrathrissa**  
 Écussons prépelviens non carénés avec bras ascendants ;  
 écussons postpelviens carénés avec bras ascendants (fig. 8.3D)  
 ..... **Thrattidion**

## Genre *Sardinella* Valenciennes, 1847

Ce genre se distingue des autres Clupeidae d'Afrique de l'Ouest car les espèces qui lui appartiennent possèdent deux supramaxillaires (antérieur et postérieur) à la mâchoire supérieure. Plusieurs espèces ont été décrites et selon WHITEHEAD (1985), trois d'entre elles sont présentes en Afrique occidentale.

**CLÉ  
DES ESPÈCES**

- 1** 9 rayons à la nageoire pelvienne ..... **S. aurita**  
 8 rayons à la nageoire pelvienne ..... **2**
- 2** 70 à 166 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc  
 branchial ; pointes de la caudale noire ..... **S. maderensis**  
 30 à 40 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc  
 branchial ; caudale jaunâtre avec le bord postérieur plus foncé  
 ..... **S. rouxi**



Figure 8.5

*Sardinella aurita* (d'après SÉRET et OPIC, 1981).

*Sardinella aurita* (after SÉRET & OPIC, 1981).

**KEY  
TO GENERA**

- 3** Prepelvic scutes easily visible and keeled (fig. 8.3A) ..... **4**  
 Prepelvic scutes obscured, keeled or not, with or without lateral arms (fig. 8.3B, C, D) ..... **5**
- 4** Premaxilla and dentary lacking caniniform teeth (fig. 8.4A, B) ....  
 ..... **Pellonula**  
 Premaxilla and dentary with caniniform teeth (fig. 8.4C) .....  
 ..... **Odaxothrissa**
- 5** Dorsal fin inserted halfway between snout and caudal fin base, at about level of pelvic fin base; prepelvic scutes not keeled, but with ascending arms and postpelvic scutes keeled and lacking ascending arms (fig. 8.3B) ..... **Laeviscutella**  
 Dorsal fin inserted behind pelvics, closer to caudal fin base than to snout ..... **6**
- 6** Pre- and postpelvic scutes not keeled and lacking ascending arms (fig. 8.3C) ..... **Sierrathrissa**  
 Prepelvic scutes not keeled but with ascending arms; postpelvic scutes keeled and with ascending arms (fig. 8.3D) .... **Thrattidion**

## Genus *Sardinella* Valenciennes, 1847

This genus is distinguished from other West African clupeids by the possession of two supramaxillae in the upper jaw. Many species have been described, and according to WHITEHEAD (1985) three are represented in Lower Guinea.

**KEY  
TO SPECIES**

- 1** 9 pelvic fin rays ..... ***S. aurita***  
 8 pelvic fin rays ..... **2**
- 2** 70-166 gill rakers on the lower limb of the first gill arch; caudal tips black ..... ***S. maderensis***  
 30-40 gill rakers on the lower limb of the first gill arch; caudal fin pale yellow with distal margin dusky ..... ***S. rouxi***

***Sardinella aurita***  
 Valenciennes, 1847

**Description:** body elongate and subcylindrical although often quite laterally compressed. The ventrum is somewhat rounded. Dorsal fin with 17-19, anal fin with 17-21 and pelvic fin with nine rays. The cycloid scales number 42-47 in the longitudinal line (to the base of the caudal fin). There are 17-19 prepelvic scutes and 14-16 postpelvic scutes, and 130-248 gill rakers on the lower limb of the first gill arch.

**Maximum size:**  
 280 mm SL.

**Colour:** preserved specimens have silvery flanks with a golden lateral band. There is a black blotch on the posterior opercular border.

**Distribution:** widespread throughout the Atlantic coastal regions of West Africa, from Gibraltar to South Africa. Also present in the Mediterranean and Atlantic coastal Europe.

***Sardinella aurita***

Valenciennes, 1847

**Description** : le corps est allongé, subcylindrique, parfois assez comprimé. Le ventre est plutôt arrondi.

La nageoire dorsale possède 17 à 19 rayons, l'anale 17 à 21 et les ventrales 9.

Les écailles cycloïdes, sont au nombre de 42 à 47 le long de la ligne longitudinale, jusqu'à la base de la nageoire caudale.

On compte 17 à 19 écussons prépelviens et 14 à 16 postpelviens. La partie inférieure du premier arc branchial possède 130 à 248 branchiospines.

**Taille maximale observée :**

280 mm LS.

**Coloration** : les exemplaires conservés en alcool ont les flancs argentés avec une bande latérale dorée. Il existe une tache noire sur le bord postérieur de l'opercule.

**Distribution** : l'espèce est présente tout le long des côtes africaines de l'océan Atlantique, de Gibraltar jusqu'en Afrique du Sud. Ailleurs, elle est connue de la Méditerranée et des côtes atlantiques européennes.

***Sardinella maderensis***

(Lowe, 1839)

**Description** : le corps est allongé à hauteur variable. La nageoire dorsale possède 18 à 21 rayons, l'anale 17 à 23 et les ventrales 8.

Les écailles, cycloïdes, sont au nombre de 44 à 47 le long de la ligne longitudinale, jusqu'à la base de la nageoire caudale.

On compte 14 à 19 écussons prépelviens et 12 à 14 postpelviens. La partie inférieure du premier arc branchial possède 70 à 166 branchiospines.

**Taille maximale observée :**

300 mm LS.

**Coloration** : les exemplaires conservés en alcool sont argentés. Les rayons supérieurs des nageoires pectorales sont blancs extérieurement, tandis que la membrane intermédiaire est noire. La caudale est grisâtre, avec la pointe des lobes noirâtre. Il n'existe pas de tache postoperculaire noire, mais en revanche il y a une zone dorée ou parfois noirâtre juste en arrière de l'ouverture branchiale.

**Distribution** : cette espèce se rencontre en Méditerranée et le long des côtes Atlantique africaines de Gibraltar jusqu'en Namibie.

***Sardinella rouxi***

(Poll, 1953)

**Description** : le corps est moyennement élevé. La nageoire dorsale possède 16 à 19 rayons, l'anale 16 à 21 et les ventrales 8.

Les écailles, cycloïdes, sont au nombre de 42 à 45 le long de la ligne longitudinale, jusqu'à la base de la nageoire caudale.

On compte 16 à 19 écussons prépelviens et 12 à 14 postpelviens.

La partie inférieure du premier arc branchial possède 30 à 40 branchiospines.

**Taille maximale observée :**

158 mm LS.

**Coloration** : la livrée générale est argentée avec des reflets dorés. Les régions dorsales, le museau et le menton sont gris-brun.

Il existe une tache noire ou dorée en arrière de l'ouverture branchiale.

La partie supérieure de la nageoire pectorale est sombre.

La caudale est jaunâtre avec le bord postérieur plus foncé.

**Distribution** : espèce côtière connue du Sénégal à l'Angola.

**Genre *Ethmalosa* Regan, 1917**

Ce genre monospécifique se distingue des autres Clupeidae par la présence d'une échancrure médiane sur la mâchoire supérieure.

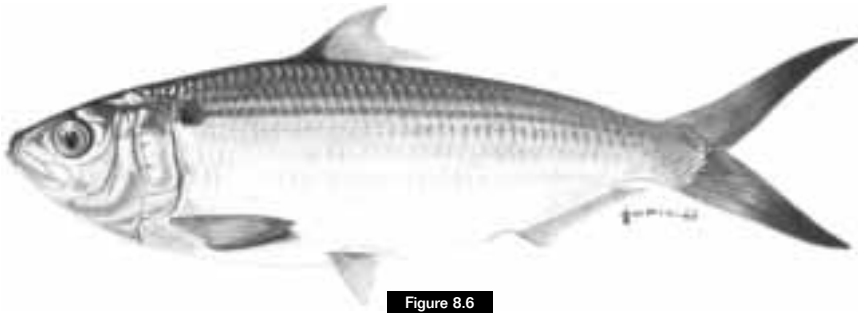


Figure 8.6

*Sardinella maderensis* (d'après SÉRET et OPIC, 1981).  
*Sardinella maderensis* (after SÉRET & OPIC, 1981).

***Sardinella maderensis***  
 (Lowe, 1839)

**Description:** body elongate, height variable. Dorsal fin with 18-21, anal with 17-23 and pelvic with eight rays. The cycloid scales number 44-47 in longitudinal series to the base of the caudal fin. There are 14-19 prepelvic scutes, 12-14 postpelvic scutes, and 70-166 gill rakers on the lower limb of the first gill arch.

**Maximum size:** 300 mm SL.

**Colour:** preserved specimens are silvery. The upper rays of the pectoral fin are white externally, while the fin membranes are black. The caudal fin is grey with black tipped lobes. There is no postopercular black blotch but a golden, or sometimes blackish zone, is present just behind the opercular opening.

**Distribution:** found along Atlantic coastal regions from Gibraltar to Namibia. Also present in the Mediterranean.

***Sardinella rouxi***  
 (Poll, 1953)

**Description:** body moderately elevated. Dorsal fin with 16-19, anal with 16-21 and pelvic with eight rays. Cycloid scales number 42-45 in longitudinal series to base of caudal fin. There are 16-19 prepelvic scutes and 12-14 postpelvic scutes, and 30-40 gill rakers on the lower limb of the first gill arch.

**Maximum size:** 158 mm SL.

**Colour:** generally silvery with golden reflections. Dorsally body and snout are grey-brown, as is the chin. There is a black or golden blotch behind the opercular opening. Upper part of pectoral fin dark. Caudal fin yellowish with a darker posterior border.

**Distribution:** coastally distributed from Senegal to Angola.

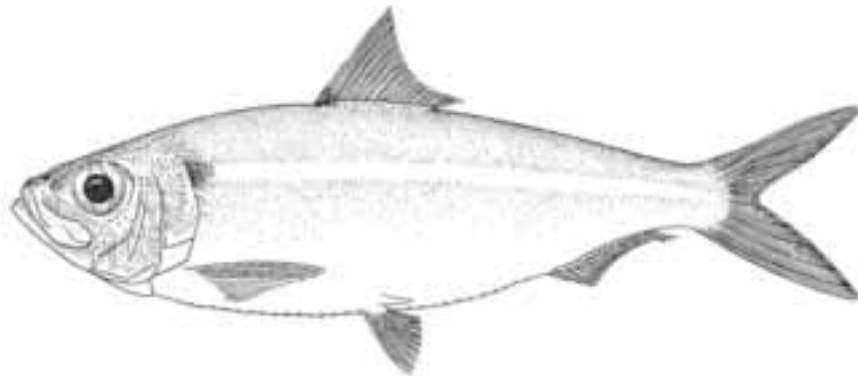


Figure 8.7

*Sardinella rouxi* (d'après WHITEHEAD, 1985).  
*Sardinella rouxi* (after WHITEHEAD, 1985).

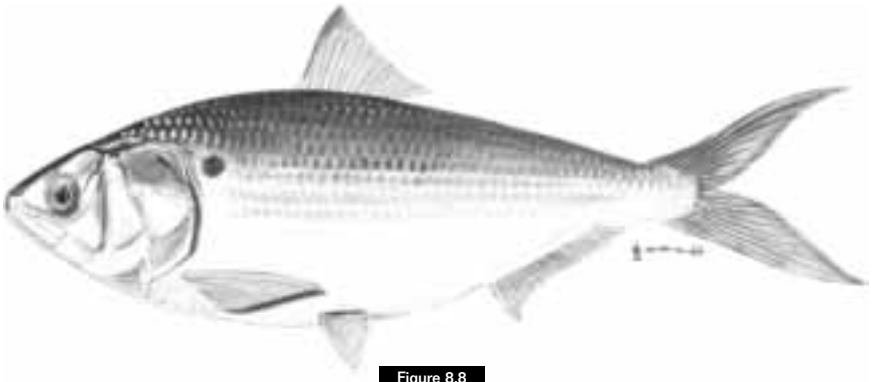


Figure 8.8

*Ethmalosa fimbriata* (d'après SÉRET et OPIC, 1981).  
*Ethmalosa fimbriata* (after SÉRET & OPIC, 1981).

***Ethmalosa fimbriata***  
 (Bowdich, 1825)

**Description :** le corps, plutôt élevé, est assez comprimé latéralement. La paupière adipeuse est très développée. La nageoire dorsale possède 16 à 19 rayons, l'anale 19 à 23 et les ventrales 8. Les écailles, au bord distal lacinié, sont au nombre de 37 à 42 le long de la ligne longitudinale. On compte 16 à 19 écussons prépelviens et 10 à 13 postpelviens.

**Taille maximale observée :**  
 350 mm LS.

**Coloration :** les exemplaires conservés en alcool sont argentés avec le dos brunâtre ou verdâtre. Il existe une tache noire arrondie en arrière de la partie supérieure de l'opercule. Elle est parfois suivie d'une ou plusieurs autres taches moins visibles le long de la ligne longitudinale.

**Distribution :** cette espèce est connue des zones côtières, des estuaires et parfois même des cours inférieurs de la Mauritanie à l'Angola.

## Genre *Pellonula* Günther, 1868

Le genre *Pellonula* est caractérisé par une dentition prémaxillaire et dentaire forte, sans canines plus grandes. Les dents maxillaires, vomériennes et linguales sont présentes. Le premier écusson prépelvien est, selon l'espèce, placé en avant ou après la base du premier rayon de la nageoire pectorale. La mâchoire inférieure est proéminente ou presque de même longueur que la mâchoire supérieure. Deux espèces sont reconnues valides dans le genre et sont présentes dans la zone considérée.

**CLÉ  
 DES ESPÈCES**

Présence d'un ou plusieurs écussons ventraux en avant de la base du premier rayon de la nageoire pectorale dont le premier est plus long et plus développé que les écussons suivants (fig. 8.9A) ; dentition prémaxillaire assez développée et dirigée vers l'extérieur de la bouche (fig. 8.4A) ..... ***P. vorax***

Pas d'écussons prépelviens en avant du point d'insertion de la base de la nageoire pectorale (fig. 8.9B) ; dents prémaxillaires relativement fines et dirigées vers l'intérieur de la bouche (fig. 8.4B) ..... ***P. leonensis***

## Genus *Ethmalosa* Regan, 1917

This monospecific genus is distinguished from other clupeids by the presence of a median notch in the upper jaw.

### *Ethmalosa fimbriata* (Bowdich, 1825)

**Description:** body elevated and somewhat laterally compressed. Adipose eyelid is very well-developed. Dorsal fin with 16-19, anal with 19-23 and pelvic fin with eight rays. Scales with lacinate free margin number 37-42 in longitudinal series. There are 16-19 prepelvic scutes and 10-13 postpelvic scutes.

**Maximum size:** 350 mm SL.

**Colour:** preserved specimens with a brown or greenish dorsum. There is a round black spot behind the upper opercular margin. This spot is often followed by a series of one or more, less distinct, spots situated along the longitudinal line.

**Distribution:** known from coastal and estuarine regions, and sometimes also from lower courses of coastal rivers, from Mauritania to Angola.

## Genus *Pellonula* Günther, 1868

*Pellonula* are characterized by a strong premaxillary and dental dentition but one that is without enlarged canines. Teeth are also present on the maxilla, vomer and on the tongue. The first prepelvic scute is, depending on species, situated in front or behind the insertion of the first pectoral fin ray. The lower jaw is either slightly prognathous or almost the same length as the upper jaw. Two valid species are recognised in the genus, both of which are represented in Lower Guinea.

### KEY TO SPECIES

One or more pelvic scutes in front of the first pectoral fin ray origin, the first one always longer and larger than the others (fig. 8.9A); premaxillary teeth well-developed and outwardly pointed (fig. 8.4A) ..... ***P. vorax***

No pelvic scutes in front of the origin of the first pectoral fin ray (fig. 8.9B); premaxillary teeth small and inwardly pointed (fig. 8.4B) ..... ***P. leonensis***

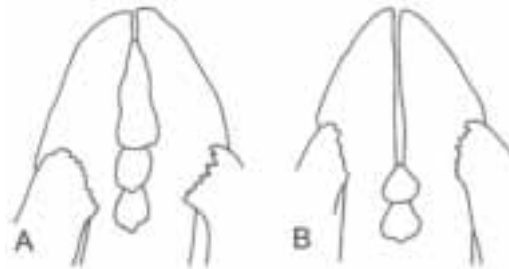


Figure 8.9

Position des premiers écussons pelviens par rapport à la base du premier rayon de la pectorale chez *Pellonula vorax* (A) et *P. leonensis* (B) (d'après GOURÈNE, 1988).

Position of the first pelvic scutes in relation to the basis of the first pectoral fin ray in *Pellonula vorax* (A) and *P. leonensis* (B) (after GOURÈNE, 1988).



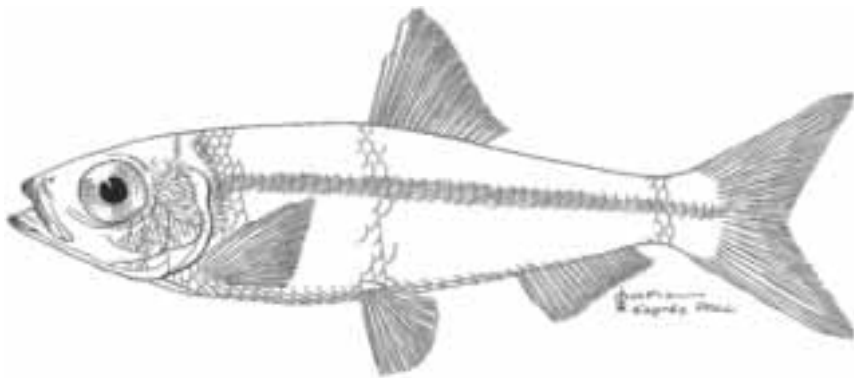


Figure 8.10

*Pellonula vorax* (modifié d'après POLL, 1957).

*Pellonula vorax* (modified after POLL, 1957).

### ***Pellonula vorax***

Günther, 1868

**Description :** l'espèce se distingue par un premier écusson prépelvien plus développé et plus long que les écussons suivants et placé en avant de la base des pectorales.

Elle se caractérise également par des dents prémaxillaires dirigées vers l'extérieur de la bouche.

On trouve 34-54 branchiospines sur le premier arc branchial dont 24-37 (m = 30) sur la partie inférieure ; 12-16 (m = 14) écussons prépelviens et 8-10 (m = 9) écussons postpelviens ; 15-19 (m = 16) rayons à la dorsale ; 16-21 (m = 18) rayons à l'anale.

**Taille maximale observée :**

102,8 mm LS.

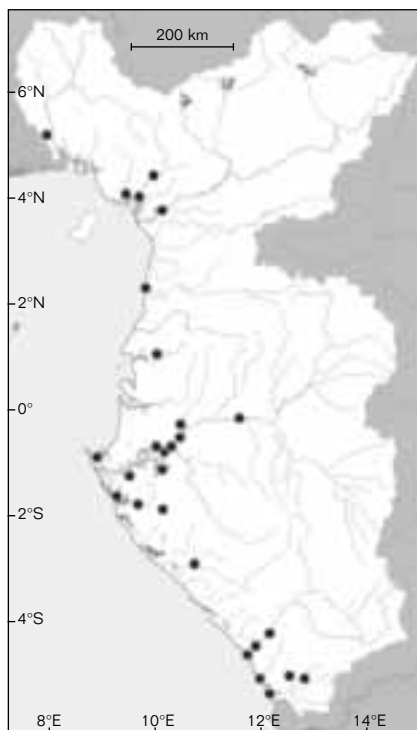
**Coloration :** la coloration générale des poissons conservés dans l'alcool varie entre le jaune-marron et le jaune-gris. Les opercules, la bande longitudinale et la région ventrale sont généralement plus clairs.

**Affinités :** cette espèce se distingue de la seconde espèce du genre, *Pellonula leonensis*, par l'ensemble des caractères indiqués dans la description. En dehors du genre, elle est proche d'*Odaxothrissa ansorgii* dont elle diffère par l'absence de canines plus grandes au dentaire et au prémaxillaire mais également par une mâchoire inférieure moins proéminente.

**Distribution :** dans la zone considérée, *Pellonula vorax* a été trouvée dans

les lagunes et le cours inférieur et moyen des bassins côtiers à partir de la rivière Cross (Nigeria) jusqu'à la rivière Kouilou (République du Congo).

En dehors de cette zone, elle a été retrouvée dans les lagunes et le cours inférieur des bassins côtiers à partir de la Loffa (Libéria) jusqu'à la rivière Comoé (Côte d'Ivoire), dans le delta du Niger (Nigeria) et dans les bassins côtiers de l'Angola.



● *Pellonula vorax*

### ***Pellonula vorax***

Günther, 1868

**Description:** distinguished by a well-developed first prepelvic scute that is longer than the following scutes and situated in front of the pectoral fin insertion. Also distinguished by premaxillary teeth directed forward (procumbent). There are 34-54 gill rakers on the first gill arch, of which 24-37 ( $m = 30$ ) are on the lower limb of the arch. 12-16 ( $m = 14$ ) prepelvic scutes and 8-10 ( $m = 9$ ) postpelvic scutes; 15-19 ( $m = 16$ ) dorsal fin rays; 16-21 ( $m = 18$ ) anal rays.

**Maximum size:** 102.8 mm SL.

**Colour:** preserved specimens are yellow-brown or yellow-grey. The opercle, longitudinal band and ventrum are generally paler.

**Remarks:** this species is distinguished from its congener, *Pellonula leonensis*, by the combination of features indicated above.

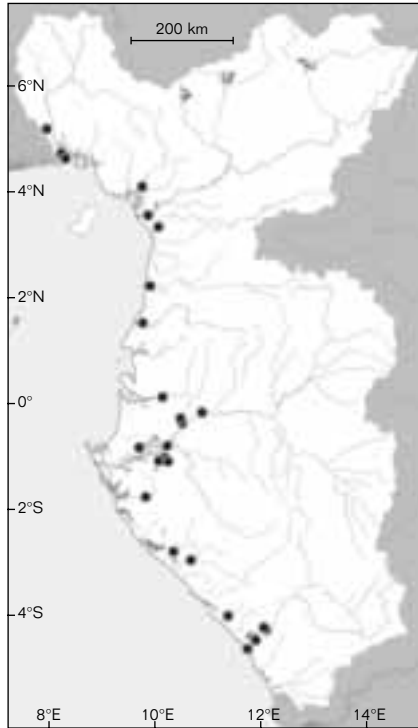
Outside the genus it is superficially similar to *Odaxothrissa ansorgii* from which it differs in the absence of large canine jaw teeth and in a less prognathous lower jaw.

**Distribution:** in Lower Guinea *Pellonula vorax* is found in lagoons and lower and middle river courses from the Cross River (Nigeria) to the Kouilou River (Republic of Congo). Elsewhere, the species is recorded from lagoons and lower river courses from the Loffa (Liberia) to the Comoe (Ivory Coast), the Niger delta (Nigeria) and in coastal basins of Angola.

### ***Pellonula leonensis***

Boulenger, 1916

**Description:** distinguished by the possession of a first prepelvic scute that is the same size as the following scutes without ascending arms, and by its position behind the insertion of the first pectoral ray. Premaxillary teeth are relatively fine and directed towards the interior of the mouth (recumbent). Lower jaw is not procumbent. There are 29-52 gill rakers on the first gill arch of which



● *Pellonula leonensis*



Figure 8.11

*Pellonula leonensis*, Rio Nunez, Guinée, 54 mm LS.

*Pellonula leonensis*, Rio Nunez, Guinée, 54 mm SL.

## ***Pellonula leonensis***

Boulenger, 1916

**Description :** cette espèce est remarquable par son premier écusson prépelvien de taille identique aux écussons suivants sans bras ascendants et situé après l'origine des pectorales. Les dents prémaxillaires relativement fines sont dirigées vers l'intérieur de la bouche. La mâchoire inférieure n'est pas proéminente.

On trouve 29-52 branchiospines sur le premier arc branchial dont 20-35 (m = 25) sur la partie inférieure ; 8-15 (m = 12) écussons prépelviens et 6-9 (m = 8) écussons postpelviens ; 13-19 (m = 17) rayons à la dorsale et 16-22 (m = 18) à l'anale.

**Taille maximale observée :**

86,9 mm LS.

**Coloration :** les spécimens conservés dans l'alcool sont presque de même coloration que ceux appartenant à *Pellonula vorax*.

**Distribution :** dans la zone considérée, *Pellonula leonensis* est présente dans les lagunes et le cours inférieur et moyen des bassins à partir de la Cross (Nigeria) jusqu'à la rivière Kouilou (République du Congo). En dehors de cette zone, l'espèce se rencontre dans les lagunes, les lacs ainsi que dans le cours inférieur et supérieur du Sénégal jusqu'à la Bénoué (bassin du Niger).

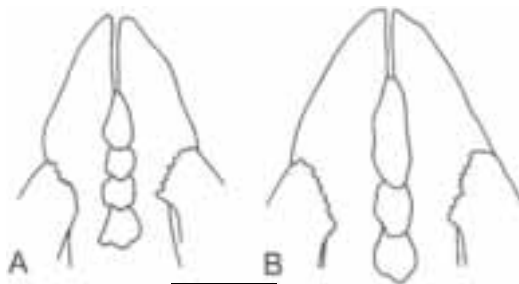
## **Genre *Odaxothrissa* Boulenger, 1899**

Les représentants de ce genre ont une dentition prémaxillaire et dentaire formée de dents coniques assez développées comprenant des canines plus grandes. Les dents linguales et vomériennes sont également présentes. La mâchoire inférieure est très proéminente. GOURÈNE et TEUGELS (1991) retiennent trois espèces valides dans ce genre dont deux sont présentes dans la zone considérée.

### **CLÉ DES ESPÈCES**

Premier écusson prépectoral de taille sensiblement égale ou plus petit que les écussons suivants sans bras ascendants (fig. 8.12A) ; 16-19 branchiospines infères ; 42-44 vertèbres ..... ***O. mento***

Premier écusson prépectoral plus long et plus développé que les écussons suivants sans bras ascendants (fig. 8.12B) ; 23-33 branchiospines infères ; 44-46 vertèbres ..... ***O. ansorgii***



**Figure 8.12**

Position des premiers écussons pelviens par rapport à la base du premier rayon de la pectorale chez *Odaxothrissa mento* (A) et *O. ansorgii* (B) (d'après GOURÈNE, 1988).

*Position of the first pelvic scutes in relation to the insertion of the first pectoral fin ray in *Odaxothrissa mento* (A) and *O. ansorgii* (B) (after GOURÈNE, 1988).*

20-35 (m = 25) are on the lower limb;  
 8-15 (m = 12) prepelvic scutes  
 and 6-9 (m = 8) postpelvic scutes;  
 13-19 (m = 17) dorsal rays  
 and 16-22 (m = 18) anal rays.

**Maximum size:** 86.9 mm SL.

**Colour:** preserved specimens are very similar in colour to *Pellonula vorax*.

**Distribution:** in Lower Guinea *Pellonula leonensis* is found in lagoons and lower and middle river courses from the Cross (Nigeria) to the Kouilou Rivers (Republic of Congo). Elsewhere, known from lagoons and lakes found in the lower and upper courses of rivers from the Senegal to the Benue (Niger basin).

## Genus *Odaxothrissa* Boulenger, 1899

*Odaxothrissa* have a premaxillary and dental dentition formed of moderately large conical teeth including some greatly enlarged canines. Teeth are also present on the vomer and tongue. Lower jaw is markedly prognathous. GOURÈNE & TEUGELS (1991) retain three valid species in the genus, of which two are represented in Lower Guinea.

### KEY TO SPECIES

First prepectoral scute as long as, or smaller than, others lacking ascending arms (fig. 8.12A); 16-19 lower gill rakers; 42-44 vertebrae ..... ***O. mento***

First prepectoral scute markedly longer and more developed than others lacking ascending arms (fig. 8.12B): 23-33 lower gill rakers; 44-46 vertebrae ..... ***O. ansorgii***

### *Odaxothrissa mento* (Regan, 1917)

**Description:** first prepectoral scute of approximately the same size as the remaining scutes without ascending arms.

There are 16-19 gill rakers on the lower limb of the first gill arch, 8-9 gill rakers

on the upper limb and 42-44 vertebrae. There are 13-18 (m = 15) prepelvic scutes, 1-2 in front of the insertion of the first pectoral ray and 8-10 (m = 9) postpelvic scutes; 15-18 dorsal rays and 18-21 (m = 19) anal rays.

**Maximum size:**  
108.5 mm SL.

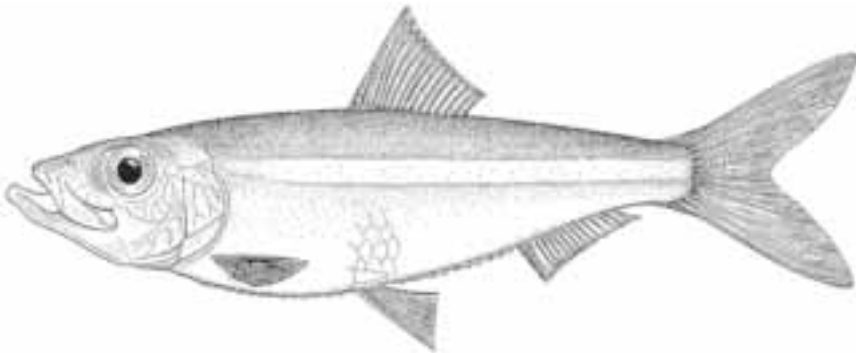


Figure 8.13

*Odaxothrissa mento* (d'après WHITEHEAD, 1985).

*Odaxothrissa mento* (after WHITEHEAD, 1985).

***Odaxothrissa mento***

(Regan, 1917)

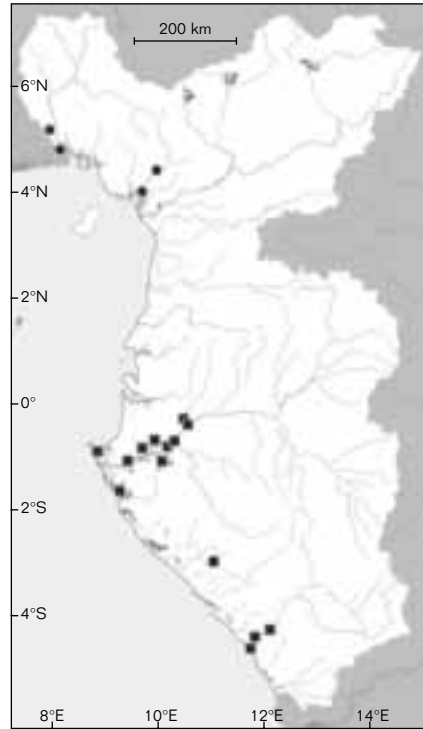
**Description :** les représentants de cette espèce ont un premier écusson prépectoral de taille identique aux écussons suivants sans bras ascendants. On compte 16-19 branchiospines sur la partie infère, 8-9 branchiospines sur la partie supère du premier arc branchial et 42-44 vertèbres.

Il y a 13-18 (m = 15) écussons prépelviens dont 1-2 en avant de la base du premier rayon pectoral et 8-10 (m = 9) écussons postpelviens ; 15-18 rayons à la dorsale ; 18-21 (m = 19) rayons à l'anale.

**Taille maximale observée :** 108,5 mm LS.

**Coloration :** les poissons conservés dans l'alcool ont la même coloration que ceux appartenant à l'espèce *Odaxothrissa ansorgii*.

**Distribution :** dans la zone considérée *Odaxothrissa mento* est présent de la rivière Cross (Nigeria) jusqu'à la rivière Wouri (Cameroun). En dehors de cette zone, elle est connue du cours inférieur de la Volta et du lac Volta (Ghana).



● *Odaxothrissa mento*  
■ *Odaxothrissa ansorgii*

***Odaxothrissa ansorgii***

(Boulenger, 1910)

(Pl. I)

**Description :** l'espèce a un premier écusson prépectoral plus long et plus développé que les écussons suivants sans bras ascendants. Le nombre de branchiospines sur les parties infères et supères du premier arc branchial varie respectivement de 23 à 33 et de 10 à 17. Le nombre de vertèbres varie de 44 à 46. Il y a 13-17 (m = 14) écussons prépelviens dont 1-2 en avant de l'origine de la pectorale et 8-11 (m = 9) écussons postpelviens ; 14-18 (m = 17) rayons à la dorsale ; 17-21 (m = 19) rayons à l'anale.

**Taille maximale observée :** 128,8 mm LS.

**Coloration :** les spécimens conservés dans l'alcool ont une teinte générale jaune-gris clair ou jaune-marron. Les opercules, la bande médiane et la région ventrale sont beaucoup plus clairs.

**Distribution :** dans la zone considérée, l'espèce est présente du cours inférieur de l'Ogôoué jusqu'au cours inférieur du Kouilou (République du Congo). Ailleurs, elle est présente dans le cours inférieur du Sénégal et dans les lagunes de Côte d'Ivoire. Elle est également connue du Bas Congo.

**Genre *Laeviscutella*****Poll, Whitehead et Hopson, 1965**

Ce genre est monospécifique. Il se distingue par des écussons prépelviens non carénés avec bras ascendants et postpelviens carénés sans bras ascendants (fig. 8.3B).

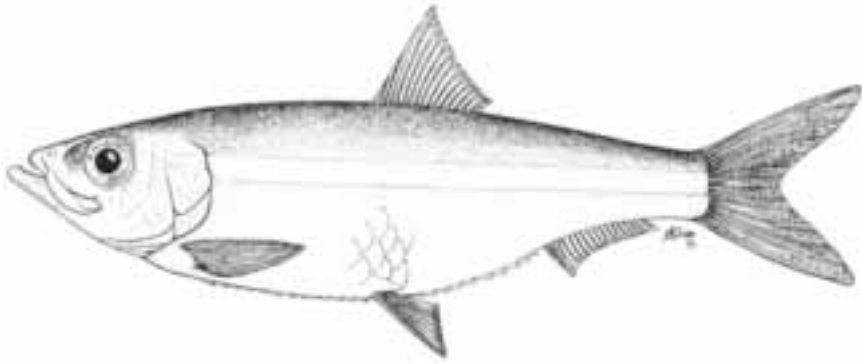


Figure 8.14

*Odaxothrissa ansorgii* (d'après WHITEHEAD, 1985).

*Odaxothrissa ansorgii* (after WHITEHEAD, 1985).

**Colour:** preserved specimens with the same colouration as described for *Odaxothrissa ansorgii*.

**Distribution:** in Lower Guinea *Odaxothrissa mento* is found from the Cross (Nigeria) to the Wouri (Cameroon). Elsewhere, known from the lower course of the Volta and Lake Volta (Ghana).

### ***Odaxothrissa ansorgii***

(Boulenger, 1910)

(Pl. I)

**Description:** first prepectoral scute longer and more developed than the following scutes without ascending arms. Gill rakers of lower and upper limb of first gill arch 23-33 and 10-17, respectively.

Vertebrae 44-46. There are 13-17 ( $m = 14$ ) prepelvic scutes of which 1-2 are in front of the pectoral fin origin and 8-11 ( $m = 9$ ) postpelvic scutes; 14-18 ( $m = 17$ ) dorsal fin rays; 17-21 ( $m = 19$ ) anal fin rays.

**Maximum size:** 128.8 mm SL.

**Colour:** preserved specimens are generally yellow-grey or yellow-brown. The opercle, median band and ventrum are much paler.

**Distribution:** in Lower Guinea present in the lower course of the Ogowe River to the lower course of the Kouilou River (Republic of Congo). Elsewhere, present in the lower course of the Senegal River and lagoons of the Ivory Coast. Known also from the lower Congo River.

## **Genus *Laeviscutella*** **Poll, Whitehead & Hopson, 1965**

This monospecific genus is distinguished by non-keeled prepelvic scutes with ascending arms and keeled postpelvic scutes that lack ascending arms (fig. 8.3B).

### ***Laeviscutella dekimpei***

Poll, Whitehead & Hopson, 1965

**Description:** premaxilla, maxilla, dentary, vomer and tongue are toothed. Dorsal fin inserted more or less above

the insertion of the pectoral fin.

There are 21-26 gill rakers on the lower limb of the first gill arch; 7-8 prepelvic and 5-6 postpelvic scutes; 15-16 dorsal fin rays; 17-20 anal fin rays.

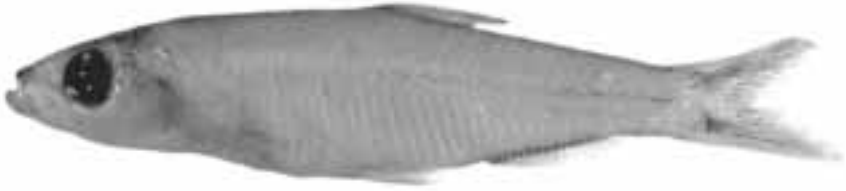


Figure 8.15

*Laeviscutella dekimpei*, lac Zile, Gabon, 45,5 mm LS.

*Laeviscutella dekimpei*, lake Zile, Gabon, 45.5 mm SL.

### ***Laeviscutella dekimpei***

Poll, Whitehead et Hopson, 1965

**Description :** le dentaire, le prémaxillaire, le maxillaire, le vomer et la langue sont tous pourvus de dents. La nageoire dorsale est insérée approximativement au-dessus de l'origine de la pectorale. On compte 21-26 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 7-8 écussons prépelviens et 5-6 écussons postpelviens ; 15-16 rayons à la dorsale ; 17-20 rayons à l'anale.

**Taille maximale observée :** approche à peine les 45,5 mm LS.

**Coloration :** les spécimens conservés dans l'alcool ont une coloration générale allant du jaune pâle au jaunegris.

**Affinités :** *Laeviscutella dekimpei* est assez proche de *Sierrathrissa leonensis*. Mais il s'en distingue

essentiellement par ses écussons prépelviens non carénés avec bras ascendants et postpelviens carénés sans bras ascendants ainsi que par une nageoire dorsale insérée approximativement au milieu du corps et au-dessus des pelviennes.

*Sierrathrissa leonensis* a plutôt ses écussons pré-et postpelviens non carénés et sans bras ascendants et une nageoire dorsale placée nettement en arrière des pelviennes.

**Distribution :** dans la zone considérée, l'espèce n'est connue que de quelques spécimens récoltés à Agilé (Ferman Vaz) et lac Zile au Gabon.

D'après POLL *et al.* (1965), elle a aussi été signalée à Loémé (République du Congo).

En dehors de cette zone, elle est présente en Afrique de l'Ouest, dans le cours inférieur des rivières et dans les lagunes à partir de la Casamance (Sénégal) jusqu'au delta du Niger (Nigeria).

## **Genre *Sierrathrissa* Thys van den Audenaerde, 1969**

Ce genre est monospécifique. Il est remarquable par ses écussons pré- et postpelviens non carénés et sans bras ascendants, excepté celui en forme de W situé à la base des pelviennes (fig. 8.3C).

### ***Sierrathrissa leonensis***

Thys van den Audenaerde, 1969

**Description :** le premier centre ural et le centre pleural sont indépendants. La nageoire dorsale est placée nettement en arrière du point d'insertion des pelviennes, beaucoup plus proche

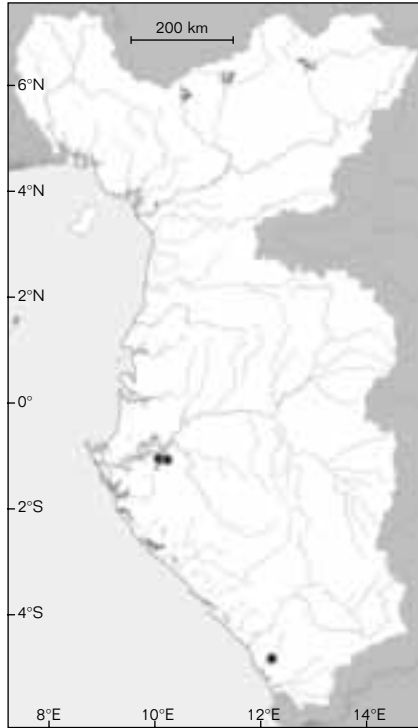
de la base de la caudale. On compte 13-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 0-6 écussons prépelviens et 6-11 écussons postpelviens ; 12-15 rayons à la dorsale ; 17-20 (m = 18) rayons à l'anale.

**Maximum size:** 45,5 mm SL.

**Colour:** preserved specimens with a pale yellow or grey colouration.

**Distribution:** in Lower Guinea known only from a few specimens collected at Agilé (Ferman Vaz) and Lake Zile in Gabon. According to POLL *et al.* (1965), known also from the Loeme River (Republic of Congo). Elsewhere, known from West Africa in lower river courses and lagoons from the Casamance (Senegal) to the Niger delta (Nigeria).

**Remarks:** *Laeviscutella dekimpei* is closely related to *Sierrathrissa leonensis*. However, it is distinguished from that taxon by the presence of non-keeled prepelvic scutes with ascending arms, and keeled postpelvic scutes lacking ascending arms as well as by the dorsal fin insertion at mid-body above the pelvic fins. *Sierrathrissa leonensis* has both pre- and postpelvic scutes without keels or ascending arms and the dorsal fin is situated clearly behind the pelvic insertion.



● *Laeviscutella dekimpei*

## Genus *Sierrathrissa* Thys van den Audenaerde, 1969

This monospecific genus is distinguished by non-keeled pre- and postpelvic scutes without ascending arms, except for the scute situated at the pelvic fin base which is w-shaped (fig. 8.3C).

### *Sierrathrissa leonensis* Thys van den Audenaerde, 1969

**Description:** in the caudal fin skeleton the first ural centrum not fused with the preural centrum. Dorsal fin positioned clearly behind the pelvic fin insertion, closer to the base of the caudal fin than the tip of the snout.

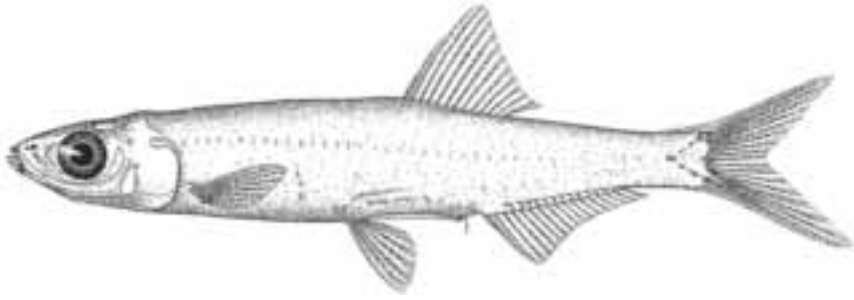
There are 13-15 gill rakers along the lower limb of the first gill arch; 0-6 prepelvic and 6-11 postpelvic scutes; 12-15 dorsal fin rays; 17-20 ( $m = 18$ ) anal fin rays.

**Maximum size:** 40 mm TL.

**Colour:** preserved specimens are pale brown on the body with a paler lateral band. There are small melanophores on the snout, upper surface of the head, opercles, and the caudal fin base, and a double band of melanophores predorsally and at the anal base. Living specimens are golden beige with a lateral band of melanophores and silvery iris.

**Distribution:** in Lower Guinea known only from the Wouri River (Cameroon). Elsewhere known from West Africa, originally described from Sierra Leone and now known to occur in Senegal, Gambia, Ivory Coast, Ghana and the Niger basin.





**Figure 8.16**

*Sierrathrissa leonensis*, 25,4 mm LS, Sandje River à Tondé, système Wouri (Cameroun), (d'après WHITEHEAD et TEUGELS, 1985).

*Sierrathrissa leonensis*, 25.4 mm SL, Sandje River at Tondé, Wouri system (Cameroon), (after WHITEHEAD & TEUGELS, 1985).

**Taille maximale** : dépassant à peine 40 mm LT.

**Coloration** : la coloration des spécimens conservés dans l'alcool est brun clair sur le corps avec une bande latérale plus claire ; des petits mélanophores sont présents sur le museau, la partie supérieure de la tête, les os operculaires et la base de la caudale ; il y a une double bande de mélanophores prédorsale et à la base de l'anale.

Des spécimens vivants sont beige-doré avec une bande latérale de mélanophores. Iris argenté.

**Distribution** : dans la zone considérée, l'espèce n'a été retrouvée que dans la rivière Wouri (Cameroun). En dehors de cette zone, elle est connue de l'Afrique de l'Ouest : originellement décrite de la Sierra Leone elle a été trouvée au Sénégal, en Gambie, en Côte d'Ivoire, au Ghana et dans le bassin du Niger.

## Genre *Thrattidion* Roberts, 1972

Ce genre est monospécifique. Il se distingue des autres par la présence d'écussons pré-et postpelviens avec des bras ascendants et avec des écailles prépelviennes non carénées (fig. 8.3D).

### ***Thrattidion noctivagus*** Roberts, 1972

**Description** : le supraxillaire postérieur est absent. L'origine de la nageoire dorsale est un peu en arrière de l'origine des pelviennes. Il y a 10 à 11 branchiospines sur la partie infère du premier arc branchial ; on compte 4 à 7 écussons prépelviens et 3 à 5 écussons postpelviens ; 14-16 rayons à la dorsale ; 23 à 25 rayons à l'anale.

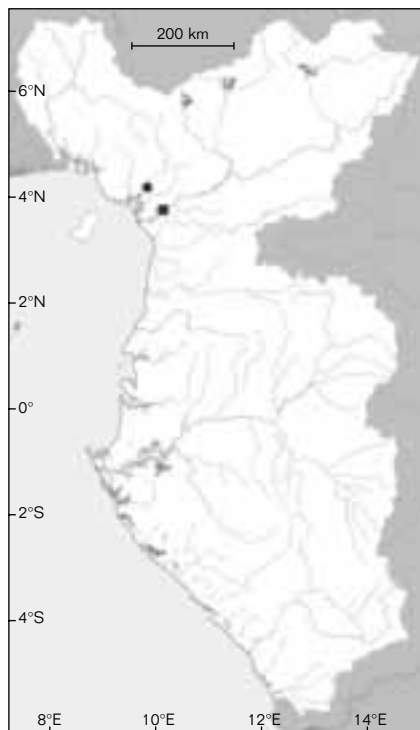
**Taille maximale** : 21,4 mm LS.

**Coloration** : les spécimens préservés dans l'alcool ont le corps blanc opaque, dépourvu de mélanophores ou avec quelques mélanophores à la base de l'anale et sur le pédoncule caudal. Beaucoup de mélanophores sont présents au niveau du cerveau.

**Distribution** : l'espèce n'est connue que du matériel type, récolté à Edea, sur le cours inférieur de la Sanaga au Cameroun.

## Genus *Thrattidion* Roberts, 1972

This monospecific genus is distinguished by the presence of pre- and postpelvic scutes with ascending arms (fig. 8.3D).



- *Sierrathrissa leonensis*
- *Thrattidion noctivagus*

### *Thrattidion noctivagus*

Roberts, 1972

**Description:** posterior supramaxilla absent. Dorsal fin origin a little behind pelvic fin insertion.

There are 10-11 gill rakers along the lower limb of the first gill arch; 4-7 prepelvic and 3-5 postpelvic scutes; 14-16 dorsal fin rays; 23-25 anal fin rays.

**Maximum size:**  
21.4 mm SL.

**Colour:** preserved specimens are opaque whitish, lacking melanophores or with a few at the anal fin base and on the caudal peduncle. Many melanophores are present in the region of the brain.

**Distribution:** a Lower Guinea endemic, known only from the type locality at Edea on the lower course of the Sanaga River, Cameroon.

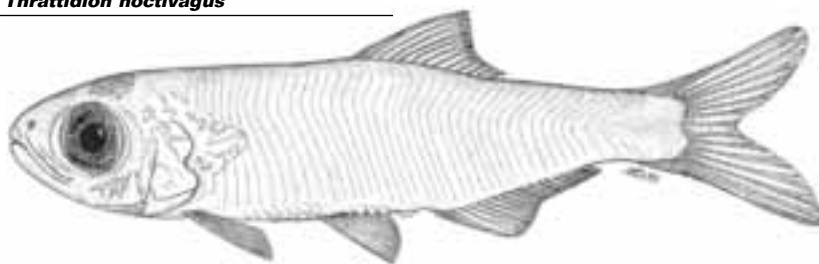


Figure 8.17

*Thrattidion noctivagus* (d'après WHITEHEAD, 1988. © FAO).  
*Thrattidion noctivagus* (after WHITEHEAD, 1988. © FAO).

## RÉFÉRENCES CONCERNANT LES CLUPEIDAE REFERENCES ON CLUPEIDAE

BOULENGER (G. A.), 1916 – *Catalogue of the fresh-water fishes of Africa in the British Museum of Natural History*. Volume IV. London.

GOURÈNE (G.), 1988 – *Révision systématique des Clupeidae d'eau douce de l'Ouest et du Centre africain : morphologie, biométrie, ostéologie et zoogéographie des genres Pellonula,*

- Odaxothrissa*, *Cynothrissa*, *Poecilothrissa* et *Microthrissa*. Thèse de Doctorat de l'INP de Toulouse.
- GOURÈNE (G.), TEUGELS (G. G.), 1989 – Révision systématique du genre *Microthrissa* Boulenger, 1902 des eaux douces africaines (Pisces ; Clupeidae). *Rev. Hydrob. Trop.*, 22 : 129-156.
- GOURÈNE (G.), TEUGELS (G. G.), 1990 – « Clupeidae ». In Lévêque (C.), Paugy (D.), Teugels (G. G.) (eds) : *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome I, coll. Faune tropicale n° XXVIII*, Tervuren, MRAC ; Paris, Orstom : 98-111.
- GOURÈNE (G.), TEUGELS (G. G.), 1991 – Révision systématique des genres *Odaxothrissa* Boulenger, 1899 et *Cynothrissa* Regan 1917 (Pisces : Clupeidae) des eaux douces et saumâtres de l'Afrique. *Rev. Zool. Afr.*, 105 : 439-459.
- OTOBO (F. O.), 1976 – Observations on the meristic characters separating *Pellonula afzeliusi* Johnels, 1954 from *Sierrathrissa leonensis* Thys van den Audenaerde, 1969. *J. Fish Biol.*, 8 : 303-310.
- POLL (M.), 1957 – Les genres des poissons d'eau douce de l'Afrique. *Ann. Mus. R. Congo belge, série in-8°*, *Sci. Zool.*, 54.
- POLL (M.), 1964 – Une famille dulcicole nouvelle de poissons africains : les Congothrissidae. *Bull. Acad. R. Sci. d'Outre-Mer*, 15 : 1-40.
- POLL (M.), 1974 – Synopsis et distribution géographique des Clupeidae d'eau douce africains, description de trois espèces nouvelles. *Bull. Cl. Sci. Acad. R. Belg.*, 60 : 141-161.
- POLL (M.), WHITEHEAD (P. J. P.), HOPSON (J. A.), 1965 – A new genus and species of clupeoid fish from West Africa. *Bull. Acad. r. Belg.*, 51 : 271-290.
- REGAN (C. T.), 1917 – A revision of the Clupeid fishes of the genus *Pellonula* and related genera in the rivers of Africa. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) 19 (110) : 198-207.
- ROBERTS (T. R.), 1972 – Osteology and description of *Thrattidion noctivagus*, a minute, new freshwater clupeid fish from Cameroon, with a discussion of pellonulin relationships. *Brevoria*, 382 : 1-25.
- SÉRET (B.), OPIC (P.), 1981 – *Poissons de mer de l'Ouest africain tropical*. Paris, Orstom, coll. Initiations-Documentations techniques, 49.
- TEUGELS (G. G.), THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.), 1979 – A morphological and anatomical study of *Pellonula afzeliusi* Johnels, 1954 and *Sierrathrissa leonensis* Thys, 1969 (Pisces ; Clupeidae). *Rev. Zool. Afr.*, 93 : 523-538.
- THYS VAN DEN AUDENAERDE (D. F. E.), 1969 – Description of a new genus and species of clupeoid fish from Sierra Leone. *Rev. Zool. Afr.*, 80 : 385-390.
- WHITEHEAD (P. J. P.), 1967 – The Clupeoid fishes described by Lacépède, Cuvier and Valenciennes. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)* : 1-206.
- WHITEHEAD (P. J. P.), 1985 – *FAO species catalogue. Vol. 7. Clupeoid fishes of the world (suborder Clupeioidi). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, shads, anchovies and wolf-herrings. Part 1: Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae*. *FAO Fish. Synop.* 125, 7 : 1-303.
- WHITEHEAD (P. J. P.), 1986 – A new species of *Microthrissa* in West African freshwater (Pisces ; Clupeidae). *Cybiurn*, 10 : 279-284.
- WHITEHEAD (P. J. P.), 1988 – *FAO species catalogue. Vol. 7. Clupeoid fishes of world. Part 2 : Engraulidae*. *FAO Fish. Synop.*, 125, 7 : 304-550.
- WHITEHEAD (P. J. P.), TEUGELS (G. G.), 1985 – The West African Pygmy herring *Sierrathrissa leonensis* : general features, visceral anatomy, and osteology. *Am. Mus. Novitates* 2, 833 : 1-44.