# 49 . CICHLIDAE

Guy G. TEUGELS & Dirk F.E. THYS VAN DEN AUDENAERDE

Les Cichlidae appartiennent à l'ordre des Perciformes. Cette famille de poissons d'eau douce, ou parfois saumâtre, est répandue principalement en Amérique tropicale et en Afrique tropicale, mais aussi en Asie mineure, en Asie tropicale, à Madagascar et au Sri Lanka.

Les Cichlidae ne possèdent qu'une seule narine de chaque côté. Le corps, de forme variable mais jamais très allongé, est plus ou moins comprimé et recouvert d'écailles cycloïdes ou cténoïdes. Toutes les nageoires sont présentes. Les os pharyngiens inférieurs, unis l'un à l'autre, forment un triangle denté.

La famille est extrêmement répandue en Afrique où certaines espèces ont un intérêt piscicole important. Plus de cent genres ont été décrits de ce continent. Quatorze d'entre eux sont connus de la zone considérée.

## CLÉ DES GENRES

1 - Une seule ligne latérale s'étendant de l'opercule jusqu'à la base de la caudale ; 18-24 épines dorsales ..... ***Gobiocichla***
- Deux lignes latérales ..... **2**

2 - 20-21 épines dorsales ..... ***Steatocranus***
- Moins de 20 épines dorsales ..... **3**

3 - Ligne latérale inférieure très longue, débutant sous le milieu de la nageoire dorsale épineuse (fig. 49.1) ..... ***Tylochromis***
- Ligne latérale inférieure plus courte, commençant sous la dorsale molle ..... **4**

4 - Ecailles cténoïdes ..... **5**
- Ecailles cycloïdes ..... **6**

5 - Dents externes des mâchoires, unicuspides (parfois bicuspides) ; une seule rangée de dents unicuspides internes sur les mâchoires ; bassins côtiers de la Guinée (Konkouré) jusqu'au Libéria (St John) ..... ***Anomalochromis***
- Dents externes des mâchoires bicuspides ; dents internes tricuspides ; des ocelles rouge-orange sur l'anale chez les mâles adultes ; lac Débo (Mali) et bassin tchadien ..... ***Astatotilapia***

6 - Un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies (fig. 49.2) ..... **7**
- Pas de renflement papilleux entre les branchies ..... **10**

7 - 12-14 écailles autour du pédoncule caudal ..... ***Limbochromis***
- 16 écailles autour du pédoncule caudal ..... **8**

**8** - 2 (rarement 3) séries d'écailles sur les joues ; 1,5-2 écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ..... ***Pelvicachromis***
- 3-4 séries d'écailles sur les joues ; plus de deux écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ..... **9**

**9** - Caudale arrondie ; 2,5-3 grandes écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ; 8-11 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... ***Thysochromis***
- Caudale subtronquée à légèrement arrondie ; 2 grandes et une petite écaille entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la nageoire dorsale ; 10-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... ***Chromidotilapia***

**10** - Dents externes des mâchoires unicuspides ..... **11**
- Dents externes des mâchoires bicuspides ..... **12**

**11** - 3 séries d'écailles sur les joues ; mâchoires égales ..... ***Pelmatochromis***
- 3-4 séries d'écailles sur les joues ; mâchoire inférieure légèrement ou fortement proéminente .. ..... ***Hemichromis***

**12** - Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie antérieure pas plus longue que la partie dentée ; 7-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... ..... ***Tilapia***
- Os pharyngien inférieur plus long que large, avec la partie antérieure plus longue que la partie dentée ; 13-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ..... **13**

**13** - Ecailles entre les pectorales et les pelviennes plus petites que celles des flancs ; papille génitale bien développée chez les deux sexes ..... ***Oreochromis*** [1]
- Ecailles entre les pectorales et les pelviennes presque de même taille que celles des flancs ; papille génitale des mâles petite et simple ..... ***Sarotherodon*** [1]

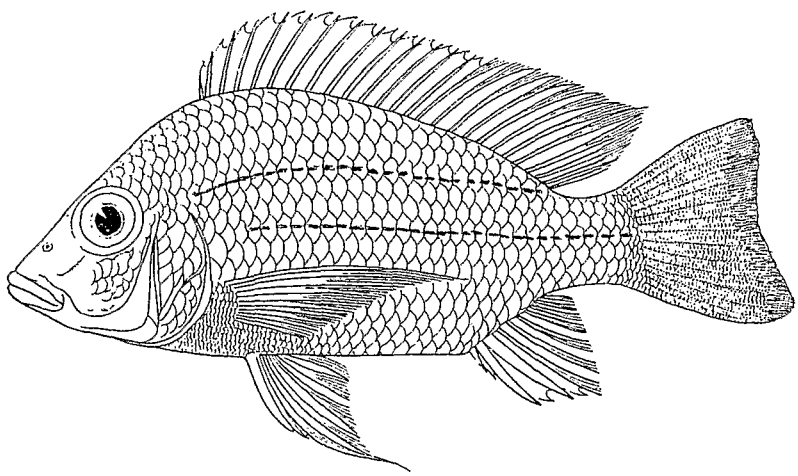

Figure 49.1 - Disposition des lignes latérales chez *Tylochromis*.

1. Un des auteurs (Thys van den Audenaerde) n'accepte pas la validité d'*Oreochromis* et de *Sarotherodon* comme genres distincts du genre *Tilapia*.

| | LL | EpD | Ec | ELLt | Dext | Dint | Dop | Bri | mic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Gobiocichla ethelwynnae* | 1 | XVIII-XIX | cy+ct | 33-35 | bi | tri | uni | 9-10 | - |
| *G. wonderi* | 1 | XXII-XXIV | cy+ct | 35-37 | bi | tri | uni | 6-7 | - |
| *Steatocranus irvinei* | 2 | XX-XXI | cy | 31-34 | bi | uni+tri | uni | 8-10 | - |
| *Tylochromis jentinki* | 2 | XII-XV | cy | 37-42 | uni | uni | molar | 13-16 | + |
| *T. intermedius* | 2 | XII-XV | cy | 38-42 | uni | uni | molar | 13-15 | + |
| *T. sudanensis* | 2 | XIV-XV | cy | 37-43 | uni | uni | molar | 12-13 | + |
| *T. leonensis* | 2 | XIII-XV | cy | 38-42 | uni | uni | molar | 14-15 | + |
| *Anomalochromis thomasi* | 2 | XIV-XV | ct | 24-25 | uni+bi | uni | bi | 7-8 | + |
| *Astatotilapia cf bloyeti* | 2 | XIII-XV | ct | 28-29 | bi | tri | bi | 7-9 | + |
| *Limbochromis cavalliensis* | 2 | XVI | cy | 28-29 | uni | uni | bi+tri | 9-11 | - |
| *L. robertsi* | 2 | XV-XVI | cy | 23 | uni | uni | bi | 9-10 | - |
| *Pelvicachromis humilis* | 2 | XVII-XVIII | cy | 27-30 | uni | uni | bi | 9-12 | - |
| *P. roloffi* | 2 | XVI-XVII | cy | 27-28 | uni | uni | bi | 9-10 | - |
| *P. taeniatus* | 2 | XVI-XVIII | cy | 27-29 | uni | uni | bi | 10-11 | - |
| *P. pulcher* | 2 | XIV-XVII | cy | 27-29 | uni | uni | bi | 9-10 | - |
| *Thysochromis ansorgii* | 2 | XIII-XVI | cy | 25-30 | uni | uni | bi | 8-11 | - |
| *Chromidotilapia guntheri* | 2 | XV-XVII | cy | 26-30 | uni | uni | bi | 10-15 | - |
| *Pelmatochromis buettikoferi* | 2 | XIII-XV | cy | 26-29 | uni | uni | bi | 6-9 | + |
| *Hemichromis fasciatus* | 2 | XIV-XV | cy | 28-30 | uni+bi | uni | bi | 7-9 | + |
| *H. bimaculatus* | 2 | XIV-XV | cy | 26-28 | uni | uni | bi | 6-8 | + |
| *Tilapia busumana* | 2 | XIV-XVI | cy | 27-29 | uni+bi | tri | bi | 8-12 | + |
| *T. mariae* | 2 | XV-XVII | cy | 29-31 | bi | tri | bi | 12-16 | + |
| *T. brevimanus* | 2 | XV-XVII | cy | 28-31 | bi | tri | bi | 11-17 | + |
| *T. joka* | 2 | XV-XVII | cy | 29 | bi | tri | bi | 7-9 | - |
| *T. buttikoferi* | 2 | XIII-XV | cy | 29-31 | bi | tri | tri | 9-13 | + |
| *T. cessiana* | 2 | XIV-XV | cy | 29-30 | bi | tri | tri | 10-11 | + |
| *T. rheophila* | 2 | XVI | cy | 28-30 | bi | tri | bi(tri) | 8-9 | + |
| *T. walteri* | 2 | XV-XVI | cy | 29-30 | bi | tri | tri | 9-13 | + |
| *T. coffea* | 2 | XIII-XV | cy | 28-30 | bi | tri | tri | 9-12 | + |
| *T. louka* | 2 | XIII-XVI | cy | 27-30 | bi | tri | tri | 9-11 | + |
| *T. dageti* | 2 | XIV-XVI | cy | 28-30 | bi | tri | tri+qua | 8-10 | + |
| *T. zillii* | 2 | XIV-XVI | cy | 28-31 | bi | tri | tri | 8-11 | + |
| *T. guineensis* | 2 | XIV-XVI | cy | 29-30 | bi | tri | tri | 8-10 | + |
| *T. discolor* | 2 | XIV-XVI | cy | 27-31 | bi | tri | tri | 8-13 | + |
| *Oreochromis niloticus* | 2 | XV-XVIII | cy | 31-34 | bi | tri | bi | 19-26 | + |
| *O. aureus* | 2 | XIV-XVII | cy | 30-33 | bi | tri | bi | 18-26 | + |
| *Sarotherodon m. melanotheron* | 2 | XV-XVII | cy | 27-30 | bi | tri | bi | 13-19 | + |
| *S. m. heudelotii* | 2 | XV-XVI | cy | 27-30 | bi | tri | bi | 15-19 | + |
| *S. m. paludinosus* | 2 | XIV-XV | cy | 27-29 | bi | tri | bi | 14-17 | + |
| *S. m. leonensis* | 2 | XV-XVI | cy | 27-30 | bi | tri | bi | 14-19 | + |
| *S. t. tournieri* | 2 | XV-XVI | cy | 29 | bi | tri | bi | 18-20 | + |
| *S. t. liberiensis* | 2 | XV | cy | 27-28 | bi | tri | bi | 17-21 | + |
| *S. caudomarginatus* | 2 | XV-XVI | cy | 31-34 | bi | tri | bi | 18-24 | + |
| *S. g. galilaeus* | 2 | XIV-XVII | cy | 29-32 | bi | tri | bi | 20-27 | + |
| *S. g. multifasciatus* | 2 | XIV-XVI | cy | 28-31 | bi | tri | bi | 20-25 | + |
| *S. occidentalis* | 2 | XVI-XVIII | cy | 30-32 | bi | tri | bi | 22-27 | + |

Tableau 49.I - Principales caractéristiques morphologiques et méristiques des espèces de Cichlidae. LL : nombre de lignes latérales ; EpD : rayons épineux de la dorsale ; Ec : écailles cycloïdes (cy) ou cténoïdes (ct) ; ELLt : nombre d'écailles en ligne longitudinale ; Dext : dents externes aux mâchoires ; Dint : dents internes aux mâchoires ; uni : unicuspides ; bi : bicuspides ; tri : tricuspides ; qua : quadricuspides ; molar : molariformes ; Dop : dents postérieures sur l'os pharyngien ; Bri : nombre de branchiospines sur la partie inférieure de l'arc branchial ; mic : microbranchiospines.

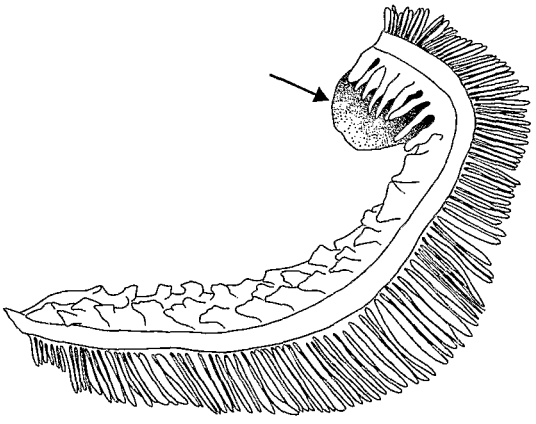

Figure 49.2 - Disposition du renflement papilleux entre les branchies chez certains Cichlidae.

## KEY TO GENERA

1 - A single lateral line from operculum to the caudal fin base ; 18-24 dorsal spines.... ***Gobiocichla***
- Two lateral lines.....2

2 - 20-21 dorsal spines..... ***Steatocranus***
- Less than 20 dorsal spines .....3

3 - Lower lateral line very long, extending to middle of the spiny dorsal (fig. 49.1).....***Tylochromis***
- Lower lateral line shorter, extending to soft dorsal .....4

4 - Scales ctenoid.....5
- Scales cycloid.....6

5 - Outer teeth on jaws unicuspid (sometimes bicuspid) ; a single series of unicuspid inner teeth on jaws ; coastal basins from Guinea (Konkoure) to Liberia (St John).....***Anomalochromis***
- Outer teeth on jaws bicuspid ; inner teeth tricuspid ; red-orange ocelli on anal fin in adult males ; Lake Debo (Mali) and Chad Basin.....***Astatotilapia***

6 - Pharyngeal hanging pad between gill arches (fig. 49.2) .....7
- No pharyngeal hanging pad.....10

7 - 12-14 caudal peduncle scales..... ***Limbochromis***
- 16 caudal peduncle scales.....8

8 - 2 (rarely 3) series of scales on cheek ; 1.5-2 scales between highest point of upper lateral line and dorsal fin ..... ***Pelvicachromis***
- 3-4 series of scales on cheek ; more than two scales between highest point of upper lateral line and dorsal fin .....9

9 - Caudal rounded ; 2.5-3 large scales between highest point of upper lateral line and dorsal fin ; 8-11 lower gill-rakers ..... ***Thysochromis***
- Caudal subtruncated or slightly rounded ; 2 large and 1 small scales between highest point of upper lateral line and dorsal fin ; 10-15 lower gill-rakers ..... ***Chromidotilapia***

10 - Outer teeth on jaws unicuspid ..... **11**
- Outer teeth on jaws bicuspid ..... **12**

11 - 3 series of scales on cheek ; lower jaw not proeminent ..... ***Pelmatochromis***
- 3-4 series of scales on cheek ; lower jaw slightly or strongly proeminent ..... ***Hemichromis***

12 - Lower pharyngeal bone as long as broad, with anterior lamella not longer than dentigerous surface ; 7-17 lower gill-rakers on first arch ..... ***Tilapia***
- Lower pharyngeal bone longer than broad, with anterior lamella longer than dentigerous surface ; 13-27 lower gill-rakers on first arch ..... **13**

13 - Scales between pectorals and pelvics much smaller than scales on flanks ; genital papilla of male and female well developed ..... ***Oreochromis*** [1]
- Scales between pectorals and pelvics not much smaller than flank scales ; male genital papilla small and simple ..... ***Sarotherodon*** [1]

## Genre **GOBIOCICHLA** Kanazawa, 1951

*Labrochromis* Daget, 1952 (voir Daget, 1954).

Ce genre est caractérisé par un corps allongé et par la présence d'une seule ligne latérale s'étendant, ininterrompue et presque droite, de l'opercule à la base de la caudale. Les dents externes sur les mâchoires sont bicuspides ; deux rangées de dents internes sur la mâchoire supérieure et une à deux rangées sur la mâchoire inférieure ; dents internes tricuspides. Le corps est en grande partie couvert d'écailles cycloïdes et cténoïdes très inégales. Microbranchiospines absentes. Deux espèces ont été décrites dans ce genre et sont présentes dans la zone considérée.

### CLÉ DES ESPÈCES

- Hauteur du corps 12,3-16,8 % LS ; écaillure très réduite ; dorsale XVIII-XIX.11-12 ; anale III.10-11 ; tache "tilapienne" absente ..... ***G. ethelwynnae***
- Hauteur du corps 17,0-20,1 % LS ; écaillure seulement un peu réduite ; dorsale XXII-XXIV.8-10 ; anale II-IV.8-9 ; tache "tilapienne" présente ..... ***G. wonderi***

### KEY TO SPECIES

- Body depth 12.3-16.8 % SL ; squamation greatly reduced ; dorsal fin XVIII-XIX.11-12 ; anal fin III.10-11 ; "tilapia" mark absent ..... ***G. ethelwynnae***
- Body depth 17.0-20.1 % SL ; squamation only slightly reduced ; dorsal fin XXII-XXIV.8-10 ; anal fin II-IV.8-9 ; "tilapia" mark present ..... ***G. wonderi***

1. One of the authors (Thys van den Audenaerde) does not accept the validity of *Oreochromis* and *Sarotherodon* as distinct from the genus *Tilapia*.

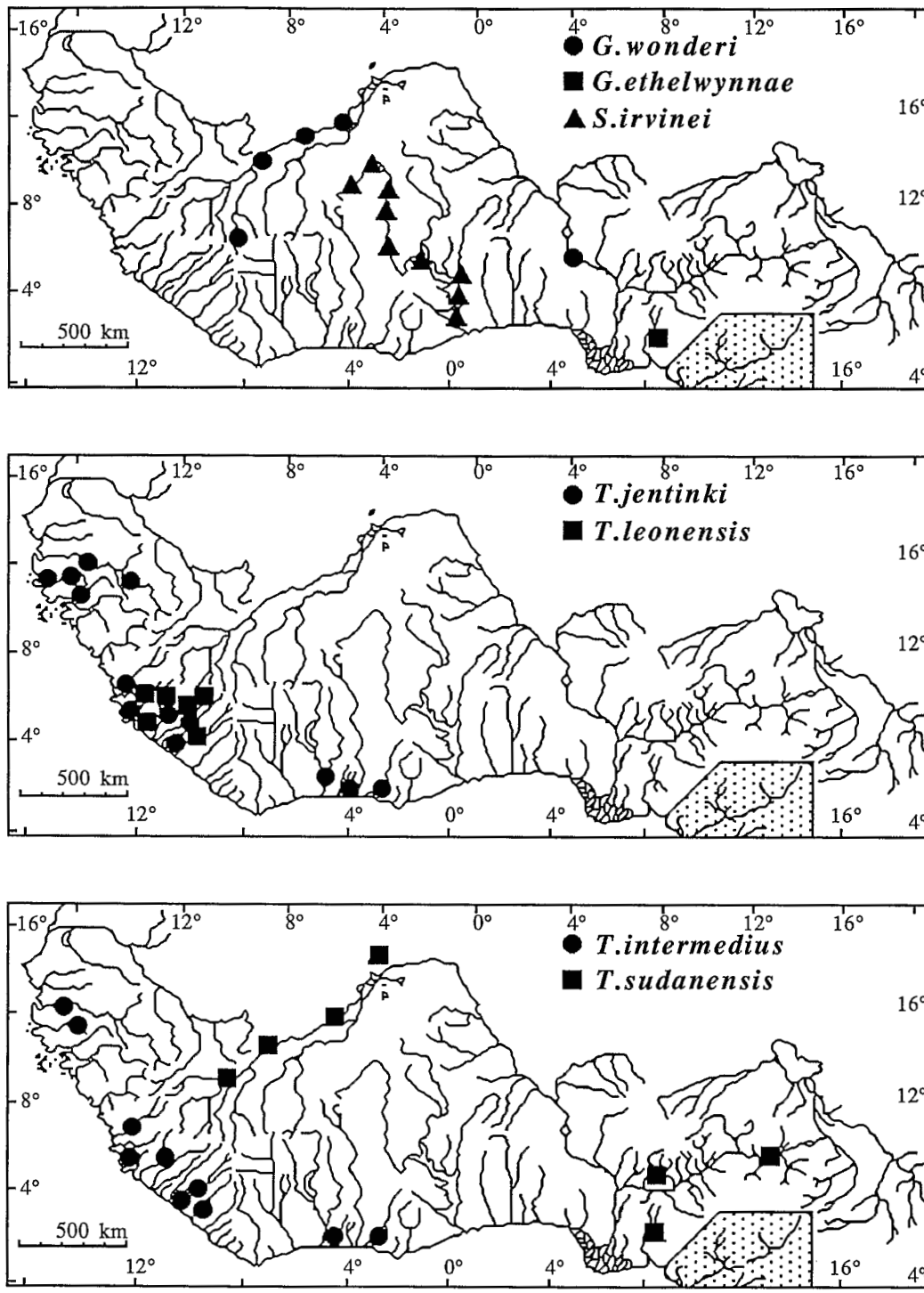


Figure 49.3 - Distribution géographique des espèces des genres *Gobiocichla*, *Steatocranus* et *Tylochromis*.

## ***Gobiocichla ethelwynnae*** Roberts, 1982
(fig. 49.4)

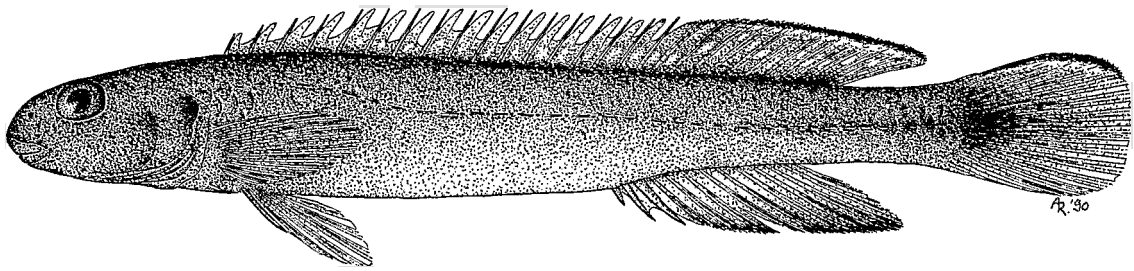

Figure 49.4 - *Gobiocichla ethelwynnae.*

**Description** : longueur de la tête 23,1-26,5 % LS ; longueur du museau 8,0-8,6 % LS ; hauteur du corps 12,3-16,8 % LS ; hauteur du pédoncule caudal 7,6-8,6 % LS. Corps couvert d'écailles de taille normale uniquement sur une petite partie au-dessous de la base de la pectorale et sur le quart postérieur du corps. Ailleurs écailles très réduites ou absentes. Dorsale : XVIII-XIX.11-12 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 33-35 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 67,3 mm LS.

**Coloration** : la coloration sur le vivant est verdâtre ou olivâtre foncé, avec une série bien marquée de barres longitudinales et verticales sur la surface dorso-latérale du corps ; le ventre, l'abdomen et la partie inférieure de la tête sont gris clair ou blanchâtres. Une bande médio-latérale, assez large, va du museau jusqu'à la partie antérieure de la nageoire caudale. Une bande dorso-latérale, souvent peu visible, peut exister sur la partie antérieure du corps. Il y a sept bandes verticales, la première sur le cou, la dernière sur le pédoncule caudal. La dorsale est grisâtre ou olivâtre, dépourvue de coloration brillante ; parfois une zone claire le long du bord distal de la partie postérieure qui continue sur la partie supérieure de la caudale qui est brun-jaune ; chez quelques individus, ces zones claires sont rouge à rouge-jaune. L'anale est brun-jaune ou olivâtre, plus foncée à la partie distale. Les pectorales sont jaunâtres ou verdâtre clair. Les pelviennes sont hyalines ou brun-jaune. Certains exemplaires des deux sexes ont le corps uniformément brun-jaune, olivâtre, gris-foncé ou ardoisé. Le bord supérieur de la dorsale molle et la partie supérieure de la caudale sont rouge brillant ou au moins rougeâtres avec une bande jaunâtre ou une zone claire en dessous et parfois même quelques taches isolées claires ou jaunes. La tache "tilapienne" n'a jamais été observée.

**Distribution** (fig. 49.3) : l'espèce n'est connue que de la localité type, le cours supérieur de la Cross, près de Mamfé (Nigéria-Cameroun).

## ***Gobiocichla wonderi*** Kanazawa, 1951
(fig. 49.5)

*Labrochromis polli* Daget, 1952 (voir Daget, 1954).

**Description** : longueur de la tête 26,3-29,2 % LS ; longueur du museau 9,3-10,3 % LS ; hauteur du pédoncule caudal 9,1-10,2 %LS. Ecailles cycloïdes ou cténoïdes, celles qui sont situées en arrière des pectorales portent de petites denticulations plus ou moins bien développées. Les écailles sont égales dans la région caudale, décroissantes vers le dos et vers le ventre dans la région abdominale ; le ventre et la tête sont nus, sauf quelques écailles sur l'opercule et le préopercule. Dorsale : XXII-XXIV.8-10 ; anale : II-IV.8-9 ; écailles en ligne latérale : 35-37 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-7. Taille maximale observée : 61,5 mm LS.

**Coloration** : la coloration sur le vivant est verdâtre, avec le ventre plus clair et une bande longitudinale sombre au milieu des flancs ; cinq à six bandes alternativement verticales claires et sombres entre la ligne latérale et le dos,

surtout marquées chez les jeunes. La tache "tilapienne" est bien visible à la base de la dorsale molle. Le bord supérieur de la dorsale et de la caudale est parfois rouge.

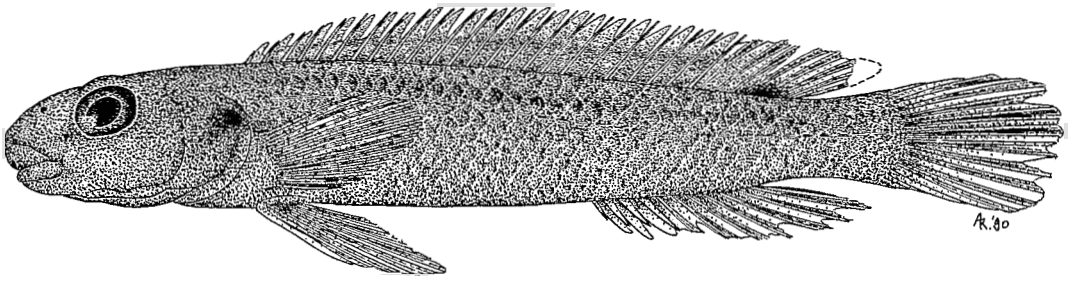

Figure 49.5 - *Gobiocichla wonderi.*

**Distribution** (fig. 49.3) : cette espèce est connue des rapides du haut et du moyen Niger.

## Genre **STEATOCRANUS** Boulenger, 1899

*Leptotilapia* Pellegrin, 1928 (voir Roberts & Stewart, 1976).
*Gobiochromis* Poll, 1939 (voir Daget, 1957).

Les espèces de ce genre se distinguent par un corps allongé, recouvert d'écailles cycloïdes très inégales, celles des flancs et du pédoncule caudal beaucoup plus grandes. Il y a deux lignes latérales. La dorsale est pourvue de XX à XXI épines. Plusieurs espèces ont été décrites dans ce genre. Une d'entre elles se rencontre dans la zone considérée.

### ***Steatocranus irvinei*** (Trewavas, 1943)
(fig. 49.6 ; pl. 49.I)

*Gobiochromis irvinei* Trewavas, 1943.
*Leptotilapia irvinei* Trewavas & Irvine, 1947.

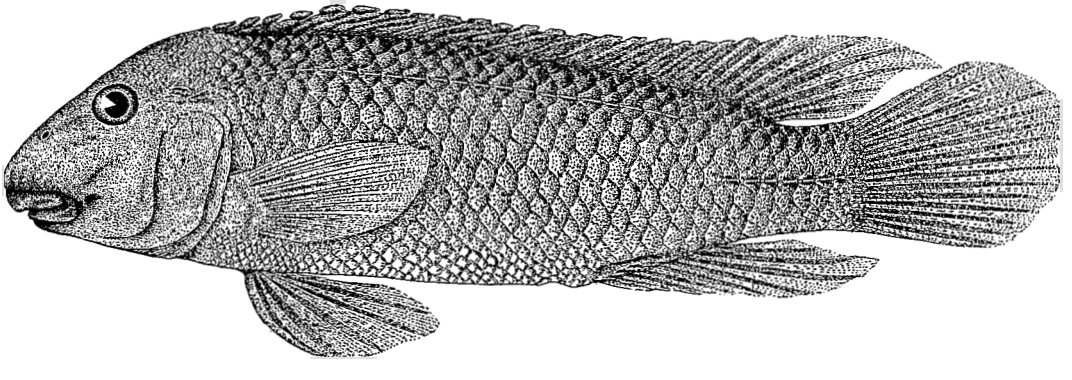

Figure 49.6 - *Steatocranus irvinei.*

**Description** : corps allongé, hauteur du corps 24,0-25,8 % LS ; longueur de la tête 30,3-32,3 % LS. Dents externes des mâchoires bicuspides ; mâchoire supérieure avec trois rangées internes de dents tricuspides ; mâchoire inférieure avec une seule rangée interne de dents coniques, parfois tricuspides. Os pharyngien inférieur avec des dents coniques. Dorsale : XX-XXI.8-10 ; anale : III.6-8 ; écailles en ligne latérale : 31-34 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10. Taille maximale observée : 107 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est gris verdâtre, vert noirâtre sur le dos, plus claire sur le ventre et la partie inférieure de la tête. Il y a sept bandes verticales irrégulières d'un gris-vert plus obscur sur les flancs et une bande entre la bouche et l'oeil. La tache "tilapienne" est présente à la base de la dorsale molle. Le bord supérieur de la dorsale est tacheté de noir entre chaque rayon épineux. Une tache noire operculaire est présente.

**Distribution** (fig. 49.3) : l'espèce est endémique du bassin de la Volta.

## Genre **TYLOCHROMIS** Regan, 1920

Ce genre est caractérisé, en particulier, par des lignes latérales longues, l'inférieure débutant au niveau du milieu de la nageoire dorsale épineuse (fig. 49.1). Les dents externes des mâchoires sont unicuspides. Il existe 1 à 4 rangées de dents internes unicuspides. Stiassny (1989) a publié une révision de ce genre pour lequel elle a retenu 18 espèces. Quatre d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

### CLÉ DES ESPÈCES

1 - Trois séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ; 31 vertèbres ..... **2**
- Deux séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ; 29 vertèbres au plus ..... **3**

2 - La bouche, lorsqu'elle est fermée, a une position plus ou moins horizontale ; lèvres ..... ***T. jentinki***
- La bouche, lorsqu'elle est fermée, forme un angle de 15 à 20° avec l'horizontale ; lèvres plutôt minces ..... ***T. intermedius***

3 - 13 branchiospines au plus sur la partie inférieure du premier arc branchial ; cinq à sept branchiospines sur la partie supérieure du premier arc ..... ***T. sudanensis***
- 14-15 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; huit ou plus de huit branchiospines sur la partie supérieure ..... ***T. leonensis***

### KEY TO SPECIES

1 - Three series of scales between the upper lateral line and the anterior part of the lower lateral line ; 31 vertebrae ..... **2**
- Two series of scales between the upper lateral line and the anterior part of the lower lateral line ; 29 or les vertebrae ..... **3**

2 - Mouth when closed lies more or less along the horizontal ; lips full and fleshy ..... ***T.jentinki***
- Mouth when closed inclined at an angle of 15 to 20° from the horizontal ; lips rather thin ..... ***T.intermedius***

3 - 13 or less gill-rakers along the lower limb of the first arch ; five to seven epibranchial rakers along the upper limb..... ***T.sudanensis***
- 14-15 gill-rakers along the lower limb of the first arch ; eight or more epibranchial rakers along the upper limb..... ***T.leonensis***

## ***Tylochromis jentinki*** (Steindachner, 1895)
(fig. 49.7)

*Paratilapia jentinki* Steindachner, 1895.
*Pelmatochromis jentinki* : Regan, 1920.

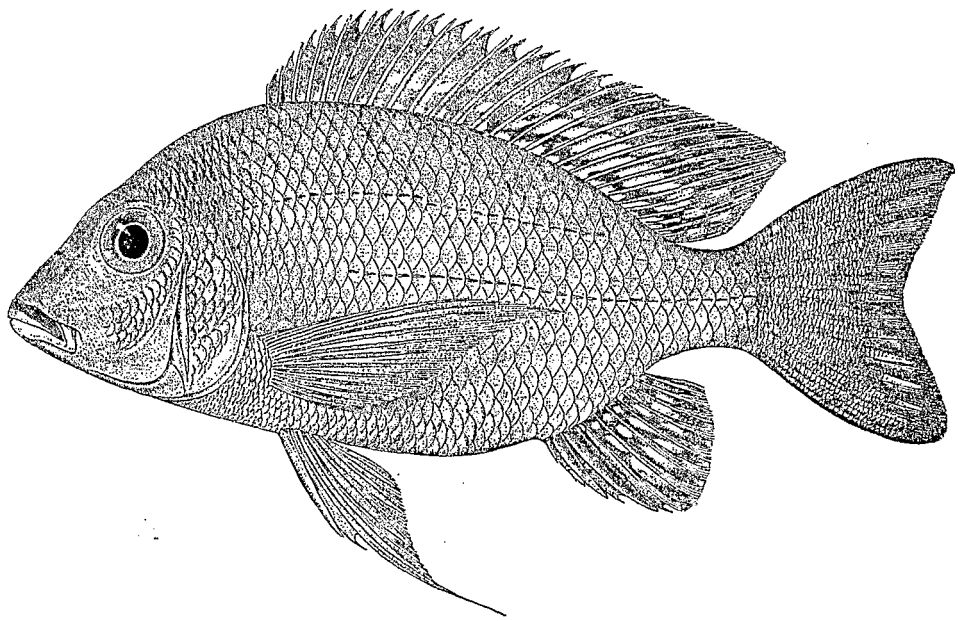

Figure 49.7 - *Tylochromis jentinki* (d'après Boulenger, 1915).

**Description** : l'espèce se distingue des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest, à l'exception de *T. intermedius*, par la présence de trois séries d'écailles, contre deux, entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure. Elle diffère de *T. intermedius* par ses lèvres épaisses et par la position horizontale de la bouche fermée. Les juvéniles et les femelles matures ont les dents de la mâchoire inférieure portées par un processus distinct du dentaire, ce qui n'est pas le cas pour *T. intermedius*. Dorsale : XII-XV.16-18 ; anale : III. 8-10 ; écailles en ligne latérale : 37-42 ; branchiospines en bas du premier arc branchial : 13-16. Taille maximale observée : 270 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, le mâle présente quelques écailles rouge-doré sur une teinte générale jaunâtre. La femelle a une couleur gris-vert sur fond argenté. Chez les deux sexes, la dorsale est marquée de lignes sombres formant un réseau à mailles claires. Ce réseau est bien dessiné chez la femelle mais paraît délavé chez le mâle avec deux taches noires, l'une s'observant à la base des premiers rayons épineux de la dorsale et l'autre, plus importante, marquant la dorsale à son extrémité postérieure. Ces taches sont particulièrement nettes quand l'individu est en maturation sexuelle. Une autre tache noire ceint la lèvre supérieure du mâle dont la tête est elle-même plus sombre. Chez la femelle, la nageoire caudale est uniformément grise ; elle est jaunâtre avec un réseau marron-noir chez le mâle. Les poissons conservés sont uniformément brun clair ou brun foncé. Les juvéniles ont des bandes transversales sur les flancs. Chez l'adulte ces bandes disparaissent ou s'atténuent fortement.

**Distribution** (fig. 49.3) : cette espèce se rencontre de la Gambie jusqu'au Tano (Ghana).

## ***Tylochromis intermedius*** (Boulenger, 1916)
(fig. 49.8)

*Pelmatochromis intermedius* Boulenger, 1916.

**Description** : cette espèce se distingue des autres *Tylochromis* de l'Afrique de l'Ouest, à l'exception de *T. jentinki*, par la présence de trois séries d'écailles, au lieu de deux, entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure. Elle diffère de *T. jentinki* par des lèvres plus minces et par la position de la bouche fermée, formant un angle de 15 à 20° avec l'horizontale. Dorsale : XII-XV.16-18 ; anale : III.9 ; écailles en ligne latérale : 38-42 ; branchiospines en bas du premier arc branchial : 13-15. Taille maximale observée: 230 mm LS.

**Coloration** : aucune différence nette de coloration n'a été observée entre cette espèce et *T. jentinki*.

**Distribution** (fig. 49.3) : *T. intermedius* se rencontre de la Gambie jusqu'au Tano (Ghana). Dans toute son aire de répartition il est sympatrique avec *T. jentinki*.

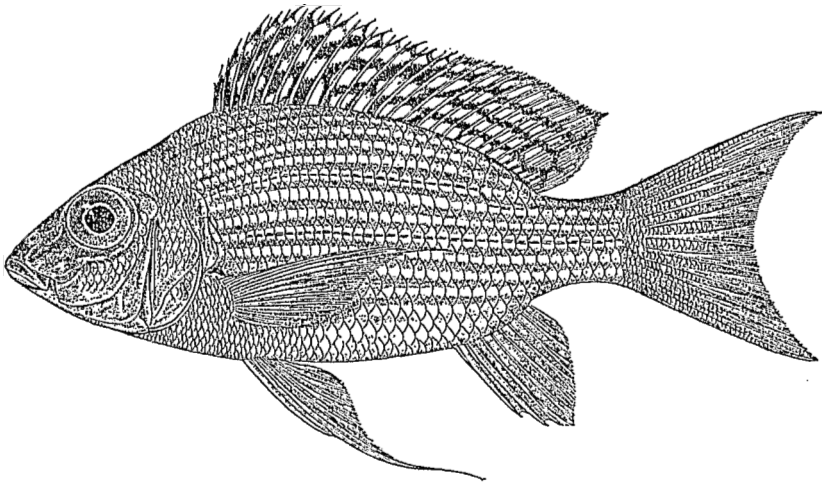

Figure 49.8 - *Tylochromis intermedius* (d'après Boulenger, 1916).

## ***Tylochromis sudanensis*** Daget, 1954
(fig. 49.9)

*Tylochromis jentinki sudanensis* Daget, 1954 (voir Stiassny, 1989).

**Description** : l'espèce diffère des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest par son nombre réduit (13 au plus, rarement 14) de branchiospines crénelées sur la partie inférieure du premier arc branchial et 5 à 7 branchiospines sur la partie supérieure. Dorsale : XIV-XV.13-15 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 37-43. Taille maximale observée : 200 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant la coloration est argentée avec des lignes longitudinales dorées entre chaque rangée d'écailles et des bandes verticales sombres plus ou moins visibles à la partie supérieure des flancs. Les pectorales, l'anale et la caudale sont jaunes ; les ventrales grises. La membrane de la dorsale est marquée d'un réseau sombre à

mailles claires ; le bord supérieur de la membrane est marqué de rouge vif ainsi que la caudale. Les poissons conservés sont uniformément brun clair et, en général, sont pourvus de sept à huit bandes étroites verticales dépassant la ligne médiane des flancs.

**Distribution** (fig. 49.3) : dans la zone considérée l'espèce est présente dans le haut et le moyen Niger, dans la Bénoué et dans la Cross. Ailleurs elle n'est connue que de la Wouri au Cameroun.

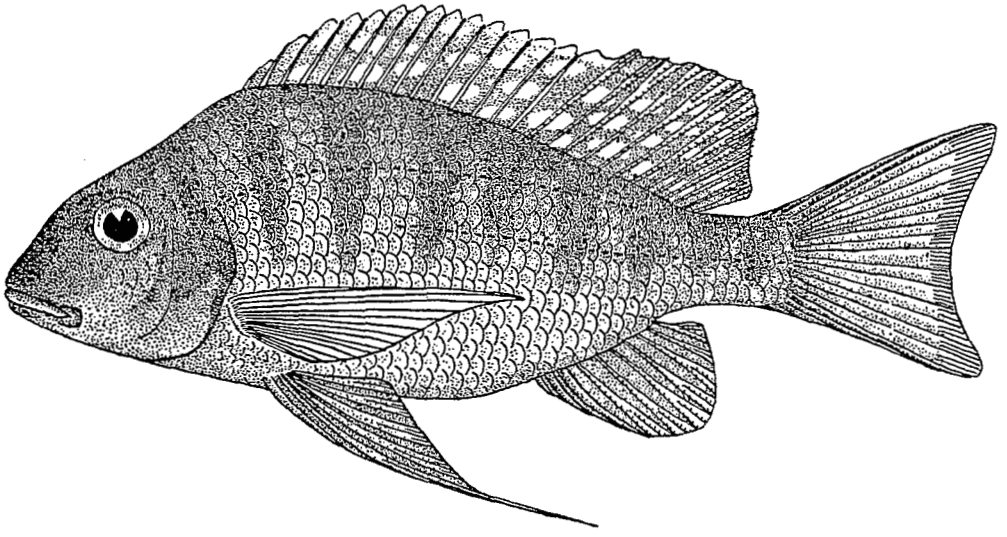

Figure 49.9 - *Tylochromis sudanensis* (d'après Daget, 1954).

### ***Tylochromis leonensis*** Stiassny, 1989

**Description** : la présence de deux séries d'écailles entre la ligne latérale supérieure et la partie antérieure de la ligne latérale inférieure ainsi que la présence de 14 ou 15 branchiospines sur la partie antérieure du premier arc branchial permettent de distinguer cette espèce des autres *Tylochromis* d'Afrique de l'Ouest. Dorsale : XIII-XV.13-16 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 38-42. Taille maximale observée : 219 mm LS.

**Coloration** : nous n'avons pas de données sur la coloration *in vivo*. Les spécimens préservés sont uniformément clairs ou parfois brun foncé. Chez des exemplaires de taille inférieure à 180-200 mm LS la lèvre supérieure et la région ethmoïdale sont grisâtres ; six à sept bandes verticales sur les flancs, dépassant la ligne médiane du corps. Les juvéniles montrent la coloration typique avec des bandes verticales. Sur les exemplaires de taille supérieure à 180-200 mm LS, lesbandes transversales sur les flancs sont moins nettes et moins nombreuses, ne dépassant pas la ligne médiane. Les mâles matures sont pourvus d'une bande interorbitaire foncée.

**Distribution** (fig. 49.3) : cette espèce semble endémique des bassins côtiers de la Sierra Leone et du Libéria.

## Genre **ANOMALOCHROMIS** Greenwood, 1985

Ce genre monospécifique est caractérisé notamment par les écailles sur le corps qui sont légèrement cténoïdes ; les dents externes sur les mâchoires sont unicuspides, parfois bicuspides ; les dents de l'unique rangée interne des deux mâchoires sont unicuspides ; l'os angulo-articulaire ne porte aucun canal ni pore en relation avec le canal mandibulo-préoperculaire (Greenwood, 1985).

### ***Anomalochromis thomasi*** (Boulenger, 1915)
(fig. 49.10 ; pl. 49.I)

*Paratilapia thomasi* Boulenger, 1915.
*Pelmatochromis thomasi* (Boulenger, 1915) : Regan, 1922.
*Haplochromis thomasi* (Boulenger, 1915) : Daget, 1962.
*Hemichromis thomasi* (Boulenger, 1915) : Thys van den Audenaerde, 1968.

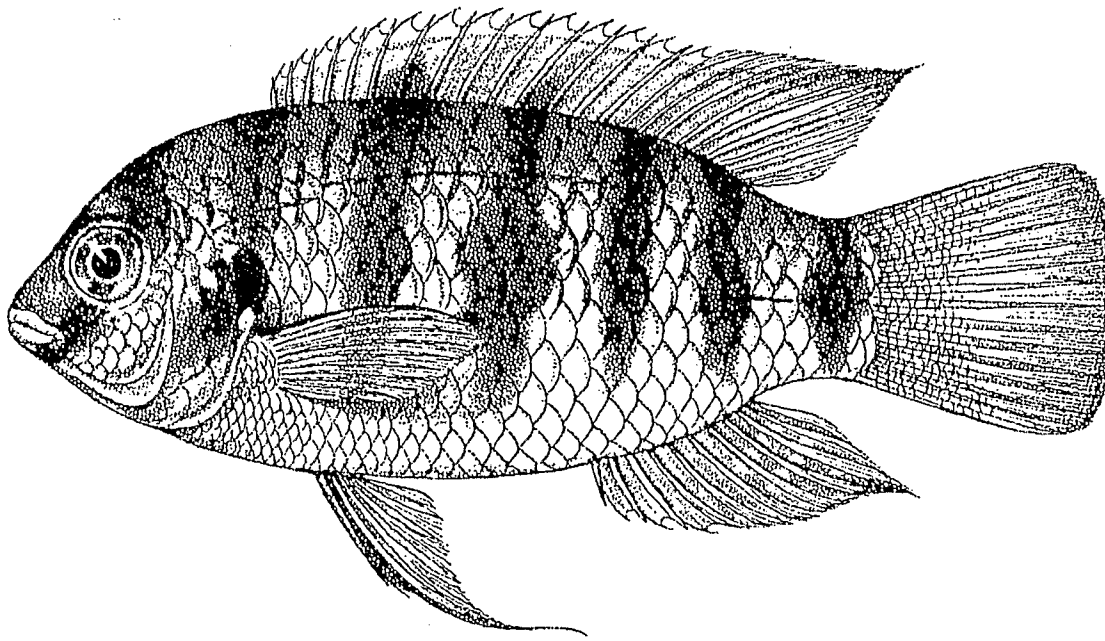

Figure 49.10 - *Anomalochromis thomasi* (d'après Greenwood, 1985).

**Description** : dorsale : XIV-XV.8-10 ; anale : III.7-9 ; écailles en ligne latérale : 24-25 ; écailles autour du pédoncule caudal : 16 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-8. Microbranchiospines présentes. Taille maximale observée : 50 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est jaunâtre avec six bandes transversales noires et une large tache noire operculaire. La première bande se trouve au-dessus de la tache operculaire, les trois suivantes sont plus ou moins prolongées sur la dorsale. La troisième et la sixième sont souvent renflées au milieu. Le bord supérieur de la dorsale épineuse est clair. Il n' y a pas de tache "tilapienne" au début de la dorsale molle, ce qui permet de distinguer cette espèce des jeunes *Tilapia*. Les ventrales sont foncées, avec les rayons externes noirs.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce vit dans les bassins côtiers de la Guinée (à partir du Konkouré), de la Sierra Leone et du Libéria (jusqu'à la rivière St John).

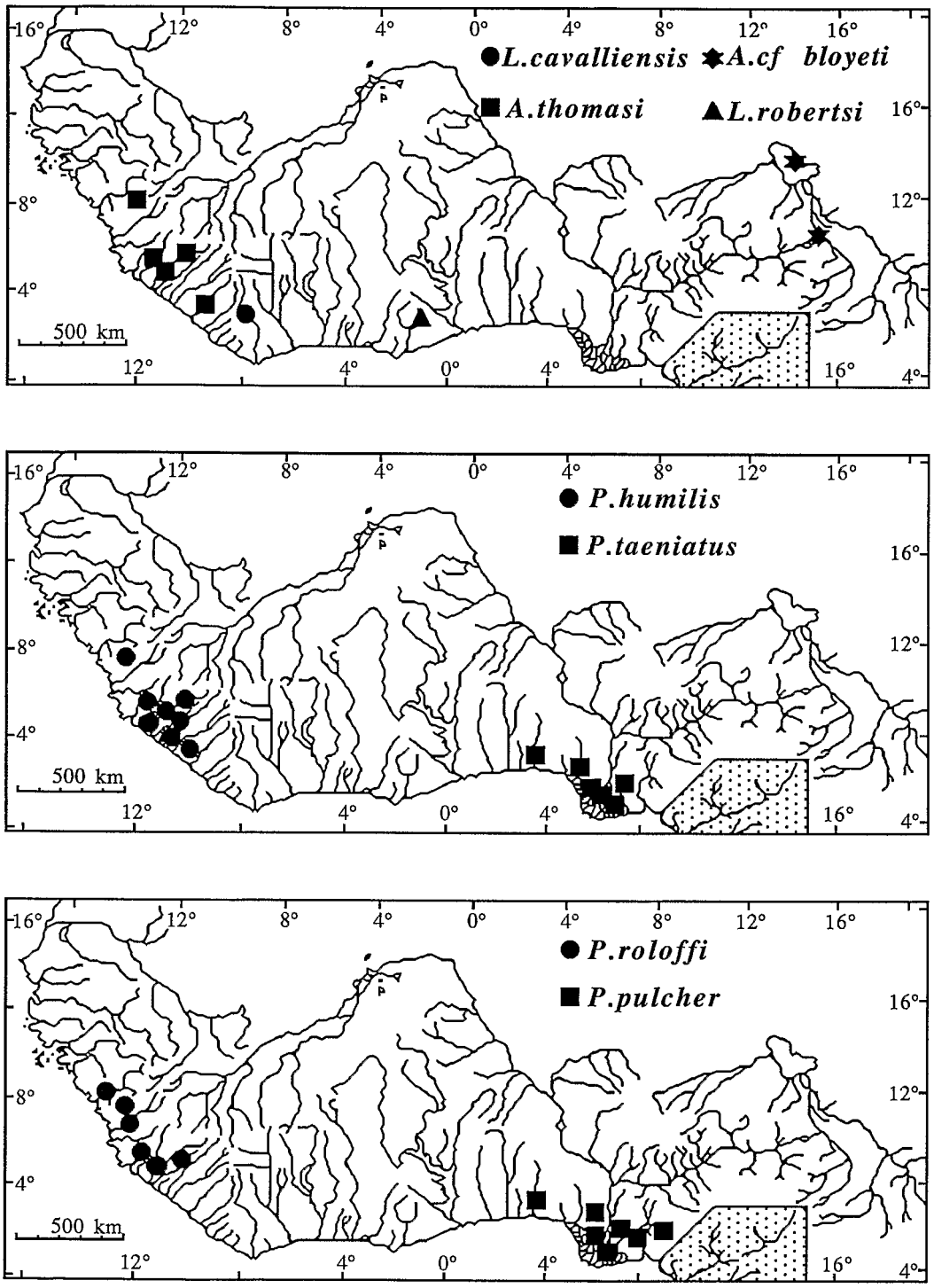


Figure 49.11 - Distribution géographique des espèces des genres *Anomalochromis, Astatotilapia, Limbochromis* et *Pelvicachromis*.

## Genre **ASTATOTILAPIA** Pellegrin, 1903

A plusieurs reprises Pellegrin (1904, 1914) a signalé l'espèce *Astatotilapia desfontainesi* (Lacépède, 1802) du bassin tchadien. Plus tard, l'espèce est rangée dans le genre *Haplochromis*. Daget (1959) signale la même espèce comme *Haplochromis wingati* (Boulenger, 1902) du Lac Débo (Mali). Blache *et al.* (1964) l'ont trouvée dans le bassin tchadien. Greenwood (1971) suggère que les spécimens du moyen Niger et du bassin tchadien sont plus proches d'*Haplochromis bloyeti* (Sauvage, 1883). En 1979, Greenwood classe cette espèce dans le genre *Astatotilapia*, qui représente un groupe d'Haplochromines primitifs.

En Afrique de l'Ouest, ce genre se distingue des autres Cichlidae par la combinaison des caractères suivants : écailles cténoïdes, présence d'ocelles sur la nageoire anale ; dents bicuspides à la rangée externe des mâchoires ; dents tricuspides internes ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; absence d'un renflement papilleux de chaque côté du pharynx ; présence de microbranchiospines.

Ce genre comprend plusieurs espèces. Une d'entre elles se rencontre dans la zone considérée. D'après Greenwood (1979) une deuxième espèce, non encore décrite, serait présente dans le bassin tchadien.

### ***Astatotilapia cf. bloyeti*** (Sauvage, 1883)
(fig. 49.12)

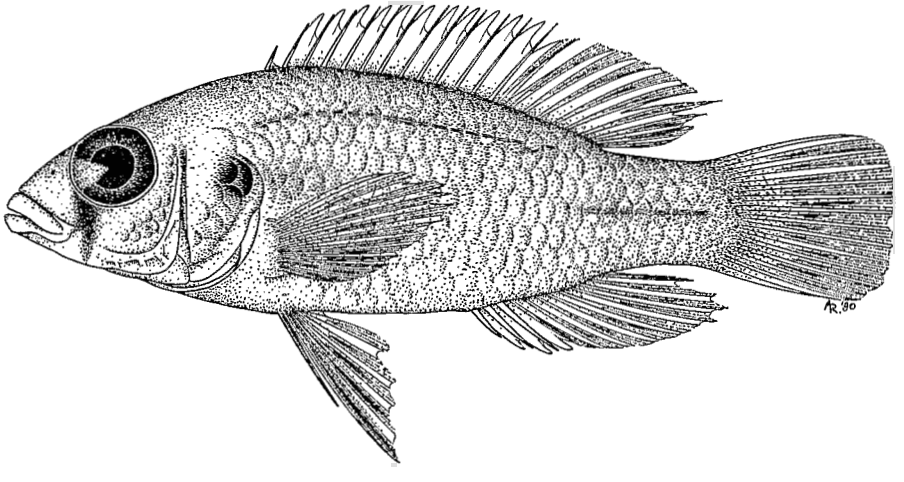

Figure 49.12 - *Astatotilapia cf. bloyeti.*

**Description** : dents externes bicuspides ; dents internes tricuspides ; écailles cténoïdes ; dorsale : XIII-XV.8-12 ; anale : III.7-9 ; écailles en ligne latérale : 28-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9. Taille maximale observée : 39,5 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est olivâtre, avec des barres transversales sombres sur la tête et les flancs et une bande longitudinale médiane plus ou moins bien marquée. Il n' y a aucune tache noire à la base de la dorsale molle, mais une barre oblique noire toujours bien visible entre l'oeil et la commissure des lèvres. Une tache noire au coin supéro-postérieur de l'opercule. Chez les mâles adultes, les nageoires impaires sont teintées de jaune, l'anale porte des ocelles rouge-orange arrondis. Les premiers rayons des ventrales sont noirâtres.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce est connue du Lac Débo (Haut Niger au Mali) et du bassin tchadien.

## Genre **LIMBOCHROMIS** Greenwood, 1987

*Nanochromis* (non Pellegrin, 1904).

Ce genre est caractérisé notamment par un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; 12-14 (moyenne 12-13) écailles autour du pédoncule caudal ; l'absence de microbranchiospines ; le premier rayon branchu de la pelvienne nettement plus long que le deuxième chez les femelles adultes ; XV-XVI épines à la dorsale ; la ligne latérale supérieure à son niveau le plus élevé, séparée de la nageoire dorsale par deux grandes et une petite écaille ou par 1,5 écailles ; les écailles cycloïdes ; les dents externes et internes des mâchoires unicuspides ; la caudale chez les mâles adultes avec deux filaments symétriques (plus courts chez les femelles). Deux espèces sont connues dans ce genre. Elles sont présentes en Afrique de l'Ouest.

### CLÉ DES ESPÈCES

- Hauteur du corps 29,3-31,6 % LS ; distance interorbitaire 17,6-19,0 % longueur de la tête ; XVI épines dorsales ; 28-29 écailles en ligne latérale ; rivière Cavally (Côte d'Ivoire) ..... ***L.cavalliensis***
- Hauteur du corps 34,5-35,2 % LS ; distance interorbitaire 24,4-27,8 % longueur de la tête ; XV-XVI épines dorsales ; 23 écailles en ligne latérale ; bassin du Pra (Ghana)..... ***L. robertsi***

### KEY TO SPECIES

- Body depth 29.3-31.6 % SL ; interorbital distance 17.6-19.0 % head length ; XVI dorsal spines ; 28-29 lateral line scales ; Cavally river (Côte d'Ivoire) ..... ***L. cavalliensis***
- Body depth 34.5-35.2 % SL ; interorbital distance 24.4-27.8 % head length ; XV-XVI dorsal spines ; 23 lateral line scales ; Pra basin (Ghana) ..... ***L. robertsi***

### ***Limbochromis cavalliensis*** (Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)
(fig. 49.13)

*Nanochromis cavalliensis* Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971 (voir Greenwood, 1987).

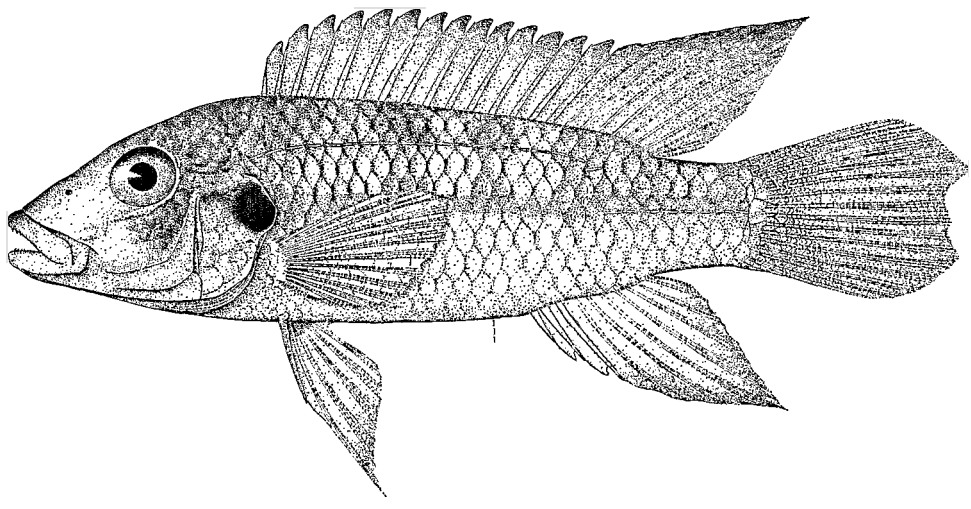

Figure 49.13 - *Limbochromis cavalliensis* (d'après Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971).

**Description :** corps allongé, hauteur du corps 29,3-31,6 % LS ; profil dorsal de la tête légèrement courbé sur l'occiput et presque droit au niveau du museau ; longueur de la tête 36,1-40,0% LS ; distance interorbitaire 17,6-19,0 % longueur de la tête ; dorsale : XVI.9-11 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 28-29 ; 13-14 écailles autour du pédoncule caudal ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-11. Taille maximale observée : 66,5 mm LS.

**Coloration** : les exemplaires préservés sont grisâtres ou beiges avec une tache operculaire noire ; une bande médiane foncée de la tache operculaire jusqu'au pédoncule caudal. Au-dessus de cette bande, 5 à 6 barres verticales sombres plus foncées sur le dos, la première juste avant la dorsale. Bord supérieur de la dorsale épineuse noirâtre ; dorsale molle grisâtre avec les rayons transparents. Pointe postérieure de la ventrale et bord inférieur de l'anale noirâtres. Caudale grise. Pectorales hyalines. Il n'y a pas de données sur la coloration *in vivo*.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce semble endémique du moyen Cavally en Côte d'Ivoire.

### ***Limbochromis robertsi*** (Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971)
(fig. 49.14 ; pl. 49.I)

*Nanochromis robertsi* Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971.

**Description** : hauteur du corps 34,0-35,2 % LS ; profil dorsal de la tête légèrement courbé ; longueur de la tête 35,3-36,9 % LS ; distance interorbitaire 24,4-27,8 % longueur de la tête ; dorsale : XV-XVI.9-10 ; anale : III.7-8 ; écailles en ligne latérale : 23 ; 13 écailles autour du pédoncule caudal ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 76,5 mm LS.

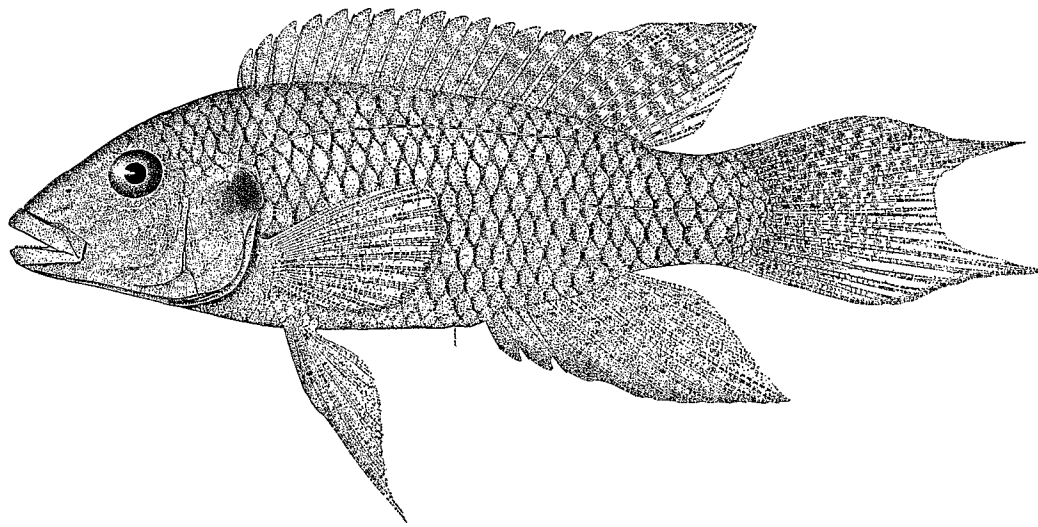

Figure 49.14 - *Limbochromis robertsi* (d'après Thys van den Audenaerde & Loiselle, 1971).

**Coloration** : le mâle vivant a le dos gris-brun, les flancs beige-doré, l'abdomen et le ventre jaune brillant. Une bande peu distincte s'étend du museau jusqu'à la partie antérieure de l'oeil et continue du post-opercule jusqu'au pédoncule caudal. Cette bande est particulièrement marquée chez les spécimens effrayés qui portent aussi une deuxième bande étroite de la même couleur s'étendant de la région post-occipitale jusqu'à la base de la dorsale molle. La partie operculaire est jaune-doré, avec une tache nette, bordée de jaune, sur le bord de l'opercule. Les écailles latérales et celles de la région pectorale sont bordées de rouge-violet. La dorsale est orange clair à jaune serin avec un liseré rouge foncé et une bande submarginale orange foncé ; elle est tachetée de rouge-violet. Le bord distal supérieur

de la caudale est rouge foncé avec une large bande submarginale orange, qui s'étend sur le filament supérieur de la caudale. Le bord distal inférieur de la caudale est noirâtre avec une bande submarginale blanche qui s'étend sur le filament inférieur de la caudale. La zone centrale de la caudale est orange pâle ou jaune serin avec des taches rouge-violet. L'anale est orange pâle en avant, violet pâle avec des taches rouge-violet en arrière. Les ventrales sont orange pâle. Les pectorales sont hyalines.

La femelle a le dos brun, les flancs beiges, les zones operculaire et pectorale jaune doré. Une bande latérale brune, plus foncée que chez le mâle, s'étend du museau jusqu'à la partie antérieure de l'oeil et du bord postérieur de l'opercule jusqu'à la base du pédoncule caudal ; une zone rouge brillant est présente dans la région ventrale. Une tache foncée, bordée de jaune, est présente sur la partie supérieure de l'opercule. La dorsale est pourvue d'un liseré rouge brillant et d'une bande étroite submarginale jaune. La partie épineuse de la dorsale est rouge cuivré, la partie molle hyaline. Le bord distal supérieur de la caudale est rouge brillant avec une large bande submarginale rouge cuivré s'étendant sur un quart de la caudale (chez des individus de grande taille). Le reste de la caudale est jaune orangé. L'anale et les ventrales sont orange-jaune avec un liseré bleu-noir. Les pectorales sont hyalines.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce semble endémique des tributaires supérieurs du bassin du Pra au Ghana.

## Genre **PELVICACHROMIS** Thys van den Audenaerde, 1968

D'après Greenwood (1987) ce genre se distingue notamment par le corps relativement allongé, modérément comprimé ; le profil dorsal de la tête convexe ; un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; la longueur de la partie antérieure de l'os pharyngien comprise 3 à 4 fois dans la longueur de l'os ; les dents externes des mâchoires unicuspides ; 1 à 3 séries de dents internes unicuspides ; écailles cycloïdes ; 1,5 à 2 écailles entre la dorsale et la ligne latérale supérieure à son niveau le plus élevé ; 2 (rarement 3) séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; l'absence de microbranchiospines ; la caudale arrondie. Plusieurs espèces de ce genre sont très populaires en aquariophilie.

Cinq espèces sont actuellement connues de ce genre dont quatre sont présentes en Afrique de l'Ouest. La systématique de ce genre est encore loin d'être bien connue. Thys van den Audenaerde (1968) a signalé la présence de plusieurs espèces nouvelles provenant notamment du delta du Niger au Nigéria. Jusqu'à présent ces espèces n'ont pas encore été décrites et une révision détaillée serait souhaitable.

### CLÉ DES ESPÈCES

1 - Une seule série de dents coniques sur les mâchoires ; hauteur du corps 24,4-35,2 % LS ; dorsale XVII-XVIII.9-10 ; espèce connue du sud-est de la Guinée jusqu'à l'ouest du Libéria ..... ***P. humilis***
- Au moins deux séries de dents sur les mâchoires..... **2**

2 - Corps élevé, hauteur du corps 37,1-40,5 % LS ; dorsale pourvue de plusieurs taches sombres, les trois dernières plus grandes et plus sombres que les autres ; la caudale avec une tache noire à la base ; espèce connue du sud-est de la Guinée jusqu'à l'ouest du Libéria ..... ***P. roloffi***
- Hauteur du corps 28,4-36,8 % LS ; autre coloration à la dorsale et la caudale ..... **3**

3 - Dorsale pourvue de 2 à 4 taches ovales noires à la partie postérieure et d'une série de traits horizontaux à la partie antérieure..... ***P. taeniatus***
- Dorsale en général dépourvue de taches et de bandes, sa partie postérieure foncée ; partie inférieure du corps souvent rougeâtre sur le vivant..... ***P. pulcher***

## KEY TO SPECIES

**1** - A single serie of unicuspid teeth on jaws ; body depth 24.4-35.2 % SL ; dorsal XVII-XVII.I 9-10 ; south-east Guinea to western Liberia ..... ***P. humilis***
- At least two series of teeth on the jaws..... **2**

**2** - Deep body, its depth 37.1-40.5 % SL ; dorsal with several dark blotches ; last three blotches darker and larger than others ; caudal with dark blotch at its base ; south-east Guinea to western Liberia ..... ***P. roloffi***
- Body depth 28.4-36.8 S.L. ; other coloration..... **3**

**3** - Dorsal with 2 to 4 black blotches, oval shaped, on its posterior part and a series of horizontal bars on its anterior part ..... ***P. taeniatus***
- Dorsal generally without blotches and bars, its posterior part blackish ; lower part of body often reddish..... ***P. pulcher***

### ***Pelvicachromis humilis*** (Boulenger, 1916)
(fig. 49.15 ; pl. 49.I)

*Pelmatochromis humilis* Boulenger, 1916 (voir Thys van den Audenaerde, 1968 ; Trewavas, 1974).

**Description** : longueur de la tête 30,4-37,4 % LS ; corps plutôt allongé, hauteur du corps 24,4-35,2 % LS. Une seule série de dents coniques aux mâchoires. Dorsale : XVII-XVIII.9-11 ; anale : III.6-8 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-12. Taille maximale observée : 95 mm LS.

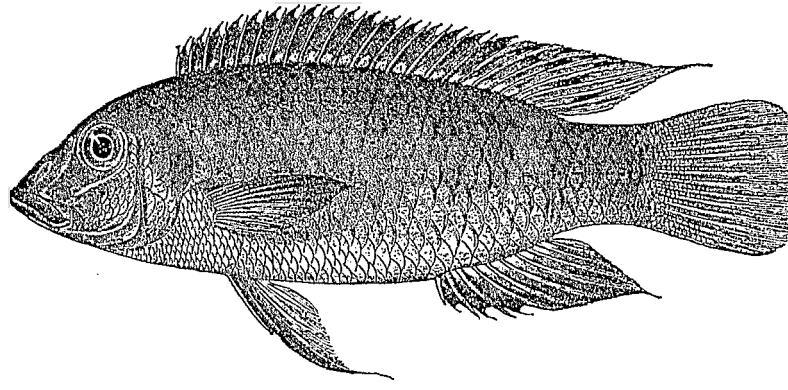

Figure 49.15 - *Pelvicachromis humilis* (d'après Boulenger, 1916).

**Coloration** : il existe des différences importantes dans la coloration entre populations d'origine différente. Le corps est brunâtre, le ventre jaunâtre à rougeâtre et il existe une bande longitudinale bleutée peu distincte allant du museau jusqu'à la caudale. La gorge et les joues sont jaunes ou turquoises. Il y a une tache foncée sur l'opercule. Les nageoires impaires sont jaunes, rouges ou blanches. La dorsale est tachetée de sombre et de clair. Son bord distal, de même que le bord supérieur de la caudale, sont rouges. L'anale est bordée de noir. Les pectorales sont hyalines. Les pelviennes, aux rayons externes foncés, sont rouge-pourpre.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce est connue de la rivière Kolenté (Great Scarcies) en Guinée jusqu'au Libéria (entre la rivière St Paul et la rivière St John).

## ***Pelvicachromis roloffi*** (Thys van den Audenaerde, 1968)
(fig. 49.16 ; pl. 49.I)

*Pelmatochromis roloffi* Thys van den Audenaerde, 1968.

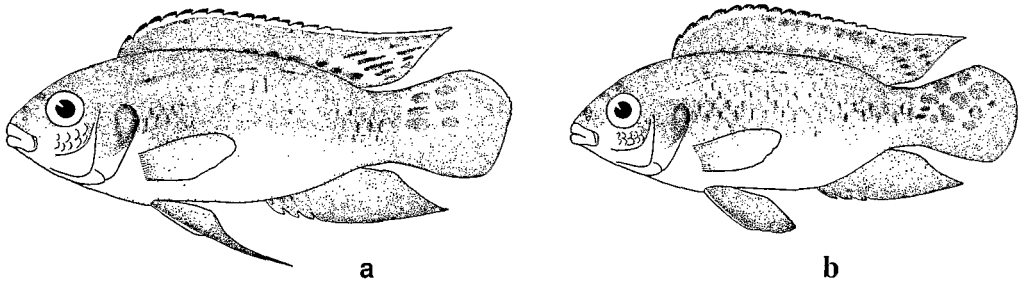


Figure 49.16 - *Pelvicachromis roloffi* ; a : mâle, b : femelle (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).

**Description** : longueur de la tête 29,9-33,8 % LS ; hauteur du corps 37,1-40,5 % LS. Dents coniques ; une rangée externes et une à trois rangées internes sur les mâchoires. Branchiospines lancéolées, courtes. Museau arrondi ; bouche petite. Ventrales acuminées chez les mâles, arrondies chez les femelles. Caudale arrondie ou légèrement asymétrique chez les mâles. Dorsale : XVI-XVII.9 ; anale : III.7 ; écailles en ligne latérale : 27-28 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 48,5 mm LS.

**Coloration :** la coloration générale du mâle vivant est violet vif, le ventre plutôt blanchâtre, le dos gris-brun. Une large bande longitudinale du museau jusqu'à la base de la caudale est présente mais n'est pas toujours visible. Les pectorales sont transparentes comme les ventrales qui sont foncées à la partie antérieure. La dorsale, la caudale et l'anale sont brun jaunâtre. L'anale est pourvue d'un bord distal foncé. La dorsale a une série de taches sombres, les trois dernières plus grandes et plus sombres que les autres. La caudale est pourvue de taches sombres.

La coloration générale de la femelle vivante est violette, la partie inférieure du corps plus colorée que la partie supérieure. La partie au-dessous de l'oeil est jaunâtre. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales sont noir foncé. La dorsale, l'anale et la caudale sont rouge doré. La dorsale porte une série de taches sombres comme chez les mâles. La caudale porte des taches sombres. La femelle est rarement pourvue d'une bande longitudinale.

**Distribution** (fig. 49.11) : l'espèce est connue de la rivière Konkouré en Guinée jusqu'à l'ouest du Libéria.

## ***Pelvicachromis taeniatus*** (Boulenger, 1901)
(pl. 49.II)

*Pelmatochromis taeniatus* Boulenger, 1901.
*Pelmatochromis kribensis* Boulenger, 1911 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
*Pelmatochromis klugei* Meinken, 1960 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).

**Description :** longueur de la tête 29,0-33,0 % LS. Corps allongé, hauteur du corps 30,0-34,1 % LS. Dents coniques ; deux séries à la mâchoire supérieure, trois à l'inférieure. Museau arrondi, son profil dorsal convexe ; caudale arrondie ; dorsale : XVI-XVIII.7-9 ; anale : III.6-7 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-11. Taille maximale observée : 55 mm LS.

**Coloration :** les mâles vivants ont la partie supérieure du corps olive-brun, la partie inférieure plus claire avec du jaune clair sur le ventre. La région operculaire est brun-olive au-dessus et doré clair en-dessous avec une bande orange en dessous de l'oeil et une tache noire métallique bordée de vert brillant en avant et en arrière. Les lèvres sont jaune foncé. La dorsale est bordée de noir avec une bande submarginale jaune clair, la pointe filamenteuse étant bordée de

rouge ; elle porte en outre deux à quatre taches ovales noires, bordées d'orange, sur sa partie supérieure et une série de bandes horizontales olive-brun sur sa partie antérieure. La caudale est orange foncé à sa partie supérieure, et porte 5 à 12, généralement 6 ou 7 taches ovales noires ; la partie inférieure de la caudale est bordée de noir, avec une bande submarginale bleu clair, et porte une série de bandes verticales olive-brun. Les pectorales sont jaune clair. Les ventrales sont bleu clair, bordées antérieurement par une large bande noire et postérieurement par une bande étroite de même couleur. L'anale est violette, bordée de noir.

Les femelles ont la partie supérieure du corps olive-brun, avec une bande plus foncée allant de l'oeil jusqu'au pédoncule caudal. La partie antérieure de la tête porte deux bandes latérales brun foncé. La partie inférieure du corps est blanchâtre à olive-brun clair avec du vert clair sur le ventre. La région operculaire est olive-brun au-dessus et vert clair avec du jaune au-dessous ; elle porte une barre horizontale orange doré juste en dessous de l'oeil. Les lèvres sont dorées. La dorsale est dorée sauf le bord étroit noir et une ou deux taches rondes à la partie antérieure. La caudale est dorée au-dessus avec une à trois taches ovales noires ; sa partie inférieure est transparente, sauf quelques traces de taches dorées. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales, vert clair, et l'anale, violette, sont bordées de noir.

**Distribution** (fig. 49.11) : dans la zone considérée, l'espèce est connue du sud-ouest du Nigéria et du delta du Niger. Ailleurs, elle a été retrouvée dans la zone côtière du Sud Cameroun.

## ***Pelvicachromis pulcher*** (Boulenger, 1901)
(pl. 49.II)

*Pelmatochromis pulcher* Boulenger, 1901.
*Pelmatochromis aureocephalus* Meinken, 1960 (voir Ufermann *et al.*, 1987).
*Pelmatochromis camerunensis* Paulo, 1968 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).

**Description** : longueur de la tête 27,8-34,5 % LS. Corps allongé, moyennement comprimé, hauteur du corps 28,4-36,8 % LS. Quatre à cinq séries de dents unicuspides sur les mâchoires. Il existe un dimorphisme sexuel très net : le mâle est plus grand et plus allongé que la femelle, les nageoires dorsale, anale et pelviennes sont plus longues et plus pointues et la caudale, en forme de losange, est asymétrique. Dorsale : XIV-XVII.8-10 (*moyenne* XVI.9) ; anale : III.7-8 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-10. Taille maximale observée : 83 mm LS.

**Coloration** : la coloration sur le mâle vivant est vert olive foncé sur la partie supérieure avec une bande gris foncé allant de l'oeil jusqu'à la base postérieure de la dorsale. Une autre bande horizontale gris foncé du museau jusqu'au bord postérieur de la caudale. La partie inférieure du corps vert olive clair, rosâtre sur le ventre. Il existe deux bandes étroites transversales gris foncé sur la partie supérieure de la tête ainsi qu'une autre au niveau de la lèvre inférieure. La région operculaire est vert olive avec un reflet doré et avec une tache métallique rouge cuivré à noir, bordée de vert brillant à sa partie inférieure. Nageoire dorsale hyaline sauf une partie noire en arrière et le bord distal rouge foncé, avec une bande submarginale bleu clair. Pectorales hyalines sauf quelques traces vert olive à la base et violet clair près de son bord postérieur. Ventrales violettes avec le bord antérieur noir et une bande submarginale bleu brillant. Anale violette, bordée de noir. Caudale violette au-dessus de la bande horizontale et vert olive clair ou orange en dessous de cette bande ; le bord supérieur de la caudale rouge foncé, avec une bande submarginale orange foncé ; parfois une tache (rarement plus) ronde, noire, bordée d'orange, à la partie supérieure de la caudale.

Les femelles ont une coloration ressemblant à celle des mâles, à l'exception des bandes horizontales sur le corps qui sont gris plus foncé. La dorsale est dépourvue des bords rouges et bleus qui sont remplacés par une bande étroite noire ; la partie noire postérieure est divisée en quelques zones noires de forme irrégulière ou rarement remplacée par une ou deux taches rondes noires. Les pectorales sont hyalines. Les ventrales, bordées de bleu et de noir, sont rose clair, plutôt que violettes. La caudale n'a pas le bord rouge-orange qui est remplacé par des taches dorées. Parfois une (ou quelques) tache ronde noire, bordée d'une zone dorée, se trouve à la partie supérieure de la caudale.

**Distribution** (fig. 49.11) : dans la zone considérée, l'espèce est connue du sud-est du Nigéria jusqu'à la Cross. Ailleurs elle est présente dans la zone côtière du sud Cameroun.

## Genre **THYSOCHROMIS** Daget, 1988

*Thysia* Loiselle & Welcomme, 1972 (voir Daget, 1988).

Daget (1988) a remplacé *Thysia*, un nom préoccupé chez les Coléoptères, par *Thysochromis*. Ce genre est caractérisé comme suit d'après Loiselle et Welcomme (1972) et Greenwood (1987) : le corps est modérément élevé, non fusiforme, et de taille moyenne ; la partie dentée de l'os pharyngien occupe la quasi totalité de l'os, la longueur de la partie antérieure étant comprise quatre fois dans la longueur de l'os ; les dents externes sur les mâchoires sont unicuspides ; il y a un renflement papilleux de chaque côté du pharynx entre les branchies ; les microbranchiospines sont absentes ; les écailles sont cycloïdes ; on trouve 2,5 à 3 écailles entre la nageoire dorsale et le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; il n'y a pas de tache "tilapienne". Ce genre est monospécifique.

### ***Thysochromis ansorgii*** (Boulenger, 1901)
(pl. 49.II)

*Pelmatochromis ansorgii* Boulenger, 1901.
*Thysia ansorgii* (Boulenger, 1901) : Loiselle & Welcomme, 1972.
*Pelmatochromis arnoldi* Boulenger, 1912 (voir Loiselle & Welcomme, 1972).
*Pelmatochromis annectens* Boulenger, 1913 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
*Pelmatochromis maculifer* Ahl, 1929 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).

**Description** : hauteur du corps 38,5-52,6 % LS. Corps comprimé latéralement. Longueur de la tête 34,5-38,5 % LS. Museau légèrement arrondi. Mâchoires égales. Jusqu'à quatre rangées de dents coniques internes. Dorsale : XIII-XVI.9-10 ; anale : III.7-8 ; écailles en ligne latérale : 25-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-11. Taille maximale observée : 88 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la tête et le dos sont beige doré, les flancs beige argenté avec parfois une teinte rose-violet ; les écailles ont un bord foncé. Le ventre est beige pâle. Il y a 4 à 7 larges taches irrégulières le long de la ligne médiane des flancs. Certaines d'entre elles peuvent fusionner, donnant l'aspect d'une bande médiane incomplète. Il y a trois à cinq taches plus petites entre les taches médianes et la dorsale, leur intensité dépend de l'état du poisson. Une bande sombre s'étend du bord antérieur de l'oeil jusqu'à la mâchoire supérieure. Les ventrales du mâle sont gris-bleu ; la dorsale molle, la caudale et l'anale molle sont marquées de petites taches produisant un effet réticulé. Le bord supérieur de la dorsale épineuse est rouge avec une bande submarginale bleu-blanc iridescent qui se prolonge sur le bord supérieur de la dorsale molle. La même coloration se trouve sur le bord supérieur de la caudale. Les ventrales du mâle sont grisâtres, avec le bord antérieur bleu-noir foncé.

Les femelles ont presque la coloration des mâles à l'exception du dessin réticulé sur les nageoires verticales qui est très réduit ou même absent. Le bord de la dorsale et de la caudale est en général rouge plus vif que chez les mâles et il y a une série de cinq à sept écailles blanc argenté juste au-dessus du ventre. Souvent une tache blanchâtre est présente au-dessus de l'anus.

**Distribution** (fig. 49.17) : l'espèce est connue des bassins côtiers de la Côte d'Ivoire (Agnébi-Mé-Comoé-Tano), de l'Ouémé (Bénin), l'Ogun, l'Oshun, le delta du Niger et la basse Cross (Nigéria).

## Genre **CHROMIDOTILAPIA** Boulenger, 1898

Selon Thys van den Audenaerde (1968) et Greenwood (1987) ce genre est caractérisé notamment par la présence d'un renflement papilleux bien développé de chaque côté du pharynx entre les branchies ; l'absence de microbranchiospines ; les écailles cycloïdes ; des branchiospines larges et tuberculiformes sur le premier arc branchial ; l'absence d'un dimorphisme sexuel dans la forme de la nageoire caudale subtronquée à légèrement arrondie ; le premier rayon de la pelvienne qui est le plus long chez les deux sexes ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; deux larges et une petite écaille entre la dorsale et le niveau le plus élevé de la ligne latérale

supérieure ; deux à trois séries de dents coniques aux mâchoires ; les dents externes antéro-latérales de la mâchoire inférieure dirigées vers l'arrière chez les exemplaires de grande taille ; 16 écailles autour du pédoncule caudal.

Sept espèces sont connues dans ce genre. Une seule d'entre elles est présente dans la zone considérée.

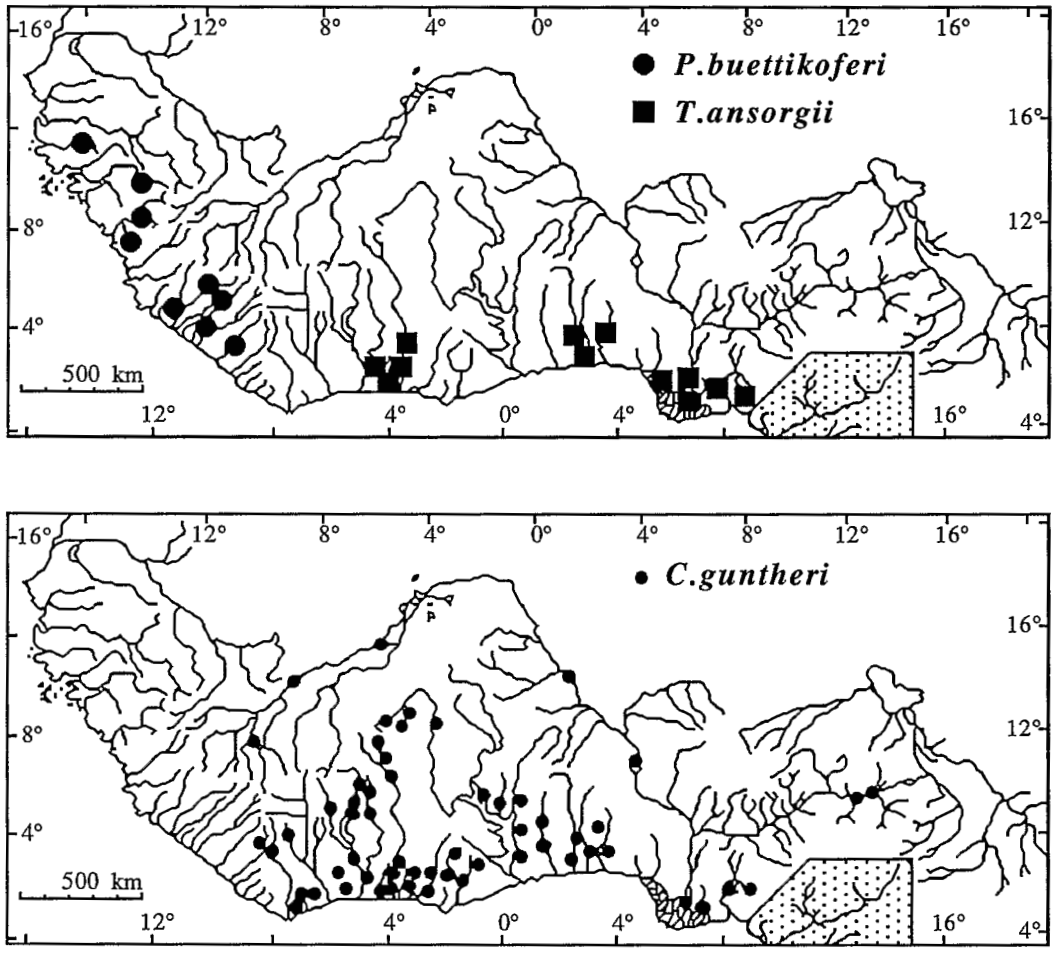


Figure 49.17 - Distribution géographique des espèces des genres *Thysochromis, Pelmatochromis* et *Chromidotilapia.*

### ***Chromidotilapia guntheri*** (Sauvage, 1882)

Trewavas (1974) a reconnu deux sous-espèces. Une d'entre elles est connue d'Afrique de l'Ouest.

### ***Chromidotilapia guntheri guntheri*** (Sauvage, 1882)
(fig. 49.18 ; pl. 49.II)

*Hemichromis guntheri* Sauvage, 1882.
*Hemichromis voltae* Steindachner, 1887 (voir Boulenger, 1901).
*Pelmatochromis guntheri* (Sauvage, 1882) : Boulenger, 1902.

*Hemichromis tersquamatus* Günther, 1899 (voir Boulenger, 1901).
*Pelmatochromis pellegrini* Boulenger, 1902 (voir Boulenger, 1915).

**Description :** longueur de la tête 34,6-38,2 % LS. Hauteur du corps 36,4-45,5 % LS. Museau long 36,7-46,0 % LS. Deux, rarement trois séries de dents unicuspides sur les mâchoires. Os pharyngien inférieur à dents toutes grêles. Dorsale : XV-XVII.9-12 ; anale : III.6-8 ; écailles en ligne latérale : 26-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-15. Taille maximale observée : 145 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est assez terne, brunâtre à olivâtre, plus claire sur le ventre. Il existe un dimorphisme sexuel : le mâle se distingue par la présence de deux taches rouge vif : l'une située dans la région postéro-inférieure de l'oeil et l'autre, de forme triangulaire, en arrière de l'opercule. Par ailleurs, la frange de la nageoire dorsale et de la partie supérieure de la caudale est rougeâtre avec une bande submarginale bleue. La femelle arbore, surtout lors de la parade, une large zone ventrale rosée, parfois violette. La frange des nageoires dorsale et caudale est noire.

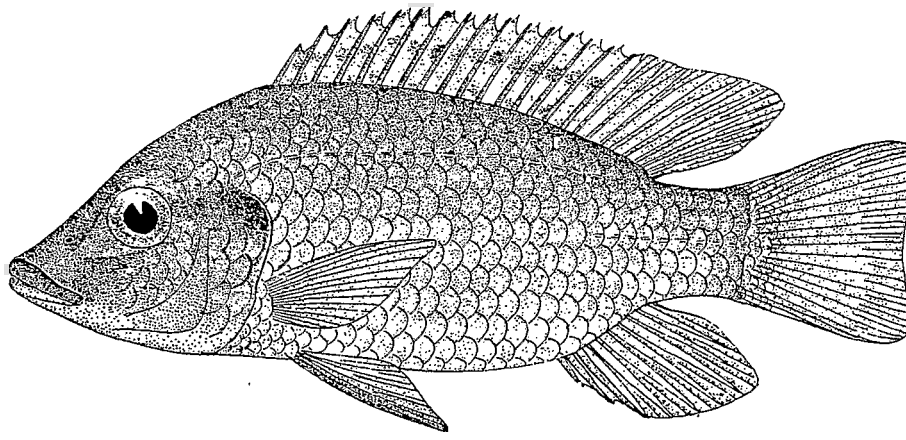

Figure 49.18 - *Chromidotilapia guntheri* (d'après Daget, 1954).

**Distribution** (fig. 49.17) : l'espèce a une vaste répartition dans la zone considérée : elle est connue des bassins côtiers à partir du St John au Libéria jusqu'à la Cross (Nigéria / Cameroun) ; elle est présente dans le bassin du Niger (+ Bénoué).

**Remarque** : Paulo (1979) a décrit *Chromidotilapia bosumtwensis* du lac Bosumtwi au Ghana. Les caractères spécifiques tels qu'ils ont été présentés par cet auteur correspondent entièrement à ceux de *C. guntheri*. La validité de *C. bosumtwensis* mériterait donc d'être confirmée.

## Genre **PELMATOCHROMIS** Steindachner, 1895

Greenwood (1987) a redéfini ce genre par les caractères suivants : le corps modérément élevé et non fusiforme ; la partie antérieure de l'os pharyngien inférieur courte, sa longueur comprise trois à quatre fois dans la longueur totale de l'os ; les dents unicuspides à la rangée externe des mâchoires ; trois à six rangées de dents internes sur les mâchoires, en général unicuspides ; les écailles cycloïdes ; 2,5 à 3 écailles entre le niveau le plus élevé de la ligne latérale supérieure et la dorsale ; 16 écailles autour du pédoncule caudal ; la présence de microbranchiospines ; l'absence d'un renflement papilleux des deux côtés du pharynx. Greenwood (1987) retient trois espèces dans ce genre. Une d'entre elles est présente dans la zone considérée.

## ***Pelmatochromis buettikoferi*** (Steindachner, 1895)
(fig. 49.19)

*Paratilapia büttikoferi* Steindachner, 1895.
*Paratilapia corbali* Boulenger, 1913 (voir Thys van den Audenaerde, 1968 ; Trewavas, 1973).
*Pelmatochromis corbali* (Boulenger, 1913) : Thys van den Audenaerde, 1968.
*Haplochromis corbali* (Boulenger, 1913) : Thys van den Audenaerde, 1968.

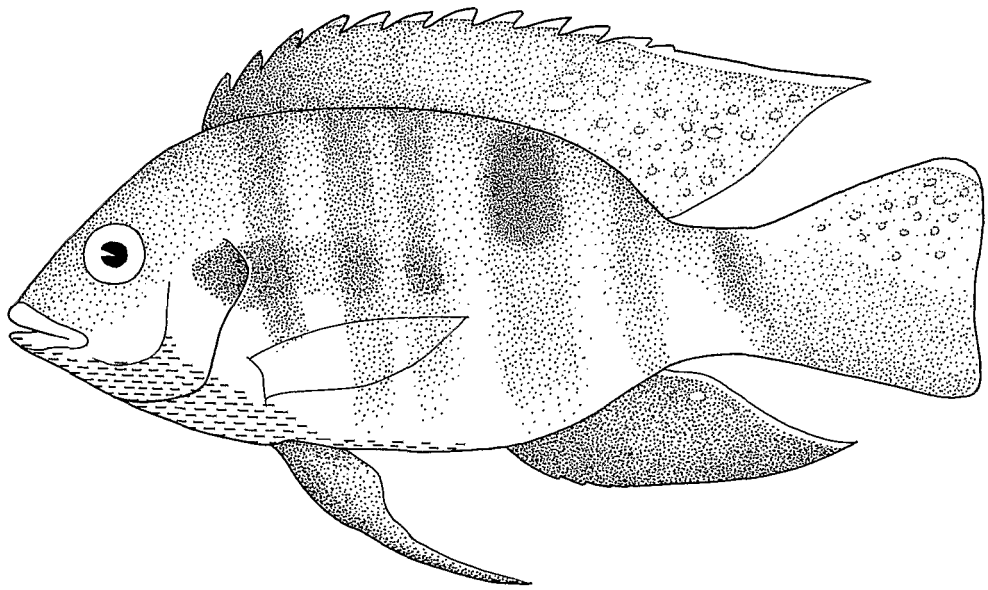

Figure 49.19 - *Pelmatochromis buettikoferi* (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).

**Description** : corps modérément élevé, hauteur du corps 39,5-48,3% LS, latéralement comprimé. Longueur de la tête 34,7-39,4 % LS. Museau arrondi, son profil dorsal droit ou légèrement convexe. Trois séries d'écailles sur les joues. Dorsale XIII-XV.11-13 ; anale : III.8-9 ; écailles en ligne latérale : 26-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-9. Taille maximale observée : 164 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant la coloration est brun clair à brun foncé sur le dos, brun clair sur les flancs. Le ventre est brun orangé, la gorge jaune-orange clair. Le ventre et la gorge rougeâtres en période d'activité sexuelle. Cinq à six bandes verticales peu nettes sur les flancs. La dorsale est orange en avant, plus claire en arrière. Elle est pourvue d'un liseré orange foncé et d'une bande submarginale blanchâtre. La caudale est claire avec un étroit liseré blanc et une étroite bande submarginale orange clair. Les pelviennes et l'anale sont jaune-orange. Les pectorales sont hyalines.

**Distribution** (fig. 49.17) : l'espèce est connue de la haute Casamance au Sénégal jusqu'à la rivière St John au Libéria.

## Genre **HEMICHROMIS** Peters, 1858

*Chromichthys* Guichenot *in* Duméril, 1861.

Ce genre est caractérisé par la combinaison des caractères suivants : dents buccales unicuspides ou uni et bicuspides ; une rangée de dents externes et une ou plusieurs rangées complètes ou incomplètes de dents internes ;

microbranchiospines présentes ; écailles cycloïdes ; absence de renflement papilleux entre les branchies ; trois à quatre séries d'écailles sur les joues ; 16 écailles autour du pédoncule caudal.

Loiselle (1979) a publié une révision systématique du genre *Hemichromis*. Il y reconnaît quatre groupes d'espèces. Le groupe *H. fasciatus* comprend trois espèces : *H. fasciatus* Peters, 1858 (Nil, Afrique de l'Ouest et Afrique centrale), *H. elongatus* (Guichenot, 1861) (bassins côtiers du sud-est de la Guinée jusqu'au sud-ouest du Libéria, et du Togo jusqu'au nord de l'Angola, y compris le delta du Niger, le bassin du Zaïre et le haut Zambèze) et *H. frempongi* Loiselle, 1979 (lac Bosumtwi, Ghana). Le groupe *H. bimaculatus* compte également trois espèces : *H. bimaculatus* Gill, 1862 (bassins côtiers du sud de la Guinée jusqu'au centre du Libéria), *H. cristatus* Loiselle, 1979 (bassins côtiers du sud-est de la Guinée jusqu'à la Sierra Leone) et *H. paynei* Loiselle, 1979 (bassins côtiers du sud-est de la Guinée jusqu'au Libéria). Le groupe *H. guttatus* comprend trois espèces : *H. guttatus* Günther, 1862 (Côte d'Ivoire, l'ouest et centre du Ghana, bassins côtiers du Togo jusqu'à la Kribi au Cameroun), *H. stellifer* Loiselle, 1979 (bassins côtiers du Rio Muni jusqu'à Cabinda et le bas Zaïre) et *H. cerasogaster* (Boulenger, 1899) (Lac Maji-Ndombe, Zaïre). Enfin, le groupe *H. letourneuxi* comprend deux espèces : *H. letourneuxi* Sauvage, 1880 (Nil, Afrique de l'Ouest) et *H. lifalili* Loiselle, 1979 (Zaïre).

D'après le travail de Loiselle 8 espèces sont présentes en Afrique de l'Ouest. Leur identification est pourtant plus que problématique et le statut taxinomique de ces espèces mériterait d'être revu. D'ici là, nous continuerons à distinguer deux espèces dans la zone considérée.

## CLÉ DES ESPÈCES

- 5 taches ou bandes verticales sombres sur chaque flanc, la première confluente avec la tache operculaire, la cinquième à la base de la caudale, avec souvent des bandes verticales intercalaires plus étroites ; profil supérieur du museau droit ou concave ..... ***H. fasciatus***
- 3 taches noires de chaque côté, la première sur l'opercule, la deuxième au milieu du flanc, la troisième à la base de la caudale ; profil supérieur du museau convexe ou droit ..... ..... ***H. bimaculatus***

## KEY TO SPECIES

- 5 blotches or vertical bands on flanks, the first one confluent with opercular spot, the last on the caudal fin base ; often smaller intercalary vertical bands present ; upper profile of snout straight or concave ..... ***H. fasciatus***
- 3 black blotches on flanks, the first on the operculum, the second in the middle of the flanks, the third on the caudal fin base ; upper profile of snout straight or convex .... ***H. bimaculatus***

### ***Hemichromis fasciatus*** Peters, 1852
(fig. 49.20 ; pl. 49.II)

*Hemichromis elongatus* (Guichenot, 1861).
*Hemichromis leiguardii* Capello, 1872 (voir Loiselle, 1979).
?*Hemichromis desguezii* de Rochebrune, 1880 (voir Loiselle, 1979).
*Hemichromis frempongi* Loiselle, 1979.

**Description** : corps cylindrique ; hauteur du corps 32,3-37,0 % LS ; longueur de la tête 32,3-40,0 % LS ; le prémaxillaire est extrêmement protractile ; la mâchoire inférieure est très proéminente. La dentition buccale est très réduite : une série incomplète de dents internes à la mâchoire supérieure. Pédoncule caudal plutôt court (longueur 11,0-16,0 % LS). Dorsale : XIV-XV.11-13 ; anale : III.8-11 ; écailles en ligne latérale : 28-30 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9. Taille maximale observée : 204 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant la coloration générale est rouge cuivré à olivâtre jusqu'à brun foncé sur le dos. La partie inférieure du corps est rouge orangé, plus rose sur le ventre. Une grande tache irrégulière noire est présente à la partie

supérieure de l'opercule. Quatre à cinq grandes taches noires existent le long de la ligne médiane des flancs. Trois à cinq rangées de petites taches noires le long des deux tiers des flancs entre les grandes taches chez des individus dépassant 100 mm LS. Une bande étroite lacrimale sombre est parfois présente. Les nageoires verticales sont gris clair. La dorsale molle, comme l'anale molle, est pourvue d'un dessin réticulé à la partie basale. La dorsale épineuse est bordée de rouge brillant. La dorsale molle et la partie distale de la caudale sont bordées de rouge brillant. Le tiers antérieur de la ventrale est noirâtre, les autres tiers sont gris clair. Les pectorales sont hyalines.

Les juvéniles sont dépourvus de la coloration rouge orangé des adultes et montrent des traces de bandes sombres intercalaires. Les subadultes et les adultes en état de stress montrent également des bandes intercalaires sombres.

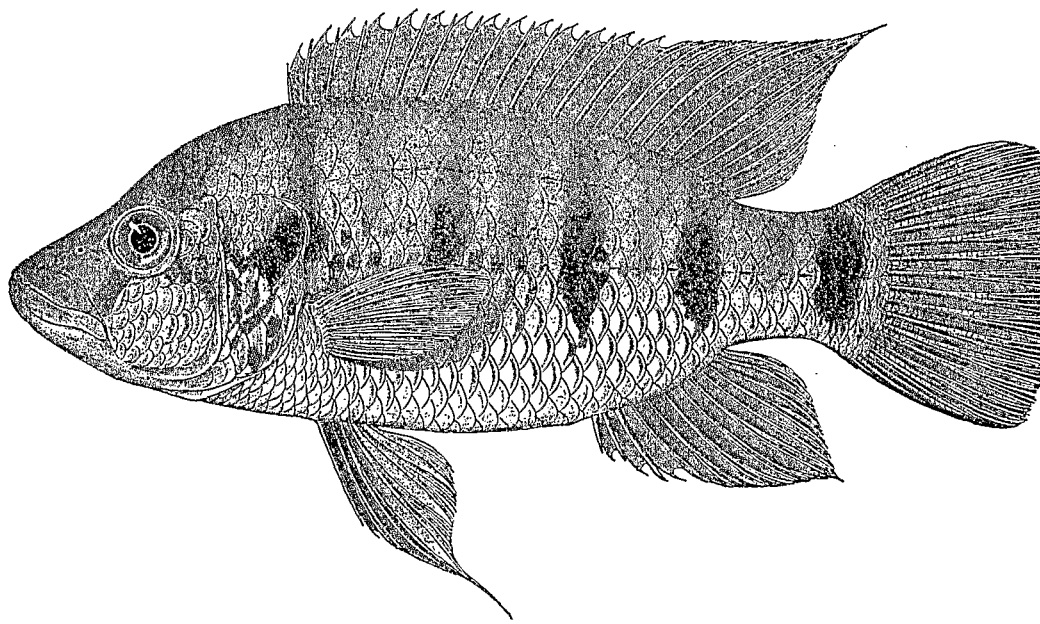

Figure 49.20 - *Hemichromis fasciatus* (d'après Boulenger, 1915).

**Distribution** (fig. 49.21) : *Hemichromis fasciatus* a une vaste répartition en Afrique. Dans la zone considérée, l'espèce est connue de la plupart des bassins.

### ***Hemichromis bimaculatus*** Gill, 1862
(pl. 49.II)

*Hemichromis guttatus* Günther, 1862.
*Hemichromis arasogaster* (Boulenger, 1899).
*Hemichromis fugax* Payne & Trewavas, 1976 (voir Loiselle, 1979).
*Hemichromis cristatus* Loiselle, 1979.
*Hemichromis paynei* Loiselle, 1979.
*Hemichromis stellifer* Loiselle, 1979.

**Description** : corps ovoïde ; hauteur du corps 30,6-37,3 % LS. Longueur de la tête 34,5-40,0 % LS. La mâchoire inférieure est peu proéminente chez les individus de grande taille. Dents externes aux mâchoires unicuspides ; dents internes en une rangée incomplète à la mâchoire supérieure, en deux séries incomplètes (uniquement la partie

médiane) à la mâchoire inférieure. Longueur du pédoncule caudale : 12,5-15,0 % LS. Dorsale : XIV-XV.10-12 ; anale : III.8-9 ; écailles en ligne latérale : 26-28 (moyenne 27) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 6-8. Taille maximale observée : 92 mm LS.

**Coloration :** la coloration générale est brun-olive avec trois taches noires de chaque côté, la première sur l'opercule, la troisième à la base de la caudale. La tête est pourvue de taches jaunes ou bleues formant des bandes sur les joues et la région operculaire (parfois continuant sur les flancs). Un bord vert doré à la tache operculaire. Les lèvres et le menton sont rougeâtres. La dorsale est bordée de rouge avec une bande submarginale claire. L'anale est claire en avant, rougeâtre en arrière. La partie proximale de la caudale est jaunâtre, la partie distale rouge brillant ; bord supérieur de la caudale rouge, avec une bande submarginale claire. Pectorales transparentes, hyalines ou jaunes. Pelviennes claires avec le bord antérieur rouge ou noir.

**Distribution** (fig. 49.21) : l'espèce a une vaste répartition en Afrique. Dans la zone considérée, elle est connue de la plupart des bassins. Ailleurs elle a été retrouvée dans le Nil, dans les bassins côtiers du Cameroun et dans le Zaïre.

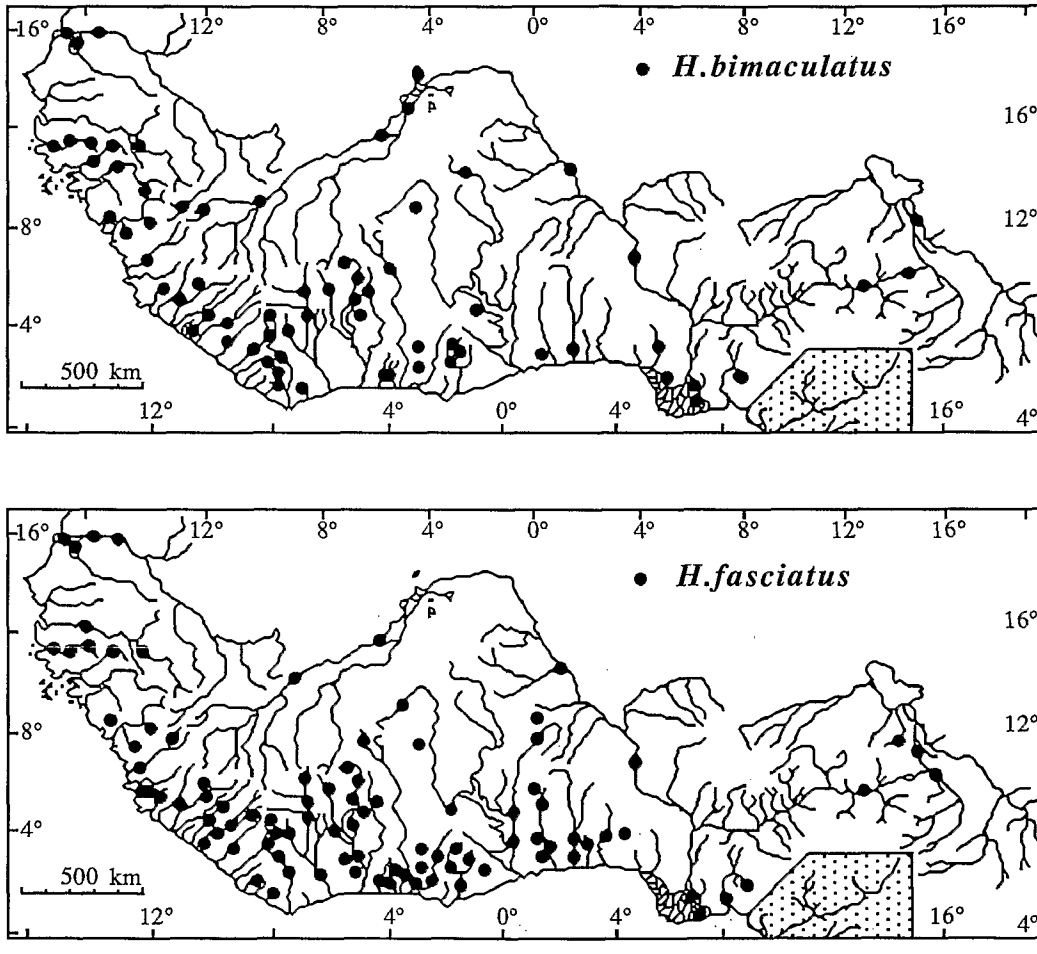


Figure 49.21 - Distribution géographique des espèces du genre *Hemichromis*.

# Genre **TILAPIA** Smith, 1840

Depuis la division des *Tilapia s l.* par Trewavas (1983) en trois genres, *Sarotherodon*, *Oreochromis* et *Tilapia s. s.*, le genre *Tilapia* ne comprend que les espèces qui fixent leurs oeufs sur un substrat, contrairement aux autres qui pratiquent l'incubation buccale. Outre ce caractère éthologique les espèces de *Tilapia* diffèrent de celles des deux autres genres par l'os pharyngien inférieur, qui est aussi long que large, avec la pointe antérieure plus courte que la partie dentée ; les dents pharyngiennes postérieures sont bicuspides ou tricuspides (parfois quadricuspides). Il y a au maximum 17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial (contre 28 chez les autres genres).

Trente espèces sont actuellement reconnues dans ce genre, quatorze sont présentes en Afrique de l'Ouest.

## CLÉ DES ESPÈCES

**1** - 8-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur aussi long que large, sa partie antérieure presqu'aussi longue que sa partie dentée ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides, dents médianes postérieures non élargies ..... **2**

- 7-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; os pharyngien inférieur aussi long que large, sa partie antérieure plus courte que sa partie dentée ; dents pharyngiennes postérieures généralement tricuspides (parfois quadricuspides) ; dents médianes ou postérieures parfois élargies avec la cuspide médiane en forme de crête ..... **5**

**2** - 11-17 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; dents externes des mâchoires bicuspides et spatulées ..... **3**

- 8-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; dents externes médianes des mâchoires bicuspides et non spatulées, dents externes latérales coniques ; dents internes tricuspides avec les trois cuspides égales chez les jeunes, la cuspide centrale étant plus développée chez les adultes ; une bosse bien nette sur l'occiput chez les adultes ; lac Bosumtwi (Ghana) et rivières Bia (Côte d'Ivoire), Tano et Pra (Ghana) ..... ***T. busumana***

**3** - Microbranchiospines présentes ..... **4**

- Microbranchiospines absentes ; taille réduite (longueur totale observée 95,5 mm) ; dorsale : XV-XVII.11-13 (moyenne : XVII.12) ; anale : III.8-9 ; un appendice écailleux étroit à la base de l'anale ; 7-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce connue de l'est de la Sierra Leone et de l'ouest du Libéria ..... ***T. joka***

**4** - Corps assez élevé (hauteur du corps 46,9-51,6 % LS) ; adultes (> 150 mm) avec une série de taches noires au milieu du corps (corps parfois entièrement noirâtre) ; juvéniles avec sept à neuf larges bandes verticales ; cours inférieurs des fleuves et lagunes de la Côted'Ivoire jusqu'au Cameroun ..... ***T. mariae***

- Corps plutôt oblong (hauteur du corps 32,0-46,1 % LS) ; des bandes verticales sur les flancs ; bassins côtiers de la Guinée Bissau jusqu'à l'est du Libéria ..... ***T. brevimanus***

**5** - 6-9 bandes obliques (inclination antérieure) sur la tête, les flancs et le pédoncule caudal ; dents médianes pharyngiennes plus élargies que les dents latérales ..... **6**

- Bandes verticales sur les flancs absentes ou présentes (jamais obliques) ; dents médianes pharyngiennes de même taille que les dents latérales ..... **7**

**6** - 5-6 séries d'écailles sur les joues ; 4,5-6 écailles entre la première épine dorsale et la ligne latérale supérieure ; largeur des bandes transversales dépassant celle des zones intermédiaires ; bassins côtiers de la Guinée Bissau jusqu'à l'ouest du Libéria ..... ***T. buttikoferi***

- 3-4 séries d'écailles sur les joues ; 4-4,5 écailles entre la première épine dorsale et la ligne latérale médiane ; largeur des bandes transversales plus petite que celle des zones intermédiaires ; endémique du Cess (Nipoué) (Libéria / Côte d'Ivoire)..... ***T. cessiana***

7 - 12-14 écailles autour du pédoncule caudal ; 8-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; 10-12 rayons mous à la nageoire dorsale ; endémique du Konkouré (Guinée) ..... ***T. rheophila***
- 16 (rarement 15 ou 17) écailles autour du pédoncule caudal..... **8**

8 - Partie supérieure de la caudale jaune-orange ; partie inférieure grisâtre ; dorsale XV-XVI. 12-14 ; 9-13 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce connue des rivières Cavally et Nipoué (Cess), (Côte d'Ivoire / Libéria) ..... ***T.walteri***
- Caudale à coloration uniforme ou pourvue de taches..... **9**

9 - Nageoires dorsale et caudale fortement tachetées ; dorsale XIII-XV.14-17 (moyenne XIV.15) ; 9-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial ; espèce endémique de la rivière St Paul au Libéria ..... ***T. coffea***
- Nageoires dorsale et caudale peu ou pas tachetées..... **1 0**

**1 0** - Liseré rouge-orange sur la dorsale molle et sur l'angle supérieur de la caudale ; la tache "tilapienne" bien nette même chez l'adulte ; dorsale : XIII-XVI.12-14 ; espèce connue de l'est de la Guinée jusqu' à l'est du Libéria ..... ***T. louka***
- Nageoires dorsale et anale dépourvues de liseré ..... **1 1**

**1 1** - Bandes transversales bifurquées sur la partie supérieure des flancs ; dorsale XIV-XVI.12-16 (moyenne XV.13-15) ; 8-10 branchiospines ; espèce connue du Niger, de la Haute Comoé,de la Volta et du bassin du Tchad ..... ***T. dageti***
- Pas de bandes bifurquées sur les flancs..... **1 2**

**1 2** - Profil supérieur de la tête non convexe ; dorsale XIV-XVI.10-14 (moyenne XV.12) ; 8-11 branchiospines ; une bande longitudinale foncée sur les flancs en état de stress ; large répartition dans la zone considérée..... ***T. zillii***
- Profil supérieur de la tête fortement convexe..... **1 3**

**1 3** - dorsale XIV-XVI.12-13 ; livrée à bandes verticales larges mais peu accentuées sur les flancs ; les écailles des flancs avec un trait foncé à la base ; espèce connue des eaux douces et saumâtres du Sénégal jusqu'en Angola ..... ***T. guineensis***
- dorsale XIV-XVI.12-15 ; coloration blanche sur les flancs et le ventre ; la tête, le dos et les flancs sont pourvus de taches noires irrégulières ; espèce connue du lac Bosumtwi (Ghana) et des rivières Bia (Côte d'Ivoire), Tano et Pra (Ghana) ..... ***T. discolor***

## KEY TO SPECIES

1 - 8-17 lower gill-rakers ; lower pharyngeal bone about as long as broad, and with anterior lamella shorter or nearly as long as the toothed area ; posterior pharyngeal teeth bicuspid, the median or posterior teeth not broadened or enlarged ..... **2**
- 7-13 lower gill-rakers ; lower pharyngeal bone about as long as broad, and with anterior lamella shorter than toothed area ; posterior pharyngeal teeth more or less clearly tricuspid (sometimes quadricuspid) ; median or posterior teeth sometimes broadened with the median cusp becoming crest-like ..... **5**

2 - 11-17 lower gill-rakers ; outer teeth on jaws bicuspid and spatulated.....3
- 8-12 lower gill-rakers ; median outer teeth on jaws bicuspid not spatulated, the lateral ones conical ; adults with an occipital hump ; lake Bosumtwi (Ghana) and rivers Bia (Côte d'Ivoire) Tano and Pra (Ghana)..... ***T. busumana***

3 - Micro gill-rakers present.....4
- Micro gill-rakers absent ; small-sized specimens (maximum total length 95.5 mm) ; dorsal : XV-XVII.11-13 (mean XVII.12) ; anal : III.8-9 ; a narrow scaly sheet at the base of anal fin ; 7-9 lower gill-rakers ; species known from eastern Sierra Leone to western Liberia..... ***T. joka***

4 - Body rather elevated (body depth 46.9-51.6 % SL) ; adults (> 150 mm) with a series of dark blotches in the middle of the flanks (sometimes body entirely blackish), juveniles with seven to nine large vertical bands ; lower coastal basins from Côte d'Ivoire to Cameroun.... ..... ***T. mariae***
- Body oblong (body depth 32.0-46.1 % SL) ; transversal bands on the flanks ; coastal basins from Guinea Bissau to eastern Liberia..... ***T. brevimanus***

5 - 6-9 well-marked oblique (forward inclinated) transversal bars on the flanks, head and caudal peduncle ; median pharyngeal teeth broadened when compared to the lateral teeth.....6
- Colour pattern with or without vertical bars (never oblique) on sides ; median pharyngeal teeth not broadened.....7

6 - 5-6 series of scales on the cheek ; 4.5-6 scales between the first dorsal fin spine and the upper lateral line ; dark vertical bars broader than lighter inter-spaces ; coastal basins from Guinea Bissau to western Liberia ..... ***T. buttikoferi***
- 3-4 series of scales on the cheek ; 4-4.5 scales between the first dorsal fin spine and the upper lateral line ; dark vertical bars narrower than lighter inter-spaces ; endemic to Cess (Nipoué) (Liberia / Côte d'Ivoire) ..... ***T. cessiana***

7 - 12-14 scales on caudal peduncle ; 8-9 lower gill-rakers ; 10-12 soft dorsal rays ; endemic to Konkouré river (Guinea)..... ***T. rheophila***
- 16 (rarely 15 or 17) scales on caudal peduncle .....8

8 - Upper part of caudal fin yellow-orange ; lower part greyish ; dorsal XV-XVI.12-14 ; 9-13 lower gill-rakers ; Cavally and Nipoué (Cess) rivers (Côte d'Ivoire / Liberia)..... ***T. walteri***
- Caudal fin uniformously coloured or with blotches .....9

9 - Dorsal and caudal fins densily blotched ; dorsal XIII-XV.14-17 (mean XIV.15) ; 9-12 lowe9 gill-rakers ; endemic to St Paul river (Liberia)..... ***T. coffea***
- Dorsal and caudal fins not or feebly blotched.....10

10 - Soft dorsal and upper tip of caudal bordered with orange-red ; "tilapia" spot clearly marked even in adults ; dorsal XIII-XVI.12-14 ; known from eastern Guinea to eastern Liberia ..... ..... ***T. louka***
- Dorsal and anal without orange-red upper margin .....11

11 - Bifurcated dark vertical bars on the upper half of flanks ; dorsal XIV-XVI.12-16 (mean XV.13-15) ; 8-10 lower gill-rakers ; known from the Niger, upper Comoé, Volta and Chad basins ..... ***T. dageti***
- No bifurcated dark vertical bars on flanks.....12

**1 2** - Upper profile of head not convex ; dorsal XIV-XVI.10-14 (mean XV.12), 8-11 lower gill-rakers ; a longitudinal band appears on flanks when agitated ; large distribution in West Africa ..... ***T. zillii***

- Upper profile of head strongly convex ..... **1 3**

**1 3** - Dorsal XIV-XVI.12-13 ; large vertical bands on flanks poorly marked ; base of scales on flanks with dark line ; fresh and brackish waters from Senegal to Angola..... ..... ***T. guineensis***

- Dorsal XIV-XVI.12-15 ; flanks and belly whitish ; head, back and flanks with irregular black spots ; lake Bosumtwi (Ghana) and rivers Bia (Côte d'Ivoire), Tano and Pra (Ghana)..... ..... ***T. discolor***

## ***Tilapia busumana*** (Günther, 1903)
(fig. 49.22)

*Chromis busumanus* Günther, 1903.
*Tilapia fossilis* White, 1937 (voir Thys van den Audenaerde, 1970).

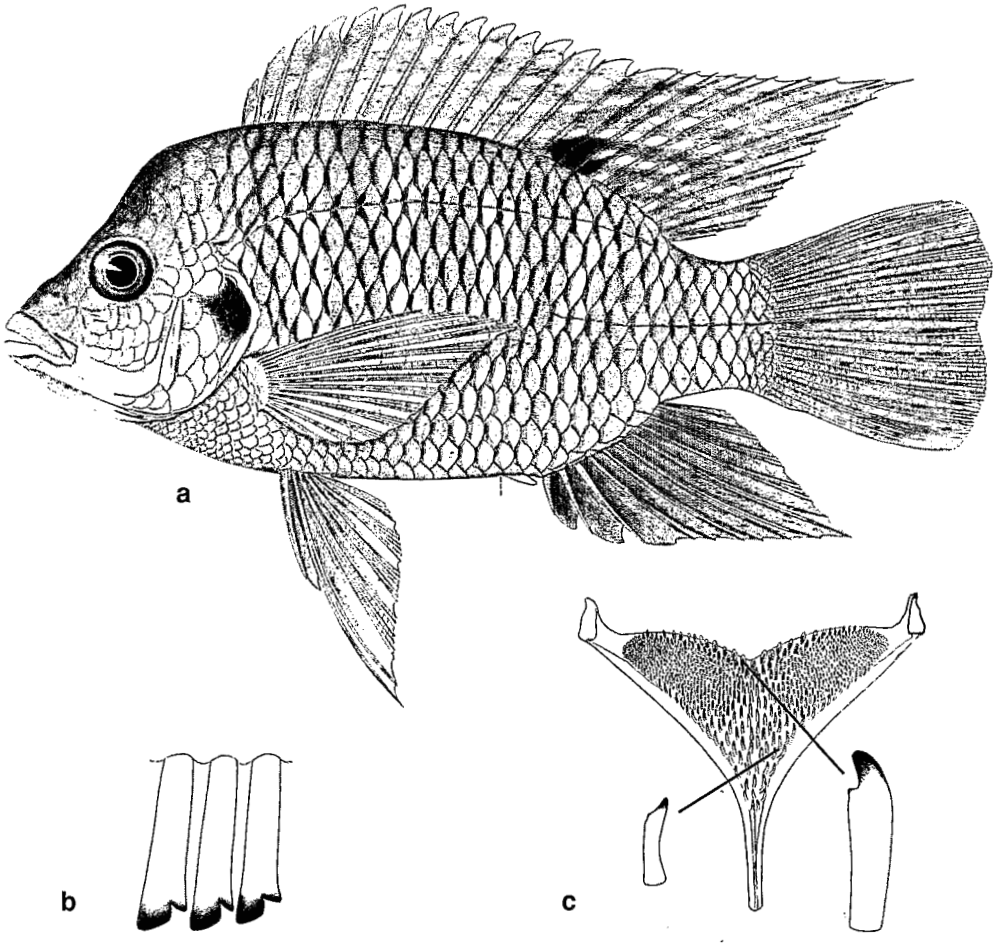


Figure 49.22 - *Tilapia busumana*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur.

**Description** : longueur de la tête 32,8-38,4% LS ; hauteur de l'os préorbitaire 16,4-24,1% de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large : longueur de la partie dentée faisant 51,2-61,2 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides, non élargies. Dents médianes externes sur les mâchoires bicuspides, les latérales coniques. Les adultes sont pourvus d'une bosse nette sur l'occiput. Dorsale : XIV-XVI.10-13 (moyenne XV.12-13) ; anale : III.7-9 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-12. Taille maximale observée : 180 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale des jeunes est grisâtre avec huit à dix bandes foncées verticales et parfois une bande médiane horizontale ; le bord supérieur de la dorsale est rouge ; la tache "tilapienne" est bien visible. Les adultes provenant des rivières sont vert-bleu, plus foncé sur le museau et l'occiput ; il reste quelques traces des bandes verticales et il y a une tache noire à la base de chaque écaille sur les flancs ; les pectorales sont transparentes ; les ventrales sont vert grisâtre avec la partie antérieure plus claire ; l'anale est vert-gris ; la dorsale et la caudale sont bleu verdâtre à grisâtre avec quelques zones étroites de petites taches entre les rayons ; la tache "tilapienne" se trouve parfois partiellement sur la partie épineuse de la dorsale dont le bord supérieur, de même que la pointe supérieure de la caudale, est jaune orangé. Les adultes provenant du lac Bosumtwi sont plutôt bleu-pourpre à noirâtre, la partie inférieure du corps et de la tête plus foncée ; les nageoires sont bleu grisâtre ; le bord supérieur de la dorsale (continuant sur la pointe supérieure de la caudale) est blanchâtre à bleu-blanchâtre.

**Distribution** (fig. 49.28) : espèce connue du sud-ouest du Ghana et du sud-est de la Côte d'Ivoire (bassins du Pra, du Tano et de la Bia) et du Lac Bosumtwi au Ghana.

## ***Tilapia mariae*** Boulenger, 1899
(fig. 49.23)

*Tilapia dubia* Lönnberg, 1904 (voir Trewavas, 1962).
*Tilapia meeki* Pellegrin, 1911 (voir Whitehead, 1962).

**Description** : longueur de la tête 29,7-34,7 LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,4-23,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large ; longueur de la partie dentée 46,9-55,7 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides non élargies. Dents externes sur les mâchoires, bicuspides et spatulées. Dorsale : XV-XVII.13-15 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 12-16. Taille maximale observée : 203 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, les juvéniles ont une teinte générale jaunâtre, blanchâtre parfois rougeâtre sur le ventre et jaune-brun vers le dos et le dessus de la tête. Sur les flancs et le pédoncule caudal, il y a sept à neuf bandes verticales larges, sombres, brun-noir ; sur la tête il y a une bande foncée sur l'occiput et l'opercule et une autre entre les yeux et sur la joue. Nageoires dorsale, anale et caudale jaune-brun, avec le même dessin en bandes que sur le corps, l'anale plus foncée dans la partie inférieure. Ventrales jaunâtres, le bord antérieur brunâtre.

Chez l'adulte on trouve deux colorations différentes : (1) une coloration noire avec le corps et les nageoires entièrement noirs et seulement un liseré rouge très mince au bord supérieur de la dorsale, de même que sur le bord supérieur de la caudale ; (2) une coloration tachetée, avec une coloration générale jaune, plutôt verdâtre sur le dos et vert olive sur le dessus de la tête. Chez les deux formes, le ventre blanc. Sur les flancs et le pédoncule caudal, au niveau de la ligne médiane, cinq ou six taches noires bien marquées, plus rapprochées sur le pédoncule caudal. Les écailles des flancs en dessous de la ligne médiane souvent avec une tache rouge au milieu. Nageoires impaires verdâtres avec beaucoup de taches rouges claires entre les rayons mous. Bord supérieur de la dorsale marqué d'un liseré bleu clair, surmonté d'une mince bande rouge, comme sur le bord postérieur de la caudale et parfois tout autour de cette nageoire. Nageoires ventrales verdâtres, plus foncées vers le bord antérieur.

**Distribution** (fig. 49.28) : dans la zone considérée, l'espèce est connue des lagunes côtières et du cours inférieur des rivières de la Côte d'Ivoire (à partir du Tabou) jusqu'à la rivière Cross au Nigéria. Elle n'a pas été récoltée jusqu'à présent de la zone entre le Pra au Ghana et le Bénin. Ailleurs, elle a été retrouvée dans la zone côtière jusqu'au sud du Cameroun.

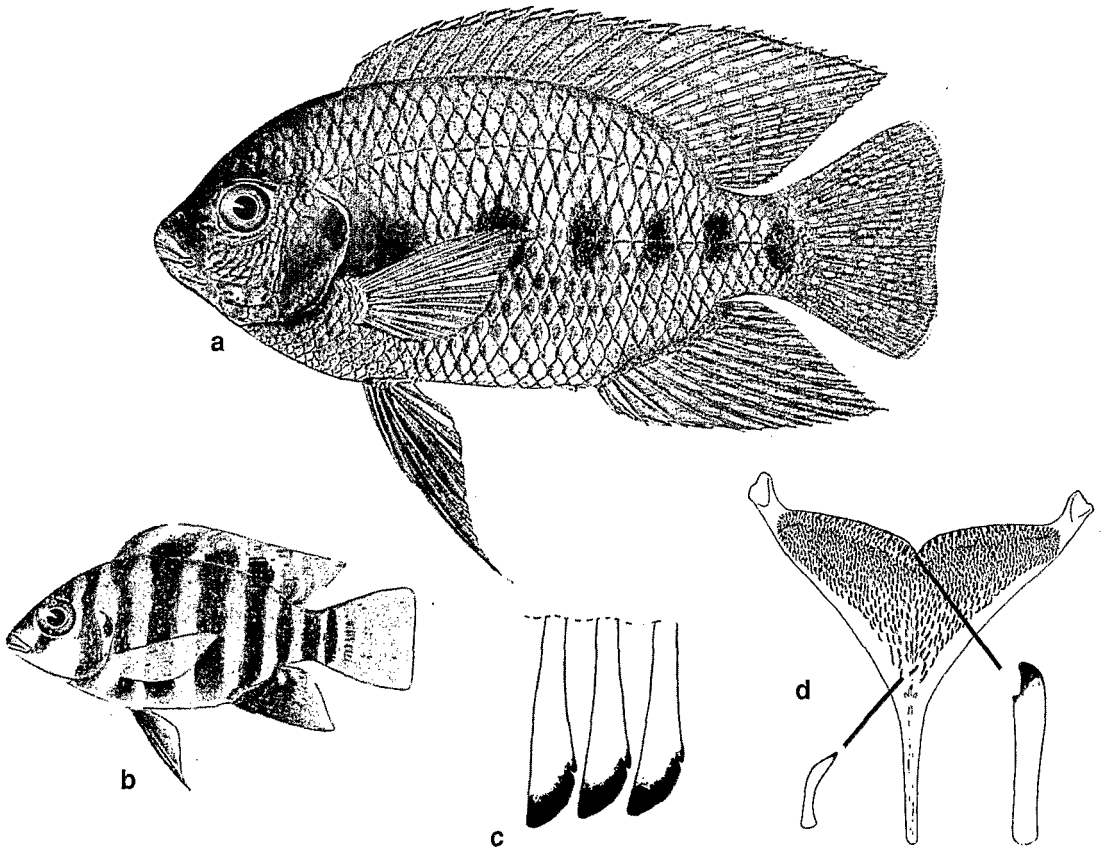


Figure 49.23 - *Tilapia mariae*. a : adulte ; b : juvénile ; c : dents externes de la mâchoire supérieure ; d : os pharyngien inférieur.

## ***Tilapia brevimanus*** Boulenger, 1911
(fig. 49.24)

*Tilapia sauvagei* Fowler, 1919 (voir Whitehead, 1962).

**Description** : longueur de la tête 30,2-34,9 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,1-27,9% de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large ; longueur de la partie dentée 50,0-67,1 % de la longueur de l'os ; dents pharyngiennes postérieures bicuspides et non élargies. Dents externes sur les mâchoires bicuspides et spatulées. Corps plutôt allongé ; hauteur du corps 32,0-46,1 % LS. Dorsale : XV-XVII.11-14 ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 11-17. Taille maximale observée : 248 mm LS.

**Coloration :** les exemplaires préservés sont gris jaunâtre avec huit à neuf bandes verticales foncées sur le dos et les flancs. La partie supérieure de la tête est brun foncé ; une bande foncée sur le préorbitaire, de l'oeil jusqu'à l'angle de la bouche ; une bande médiane longitudinale est parfois présente sur le corps ; la tache "tilapienne" est bien visible. Les pectorales sont transparentes ; les ventrales sont grisâtres avec la partie antérieure plus foncée ; les nageoires dorsale, anale et caudale sont grisâtres, mais la dorsale et la caudale sont pourvues de taches claires ; chez quelques spécimens le bord supérieur de la dorsale est noirâtre. Il n'y a pas de données sur la coloration des individus vivants.

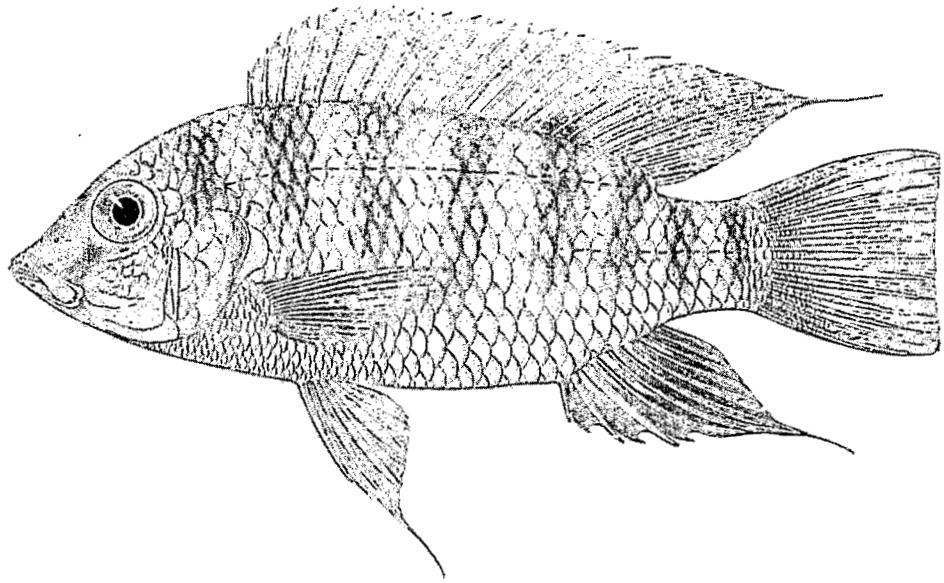

Figure 49.24 - *Tilapia brevimanus* (d'après Boulenger, 1915).

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce n'est connue que des cours moyens et inférieurs des bassins côtiers de la Guinée Bissau (Géba et Corubal) jusqu' à la rivière Cess au Libéria.

### ***Tilapia joka*** Thys van den Audenaerde, 1969
(fig. 49.25 ; pl. 49.III)

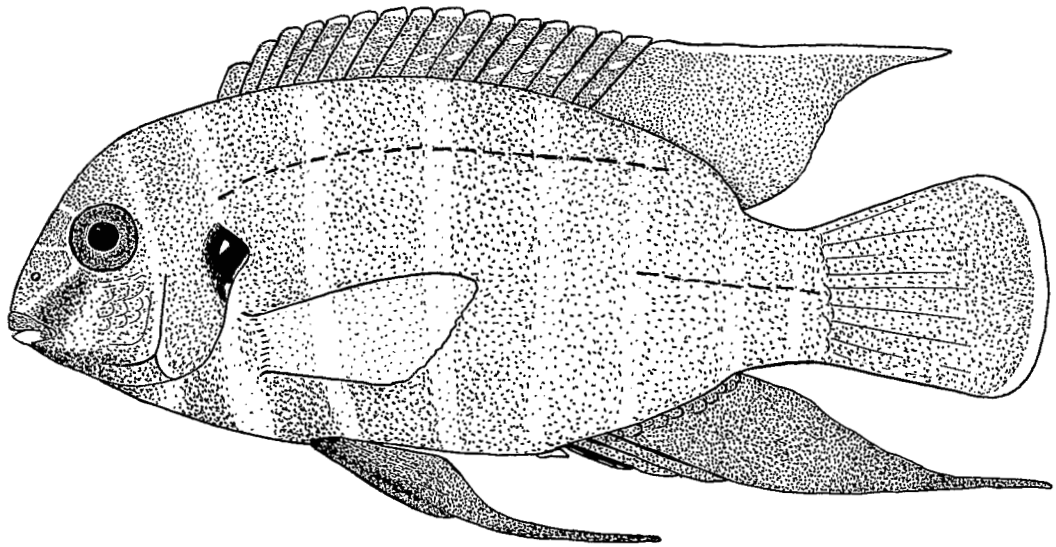

Figure 49.25 - *Tilapia joka* (d'après Thys van den Audenaerde, 1969).

**Description** : longueur de la tête 30,5-35,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 17,3-26,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue ou presqu'aussi longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures bicuspides, les dents médianes ou postérieures non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides et spatulées. Tête arrondie ; bouche petite, subterminale. Dorsale : XV-

XVII.11-13 (moyenne XVII.12) ; anale : III.8-9 ; écailles en ligne latérale : 29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 7-9 ; microbranchiospines absentes. Taille maximale observée :: 73,5 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant la coloration générale du corps est brun foncé à noirâtre, avec parfois quelques bandes jaunâtres étroites sur les flancs et la tête ; la première bande est située juste derrière l'oeil ; la deuxième allant de l'occiput à travers l'angle postérieur de l'opercule jusqu'en avant de la base des pectorales ; la troisième est située juste derrière la base des ventrales; la quatrième à mi-chemin entre la troisième et l'anus ; la cinquième au niveau de l'anus ; la sixième au niveau de la troisième épine anale ; la septième près de la partie postérieure de l'anale ; la huitième sur le pédoncule caudal. La tête est brun foncé avec une bande étroite plus claire ou jaunâtre entre les yeux et une bande horizontale sur le museau, une bande de l'oeil jusqu'à la lèvre supérieure et une bande plus large en-dessous de l'oeil sur la partie antérieure de la joue. Les bandes jaunâtres peuvent disparaître immédiatement, probablement sous contrôle nerveux. L'angle postérieur de l'opercule est noirâtre avec une petite tache jaune au milieu. La lèvre inférieure est pâle, contrairement à la lèvre supérieure et au menton plus foncés. Les pectorales sont de jaunâtres à transparentes ; les ventrales brun-noir, avec la partie antérieure parfois plus claire, surtout chez les jeunes ; la dorsale, l'anale et la caudale sont brun-noir, plus foncées près de la base ; la dorsale épineuse parfois avec quelques taches plus claires ; bord supérieur de la dorsale et de la caudale rouge chez l'adulte.

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est connue des cours inférieurs des rivières de la Sierra Leone jusqu'à l'ouest du Libéria.

**Remarque :** L'absence de microbranchiospines ainsi que d'autres caractères rendent la position de cette espèce au sein du genre *Tilapia* douteuse.

## ***Tilapia buttikoferi*** (Hubrecht, 1881)
(fig. 49.26)

*Chromis buttikoferi* Hubrecht, 1881.
*Tilapia ansorgii* Boulenger, 1911 (voir Boulenger, 1915).

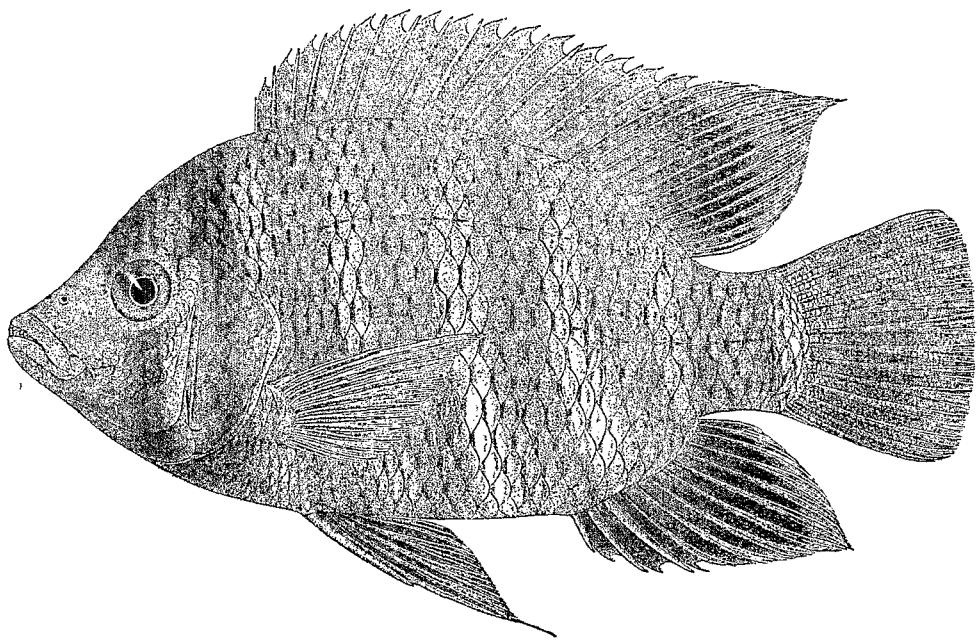

Figure 49.26 - *Tilapia buttikoferi* (d'après Boulenger, 1915).

**Description** : longueur de la tête 34,0-38,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 15,9-20,3 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes élargies, beaucoup plus larges que les dents latérales. Dents externes des mâchoires bicuspides. Corps élevé, hauteur du corps 44,4-52,2 % LS. Dorsale : XIII-XV.14-16 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-31 ; 5-6 séries d'écailles sur les joues ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-13. Taille maximale observée : 308 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est jaunâtre grisâtre avec sept ou huit larges bandes obliques brun-noir (inclination antérieure) ; les bandes sont plus larges que les zones claires et se prolongent sur le ventre. La première bande se trouve au niveau de l'oeil, la dernière sur le pédoncule caudal. Les pectorales sont transparentes, les autres nageoires sont brun-noir ; les ventrales ont le bord antérieur clair. Les jeunes exemplaires ont une zone noirâtre sur le menton et sur la dorsale on trouve des bandes verticales correspondant aux bandes sur les flancs qui sont nettement moins inclinées que chez l'adulte ; une bande est beaucoup plus foncée au niveau de la tache "tilapienne" et atteint la partie épineuse de l'anale ; la bande suivante, la première sur le pédoncule caudal, se prolonge sur la partie molle de l'anale et de la dorsale ; il y a une bande verticale à la base de la caudale et une en son milieu.

**Distribution** (fig. 49.28) : espèce connue des cours inférieurs des rivières de la Guinée Bissau (Géba et Corubal) jusqu'à la rivière St John au Libéria.

***Tilapia cessiana*** Thys van den Audenaerde, 1968
(fig. 49.27)

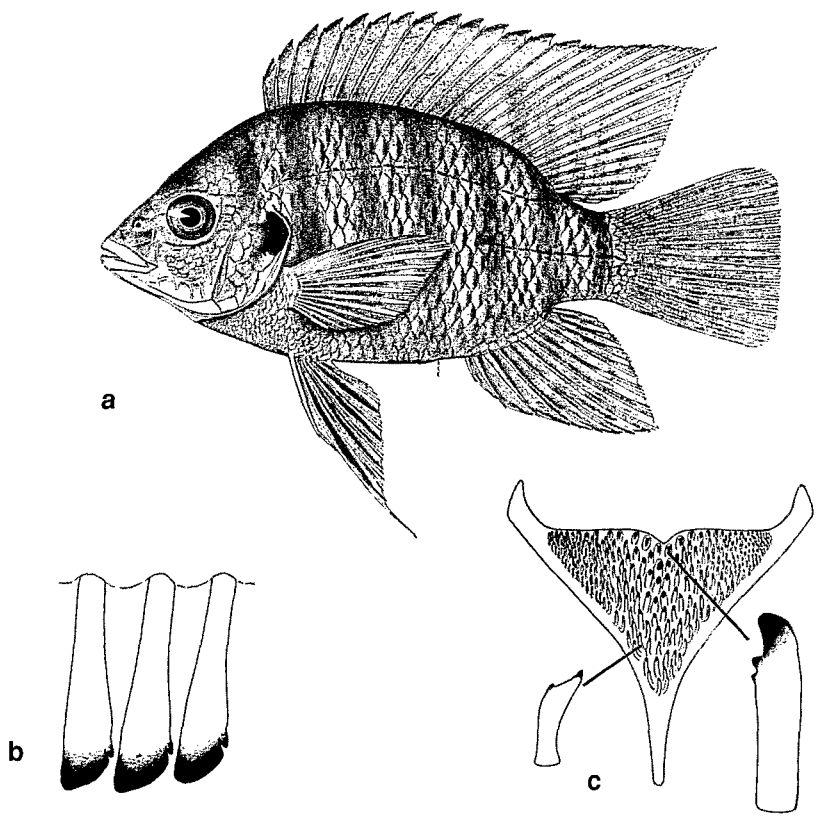


Figure 49.27 - *Tilapia cessiana*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur (d'après Thys van den Audenaerde, 1968).

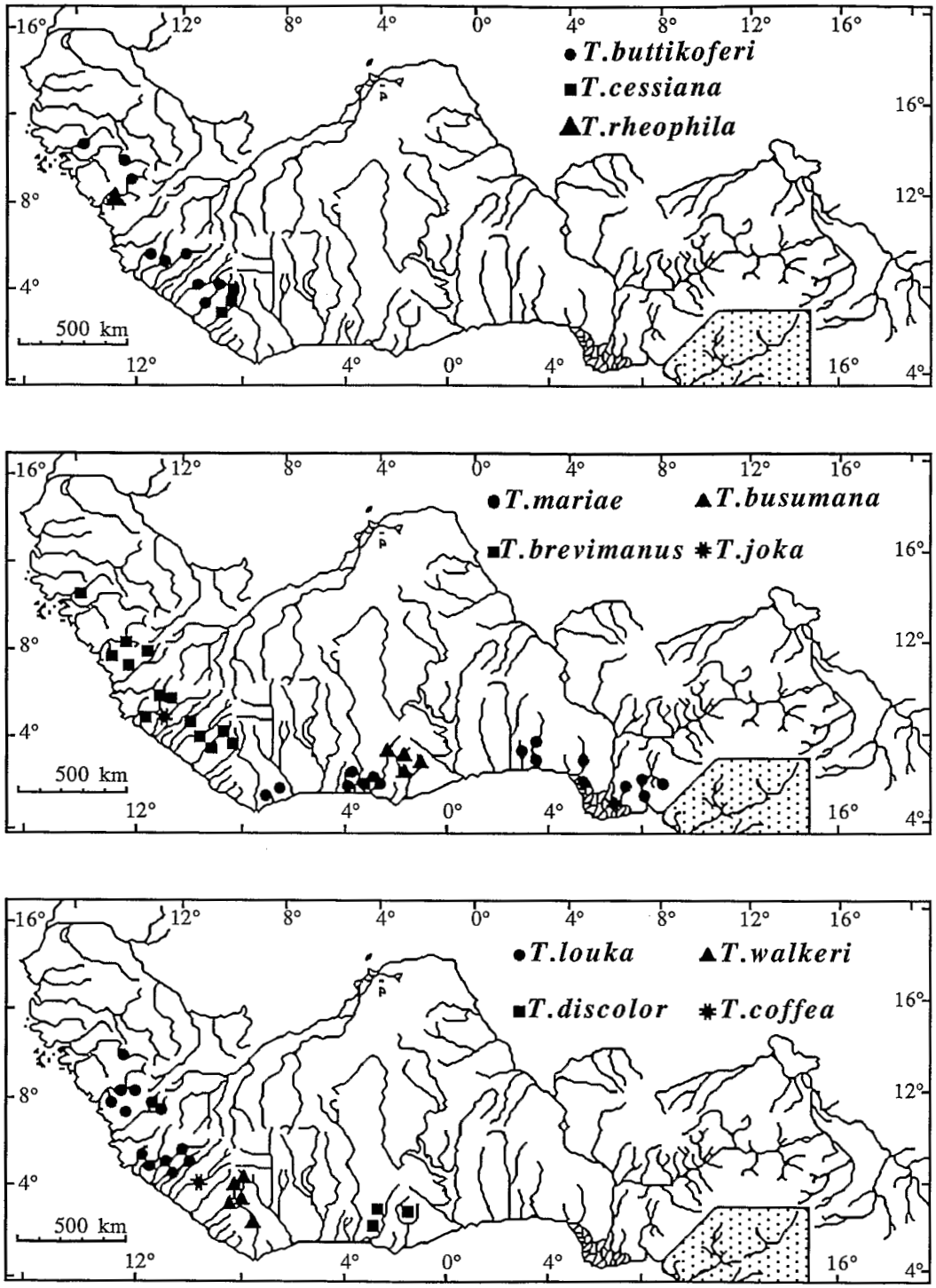


Figure 49.28 - Distribution géographique de certaines espèces du genre *Tilapia*.

**Description** : longueur de la tête 35,3-40,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 17,0-20,5 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents médianes élargies, beaucoup plus larges que les dents latérales. Dents externes des mâchoires bicuspides. Corps élevé (hauteur du corps 38,7-53,4 % LS). Dorsale : XIV-XV.14-16 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; 3-4 séries d'écailles sur les joues ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 10-11. Taille maximale observée : 208 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est grisâtre-blanchâtre ; la partie inférieure de la tête et la poitrine sont blanchâtres ; le dos est grisâtre. Les écailles sur les flancs ont une tache bleu-gris à la base. Sept bandes étroites gris sombre légèrement inclinées en avant, sont présentes sur les flancs : la première se trouve sur l'occiput, la dernière sur la base de la nageoire caudale ; les bandes sont moins larges que les parties intermédiaires. Une tache noire à l'angle postérieur de l'opercule. Dorsale épineuse grisâtre avec le bord supérieur noirâtre ; dorsale molle plus claire avec quelques barres parallèles et le bord supérieur noirâtre. Anale grisâtre avec la partie postérieure tachetée de noir et blanc. Caudale grisâtre tachetée de noir et de blanc. Ventrales gris foncé. Pectorales transparentes.

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est probablement endémique de la rivière Cess (Nipoué) (Libéria/Côte d'Ivoire).

### ***Tilapia rheophila*** Daget, 1962
(fig. 49.29)

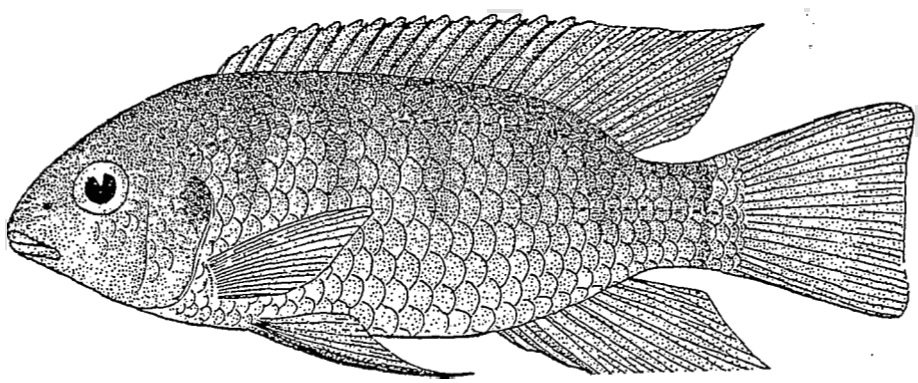

Figure 49.29 - *Tilapia rheophila* (d'après Daget, 1962).

**Description** : longueur de la tête 28,0-31,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 15,4-23,9 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides avec la cuspide inférieure souvent réduite, donnant l'aspect d'une dent bicuspide ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Museau arrondi ; bouche subterminale. Hauteur du corps 35,4-39,9 % LS. Dorsale : XVI.10-12 ; anale : III.7-8 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; écailles autour du pédoncule caudal : 12-14 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-9. Espèce rhéophile. Taille maximale observée : 85,5 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est verdâtre assez foncée avec des bandes verticales sombres plus ou moins visibles et une tache operculaire foncée. Les nageoires sont grisâtres. Les premiers rayons des ventrales sont noirâtres chez les adultes. Les écailles sur les flancs sont pourvues d'une tache noire au milieu. La tache "tilapienne" est toujours absente (sauf dans une population du Samou en Guinée). Il n'y a pas de bord supérieur coloré à la dorsale molle ni à la pointe supérieure de la caudale.

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est probablement endémique du moyen Konkouré en Guinée.

### *Tilapia walteri* Thys van den Audenaerde, 1968
(pl. 49.III)

**Description** : longueur de la tête 28,7-34,9 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 21,9-32,3 % dans la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes non élargies ; dents externes des mâchoires bicuspides et non spatulées. Dorsale : XV-XVI.12-13 (moyenne XVI.13) ; anale : III.9-10 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-13. Taille maximale observée : 230 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale des juvéniles est grisâtre avec cinq à six bandes verticales sombres et parfois avec une bande sombre horizontale. La partie molle de la dorsale et la partie supérieure de la caudale sont jaune à orange, avec le bord postérieur de la caudale rouge orangé ; la partie inférieure de la caudale est gris uniforme. Les adultes sont gris uniforme, mais avec la partie molle de la dorsale et la moitié supérieure de la caudale rouge orangé ; le bord supérieur de la dorsale épineuse noirâtre ; la tache "tilapienne" est bien marquée chez les juvéniles mais disparaît chez l'adulte.

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est connue des rivières Cavally et Nipoué (Cess) (Côte d'Ivoire/Libéria). Elle a été récoltée dans les cours supérieurs de la rivière St John (Libéria).

### *Tilapia coffea* Thys van den Audenaerde, 1970

**Description** : longueur de la tête 30,9-36,2 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,0-27,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides et non spatulées. Corps assez élevé : hauteur du corps 46,3-55,3 % LS. Dorsale : XIII-XV.14-16 (moyenne XIV.14-15) ; anale : III.9-11 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-12. Taille maximale observée : 115 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est argentée avec une teinte bleu-vert sur les flancs et gris-vert dorsalement. La partie supérieure du museau et de la tête sont gris à gris-vert, la lèvre supérieure et les angles de la lèvre inférieure sont bleu-vert ; la partie antérieure de la lèvre inférieure, la gorge, l'abdomen et le ventre sont blanchâtres ; une barre foncée de l'oeil jusqu'à l'angle de la bouche. Les écailles sur les flancs sont pourvues d'une barre foncée à la base, les écailles sur la partie supérieure ont le bord sombre et le centre plus clair (gris-vert), donnant au poisson un aspect tacheté. Les pectorales sont transparentes. La dorsale est gris foncé avec de nombreuses taches transparentes ou blanchâtres rondes ; à la partie épineuse de la dorsale ces taches sont plus grandes et rangées en trois à quatre séries obliques ; à la partie molle les taches sont plus nombreuses et plus petites ; chez l'adulte un contour vague de la tache "tilapienne" est visible ; le bord supérieur de la dorsale est gris foncé à noirâtre. La caudale est tachetée comme la dorsale molle mais son bord postérieur est plus foncé. Les ventrales sont noires. L'anale est noirâtre à la partie inférieure, tachetée de blanc comme la dorsale épineuse à la partie supérieure. Chez les subadultes le bord supérieur de la dorsale est parfois rouge foncé et cette couleur rougeâtre se retrouve parfois sur l'ensemble de la dorsale molle et la caudale.

**Distribution** (fig. 49.28) : cette espèce n'est jusqu'à présent connue que du lac de barrage sur la rivière St Paul au Libéria. Elle est probablement endémique de cette rivière.

## ***Tilapia louka*** Thys van den Audenaerde, 1969
(fig. 49.30 ; pl. 49.III)

**Description** : longueur de la tête 28,8-37,3 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire : 15,4-26,1 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure ; dents pharyngiennes postérieures tricuspides avec la cuspide inférieure plutôt petite ; dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. La zone pectorale possède des écailles très petites. Dorsale : XIII-XVI.12-14 ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 9-11. Taille maximale observée : 219 mm LS.

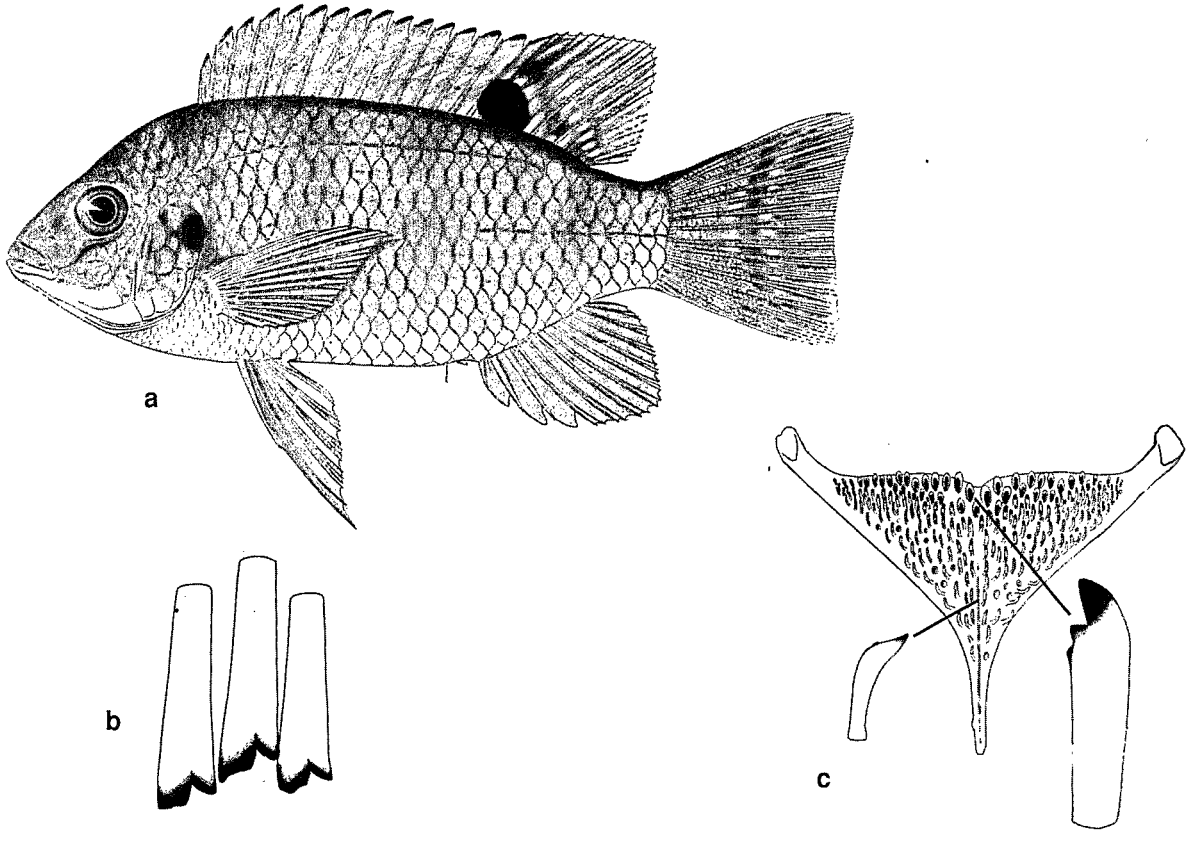


Figure 49.30 - *Tilapia louka*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur (d'après Thys van den Audenaerde, 1969).

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est grisâtre à argentée, plus blanchâtre sur le ventre et plutôt gris foncé sur le dos, l'occiput et le museau. Il existe cinq à six bandes verticales peu visibles et une bande médiane horizontale sur les flancs. La partie inférieure de la joue et du subopercule rouge orangé brillant, avec des traces sur l'opercule et sur la poitrine. Le premier quart de la dorsale épineuse gris uniforme, la partie postérieure avec deux ou trois rangées de barres claires obliques entre les épines ; la partie molle avec des taches irrégulières claires ; une tache "tilapienne" bien visible ; bord supérieur de la dorsale épineuse noir, bord supérieur de la dorsale molle rouge orangé. Anale gris foncé, bord inférieur plus clair et quelques taches claires sur la partie postérieure. Les ventrales avec le bord antérieur noirâtre. Pointe supérieure de la caudale rouge orangé ; un réseau irrégulier de taches claires sur la partie proximale, plus transversales sur la partie distale. Les jeunes ont des couleurs moins marquées ; la partie antérieure de la dorsale épineuse et les parties distales de la dorsale molle et de la caudale sont plus foncées, avec beaucoup plus de noir entre les rayons branchus.

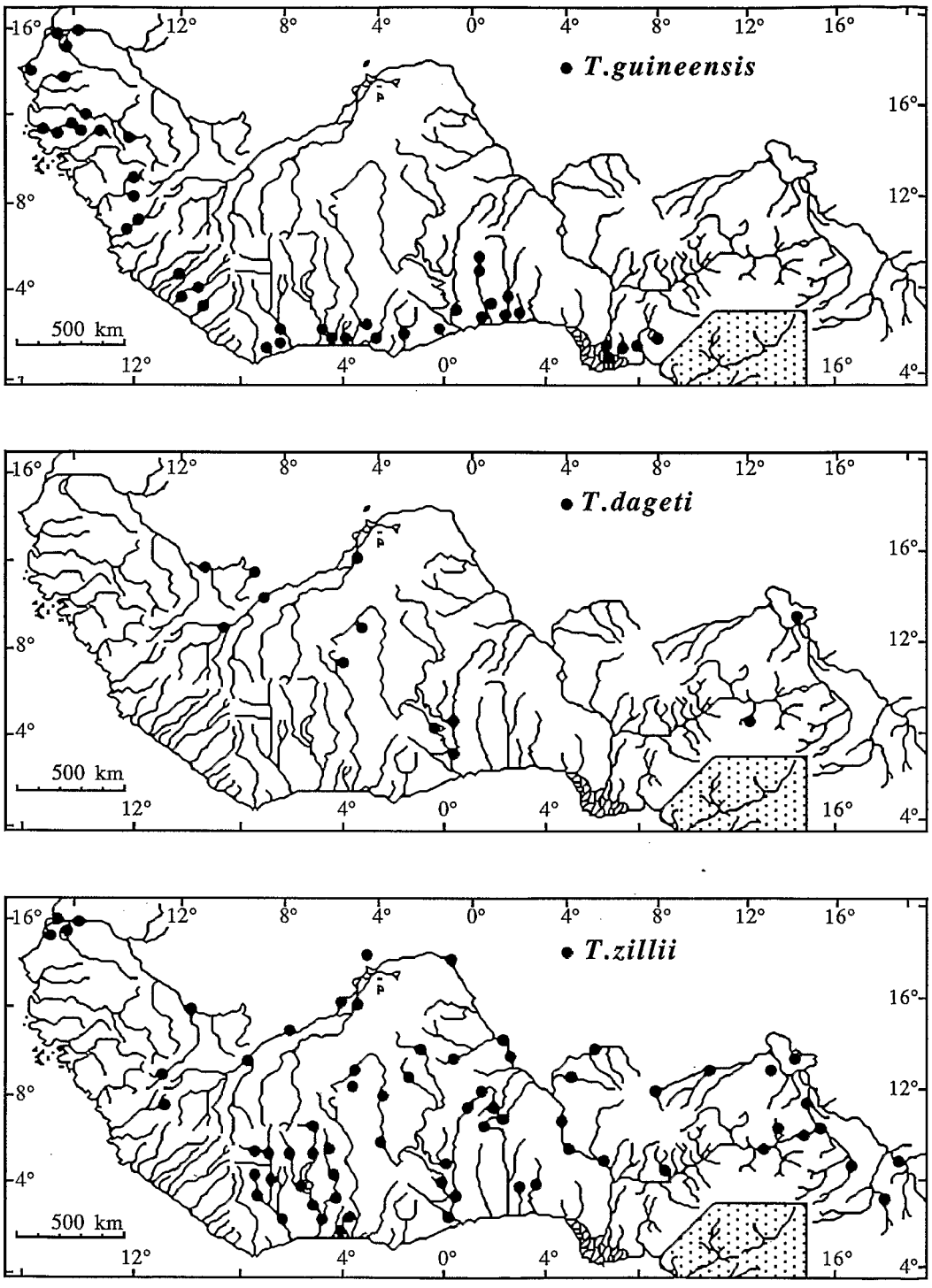


Figure 49.31 - Distribution géographique de certaines espèces du genre *Tilapia*.

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est connue de la rivière Corubal (Guinée Bissau) jusqu'à la Lofa au Libéria.

### ***Tilapia dageti*** Thys van den Audenaerde, 1971
(fig. 49.32)

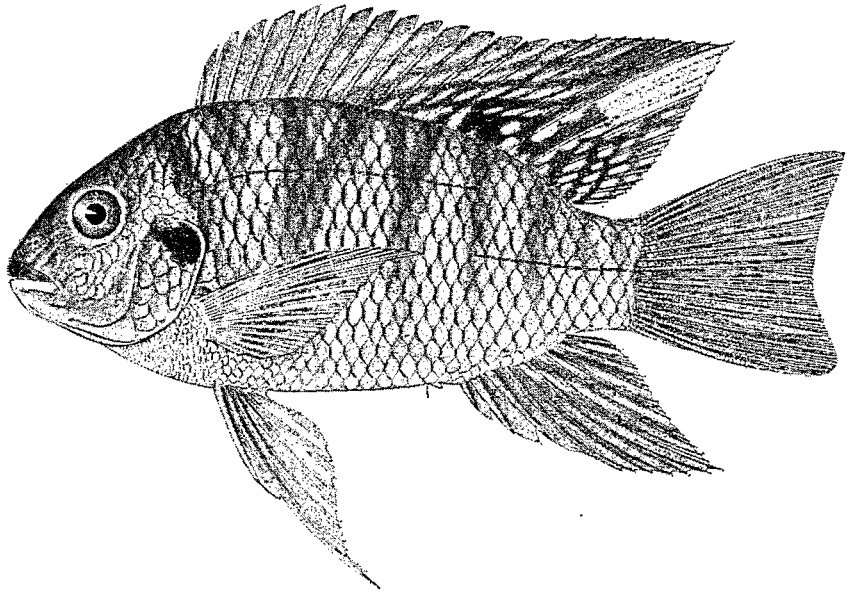

Figure 49.32 - *Tilapia dageti* (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).

**Description** : longueur de la tête 31,2-35,2 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 21,9-28,6 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure ; dents pharyngiennes postérieures tricuspides ou quadricuspides. Dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Dorsale : XIV-XVI.12-16 (moyenne XV.13-15) ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10. Taille maximale observée : 310 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant la coloration générale est bleuâtre à bleu-vert, plutôt brun foncé sur l'occiput et le long de la base de la dorsale. Sept à huit bandes noirâtres verticales situées sur les deux tiers supérieur des flancs et du pédoncule caudal ; la première bande située sur l'occiput et les deux dernières sur le pédoncule caudal, ne sont pas bifurquées ; la première bande en-dessous de la dorsale est toujours bifurquée au-dessous de la ligne latérale supérieure ; les autres bandes le sont parfois. Le bord supérieur de la dorsale et de la caudale rougeâtre. Le bord inférieur de l'anale et de la caudale est gris. Les ventrales sont noires. La lèvre inférieure est bleuâtre. Le menton, l'isthme et la poitrine sont gris foncé. La partie inférieure de la joue, l'opercule et la base de la pectorale sont rose à rougeâtre.

**Distribution** (fig. 49.31) : l'espèce est connue de la haute Comoé (Côte d'Ivoire), de la Volta, du Mono, du moyen et du haut Niger, de la Bénoué, du haut Sénégal et du lac Tchad.

**Remarque** : *Tilapia dageti* est très proche de *T. zillii*. Il s'en distingue par un nombre moyen plus élevé de rayons mous à la dorsale (13-15 contre 12 chez *T. zillii*) et par une coloration différente avec quelques bandes bifurquées verticales à la partie supérieure des flancs.

## ***Tilapia zillii*** (Gervais, 1848)
(fig. 49.33)

*Acerina zillii* Gervais, 1848.
*Haligenes tristrami* Günther, 1859 (voir Boulenger, 1899).
*Tilapia melanopleura* Duméril, 1859 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
*Chromis andreae* Günther, 1864 (voir Boulenger, 1899).
*Chromis caeruleomaculatus* de Rochebrune, 1880 (voir Thys van den Audenaerde, 1970).
*Chromis faidherbii* de Rochebrune, 1880 (voir Pellegrin, 1904).
*Chromis menzalensis* Mitchell, 1895 (voir Boulenger, 1901).
*Tilapia sparrmani multiradiata* Holly, 1928 (voir Thys van den Audenaerde, 1970).
*Tilapia shariensis* Fowler, 1949 (voir Blache *et al.*, 1964).

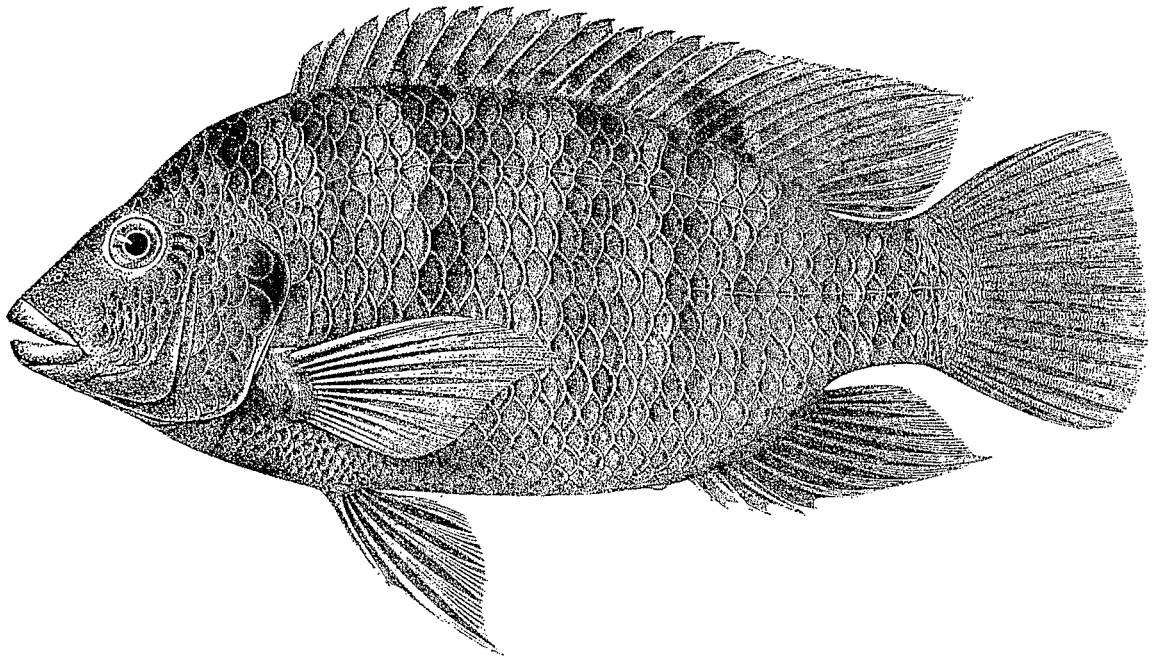

Figure 49.33 - *Tilapia zillii* (d'après Boulenger, 1901).

**Description** : longueur de la tête 31,9-34,1 % LS. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides ; dents médianes non élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Corps assez élevé ; hauteur du corps jusqu'à 55 % LS. Tête à profil droit, faiblement incliné. Dorsale : XIV-XVI.10-14 (moyenne XV.12) ; anale III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-11. Taille maximale observée : 210 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la teinte générale est brunâtre avec des reflets irisés sur les écailles. Sur le dos et les flancs il existe sept à dix bandes transversales plus sombres. Il y a également une bande sombre longitudinale au niveau de la ligne latérale inférieure. Parfois il existe une seconde bande longitudinale au niveau de la ligne latérale supérieure. Les lèvres sont vert pâle. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont brunâtres, tachetées de jaune. La dorsale et l'anale souvent bordées d'orange. A la maturité sexuelle il y a des taches vertes irisées sur la tête. La tache "tilapienne" est grande, de la dernière épine au quatrième rayon mou, et toujours bordée d'une frange jaune. La tache operculaire est très prononcée. La caudale présente un réseau irrégulier de lignes plus foncées.

Chez l'alevin, les taches des nageoires dorsale et anale sont plutôt orangées et la caudale semble rayée verticalement.

**Distribution** (fig. 49.31) : dans la zone considérée, l'espèce est présente dans le Sénégal, le bassin du Niger (et la Bénoué), le bassin tchadien, la Volta, l'Ogun, l'Oshun, la Comoé, la Mé, le Bandama, le Boubo et le Sassandra. Ailleurs elle est connue de l'Oubangui, l'Uélé, et l'Ituri (Zaïre), le lac Mobutu, le Nil, le lac Turkana et le bassin du Jourdain. L'espèce a fait l'objet de plusieurs introductions.

## ***Tilapia guineensis*** (Bleeker *in* Günther, 1862)
(fig. 49.34)

*Chromis guineensis* Bleeker *in* Günther, 1862.
*Haligenes guineensis* Bleeker, 1863.
?*Tilapia affinis* Duméril,1858 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
?*Chromis latus* Günther, 1862 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
?*Tilapia lata* (Günther, 1862) (voir Thys van den Audenaerde, 1968).
?*Tilapia polycentra* Duméril, 1858 (voir Thys van den Audenaerde, 1968).

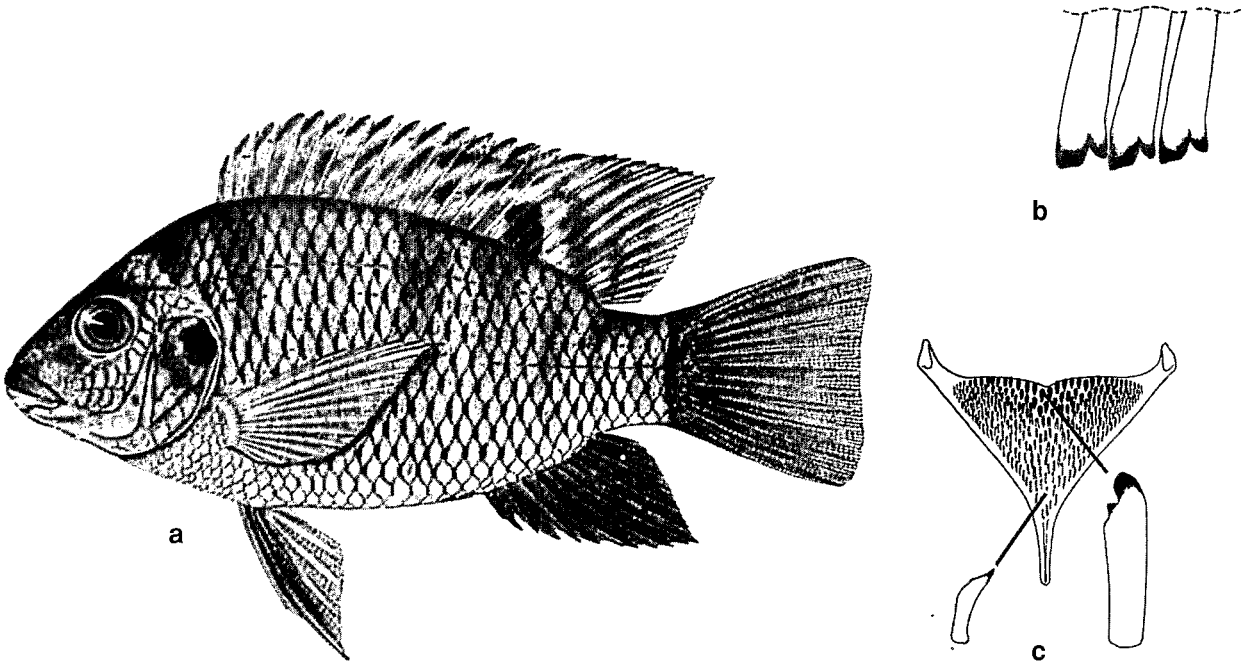


Figure 49.34 - *Tilapia guineensis*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur (d'après Thys van den Audenaerde, 1966).

**Description** : longueur de la tête 29,7-34,1 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 23,0-30,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large, avec la partie dentée beaucoup plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides. Dents pharyngiennes médianes élargies. Dents externes des mâchoires bicuspides, non spatulées. Dorsale : XIV-XVI.12-13 (moyenne XVI.12) ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 29-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-10. Taille maximale observée : 282 mm LS.

**Coloration** : sur le vivant, la couleur générale est argentée, passant au blanchâtre sur le ventre et au jaune-vert sur le dos et le dessus de la tête. Toutes les écailles des flancs avec une tache noire à leur base. Sur les flancs, il y a six à huit bandes verticales plus sombres, très peu marquées. Dessus du museau verdâtre foncé. Lèvre inférieure, gorge et abdomen blancs. Nageoire dorsale grisâtre à transparente, avec une tache"tilapienne" bien marquée ; quelques traits clairs minces entre les épines et à la partie molle ainsi que quelques bandes claires et foncées ou des taches claires rondes. Nageoire caudale grisâtre à transparente. Nageoire anale grisâtre, le bord inférieur plus foncé. Nageoires ventrales grisâtres ou noirâtres, le bord antérieur avec un liseré blanc. Les nageoires pectorales sont transparentes ou parfois teintées de jaune à la base. La gorge et l'abdomen sont parfois rougeâtres ou noirâtres après conservation.

**Distribution** (fig. 49.31) : l'espèce est connue des zones côtières du Sénégal jusqu'à l'Angola ; parfois elle remonte les fleuves à une distance importante de la mer.

## ***Tilapia discolor*** (Günther, 1903)
(fig. 49.35)

*Chromis discolor* Günther, 1903.

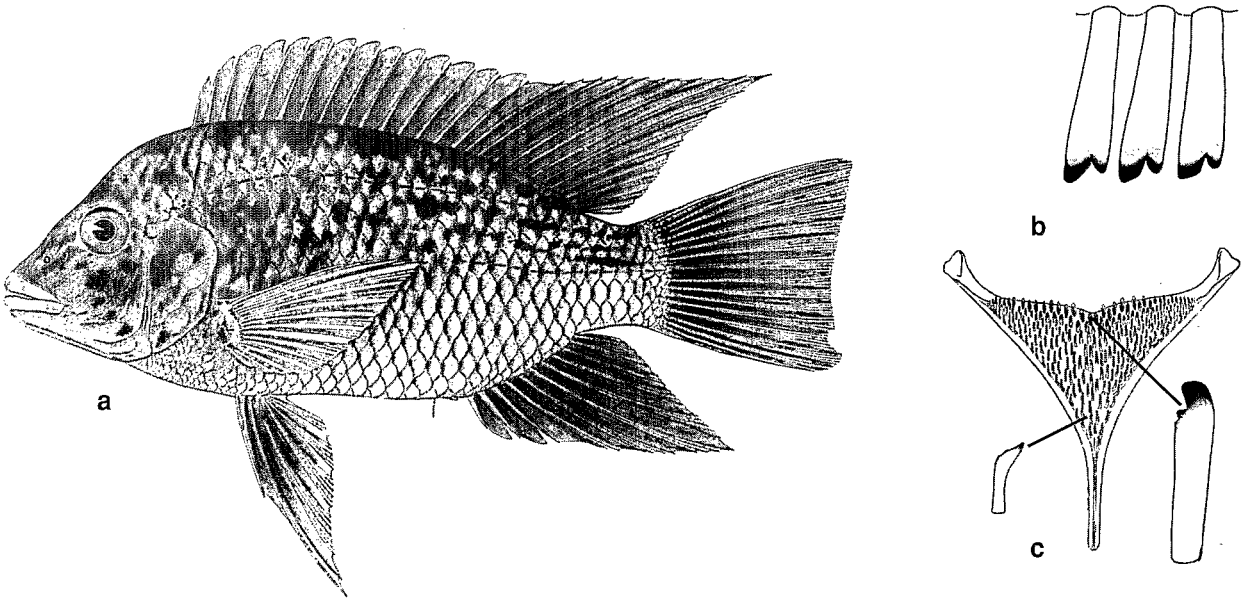


Figure 49.35 - *Tilapia discolor*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur.

**Description** : longueur de la tête 32,3-36,1 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 20,7-26,8 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur aussi long que large avec la partie dentée plus longue que la partie antérieure. Dents pharyngiennes postérieures tricuspides. Dents pharyngiennes médianes non élargies. Dents externes des mâchoires non spatulées. Dorsale : XIV-XVI.12-15 (moyenne XV.13) ; anale : III.8-9 ; écailles en ligne latérale : 27-31 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 8-13. Taille maximale observée : 171 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale est blanchâtre sur les flancs et le ventre ; le dos est jaune-verdâtre ; le corps entier et en particulier la tête, le dos et les flancs, marqués de taches irrégulières noires ; quelques taches bleu-vert sur l'occiput ; parfois le ventre est noirâtre, avec un peu de rouge. La dorsale est gris-noir avec quelques lignes obliques claires entre les épines ; le bord supérieur est noirâtre et la pointe postérieure est pourvue d'un liseré blanc chez les adultes de grande taille. Une tache "tilapienne" n'a pas été observée. Les pectorales sont transparentes. Les ventrales

et l'anale sont blanchâtres à noires. La caudale est grisâtre à noire, parfois tachetée au milieu et avec un liseré étroit à la pointe supérieure chez les adultes de grande taille (lac Bosumtwi).

**Distribution** (fig. 49.28) : l'espèce est connue du lac Bosumtwi au Ghana et des bassins du Pra (Ghana), du Tano (Ghana / Côte d'Ivoire) et de la Bia (Côte d'Ivoire).

## Genre **OREOCHROMIS** Günther, 1889

*Tilapia* Smith, 1840 (*partim*) (voir Trewavas, 1983).

La plupart des espèces du genre *Oreochromis* ont d'abord été décrites dans le genre *Tilapia*. Trewavas (1983), se basant sur des caractères éthologiques, a classé dans ce genre les espèces à incubation buccale exclusivement pratiquée par les femelles. Autres critères diagnostiques du genre *Oreochromis* : la taille réduite des écailles sur le ventre, comparée à celles des écailles sur les flancs ; la papille génitale bien développée chez les deux sexes ; l'os pharyngien inférieur plus long que large ou aussi long que large ; la partie dentée de l'os pharyngien inférieur aussi longue ou un peu plus longue que la partie antérieure ; les dents pharyngiennes postérieures bicuspides ou avec la cuspide inférieure réduite ou sans cuspide nette.

Trente trois espèces d'*Oreochromis* sont actuellement connues. Deux d'entre elles existent en Afrique de l'Ouest.

### CLÉ DES ESPÈCES

- Nageoire caudale pourvue de bandes verticales régulières noires tout le long de sa longueur ..... ***O. niloticus***
- Nageoire caudale dépourvue de bandes verticales ..... ***O. aureus***

### KEY TO SPECIES

- Caudal fin with regular vertical black stripes throughout its depth ..... ***O. niloticus***
- Caudal fin without regular vertical stripes ..... ***O. aureus***

### ***Oreochromis niloticus*** (Linné, 1758)

Sept sous-espèces sont connues (Trewavas, 1983). Dans la zone considérée une seule d'entre elles, *O. niloticus niloticus*, est présente.

### ***Oreochromis niloticus niloticus*** (Linné, 1758)
(fig. 49.36)

*Labrus niloticus* Linné, 1758.
*Chromis niloticus* : Günther, 1862.

*Tilapia nilotica* (Linné, 1758) : Boulenger, 1898.
*Sarotherodon niloticus* (Linné, 1758) : Trewavas, 1978.

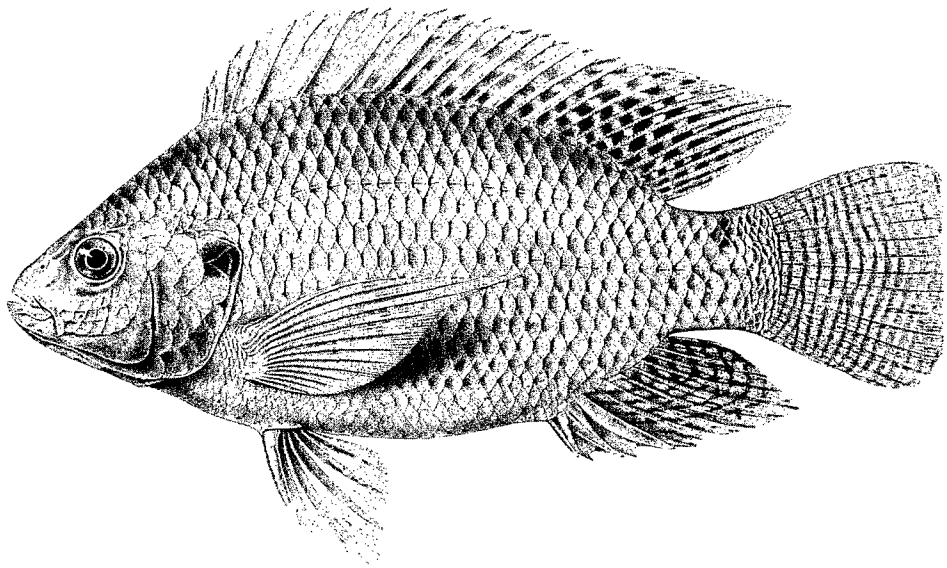

Figure 49.36 - *Oreochromis niloticus niloticus* (d'après Boulenger, 1907).

**Description** : longueur de la tête 31,5-40,5 % LS ; largeur de l'os préorbitaire 15,0-22,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur plus long que large avec la partie antérieure plus longue que la partie dentée. Dents pharyngiennes postérieures bicuspides, solides. Trois à quatre séries de dents sur les mâchoires (trois à cinq, rarement six chez des individus dépassant 200 mm LS). Dorsale : (XV) XVI-XVIII.(11) 12-13(moyenne XVII.13) ; anale : III.9-10 ; écailles en ligne latérale (31) 32-33 (34) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 19-25 (26). Taille maximale observée : 395 mm LS.

**Coloration** : cette espèce est facilement reconnaissable grâce aux bandes verticales régulières noires qui existent sur la nageoire caudale. La teinte générale est grisâtre, relativement foncée chez l'adulte. Le dos est vert-olive ; les flancs sont plus pâles avec six à neuf bandes transversales peu apparentes ; le ventre est blanchâtre. La lèvre supérieure est vert pâle ou blanche ; la lèvre inférieure est blanche. Les nageoires dorsale et anale sont grisâtres, parfois avec un liseré rouge très mince, la partie molle étant rayée verticalement (ou ayant entre les rayons des taches claires alignées donnant un aspect rayé). Les nageoires pelviennes sont grises ; les pectorales sont transparentes. La tache "tilapienne" ne se distingue plus chez les adultes, mais les alevins en possèdent une assez apparente ; ils ont en outre les bandes transversales mieux marquées et une tache noire très marquée dans la partie supérieure du pédoncule caudal. Les mâles matures ont la gorge, le ventre et les nageoires impaires teintés de noir.

**Distribution** (fig. 49.37) : dans la zone considérée, la répartition géographique naturelle couvre les bassins du Sénégal, de la Gambie, de la Volta, du Niger, de la Bénoué et du Tchad. Vu son intérêt piscicole *O. niloticus* figure parmi les espèces les plus importantes en pisciculture africaine ; cette espèce a été introduite dans différentes stations de pisciculture d'où elle s'est régulièrement échappée. C'est pourquoi elle est souvent signalée de plusieurs bassins côtiers d'Afrique de l'Ouest.

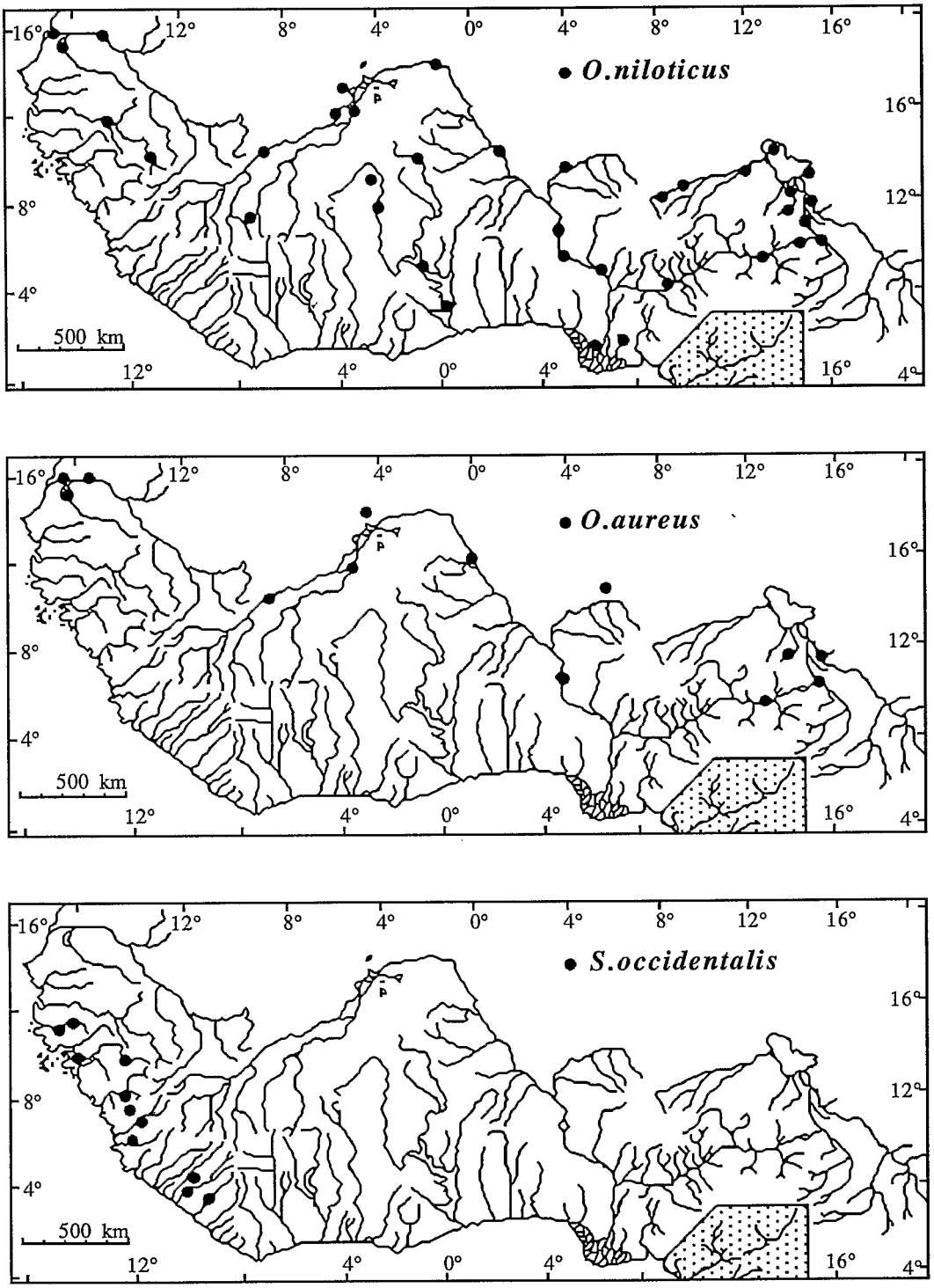


Figure 49.37 - Distribution géographique de certaines espèces des genres *Oreochromis* et *Sarotherodon*.

## ***Oreochromis aureus*** (Steindachner, 1864)
(fig. 49.38)

*Chromis aureus* Steindachner, 1864.
*Tilapia aurea* (Steindachner, 1864) : Trewavas, 1966.
*Sarotherodon aureus* (Steindachner, 1864) : Trewavas, 1973.
*Tilapia monodi* Daget, 1954 (voir Trewavas, 1965).
*Tilapia lemassoni* Blache & Miton, 1960 (voir Trewavas, 1965).

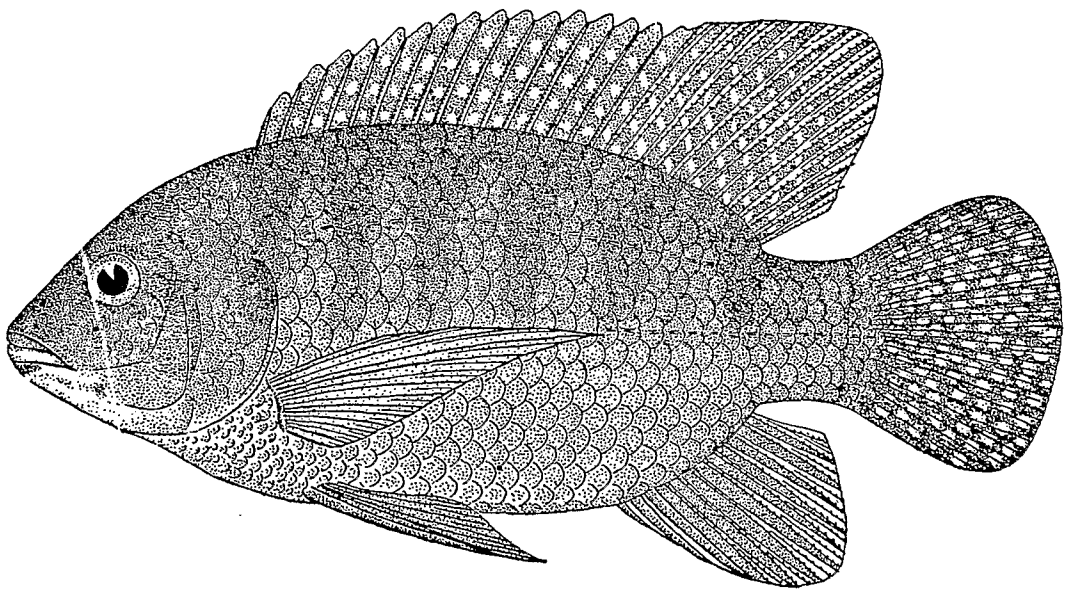

Figure 49.38 - *Oreochromis aureus* (d'après Daget, 1954).

**Description** : longueur de la tête 33,0-35,8 % LS ; largeur de l'os préorbitaire 16,0-23,0 % de la longueur de la tête ; (en général plus courte que chez *O. niloticus*). L'os pharyngien inférieur pourvu de dents bicuspides ; longueur de sa partie dentée aussi longue que la partie antérieure (en général plus courte que chez *O. niloticus*). Trois à cinq rangées de dents sur les mâchoires ; dents extérieures bicuspides. Dorsale : (XIV) XV-XVI (XVII).12-15 ; anale : III.9-11 ; écailles en ligne latérale : 30-33 (moyenne 32) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-26. Taille maximale observée : 370 mm LS.

**Coloration** : l'espèce se distingue facilement d'*O. niloticus* car sa nageoire caudale est dépourvue de bandes régulières verticales ; la partie distale est en outre souvent pourvue d'une bande rose-rouge. Les jeunes poissons sont blanc-jaune et possèdent des bandes verticales sur les flancs ainsi que la tache "tilapienne", qui disparaît vers une taille de 100 mm LS. Les adultes ont le corps bleu-gris/vert-gris plus foncé sur le dos, pâle sur le ventre. Chez des spécimens en état de stress, des bandes verticales foncées apparaissent sur les flancs et les exemplaires préservés ont parfois une bande latérale noire sur les flancs.

**Distribution** (fig. 49.37) : la distribution naturelle de cette espèce comprend, dans la zone considérée, la rivière Sénégal, le moyen Niger (jusqu'à Busa au Nigéria), la haute Bénoué, le lac Tchad, le bas Logone et le bas Chari.

## Genre **SAROTHERODON** Rüppell, 1852

*Tilapia* Smith, 1840 (*partim*) (voir Trewavas, 1983).

Comme pour le genre *Oreochromis*, la plupart des espèces du genre *Sarotherodon* ont d'abord été décrites dans le genre *Tilapia*. Trewavas (1983), se basant sur des caractères éthologiques, a transféré dans le genre *Sarotherodon* les espèces chez lesquelles les mâles et les femelles pratiquent l'incubation buccale. Outre ce caractère éthologique, le genre *Sarotherodon* se distingue par les écailles sur le ventre qui ont presque la même taille que celles des flancs ; la papille génitale du mâle qui est petite ; l'os pharyngien inférieur qui est plus long que large ou aussi long que large et sa partie dentée qui est plus courte que la partie antérieure ; les dents pharyngiennes postérieures qui sont bicuspides ou dont la cuspide inférieure est réduite ou sans cuspide nette. Dix espèces appartiennent à ce genre. Cinq d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

### CLÉ DES ESPÈCES

1 - 12-19 (20) branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.....**2**
- (18) 19-27 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.....**3**

2 - Longueur du pédoncule caudal 0,6-0,9 fois dans sa hauteur ; en général des taches noires sur la tête et le corps ; eaux saumâtres..... ***S. melanotheron***
- Longueur du pédoncule caudal 0,5-0,6 fois dans sa hauteur ; pas de taches noires ; flancs pourvus de bandes verticales peu distinctes ; eaux douces..... ***S. tournieri***

3 - Caudale fortement émarginée..... ***S. caudomarginatus***
- Caudale faiblement émarginée ou tronquée .....**4**

4 - 27-30 rayons à la dorsale (moyenne 28 ou 29) ; profil supérieur du museau droit ou légèrement courbé ; longueur de la tête 32,5-39 ,0 % LS..... ***S. galilaeus***
- 29-31 rayons à la dorsale ; profil supérieur du museau fortement courbé ; longueur de la tête 31,0-35,0 % LS..... ***S. occidentalis***

### KEY TO SPECIES

1 - 12-19 (20) lower gill-rakers.....**2**
- (18) 19-27 lower gill-rakers.....**3**

2 - Length of caudal peduncle 0.6-0.9 of its depth ; usually black patches on head and body ; brackish waters ..... ***S. melanotheron***
- Length of caudal peduncle 0.5-0.6 of its depth ; no black patches, faint vertical bars on body ; freshwaters ..... ***S. tournieri***

3 - Caudal deeply emarginate ..... ***S. caudomarginatus***
- Caudal moderately emarginate or truncated .....**4**

4 - 27-30 total dorsal rays (mean 28 or 29) ; upper profile of snout straight or slightly decurved ; length of head 32.5-39.0% SL..... ***S. galilaeus***
- 29-31 total dorsal rays ; upper profile of snout steeply decurved ; length of head 31.0-35.0 % SL ..... ***S. occidentalis***

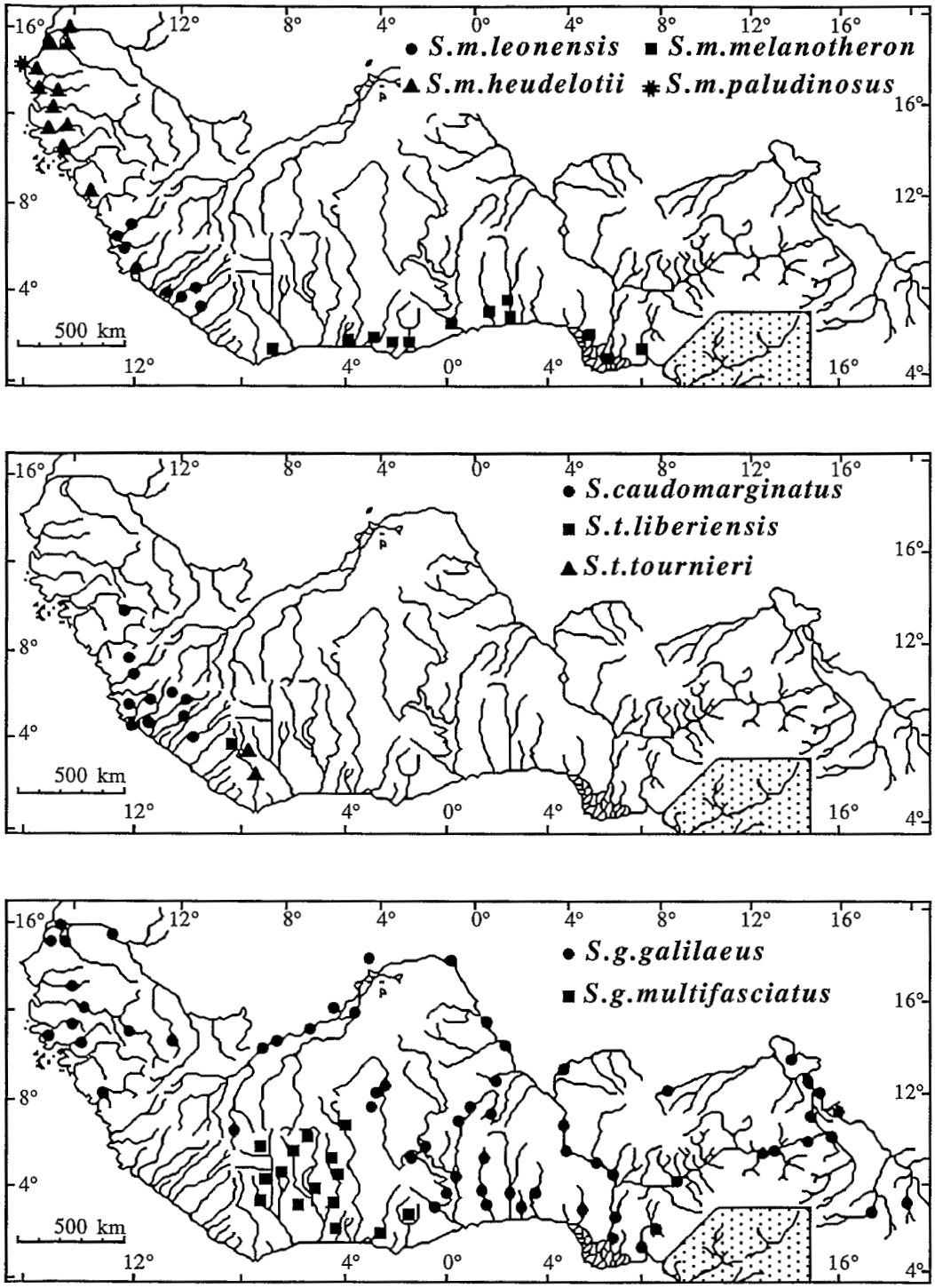


Figure 49.39 - Distribution géographique de certaines espèces du genre *Sarotherodon*.

## ***Sarotherodon melanotheron*** Rüppell, 1852

Trewavas (1983) a reconnu cinq sous-espèces. Quatre d'entre elles se rencontrent dans la zone considérée.

### ***Sarotherodon melanotheron melanotheron*** Rüppell, 1852
(fig. 49.40)

*Sarotherodon melanotheron* Rüppell, 1852.
*Tilapia melanotheron* (Rüppell, 1852) : Thys van den Audenaerde, 1968.
*Chromis microcephalus* Günther, 1862 (voir Boulenger, 1915).
*Tilapia microcephala* (Günther, 1862) : Boulenger, 1899.
*Melanogenes macrocephalus* Bleeker, 1862 (voir Thys van den Audenaerde, 1970 ; Trewavas, 1983).
*Tilapia macrocephala* (Bleeker, 1862) : Boulenger, 1899.

**Description** : longueur de la tête 34,9-39,8 % LS chez les femelles, 35,8-42,7 % LS chez les mâles. Largeur de l'os préorbitaire 24,2-31,0 % de la longueur de la tête. Os pharyngien inférieur long et étroit, avec la partie antérieure faisant 1,2 à 2,2 fois la longueur médiane de la partie dentée ; dents fines bicuspides sur l'os pharyngien. Trois à six rangées de dents sur les mâchoires ; 46 à 100 dents bicuspides sur la rangée externe de la mâchoire supérieure. Dorsale : XV-XVII.10-12 (moyenne XV.12/XVI.11) ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 13-19. Taille maximale observée : 250 mm LS.

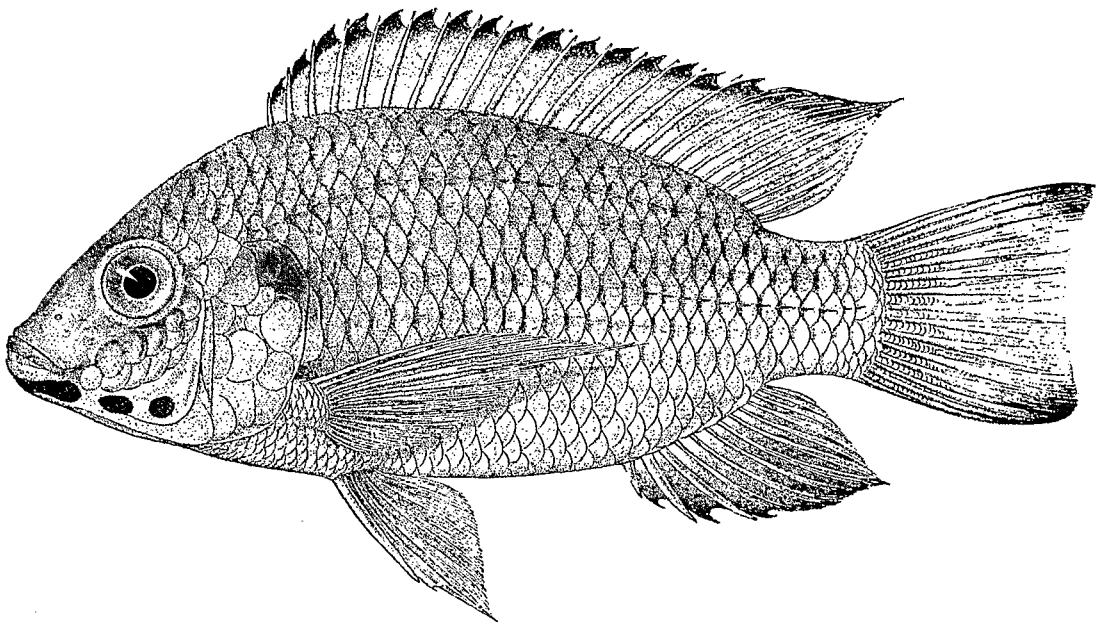

Figure 49.40 - *Sarotherodon melanotheron melanotheron* (d'après Boulenger, 1915).

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est bleu-opalin clair, avec une tache plus foncée ou jaune doré à la base de chaque écaille ; les écailles de deux à trois rangées dorsales sont jaune iridescent. L'opercule de la femelle mature est transparent et le rouge des branchies en dessous lui donne une apparence pourpre. Le menton, l'opercule et une partie du subopercule des mâles matures ont une couleur dorée métallique. La lèvre inférieure est pâle, souvent blanche chez les mâles matures. Des taches noir foncé sur la mâchoire inférieure, sur la membrane branchiostège, sur la partie inférieure de la tête, au-dessus de l'oeil, sur le cou, sur le cleithrum (de sa partie supérieure jusqu'en-dessous de la base des pectorales) et souvent une ou deux sur les flancs. Ces taches, souvent asymétriques plus foncées et plus grandes chez les mâles matures, manquent chez les juvéniles. Les nageoires dorsale et anale ont des taches plus

ou moins marquées et une coloration verdâtre iridescent ; chez des individus matures, la partie molle de ces nageoires est souvent pourvue d'un liseré noir ; nageoire caudale translucide, incolore ou mauve, les angles noir foncé. Pectorales incolores. Pelviennes foncées avec un liseré blanc. La tache "tilapienne" est présente chez les juvéniles et disparaît vers 50 mm LS.

**Distribution** (fig. 49.39) : la répartition naturelle de cette sous-espèce est restreinte aux lagunes et aux estuaires depuis le Libéria (à partir de Monrovia) jusqu'au Cameroun.

### ***Sarotherodon melanotheron heudelotii*** (Duméril, 1859)
(fig. 49.41)

*Tilapia heudelotii* Duméril, 1859 (voir Trewavas, 1983).
*Tilapia heudelotii heudelotii* Duméril, 1859 : Daget, 1962.
*Tilapia rangii* Duméril, 1859 (voir Pellegrin, 1904).
*Tilapia multifasciata macrostoma* Pellegrin, 1941 (voir Trewavas, 1983).

**Description** : longueur de la tête 33,5-37,7 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 22,6-32,5 % de la longueur de la tête. La partie antérieure de l'os pharyngien inférieur très allongée. Dorsale : XV-XVI.11-13 ; anale : III.9-10 ; écailles en ligne latérale : 27-30 (moyenne 29) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 15-19. Taille maximale observée : 230 mm LS.

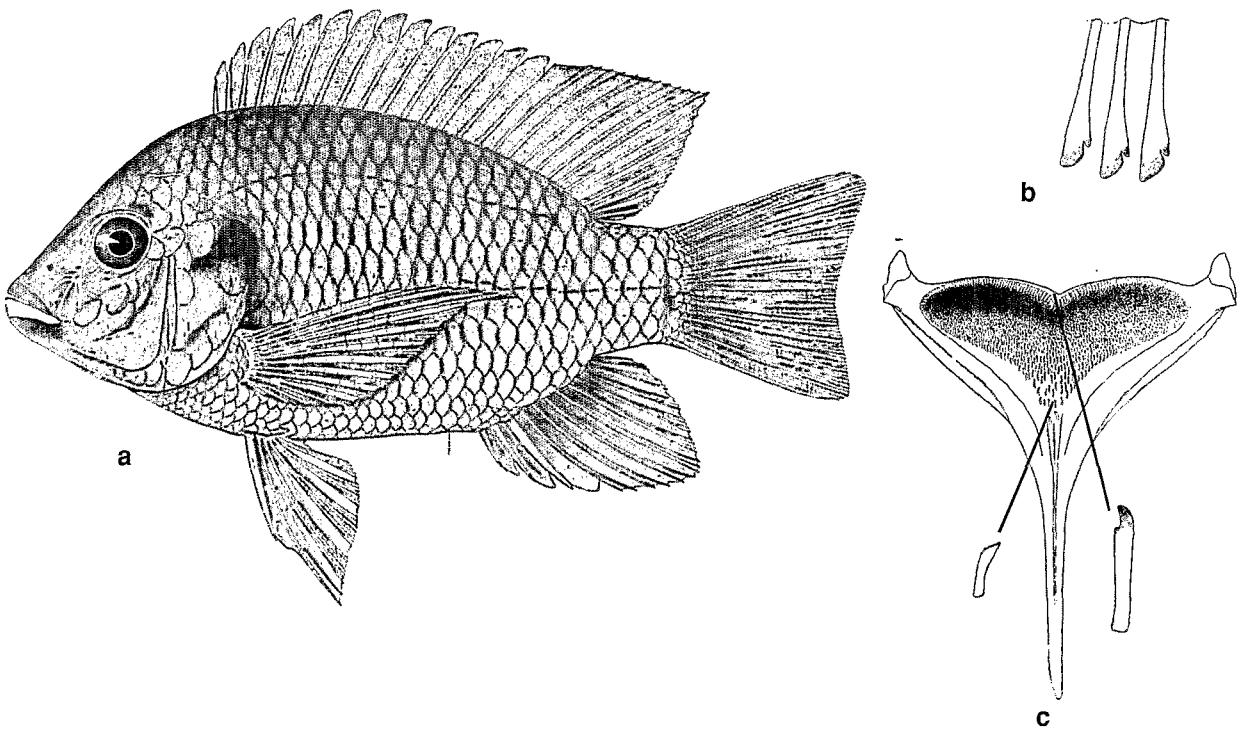


Figure 49.41 - *Sarotherodon melanotheron heudelotii*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur (d'après Thys van den Audenaerde, 1966).

**Coloration** : sur le vivant, la coloration générale est bleu-nacré, plus foncée vers l'arrière. La partie inférieure de la tête et du ventre sont blanches ; la nuque, la partie dorsale de la tête et le museau sont pourpres ; les nageoires sont mauves virant au rose sur la partie molle de la dorsale ; lèvre inférieure blanche ; parfois des traces de bandes verticales sur les flancs. Les jeunes poissons sont argentés avec les nageoires impaires grisâtres ou transparentes ; la dorsale est bordée de noir et pourvue de taches claires et d'une à trois taches irrégulières foncées à la base de la partie molle ; parfois quelques bandes verticales noires sur les flancs.

**Distribution** (fig. 49.39) : cette sous-espèce est connue des lagunes et des estuaires du Sénégal jusqu'à la Guinée.

### ***Sarotherodon melanotheron paludinosus*** Trewavas, 1983

**Description** : longueur de la tête 37,7-40,8 % LS ; généralement plus longue que chez les sous-espèces précédentes ; longueur de l'os préorbitaire 20,0-25,5 % de la longueur de la tête. La partie dentée de l'os pharyngien inférieur avec des lobes plus arrondis que chez les autres sous-espèces. Dorsale : XIV-XV.11-12 ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne latérale : 27-29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 14-17. Taille maximale observée : 127 mm LS.

**Coloration** : des taches noires nettes sur la partie inférieure de la tête et la présence sur les flancs de quatre à sept bandes verticales de forme irrégulière sont caractéristiques de cette sous-espèce (Trewavas, 1983).

**Distribution** (fig. 49.39) : cette sous-espèce n'est connue que des marigots des environs de Dakar (Sénégal). Parfois retrouvée en mer.

### ***Sarotherodon melanotheron leonensis*** (Thys van den Audenaerde, 1971)
(fig. 49.42)

*Tilapia leonensis* Thys van den Audenaerde, 1971 (voir Trewavas, 1983).

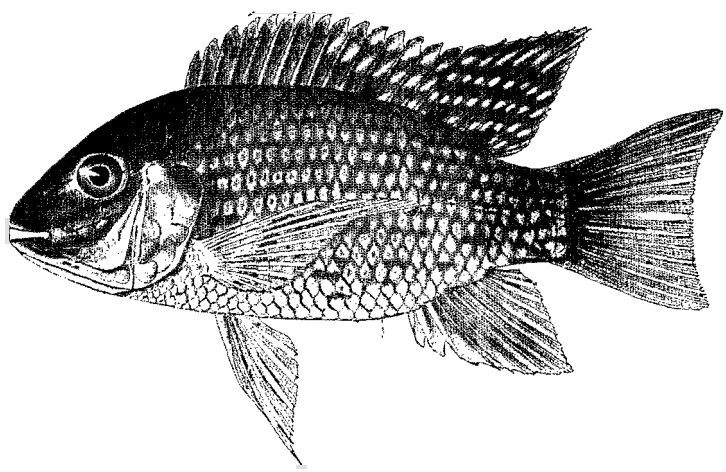

Figure 49.42 - *Sarotherodon melanotheron leonensis* (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).

**Description** : longueur de la tête 33,6-39,0 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 22,0-29,0 % de la longueur de la tête. L'os pharyngien inférieur ressemble à celui de *S. melanotheron melanotheron*. Dorsale : XV-XVI.11-13 (14) ; anale III.7-10 (11) ; écailles en ligne latérale 27-30 (moyenne 28) ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 14-19. Taille maximale observée : 171 mm LS.

**Coloration** : la coloration générale sur le vivant est argentée ; la lèvre supérieure, le museau, l'occiput et la partie antérieure du dos sont vert-jaune ; la lèvre inférieure est blanche. Quelques taches noires se trouvent juste en dessous de la lèvre inférieure ; le ventre est blanc ; les écailles sur les flancs avec une tache jaune au milieu et bordées de gris ; ces bords gris sont confluents, produisant quelques taches noires irrégulières ou des bandes verticales. La dorsale, l'anale et la caudale sont grises ; la dorsale molle avec quelques taches transparentes ; le bord supérieur de la dorsale et les angles de la caudale sont jaune-orange ; une à trois taches noires le long de la base de la dorsale molle ; quelques taches noires à la base de la caudale ; les ventrales avec le bord antérieur blanc-jaune.

**Distribution** (fig. 49.39) : sous-espèce connue des eaux saumâtres et des eaux douces près des côtes de la Sierra Leone et de l'ouest du Libéria. Occasionnellement retrouvée en mer.

## ***Sarotherodon tournieri*** (Daget, 1954)

Trewavas (1983) a reconnu deux sous-espèces dans la zone considérée.

## ***Sarotherodon tournieri tournieri*** (Daget, 1954)
(fig. 49.43)

*Tilapia tournieri* Daget, 1954.

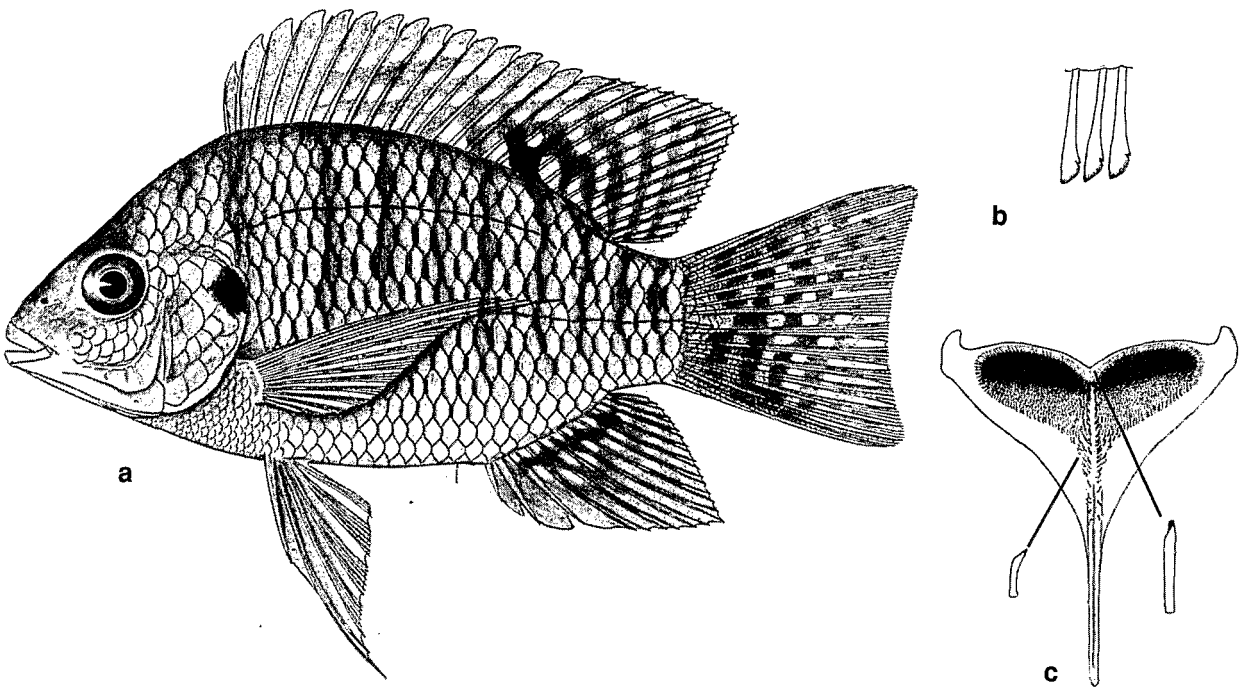


Figure 49.43 - *Sarotherodon tournieri tournieri*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur.

**Description** : longueur de la tête 36,2-39,2 % LS ; longueur de l'os préorbitaire 14,8-26,2 % de la longueur de la tête. 30-65 dents sur la rangée extérieure de la mâchoire supérieure. Partie antérieure de l'os pharyngien inférieur plus longue que la partie dentée. Le corps élevé (hauteur du corps 44,9-54,1 % LS) et le pédoncule caudal court et haut sont des caractères typiques. Dorsale : XV-XVI.13-15 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 29 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-20. Taille maximale observée : 112 mm LS.

**Coloration** : les spécimens préservés sont grisâtres, plus foncés sur la partie supérieure de la tête et sur le dos, blancs sur le ventre. Une bande noire en-dessous de la lèvre inférieure ; la tache operculaire très noire ; huit à dix étroites bandes verticales noires sur les flancs et le dos ; les pectorales transparentes, les autres nageoires grises ; la dorsale, l'anale et la caudale avec plusieurs taches transparentes ou blanches sur la membrane entre les épines et les rayons ; sur la dorsale et la caudale, ces taches forment parfois des lignes verticales. Les jeunes poissons ont moins de taches sur les nageoires et la partie postérieure de la caudale est plus foncée. Il n'y a pas d'informations sur la coloration des individus vivants.

**Distribution** (fig. 49.39) : cette sous-espèce n'est connue que de la rivière Cavally entre la Côte d'Ivoire et le Libéria.

### ***Sarotherodon tournieri liberiensis*** (Thys van den Audenaerde, 1971)
(fig. 49.44)

*Tilapia liberiensis* Thys van den Audenaerde, 1971 (voir Trewavas, 1983).

**Description :** longueur de la tête 34,4-39,7 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 22,8-29,1 % de la longueur de la tête ; hauteur du corps 41,5 (juvéniles)-56,4 % LS (moyenne 50,3). Partie antérieure de l'os pharyngien nettement plus longue (61,1-66,7 % de la longueur de l'os) que la partie dentée. Dents pharyngiennes fines. Dorsale : XV.10-12 ; anale : III.8-10 ; écailles en ligne longitudinale : 27-28 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 17-21. Taille maximale observée : 179 mm LS.

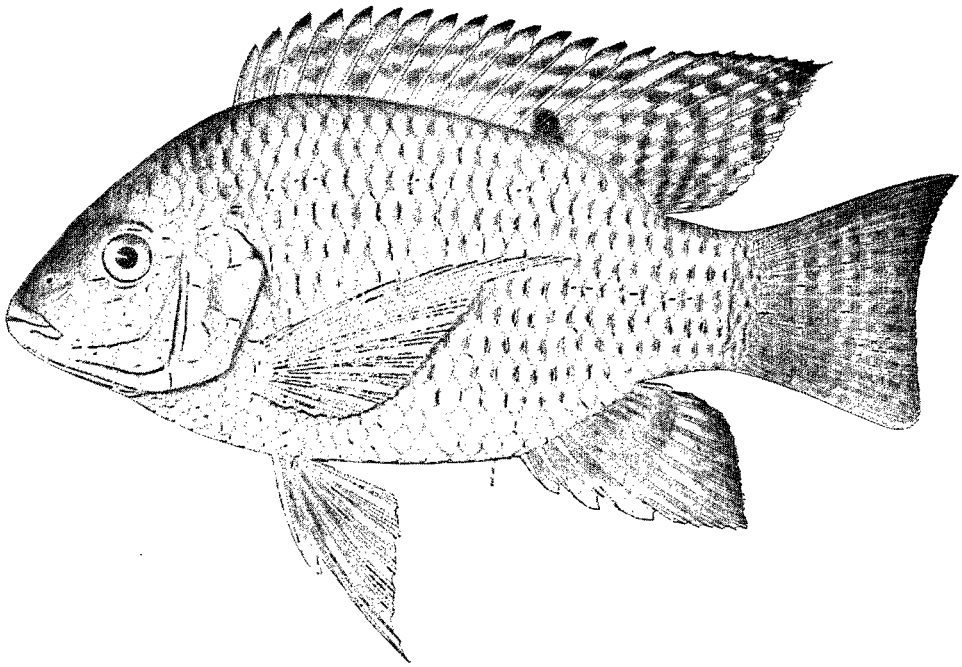

Figure 49.44 - *Sarotherodon tournieri liberiensis* (d'après Thys van den Audenaerde, 1971).

**Coloration** : les jeunes spécimens vivants sont argentés avec cinq à six bandes verticales foncées et étroites sur les flancs ; les nageoires sont presque transparentes, le bord supérieur de la dorsale est noirâtre ; la partie médiane de la caudale avec quelques taches foncées. Les adultes vivants sont blanc-argenté ; la mâchoire inférieure, l'isthme et le ventre sont blancs ; le museau, l'occiput et la partie dorsale antérieure sont jaunâtres à jaune-gris. Les écailles sur les flancs ont une tache jaune à la base. La dorsale est pourvue d'un liseré noir; la partie épineuse est grisâtre avec deux rangées horizontales de taches noires ; la partie molle est jaunâtre avec de nombreuses taches foncées. La tache "tilapienne" est présente chez les adultes. La caudale est jaunâtre avec le bord postérieur noirâtre et avec des rangées verticales de taches noires sur sa partie médiane. L'anale est grisâtre avec un liseré foncé. Les ventrales sont jaunâtres à grisâtres.

**Distribution** (fig. 49.39) : cette sous-espèce n'est connue que de la rivière Cess au Libéria.

## ***Sarotherodon caudomarginatus*** (Boulenger, 1916)
(fig. 49.45 ; pl. 49.III)

*Tilapia caudomarginata* Boulenger, 1916 (voir Trewavas, 1983).

**Description** : longueur de la tête 32,5-37,8 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,6 (juvéniles)-29,0 % de la longueur de la tête. Bouche petite (mâchoire inférieure 27,0-31,5 % longueur de la tête). Dorsale : XV-XVI;12-14 ; anale : III.11-13 ; trois séries d'écailles sur les joues ; écailles en ligne latérale : 31-34 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 18-24. Caudale fortement émarginée. Taille maximale observée : 156 mm LS.

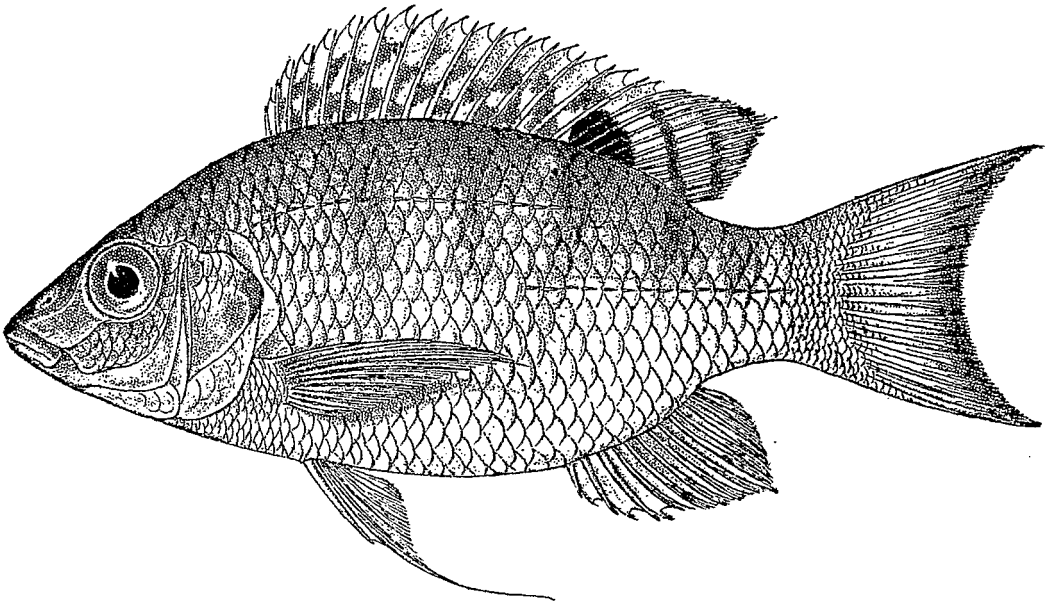

Figure 49.45 - *Sarotherodon caudomarginatus* (d'après Boulenger, 1916).

**Coloration** : sur le vivant, les flancs sont blanc-argenté avec une tache jaune orangé sur chaque écaille. La partie inférieure de la tête est blanche ; la peau au-dessus de la lèvre supérieure est jaune claire. La dorsale, l'anale et la caudale sont pourvues d'un liseré noir. La tache "tilapienne" est présente sur la dorsale chez les jeunes poissons ; mais elle est plus petite et plus irrégulière que celle trouvée chez *S. occidentalis*.

**Distribution** (fig. 49.39) : cette espèce est connue de la rivière Corubal (Guinée Bissau) jusqu'à la rivière St Paul (Libéria).

## ***Sarotherodon galilaeus*** (Linné, 1758)

Trewavas (1983) a reconnu cinq sous-espèces dans cette espèce. Deux d'entre elles sont connues d'Afrique de l'Ouest.

## ***Sarotherodon galilaeus galilaeus*** (Linné, 1758)
(fig. 49.46)

*Sparus galilaeus* Linné, 1758.
*Tilapia galilaea* (Linné, 1758) : Boulenger, 1899.
*Tilapia galilaea galilaea* (Linné, 1758) : Thys van den Audenaerde, 1968.
*Sarotherodon galilaeus* ( Linné, 1758) : Trewavas, 1973.
*Tilapia pleuromelas* Duméril, 1859 (voir Pellegrin, 1904).
*Tilapia lateralis* Duméril, 1859 (voir Boulenger, 1899).
*Tilapia macrocentra* Duméril, 1859 (voir Pellegrin, 1904).

**Description** : longueur de la tête 32,5-39,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 19,5-28,5 % de la longueur de la tête. Distance interorbitaire 36,0-44,0 % de la longueur de la tête ; hauteur du corps 43,0-56,5 % LS (en général plus de 45 %). Dents pharyngiennes très petites et nombreuses. Longueur de la pectorale 36,0-50,0 % LS. Dorsale : XIV-XVII (moyenne XVI).11-14 ; anale : III.9-12 ; écailles en ligne latérale : 29-32 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 20-27. Taille maximale observée : 340 mm LS.

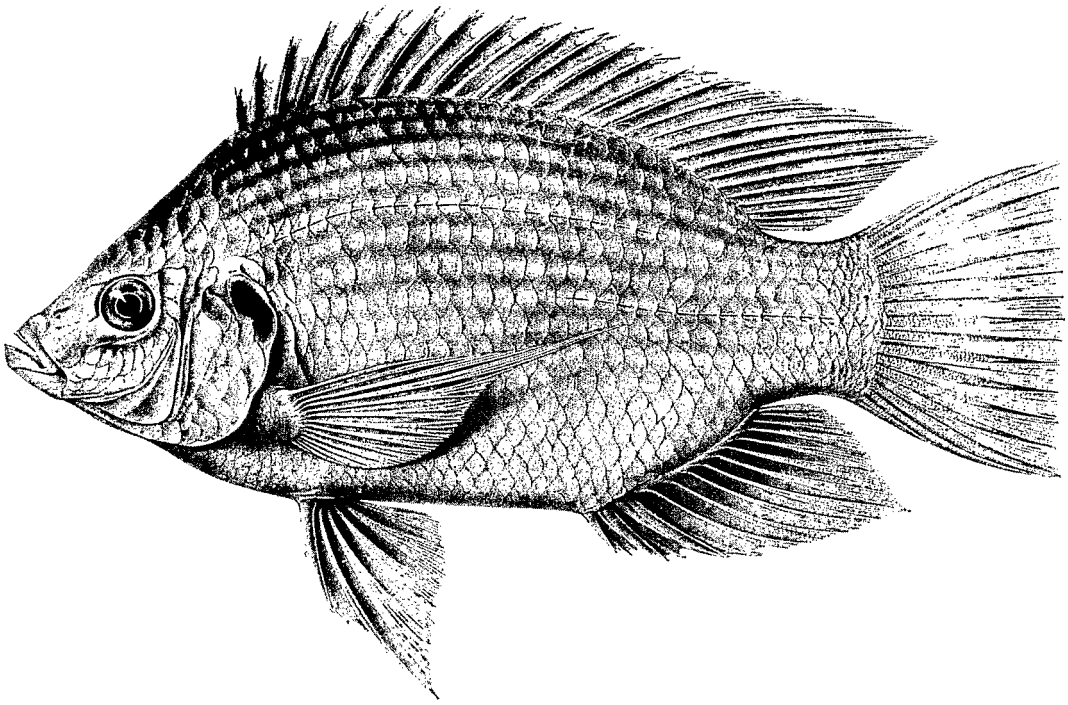

Figure 49.46 - *Sarotherodon galilaeus galilaeus* (d'après Boulenger, 1907).

**Coloration** : sur l'adulte vivant, la coloration générale des flancs et des nageoires est gris argenté clair contrairement aux autres espèces de Cichlidae retrouvées dans les mêmes eaux ; le ventre est blanc. Les jeunes sont argentés avec quelques bandes étroites noires sur les flancs ; les nageoires sont grisâtres ; le bord supérieur de la dorsale est pourvu d'un liseré rose-rouge.

**Distribution** (fig. 49.39) : dans la zone considérée, cette sous-espèce est connue dans le Sénégal, la Gambie, la Casamance (Sénégal), le Géba (Guinée Bissau), le Konkouré (Guinée), le Niger, la Volta, le Mono, l'Ouémé, l'Ogun, la Cross, la Bénoué, le Logone, le Chari et le lac Tchad. Ailleurs elle a été retrouvée dans l'Oubangui, les lacs Mobutu et Turkana, le bassin du Nil, les lacs Huleh et Kinereth en Israël ainsi que dans la rivière Jordan.

## ***Sarotherodon galilaeus multifasciatus*** (Günther, 1903)
(fig. 49.47)

*Chromis multifasciatus* Günther, 1903.
*Tilapia multifasciata* (Günther, 1903) : Pellegrin, 1904.
*Tilapia galilaea multifasciata* (Günther, 1903) : Daget & Iltis, 1965.

**Description** : cette sous-espèce ressemble beaucoup à *S. galilaeus galilaeus*. Les caractères de différenciation sont la hauteur du corps 39,5-48,5 % LS, la longueur de la nageoire pectorale ne dépassant pas 43 % LS et la distance interorbitaire 32,0-38,0 % de la longueur de la tête. Dorsale : XIV-XVI (moyenne XV).11-14 ; anale III.9-11 ; écailles en ligne latérale : 28-31 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 20-25. Taille maximale observée : 137 mm LS.

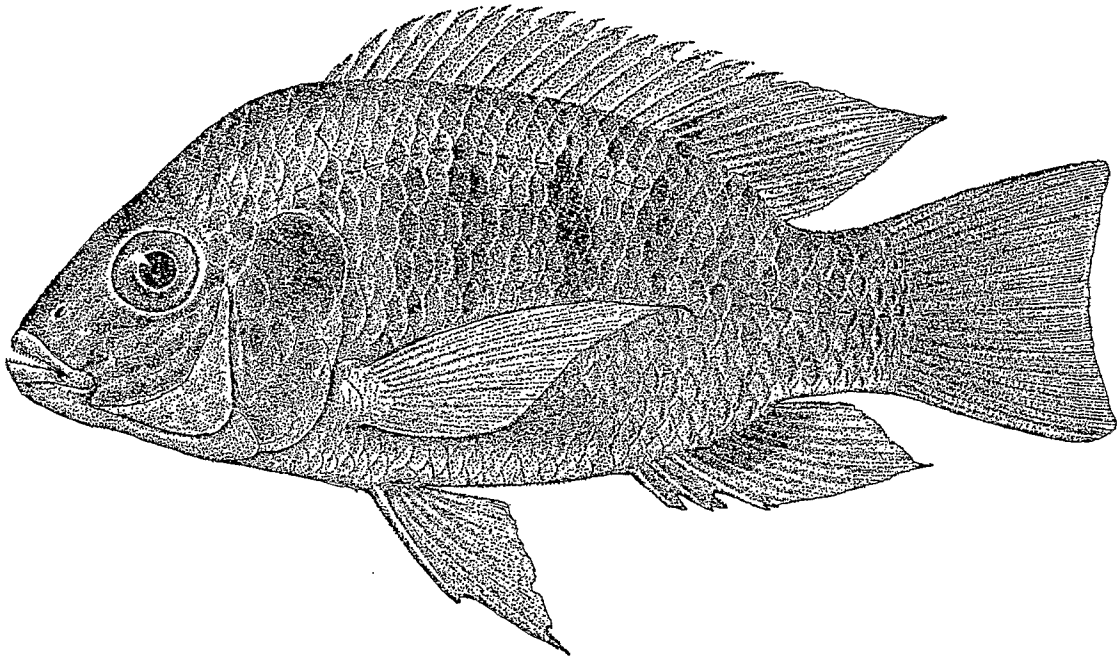

Figure 49.47 - *Sarotherodon galilaeus multifasciatus* (d'après Boulenger, 1915).

**Coloration** : cf. *S. galilaeus galilaeus*.

**Distribution** (fig. 49.39) : la répartition géographique de cette sous-espèce comprend le lac Bosumtwi et la rivière Tano au Ghana, le Sassandra, le Bandama et le Comoé en Côte d'Ivoire.

## ***Sarotherodon occidentalis*** (Daget, 1962)
(fig. 49.48)

*Tilapia occidentalis* Daget, 1962.

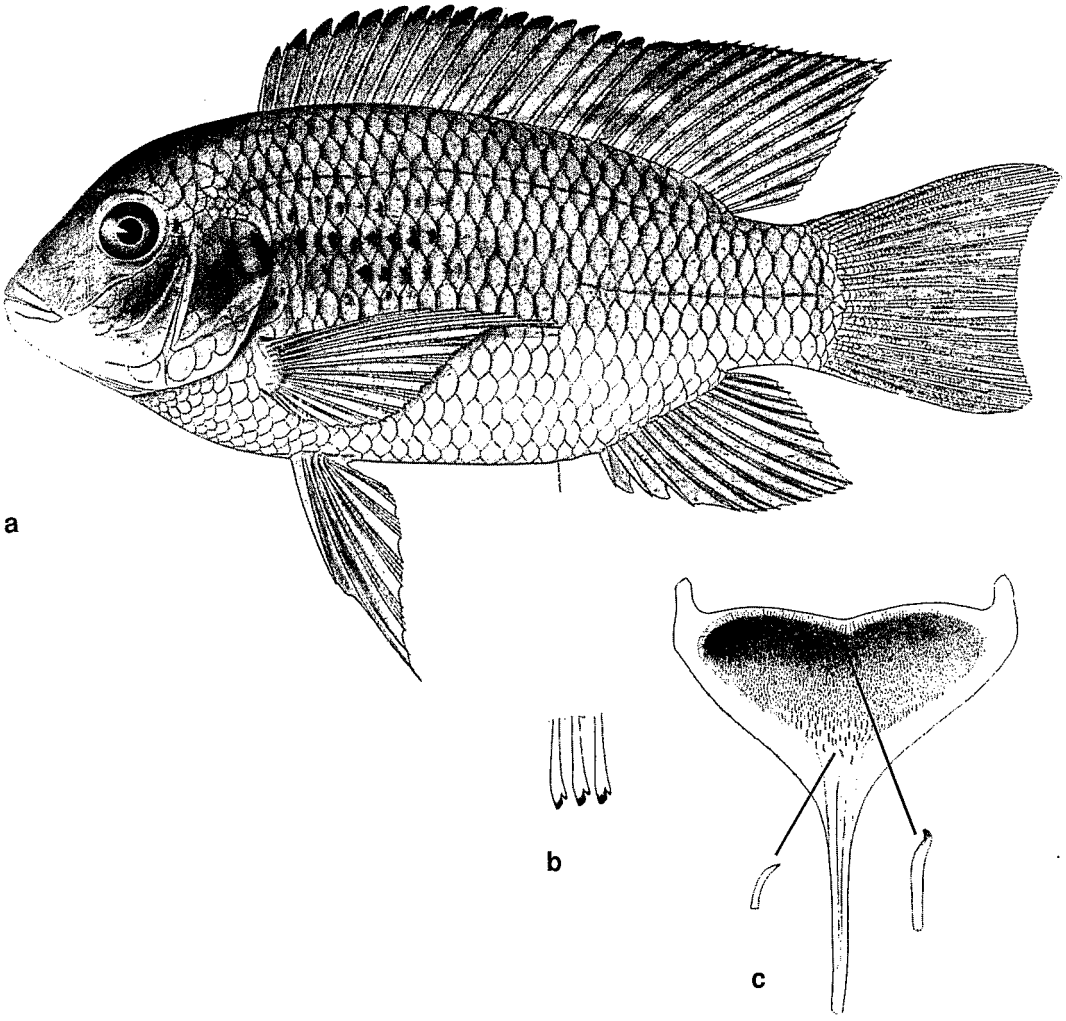


Figure 49.48 - *Sarotherodon occidentalis*. a : adulte ; b : dents externes de la mâchoire supérieure ; c : os pharyngien inférieur.

**Description** : longueur de la tête 31,0-35,0 % LS ; hauteur de l'os préorbitaire 25,3-33,0 % de la longueur de la tête. Le profil du museau est plus recourbé que chez *S. galilaeus*. L'espèce se distingue de *S. caudomarginatus* par la présence de deux séries d'écailles sur les joues et par le nombre plus réduit d'écailles sur la ligne latérale. Dorsale : XVI-XVIII.12-13 ; anale : III.10-11 ; écailles en ligne latérale : 30-32 ; branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial : 22-27 (nombre le plus élevé du genre). Taille maximale observée : 283 mm LS.

**Coloration :** les jeunes spécimens sont pourvus de sept bandes transversales bien marquées sur les flancs et d'une grande tache "tilapienne" ronde, bordée en avant et en arrière d'une zone claire. Les bandes disparaissent chez l'adulte

mais la tache "tilapienne" reste ; le museau et les joues sont pourpres ; la nuque et la partie supérieure du corps sont jaunâtres, devenant blanches sur la partie inférieure des flancs et sur le ventre. La lèvre inférieure, la mâchoire inférieure, le préopercule et la gorge sont blancs ; la membrane postérieure et le bord distal de la nageoire molle sont roses ; il y a quelques taches noires sur la dorsale molle et sur le centre de la caudale.

**Distribution** (fig. 49.37) : cette espèce est connue, dans les zones côtières, depuis la rivière Casamance au Sénégal jusqu'à la rivière St John au Libéria.

## RÉFÉRENCES concernant les CICHLIDAE


DAGET (J.), 1952. - Description d'un Cichlidé pétricole du Niger, *Labrochromis polli* n. gen., n.sp. *Bull. I.F.A.N.*, 14 (1) : 226-228.

DAGET (J.), 1988. - *Thysochromis* nom. nov. en remplacement de *Thysia* (Pisces, Cichlidae). *Cybium*, 12 (1) : 97.

GREENWOOD (P.H.), 1985. - Notes on the anatomy and phyletic relationships of *Hemichromis* Peters, 1858. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 48 (3) : 131-171.

GREENWOOD (P.H.), 1985. - The generic status and affinities of *Paratilapia thomasi* Boulenger, 1915 (Teleostei, Cichlidae). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 49 (2) : 257-272.

GREENWOOD (P.H.), 1987. - The genera of pelmatochromine fishes (Teleostei, Cichlidae). A phylogenetic review. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 53 (3) : 139-203.

KANAZAWA (R.H.), 1951. - Description of a new genus of cichlid fish *Gobiocichla* from the French Sudan. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12)4 : 378-381.

LOISELLE (P.V.), 1979. - A revision of the genus *Hemichromis* Peters, 1858. *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, (Zool.), 228 : 1-24.

LOISELLE (P.V.) & WELCOMME (R.L.), 1972. - Description of a new genus of cichlid fish from West Africa. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 85 : 37-58.

PAULO (J.), 1979. - Eine neue *Chromidotilapia*-Art aus dem Bosumtwe-See, Ghana : *Chromidotilapia bosumtwensis, species nova* (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Deutsche Cichliden Ges. Inf.*, 10 (9) : 167-174.

PELLEGRIN (J.), 1904. - Contribution à l'étude anatomique, biologique et taxinomique des poissons de la famille des Cichlidés. *Mém. Soc. Zool. Fr.*, 16 : 41-402.

ROBERTS (T.R.), 1982. - *Gobiocichla ethelwynnae*, a new species of goby-like cichlid fish from rapids in the Cross river, Cameroon. *Proc. K. ned. Akad. Wet. (Biol. med. Sci)*, 85 (4) : 575-587.

ROBERTS (T.R.) & STEWART (D.J.), 1976. - An ecological and systematic survey of fishes in the rapids of the lower Zaire or Congo River. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 147 (6) : 239-317.

STIASSNY (M.L.J.), 1989. - A taxonomic revision of the African genus *Tylochromis* (Labroidei, Cichlidae) ; with notes on the anatomy and relationships of the group. *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, Zool., 258 : 1-161.

TEUGELS (G.G.) & THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), (sous presse). - *Tilapia. In* : Check-List of the Freshwater Fishes of Africa. CLOFFA IV. Cichlidae. J. Daget, J.P. Gosse, G.G. Teugels & D.F.E. Thys van den Audenaerde (Eds.), ISNB, MRAC, ORSTOM

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968. - Description of a new *Pelmatochromis* (Pisces, Cichlidae) from Sierra Leone. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 77 (3-4) : 335-345.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968. - A preliminary contribution to a systematic revision of the genus *Pelmatochromis* Hubrecht sensu lato, (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 77 (3-4) : 349-391.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968. - Description of *Tilapia cessiana* sp. nov. with some remarks on *Tilapia (Heterotilapia) buttikoferi* (Hubrecht, 1881) (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 78 (1-2) : 183-196.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1968. - Description de *Tilapia walteri* sp. nov. (Pisces, Cichlidae) de la rivière Cavally (Afrique Occidentale). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 78 (3-4) : 374-379.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969. - An annotated bibliography of *Tilapia* (Pisces, Cichlidae). M.R.A.C. Tervuren (Doc. Zool.), 14 : xl + 450 p.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969. - Description of *Tilapia louka* sp. nov. from Sierra Leone, and some remarks on *Tilapia rheophila* Daget, 1962 (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 79 (1-2) : 82-96.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1969. - Description of a small new *Tilapia* (Pisces, Cichlidae) from Sierra Leone. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 80 (1-2) : 157-165.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1970. - Description of a new *Tilapia* (Pisces, Cichlidae) from St Paul river, Liberia. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 81 (1-2) : 133-140.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1970. - Bijdrage tot een systematische en bibliografische monografie van het genus *Tilapia* (Pisces, Cichlidae). Thèse, Rijksuniversiteit Gent : 261 pp + 2 annexes.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1971. - Some new data concerning the *Tilapia* species of the subgenus *Coptodon* (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 84 (1-2) : 160-168.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1971. - Some new data concerning the *Tilapia* species of the subgenus *Sarotherodon* (Pisces, Cichlidae). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 84 (3-4) : 203-216.

THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E )& LOISELLE (P.V.), 1971. - Description of two new small african Cichlids. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 83 (3-4) : 193-206.

TREWAVAS (E.), 1973. - On the cichlid fishes of the genus *Pelmatochromis* with proposal of a new genus for *P. congicus* ; on the relationship between *Pelmatochromis* and *Tilapia* and the recognition of *Sarotherodon* as a distinct genus. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 25 (1) : 1-26.

TREWAVAS (E.), 1974. - The freshwater fishes of Rivers Mungo and Meme and Lakes Kotto, Mboandong and Soden, West Cameroon. *Bull. Br. Mus. nat. Hist (Zool.)*, 26 (5) : 331-419.

TREWAVAS (E.), 1983. - Tilapiine fishes of the genera *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Danakilia*. British Museum (Natural History), London : 583 pp.

WHITEHEAD (R.A.), 1962. - The life history and breeding habits of the African cichlid fish *Tilapia mariae* and the status of *T. meeki*. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 139 (4) : 535-543.

## Planche 49.I

*Steatocranus irvinei*
(photo R. WILDEKAMP)

*Anomalochromis thomasi*
(photo MRAC)

*Limbochromis robertsi* (femelle)
(photo MRAC)

*Pelvicachromis humilis* (mâle)
(photo R. WILDEKAMP)

*Pelvicachromis humilis* (femelle)
(photo R. WILDEKAMP)

*Pelvicachromis roloffi* (mâle et femelle)
(Photo S. GOHMANN)

## Planche 49.II

*Pelvicachromis taeniatus*
(photo R. WILDEKAMP)

*Pelvicachromis pulcher (mâle)*
(photo MRAC)

*Thysochromis ansorgii* (mâle)
(photo MRAC)

*Chromidotilapia guntheri* (mâle)
(photo R. WILDEKAMP)

*Hemichromis fasciatus*
(photo R. WILDEKAMP)

*Hemichromis bimaculatus*
(photo R. WILDEKAMP)

## Planche 49.III

*Tilapia joka*
(photo H. LINCKE)

*Tilapia louka*
(photo MRAC)

*Tilapia walteri*
(photo MRAC)

*Sarotherodon caudomarginatus*
(photo MRAC)