CYPRINODONTIDES RECOLTES EN COTE D'IVOIRE (1974-1978)

par Jean Henri HUBER (1)

RÉSUMÉ. — A la suite des nouvelles récoltes de Cyprinodontidés (Poissons, Athériniformes) effectuées en Côte d'Ivoire par MM. Lévêque, Paugy et all., il est apparu nécessaire de présenter une synthèse systématique : des clés déterminantes sont proposées pour toutes les espèces, leurs distributions sont étudiées en fonction de la couverture végétale et elles sont étendues en particulier pour Epiplatys spilargyreius, E chaperi s.l. et Micropanchax pfaffi; deux synonymies sont proposées : E. kassiapleuensis avec E. olbrechtsi et M. monikae avec M. schioetzi.

ABSTRACT. — Following the identification of a new collection of Cyprinodontids (Pisces, Atheriniforms) from Ivory Coast by MM. Lévêque, Paugy et al. a systematic review is proposed: new keys for all species are presented, the distributions are studied according to vegetation and even extended for Epiplatys spilargyreius, E. chaperi s.l. and Micropanchax pfaffi; two new synonymies are forwarded: E. kassiapleuensis with E. olbrechtsi and M. monikae with M. schioetzi.

Depuis les récoltes de Daget et Iltis (1965), d'Etzel (1974) et de Romand et Schmitt (1978), la faune de Cyprinodontidés de Côte d'Ivoire est assez bien connue. Il restait à prospecter des zones vierges du Centre, du Nord-Est et du Nord du Pays pour une compréhension satisfaisante : c'est aujourd'hui chose faite grâce aux récoltes de MM. Lévêque et Paugy ainsi que d'autres membres de l'équipe ORSTOM de Bouaké. Ces récoltes particulièrement efficaces grâce aux techniques de la pêche électrique et du poison sont intéressantes en outre par la mise en évidence d'une distribution étendue au Sud et à l'Ouest du Pays pour certaines espèces.

L'étude de matériel Cyprinodontidé fixé est particulièrement difficile car il s'agit de petits poissons, surtout les Procatopodinés, et que leur variabilité est grande. Aussi ai-je privilégié, dans les nouvelles clés proposées, la localisation géographique, l'allure générale du corps, la taille maximale, le type de coloration, voire la biologie et le comportement au détriment des données méristiques et des proportions qui se chevauchent le plus souvent. Pour chaque espèce, une illustration de M. Wildekamp est présentée : elle a pour but de donner l'allure et le type de coloration mais ne peut servir de support d'analyse.

SCHEMA GEOGRAPHIQUE

La Côte d'Ivoire est un petit Etat de l'Afrique Occidentale, d'une superficie un peu supérieure à $300.000\ km^2$.

(1) Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

Cybium, 3e série, 1982, 6 (2): 49-74.

Du point de vue biogéographique, plusieurs facteurs fondamentaux influencent la présence, la densité et la diversité des espèces : la combinaison de ces facteurs nous permettra de définir six zones de peuplement particulières.

Le facteur climatique est prépondérant : 1 - la côte longue de 550 km est particulièrement arrosée (plus de 2 mètres annuellement) ; elle détermine une zone de forêt dense et une forte densité de petites rivières. 2 - l'intérieur, jusqu'à la latitude 8° Nord, soit le parallèle de la ville de Bouaké, reçoit moins de pluies et voit sa végétation se clairsemer peu à peu en savane arborée. 3 - au Nord de Bouaké, la savane devient progressivement plus sèche : c'est la « savane herbeuse ».

Le facteur hydrographique est important : les fleuves (Cavally, Sassandra, Bandama, Comoé) drainent l'intérieur du Pays selon un tracé Nord-Sud assez régulier mais ne sont pas suffisants pour constituer de véritables barrières. Cependant, à leurs extrémités, on distingue deux zones particulières : 1-au Nord du parallèle de Ferkéssédougou les débits sont faibles surtout en saison sèche, ce qui a des conséquences sur la faune. 2-à leur embouchure, il existe souvent des lagunes d'eaux saumâtres.

Le facteur de l'altitude est important : la progression d'altitude de la côte vers l'intérieur est graduelle si bien que l'on ne peut espérer trouver une faune côtière et une faune du plateau bien séparée comme il en existe dans d'autres pays africains. Une zone, cependant, est caractérisée par son relief : le triangle formé autour de Man, par les monts des Dans, Toura et Nimba qui culminent à plus de 1.200 m.

Enfin, les pays environnants doivent également être pris en compte : l'absence de frontière naturelle au Nord et à l'Est laisse supposer une continuité dans les distributions, alors qu'à l'Ouest -la bande côtière exceptée- les monts du Libéria, puis la dorsale guinéenne constituent un obstacle majeur.

Par conséquent, on peut distinguer six zones de peuplement particulier sans que leurs frontières soient infranchissables pour la faune de Cyprinodontidés.

- 1 la zone lagunaire d'eaux saumâtres et de mangroves (qui se continue au Libéria et au Ghana);
- 2 la bande forestière côtière jusqu'aux environs du parallèle d'Agboville (qui se continue au Ghana);
- 3 la savane arbustive jusqu'à Bouaké (également continue au Ghana);
- 4 la savane herbeuse jusqu'à Ferkéssédougou (limite peu tranchée);
- 5 la savane relativement aride de l'extrême Nord ;
- 6 enfin, une zone particulière : les plateaux forestiers occidentaux autour de Man qui doit être rattachée à la dorsale guinéenne.

LIEUX DE PECHE ET IDENTIFICATION DES RECOLTES

On trouvera ci-après la liste des lieux de pêches groupés par zones géographiques. Pour chaque localité, sont indiqués les espèces récoltées, la date de récolte, le nombre d'exemplaires et leurs tailles, le numéro d'enregistrement dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (1981-645 à 703):

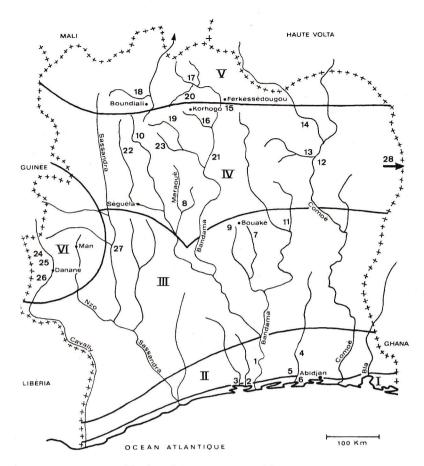


Fig. 1. - Carte des lieux de pêches

Localités côtières

- 1 Affluent du Bandama à Bakanda
 - Micropanchax (Poropanchax) rancureli 25.II.77 343 ex. 15-30 mm 1981-645
- 2 Affluent du Go, près de la lagune Tagba
 - Micropanchax (Poropanchax) rancureli 19.II.77 23 ex. 20 mm- 1981-646
 - Epiplatys dageti dageti 19.II.77 10 ex. 20-30 mm 1981-649
- 3 Rivière Boubo à Ekradon
 - Micropanchax (Poropanchax) rancureli 22.II.77 24 ex. 15-25 mm 1981-647
 - Epiplatys dageti dageti 22.II.77 11 ex. 15-25 mm 1981-650

- 4 Rivière Agnébi à Akoupé
 - Micropanchax (Poropanchax) rancureli 30.1.78 80 ex. 15-25 mm 1981-
 - Epiplatys chaperi sheljuzkhoi 30.I.78 12 ex. 25-40 mm 1981-652
 - Micropanchax schioetzi 30.I.78 23 ex. 20-30 mm 1981-654.
- 5 Rivière M'pédo (affluent de l'Agnébi)
 - Epiplatys chaperi sheljuzkhoi 1.II.78 2 ex. 35-50 mm 1981-653
 - Micropanchax schioetzi 1.II.78 107 ex. 25-40 mm 1981-655
- 6 Rivière Agnébi à Dabou
 - Epiplatys dageti dageti 2.II.75 2 ex. 20-35 mm 1981-651
 - Epiplatys bifasciatus 2.II.75 50 ex. 20-45 mm 1981-662

Localités intérieures

- 7 Kan (15 km au Sud-Est de Bouaké) et Konkodekro
 - Micropanchax schioetzi 1.IX.75 9 ex. 20-35 mm 1981-656
 - Micropanchax schioetzi VI.75 2 ex. 25-40 mm 1981-658
 - Micropanchax schioetzi 2.VII.76 55 ex. 30-40 mm 1981-659
 - Epiplatys chaperi spillmanni 23.II.76 19 ex. 40-60 mm 1981-668
 - Epiplatys chaperi spillmanni 1.IX.75 3 ex. 40-50 mm 1981-669
- 8 Rivière Béré (affluent de la rivière Maraoué)
 - Epiplatys bifasciatus 26.IV.76 3 ex. 30-35 mm 1981-663
 - Micropanchax normani 10.VIII.77 10 ex. 20-25 mm 1981-672
 - Micropanchax normani 20.X.77 5 ex. 15-25 mm 1981-673
- 9 Kan près de Bouaké
 - Micropanchax schioetzi 23.II.76 22 ex. 20-35 mm 1981-657
- 10 Rivière Maraoué à Niondjé
 - Epiplatys bifasciatus 2.VIII.77 2 ex. 30-35 mm 1981-664
 - Micropanchax pfaffi 16.III.77 15 ex. 15-20 mm 1981-676
 - Micropanchax pfaffi 2.VIII.77 29 ex. 20-25 mm 1981-677
 - Micropanchax pfaffi 9.I.75 2 ex. 20-25 mm 1981-678
- 11 Rivière Mbé (affluent du Nzi)
 - Epiplatys chaperi spillmanni 25.V.76 6 ex. 35-50 mm 1981-670
- 12 Rivière Comoé à Gansé (entrée du Parc National)
 - Epiplatys bifasciatus 16.I.75 8 ex. 20-25 mm 1981-665
 - Micropanchax normani 16.I.75 5 ex. 20 mm 1981-674
 - Epiplatys spilargyreius 16.I.75 2 ex. 25-35 mm 1981-693

- 13 Rivière Kovin (affluent de la Comoé)
 Micropanchax pfaffi 20.II.75 3 ex. 20-25 mm 1981-679
- 14 Rivière Léraba (affluent de la Comoé)
 Micropanchax pfaffi 20.II.74 2 ex. 15-20 mm 1981-680
- 15 Affluents du Bandama près de Koumballa et Ferkéssédougou
 Micropanchax pfaffi 7.III.75 19 ex. 15-20 mm 1981-681
 Epiplatys spilargyreius 7.III.75 1 ex. 35 mm 1981-694
- 16 Rivière Solomougou (affluent du Bandama) près de Guiembé
- Micropanchax pfaffi 31.III.77 77 ex. 20-30 mm 1981-682
- 17 Rivière Badénou à M'bingué
 - Epiplatys bifasciatus 15.VI.77 3 ex. 30-35 mm 1981-666
 - Epiplatys bifasciatus 30.III.77 1 ex. 35 mm 1981-667
 - Micropanchax pfaffi 15.VI.77 68 ex. 15-25 mm 1981-683
- 18 Rivière Bagoué à 10 km à l'Est de Boundiali (bassin du Niger)
 - Micropanchax normani 4.IV.77 4 ex. 20 mm 1981-675
 - Micropanchax pfaffi 12.VII.77 20 ex. 20 mm 1981-684
 - Micropanchax pfaffi 17.V.77 71 ex. 20-25 mm 1981-685
 - Micropanchax pfaffi 4.IV.77 33 ex. 15-20 mm 1981-686
 - Epiplatys spilargyreius 12.VII.77 2 ex. 35 mm 1981-695
 - Epiplatys spilargyreius 17.V.77 2 ex. 30-35 mm 1981-696
- 19 Rivière Bou (affluent du Bandama) à Sirasso
 - Micropanchax pfaffi 15.VI.77 14 ex. 20-30 mm 1981-687
 - Epiplatys bifasciatus 15.VI.77 2 ex. 30 mm 1981-702
- 20 Rivière Yoré-Lohro, à 10 km à l'Est de Tarato, 30 km à l'Ouest de Korhogo
 Micropanchax pfaffi 16.VI.77 27 ex. 15-25 mm 1981-688
- 21 Niaka sur le fleuve Bandama entre Dikodougou et Niakaramandougou
 - Epiplatys chaperi spillmanni 5.XII.74 1 ex. 25 mm 1981-671
 - Micropanchax pfaffi 13.VI.77 2 ex. 15-20 mm 1981-689
- 22 Rivière Yani à Madji, 19 km au Sud-Ouest de Banandjé
 - Micropanchax pfaffi 3.VIII.77 31 ex. 20-30 mm 1981-690
 - Micropanchax pfaffi 15.III.77 51 ex. 15-30 mm 1981-691
- 23 Rivière Oyo près de Lokolo
 - Epiplatys olbrechtsi 17.III.77 2 ex. 20-40 mm 1981-698
- 24 Affluent de la rivière Cavally près de Danané
 - Micropanchax schioetzi 10.IV.77 14 ex. 15-30 mm 1981-660
 - Epiplatys olbrechtsi 10.IV.77 3 ex. 40-50 mm 1981-699

- 25 Rivière Cavally à Vatoua
 - Epiplatys olbrechtsi 10.IV.77 3 ex. 35-40 mm 1981-700
- 26 Affluent de la rivière Nipoué près de Zouan (Houmien)
 - Micropanchax schioetzi 10.IV.77 104 ex. 15-40 mm 1981-661
 - Epiplatys olbrechtsi 10.IV.77 8 ex. 40-55 mm 1981-701
- 27 Rivière Sassandra près du bac de Sémien
 - Micropanchax pfaffi 21.II.75 19 ex. 1981-692
- 28 Rivière Daka, affluent oriental du lac Volta vers Yendi (Ghana)
 - Epiplatys spilargyreius 4.III.78 5 ex. 25-35 mm 1981-697
 - Epiplatys bifasciatus 4.III.78 12 ex. 25-40 mm 1981-703

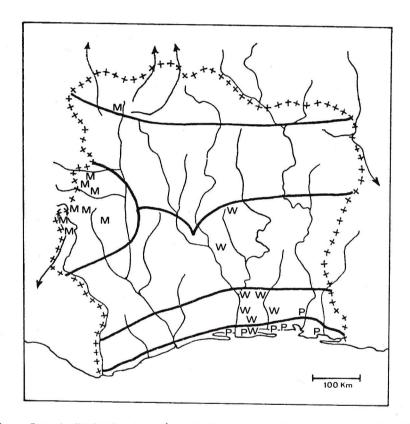


Fig. 2a. – Carte de distribution des espèces d'Aphyosemion en fonction des zones délimitées sur la Fig. 1. M = A. maeseni; P = A. petersi; W = A. walkeri.

REVUE DE LA FAUNE CYPRINODONTIDE

A la suite des présentes récoltes, il a paru utile de revoir la systématique des Cyprinodontidés ivoiriens après avoir réexaminé les types des espèces concernées.

La Côte d'Ivoire est largement pourvue en Cyprinodontidés, mais à l'instar des autres pays à l'Ouest du Bénin, les biotopes - et par conséquent le nombre des espèces - sont moins diversifiés qu'à l'Est où la couverture forestière et les montagnes jouent un rôle plus important.

LES RIVULINÉS

Deux genres les représentent en Côte d'Ivoire : Aphyosemion et Epiplatys. Le premier se distingue du second par un corps plus cylindrique, une tête moins large, un dichromisme sexuel très marqué, une préférence pour les biotopes ombragés et le comportement. Aphyosemion est restreint aux biotopes de forêt : zone 2 de plaine côtière et zone 6 autour de Man. Epiplatys y est également présent mais occupe également les biotopes ouverts de savane : zones 3, 4 et 5, soit tout l'intérieur du pays, sa fréquence tendant à diminuer vers le Nord.

Genre Aphyosemion

Trois espèces seulement habitent la forêt de Côte d'Ivoire ; elles représentent deux superespèces distinctes (aucune d'entre elles n'a été pêchée par Lévêque et coll.).

- 1 Morphologie allongée, dichromisme sexuel assez marqué, D = 10-12, A = 14-15, D/A = +6 à +7; non annuel

 - 1-2 du plateau de la forêt occidentale autour de Man, phase bleue, fasciatures seulement sur le corps de la femelle A. maeseni

1 - Aphyosemion petersi (Sauvage, 1882)

Haplochilus petersii Sauvage, 1882 - Bull. Soc. Zool. France: 324. Types provenant de Kouakoukro, Côte d'Ivoire Sud-Orientale, comme ceux d'Epiplatys chaperi. Roloffia petersi: Clausen, 1966. Espèce relique, au comportement particulier, qui devrait être rapprochée des espèces des plateaux dans un groupe particulier comprenant: A. maeseni Poll, 1941, A. guineense Daget, 1954, A. guignardi (Romand,





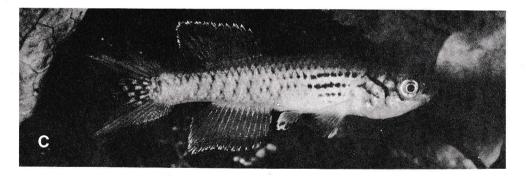


Planche I.— A. Aphyosemion petersi, Banco B. Aphyosemion walkeri, Eri Makouguié II C. Aphyosemion walkeri, Bouaké

(photo M. Chauche)

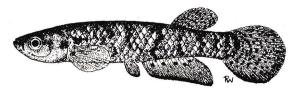


Fig. 3. -A. petersi δ population des Sources de Banco.

1981) de la Guinée, A. viride (Ladiges et Roloff, 1973) du Libéria et le Poisson de Bobo Dioulasso de la Haute Volta.

A. petersi habite les sources et ruisseaux côtiers à eau exclusivement douce, au Centre et à l'Est de la Côte d'Ivoire et à l'Ouest du Ghana méridionaux, préfère les eaux claires très peu profondes (moins de 5 cm). Données méristiques : $D_M = 10$, $A_M = 15 \ D/A = + 6$. Caryotype : n = 20, A = 30 (Scheel, 1968a). Coloration caractéristique : fasciatures noires temporaires chez les deux sexes.

2 - Aphyosemion maeseni Poll, 1941

Aphyosemion maeseni Poll, 1941 - Rev. Zool. Bot. afr., 34:141-142.

Roloffia maeseni: Clausen, 1966

Aphyosemion libesiense (non Boul.); Daget et Iltis 1965 (MNHN 32-304; 63-420 et 421; 59-127).

Décrite de la rivière Masei, affluent de la rivière Nuon (ou Noun) de la forêt orientale de la Côte d'Ivoire, cette espèce a été retrouvée à plusieurs reprises dans cette zone, c'est-à-dire dans le triangle formé par les villes de Touba - Man - Danané et, également, à l'Ouest, entre Salayio (Nord-Est du Libéria) et N'zérékoré (Sud-Est de la Guinée) où il est sympatrique de A. viride (Scheel, 1968a; Ladiges et Roloff, 1973). Les deux formes sont sympatriques le plus souvent et le point le plus oriental d'A. viride n'est situé qu'à environ 60 km à l'Ouest de la localité typique d'A. maeseni, si bien que l'on peut raisonnablement considérer, en l'absence de barrières géographiques, A. viride comme un élément possible de faune ivoirienne; A. Maeseni se distingue de A. viride par des différences méristiques mineures (DM = 11 et AM = 15, implantation de la dorsale plus avancée) par un corps un peu plus élancé et surtout la coloration: dorsale marbrée, bandes marginales blanches bleutées; nageoires impaires avec des fasciatures noires chez la femelle; tache noire postoperculaire chez la femelle et le jeune mâle. Caryotype: n = 21 pour les deux espèces (Scheel, 1974).

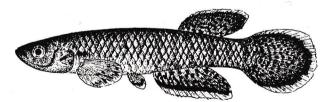
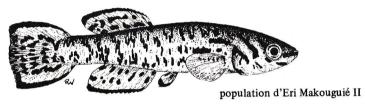


Fig. 4. - A. maeseni & et ♀

3 - Aphyosemion walkeri (Boulenger, 1911)

Fundulus walkeri Boulenger, 1911 - Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (8): 262. Aphyosemion spurelli (Boulenger, 1913) Aphyosemion littoriseboris Radda, 1976

Le statut de cette espèce a été longtemps controversé. A. walkeri a été décrit de la mine Bokitsa au Ghana méridional d'après une femelle en mauvais état et A. spurelli de Dunkwa à quelques dizaines de kilomètres au Sud-Ouest de la localité typique d'A. walkeri. Point important, Boulenger a publié un dessin avec des fasciatures verticales. Jusqu'en 1976, deux types de coloration ont été signalés : le type strié ou ponctué de la Côte d'Ivoire autour d'Abidjan (importations de Sheljuzko, Broche), le type fascié du Ghana (importation de Schreiber) et deux interprétations différentes ont été proposées : Radda a mis en synonymie walkeri et spurelli, et proposé le nouveau nom littoriseboris pour les populations ponctuées de Côte d'Ivoire. Berkenkamp et Etzel ont proposé de ne considérer qu'une seule espèce avec deux sous-espèces : A. walkeri à l'Ouest (ponctué/strié) et A. spurelli à l'Est (fascié). J'ai montré (1981b) qu'aucune de ces deux interprétations n'était correcte : existence de deux espèces non établie dans le premier cas ; inversion géographique des localités typiques et population orientale ponctuée à Kumasi dans le second. Outre la comparaison des types, l'absence de barrière géographique, le croisement de deux populations occidentales tout à fait fertiles donnant en F3 des individus fasciés, la variabilité générale des Cyprinodontidés annuels plaident en faveur de l'identité de tous ces poissons polymorphes et un seul taxon est retenu ici.



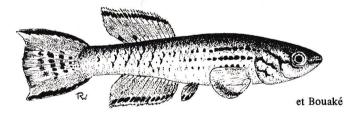


Fig. 5. - A. walkeri &

A. walkeri est caractérisé par son habitat forestier méridional, son caractère annuel et sa morphologie haute. Données méristiques : voir la clé. Caryotype : n = 18, A = 24 (Scheel, 1968). C'est le seul annuel habitant la Côte d'Ivoire. A l'Ouest, il

est remplacé par le groupe *Callopanchax* (A. occidentale et autres), à l'Est par les *Pronothobranchius*. Ces deux groupes ne semblent pas lui être apparentés et A. walkeri est probablement une forme relique.

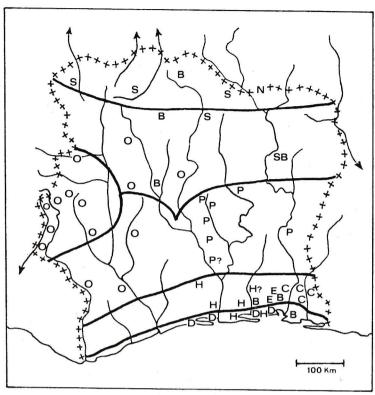


Fig. 2b. – Carte de distribution des espèces d'*Epiplatys* en fonction des zones délimitées sur la Fig. 1. B = E. bifasciatus; C = E: chaperi chaperi; D = E. dageti; E = E. etzeli; H = E. chaperi sheljuzkhoi; O = E. olbrechtsi; P = E. chaperi spillmanni; S = E. spilargyreius.

Genre Epiplatys

Les représentants du genre *Epiplatys* dominent par leur nombre dans les habitats ouverts, stagnants ou peu courants du Sud-Est et du Centre de la Côte d'Ivoire.

- 1 Morphologie plutôt massive, taille grande, chevrons temporaires, ponctuation intense et large, bande submarginale noire à l'anale (Superespèce fasciolatus), D = 10-14, A = 15-18 E. olbrechtsi
- 2 Morphologie très élancée D = 6-10, A = 14-18
 - 2-1 Fasciatures obliques sur les flancs, surtout marquées dans la partie postérieure du corps E. spilargyreius

4 - Epiplatys olbrechtsi Poll, 1941

..... E. chaperi sheljuzkhoi
3-2-2b Autour de Bouaké, en sabane, au Centre de la Côte d'Ivoire
.... E. chaperi spillmanni

Epiplatys olbrechtsi Poll, 1941 - Rev. Zool. Bot. Afr., 34:139. Epiplatys fasciolatus olbrechtsi: Daget et Iltis, 1965. Epiplatys kassiapleuensis Berkenkamp et Etzel, 1977.

Décrit du même endroit que A. maeseni, les points de récolte ultérieurs étendent un peu la distribution vers l'Ouest. Malheureusement, des poissons pèchés par Roloff en 1971 à Salayio (Nord du Libéria) ont été rapportés à E. olbrechtsi jusqu'à récemment. Schématiquement, Berkenkamp et Etzel (1977) ont considéré les poissons de Roloff comme des E. olbrechtsi et ils ont redécrit ceux de Man-Kassiapleu en Côte d'Ivoire occidentale sous le nouveau nom d'E. kassiapleuensis. Pour Romand (1978), les poissons de Roloff représentent une nouvelle espèce E. roloffi distincte d'E. olbrechtsi. L'étude des types de ces deux espèces, du matériel récolté par Lévêque et coll. (loc nº 23, 24, 25, 26) et de celui de Daget et Iltis (MNHN 1963-423) m'a convaincu que E. roloffi est bien distinct de E. olbrechtsi, mais que l'on ne peut séparer ni par la morphologie ni par la coloration E. olbrechtsi et E. kassiapleuensis. E. roloffi, comme E. lamottei Daget, 1954, se distingue nettement de E. fasciolatus Günther, 1866 et de ses proches alliés (E. f.

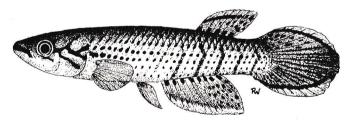


Fig. 6. - E. olbrechtsi & population de Kassiapleu

tototaensis Romand, 1978; E. olbrechtsi Poll, 1941; et d'autres taxa au statut douteux) par les fasciatures verticales, le type unimodal des nageoires impaires et par des détails de l'écaillure frontale signalés par Romand (1978). E. olbrechtsi et E. kassiapleuensis, d'autre part, habitent la même région biogéographique, le même bassin fluvial, la même forêt du plateau intérieur, les deux localités typiques sont distantes de moins de 100 km, sans barrière d'aucune sorte; les types de colorations sont comparables et les différences ne relèvent sûrement que du polymorphisme entre populations, aussi je n'hésite pas à placer E. kassiapleuensis en synonymie d'E. olbrechtsi.

On a admis depuis Scheel (1968) qu'E. olbrechtsi représente une espèce distincte alors que Daget et Iltis (1965) ne lui attribuaient qu'une valeur de sous-espèce d'E. fasciolatus. Il parait indispensable d'effectuer des croisements et des études plus poussées afin de déterminer le niveau de séparation de ces poissons, d'autant plus que de « nouvelles espèces » au statut douteux ont été décrites récemment et que l'on ne peut exclure un continuum de variabilité.

Dans la faune de Côte d'Ivoire, *E. olbrechtsi* est bien défini par son allure massive, son appartenance à la superespèce *E. fasciolatus*, les chevrons postérieurs sur les flancs. Données méristiques : voir clé.

5 - Epiplatys spilargyreius (Duméril, 1861)

Poecilia spilargyreia Duméril, 1861 - Arch. Mus. Nat., 10:258, types de la côte Mandigue (Sénégambie)

Haplochilus senegalensis Steindachner, 1870

Haplochilus marnoi Steindachner, 1881

Haplochilus senegalensis acuticaudatus Pellegrin, 1913

Panchax grahami decemfasciata Pellegrin, 1934

Epiplatys spilargyreius présente la distribution la plus vaste de tous les Cyprinodontidés africains : depuis la Sénégambie et le Nil jusqu'à Kinshasa au Zaïre ; sa variabilité morphologique et de coloration est très faible comparée à sa distribution. Il préfère les zones de savanes arides des plateaux intérieurs mais on peut le rencontrer parfois près de la côte, en particulier lorsque la transition du relief est progressive. Sa distribution recoupe en grande partie celle d'E. bifasciatus mais curieusement il est exceptionnel qu'ils aient été pêchés ensemble en Côte d'Ivoire, probablement ont-ils choisi des biotopes différents. L'identification ne pose aucun



Fig. 7. - E. spilargyreius &

problème (bandes obliques); sa présence en Côte d'Ivoire est confirmée ici par les loc. n^{o} 12, 15, 18, 28 (sympatrique d'*E. bifasciatus*) et les synonymies citées plus haut sont simplement rappelées car admises de tous. Données méristiques: $D_{M} = 8-10$, $A_{M} = 15-18$. Caryotype: n = 17, population du bassin du Niger (Scheel, 1968).

6 - Epiplatys bifasciatus (Steindachner, 1881)

Haplochilus bifasciatus Steindachner, 1881 - Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 83:199. Types provenant de Bahr-el-Seraf et Bahr-el-Gebel (bassin du Nil).

Panchax taeniatus Pfaff, 1933

Epiplatys ndelensis Fowler, 1949

Epiplatys bifasciatus correspond par bien des traits à E. spilargyreius: large distribution, moins vaste cependant pour E. bifasciatus vers le Sud, car il s'arrête probablement à l'Oubangui en Centrafrique, préférence également pour les biotopes de savane aride des plateaux intérieurs, mais très fréquemment rencontré dans les biotopes côtiers de forêt (loc 6), là où E. spilargyreius est remplacé par la superespèce E. fasciolatus; variabilité morphologique et de coloration très faible, comarée à sa distribution.

L'identification de poissons comme *E. bifasciatus* ne pose aucun problème : allure très allongée, dorsale plus courte, double bande longitudinale et réticulation intense des flancs ; sa présence en Côte d'Ivoire est confirmée ici par les loc nº 6, 8, 10, 17, 19, 28 (sympatrique d' *E. spilargyreius*) et les synonymies citées plus haut sont maintenant admises. *E. bifasciatus* peut être rapproché d' *E. barmoiensis* Scheel, 1968, espèce relique restreinte aux zones côtières du Libéria et de la Sierra Leone et d' *E. biafranus* Radda, 1970, espèce également relique des zones côtières du Nigéria Sud Oriental. Données méristiques : D_M = 6-9, A_M = 14-17. Caryotype n = 20 (Scheel, 1968a).

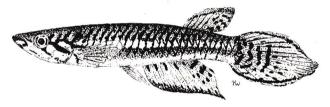


Fig. 8. -E. bifasciatus δ

7 – Epiplatys dageti dageti Poll, 1953

Epiplatys dageti Poll, 1953 - Rev. Zool. Bot. Afr., 48: 265. Types provenant de Port Bouet, près d'Abidjan.

Poecilia (Lycocyprinus) sexfasciata: Peters, 1863 (non Gill, 1862), nom préoccupé. Petite espèce, Epiplatys dageti occupe la zone côtière du Libéria, de la Côte d'Ivoire et du Ghana et remplace E. annulatus à l'Est de Monrovia (Huber, 1980). La population présentant une gorge rouge à Monrovia (Libéria) a été décrite par

Daget et Arnoult (1964) comme une sous-espèce *E. d. monroviae*. Une étude très détaillée d'*E. d. dageti* et d'*E. d. monroviae* a été publiée par Clausen et Scheel (1966); on ne sait actuellement où se trouve leur séparation géographique, si elle existe, et la population de l'embouchure de la rivière Cavally serait très intéressante à connaître.

Epiplatys dageti possède environ six barres verticales sur les flancs, caractère trouvé aussi chez les superespèces E. sexfasciatus, E. multifasciatus et E. chaperi. Des deux premières, il se différencie par la taille plus petite et l'origine géographique à l'Ouest du Ghana ; d'E. chaperi, il se distingue par la taille plus petite et par la présence d'une des six barres sur le pédoncule caudal. Données méristiques : $D_M = 9-10$, $A_M = 14-16$. Caryotype : n = 25 (Scheel, 1968).

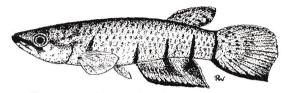


Fig. 9. – E. dageti dageti d

8 - Epiplatys chaperi (Sauvage, 1882) et ses alliés.

Note préliminaire : cette espèce a été récemment divisée en 4 sous-espèces - dont 3 habitent la Côte d'Ivoire et une, *E. c. schreiberi*, le Ghana - et une espèce distincte *E. etzeli*; mes connaissances ne sont pas suffisamment approfondies pour modifier leur statut et je reprends, ci-dessous, les données systématiques de Berkenkamp et Romand, accompagnées de commentaires. Points de récoltes : loc nº 4, 7, 11, 21.

8 a - Epiplatys chaperi chaperi (Sauvage, 1882)

Haplochilus chaperi Sauvage, 1882 - Bull. Soc. Zool. Fr., 7:323. Types provenant de Kouakoukro à 90 km à l'Est d'Abidjan, sympatriques d'Aphyosemion petersi.

8 b - Epiplatys chaperi sheljuzkhoi Poll, 1953

Epiplatys sheljuzkhoi Poll - Rev. Ecol. Bot. Afr., 48: 262-265. Types des environs d'Abidjan.

8 c - Epiplatys chaperi spillmanni Arnoult, 1960

Epiplatys spillmanni Arnoult - Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2:219. Types de Bouaké (Côte d'Ivoire centrale) à 200 km au Nord d'Abidjan.

8 d - Epiplatys etzeli Berkenkamp, 1975

Epiplatys etzeli Berkenkamp - Aquarienfreund, (10): 183-198. Types de Akroaba II, région d'Ono, à 60 km à l'Est d'Abidjan.

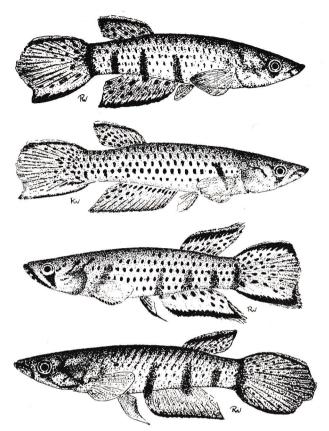


Fig. 10. –E. chaperi chaperi
E. chaperi sheljuzkhoi
E. chaperi spillmanni
E. etzeli

Tous ces poissons sont isomorphes. Données méristiques : D = 8-12, A = 14-19, L.L. = 28-32. Caryotype pour *chaperi* et *sheljuzkhoi* : n = 25 (Scheel, 1968a). Berkenkamp (1975) indique qu'*etzeli* présente une morphologie plus élancée et un prolongement filamenteux aux ventrales du mâle. Je n'ai pu retrouver la première différence et la seconde ne peut sûrement pas constituer un caractère spécifique.

La nomenclature de Berkenkamp et Romand repose sur la séparation géographique et le type de coloration. Séparation géographique : chaperi et etzeli au Sud-Est, sheljuzkhoi autour d'Abidjan (trois formes forestières) et spillmanni au Nord autour de Bouaké (une forme de savane). Cependant, plusieurs remarques s'imposent. Les Epiplatys sont de bons nageurs, ce qui leur permet d'envahir des zones importantes (cf. E. spilargyreius) et aucune barrière géographique n'apparaît entre

ces régions ; les trois premières espèces ont leurs localités typiques situées à l'intérieur d'un segment de 30 km, et Berkenkamp (1975 : 193) signale spillmanni sympatrique d'etzeli près de la localité typique de ce dernier (Akroaba). En ce qui concerne la coloration : sheljuzkhoi est le seul à ne pas présenter de fasciatures à l'état vivant, en arrière des ventrales, les trois autres en présentent quatre à cinq ; ensuite, le corps de sheljuzkhoi et spillmanni est densément coloré de gros points rouges régulièrement alignés, alors que celui de E. chaperi et E. etzeli est irrégulier ; les deux premiers possèdent souvent une fasciature noire immédiatement après les pectorales, absente chez les deux autres.

Ces caractères mériteraient néanmoins une analyse plus poussée, en particulier sur des spécimens pêchés dans les régions intermédiaires. Notons que les spécimens de la localité 11 sont ici désignées comme spillmanni pour des raisons géographiques (cf. carte) mais ils diffèrent singulièrement des spécimens de la loc 7 de Kan-Bouaké typiques de spillmanni et se rapprochent davantage de chaperi s.s. De même, Berkenkamp et Etzel (1977:151) publient la photographie d'un mâle de Kouakoukro qui, pour des raisons géographiques, est à rapprocher d'E. chaperi mais ne présente aucune fasciature sur le corps.

Pour résumer il semble, conformément aux vues de Scheel (1968a), qu'il n'existe *a priori* que deux phénotypes « vivants » de ce groupe : 1 - fascié, ponctué irrégulièrement, à l'Est : *E. chaperi* ; 2 — peu ou pas fascié, densément et régulièrement ponctué, à l'Ouest et au Nord, *E. sheljuzkhoi*. Une subdivision en deux autres sous-unités ne serait justifiée que par de nouvelles récoltes, la mise en évidence de nouvelles sympatries et des expériences de croisement menées jusqu'à F3 et contrôlées par le caryotype des hybrides.

LES PROCATOPODINÉS

Deux genres, également, les représentent en Côte d'Ivoire, Aplocheilichthys et Micropanchax. Leur séparation est très récente puisque j'ai mis en évidence (1981a) que A. spilauchen seul devait être considéré comme Aplocheilichthys en raison de critères morphologiques, biologiques et comportementaux; la plupart des autres Procatopodinés entrent dans le genre Micropanchax jusqu'à une révision approfondie.

Aplocheilichthys habite les lagunes marécageuses de la zone 1 et il est pêché exceptionnellement dans les ruisseaux côtiers de la zone 2 dans lequels il a pu remonter. Micropanchax habite tout le territoire, mais selon les espèces, préfère telle ou telle zone : par exemple, M. rancureli la plaine forestière de la zone 2; M. schioetzi préfère les savanes arbustives du Centre, zone 3, mais, opportuniste, on le trouve également en forêt zone 2 et 6, enfin, M. pfaffi et M. normani sont des espèces soudaniennes de zone 5 qui envahissent, à l'occasion, les zones méridionales où leur présence décroît progressivement.





Planche II.— A. Epiplatys chaperi sheljujkhoi, Abidjan B. Aplocheilichthys spilauchen

(photo M. Chauche)

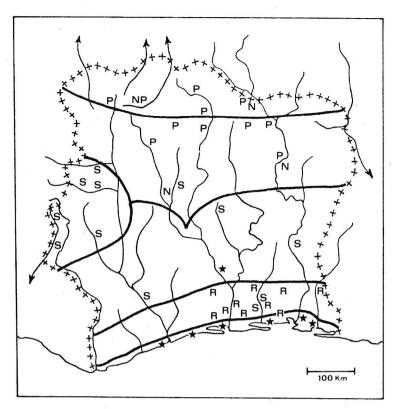


Fig. 2c. — Carte de distribution des espèces d'Aplocheilichthys et de Micropanchax en fonction des zones délimitées sur la Fig. 1. N = M. normani; P = M. pfaffi; R = M. rancureli; S = M. schioetzi; * = A. spilauchen.

Genre Aplocheilichthys

A. spilauchena, la seule espèce du genre, est bien représentée en Côte d'Ivoire, probablement mieux que dans les autres régions de sa distribution, en raison des larges lagunes côtières (lagunes Abry, Ebrié, de Lahou). Daget et Iltis (1965) l'ont même signalé à près de 100 km à l'intérieur des terres.

9 - Aplocheilichthys spilauchen (Duméril, 1859)

Poecilia spilauchen Duméril - Arch. Mus., 10 : 258. Types provenant du Sénégal. Aplocheilichthys typus Bleeker, 1863

Aplocheilichthys tchiloangensis Ahl, 1928 (cf. Huber, 1981a)

Aplocheilichthys spilauchen est caractérisé par une distribution très étendue depuis le Sénégal jusqu'au Congo. Il est restreint habituellement à une frange côtière de moins de 10 km, tout comme l'autre Procatopodiné Pantanodon, dans les

régions côtières de l'Est africain ; il habite les mangroves lagunaires ou les ruisseaux peu courants à leur embouchure, sympatrique des Périophthalmes ; plus rarement, il est pêché vers l'intérieur en compagnie d'*Aphyosemion* et d'*Epiplatys*. Son identification est facile : corps moyennement allongé, translucide avec une faible réticulation des écailles et des fasciatures noires sur le corps et les nageoires du mâle. Données méristiques : D = 6-8, A = 11-14, L.L. = 25-28. Caryotype : n = 24 (Scheel, 1968). Taille maximale : 6-7 cm.

A. spilauchen ne se rapproche d'aucun autre Cyprinodontidé. C'est une espèce relique. Il est distingué des autres Procatopodinés par sa taille plus grande, son habitat d'eau saumâtre, par son comportement moins social, et la position de ses pectorales. Seuls trois groupes se rapprochent de lui par la morphologie: Procatopus, Hypsopanchax, qui n'habitent pas la Côte d'Ivoire et le groupe de M. nimbaensis des Plateaux Ouest-Africains. Ce dernier groupe est ici représenté par M. schioetzi qui peut atteindre les ruisseaux côtiers (loc 4, 5): A. spilauchen se distingue de M. schioetzi par les 4 critères cités ci-dessus, et par une faible réticulation, les fasciatures noires du mâle, l'anale plus courte (A = 11-14 vs A = 14-17) et les détails micromorphologiques habituels sur la tête.

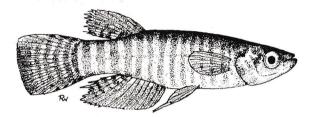


Fig. 11. - Aplocheilichthys spilauchen &

Genre Micropanchax

Les représentants de *Micropanchax* sont les Cyprinodontidés les plus fréquents en Côte d'Ivoire. L'abondance des rivières, les grandes surfaces de savane arbustive ou non, liées au climat plus sec favorisent leur propagation au détriment des Rivulinés. Les présentes récoltes rendent compte de ces particularités. Enfin, leur densité augmente vers les zones soudaniennes tandis que celle des Rivulinés décroît, la transition se faisant autour de Bouaké (zone 3-4).

Quatre espèces appartenant à quatre lignées évolutives distinctes ont été reconnues :

- 1 Morphologie élancée, dorsale courte (D = 7-8), taille petite inférieure à 30 mm.

10 - Micropanchax (Poropanchax) rancureli (Daget, 1964)

Aplocheilichthys rancureli Daget - Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 36 (4): 592. Types provenant du Banco près d'Abidjan.

Décrit du Sud de la Côte d'Ivoire, *M. rancureli* est restreint à la zone forestière - y compris au Ghana - où il habite les grands ruisseaux d'eau douce. Par sa distribution côtière, sa morphologie élancée, son dimorphisme sexuel marqué (allongement de la dorsale de l'anale et des ventrales du mâle), il appartient au groupe évolutif de *Micropanchax* le mieux défini, appelé *Poropanchax* par Clausen en raison des pores céphaliques. Il est remplacé à l'Est, à partir du Bénin, par une forme très proche, *M. macrophthalmus*, puis au Biafra par *M. hannerzi* et au Sud du Cameroun et en Guinée Equatoriale par *M. scheeli*. Ces formes ne sont distinguées qu'au niveau subspécifique par certains auteurs.

Il n'est pas aisé de le séparer d'une autre forme ivoirienne, M. normani, qui parvient aux zones côtières à l'Ouest de la Sierra Léone : sur le matériel fixé, M. normani se distingue de M. rancureli par la forte réticulation des flancs, le corps moins élancé, les deux bandes noires post-dorsale et post-anale et la forte pigmentation céphalique. Cependant les pores céphaliques et le dimorphisme sexuel peuvent les rapprocher, si bien que Clausen les a placés tous les deux dans Poropanchax. Il me semble que ce n'est pas le cas et que M. normani est plus proche des formes intérieures soudaniennes puis camerounaises et congo-gabonaises : M. camerunensis et M. stictopleuron ; les structures céphaliques de M. camerunensis étant intermédiaires entre les deux autres (Huber, 1981a).

M. rancureli a été pêché en loc 1, 2, 3, 4, proches de la localité typique ; il est souvent sympatrique d'E. dageti qui occupe la même zone géographique. Les poissons vivants affichent sur les flancs une belle coloration bleue métallique. Données méristiques : D = 6-8, A = 11-15, L.L. = 27-29.

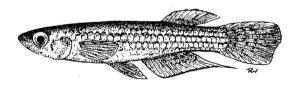


Fig. 12. - M. rancureli of

11 - Micropanchax normani (Ahl, 1928)

Aplocheilichthys normani Ahl - Ann. Mag. Nat. Hist., 10 (2): 600. Types provenant de la rivière Kiyawa, près de Katagum, Nord Nigéria.

Aplocheilichthys gambiensis Svensson, 1933

Micropanchax macrurus manni Schultz, 1942

Décrit du Nord du Nigéria, *M. normani* couvre la plus large partie des savanes de l'Afrique de l'Ouest depuis la Sénégambie (*gambiensis*) jusqu'en Centrafrique et le haut du Nil. Il parvient également aux zones côtières forestières du Libéria (*manni*) de la Sierra Leone, de la Guinée et savaniques du Ghana et du Togo. Les deux synonymes cités sont admis depuis longtemps.

Dans le paragraphe consacré à M. rancureli, M. normani a été décrit et distingué de celui-ci ; M. normani doit probablement être rapproché des autres formes intérieures peu élancées et présentant une forte variabilité neuromastique : M. camerunensis et M. stictopleuron.

En Côte d'Ivoire, il semble rare. Il a été pêché en loc. 8, 12 et 18 (sympatrique de M. pfaffi). Vivant, il est peu coloré : les flancs du mâle et l'œil présentent un reflet vert métallique et quelques fasciatures irrégulières apparaissent sur la caudale et l'arrière de la dorsale et de l'anale. Données méristiques : D = 6-8, A = 9-11, L.L. = 24-27. Caryotype : n = 24 (Scheel, 1972).

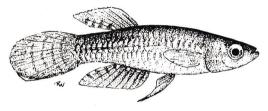


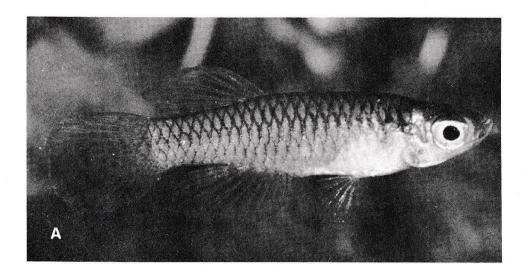
Fig. 13. - M. normani ♂

12 - Micropanchax pfaffi (Daget, 1954)

Aplocheilichthys pfaffi Daget - Mémoire IFAN nº 36 : 324, fig. 124. Types provenant du Niger supérieur.

Aplocheilichthys longicauda Blache et Miton, 1960

Décrit du Mali, *M. pfaffi* a été retrouvé dans toutes les savanes soudaniennes depuis la Sénégambie jusqu'en Centrafrique en passant par le Tchad (*longicauda*). Sa distribution recouvre en grande partie celle de *M. normani*, mais il ne sont que très rarement sympatriques, *M. pfaffi* tend à être plus septentrional et il n'atteint jamais les zones côtières. *M. pfaffi* a une large distribution mais on ne peut exclure qu'elle soit plus large encore si on l'inclut dans *M. loati* (Boulenger, 1901) qui est très proche par la morphologie et occupe les mêmes biotopes de l'Afrique de l'Est; cette mise en synonymie est encore prématurée en raison de l'absence de connaissance des poissons vivants. Seegers (1980) rapproche également *M. pfaffi* et *M. loati* de *M. antinorii* (Vinciguerra, 1883) de l'Ethiopie. Scheel (1968b) a été le premier



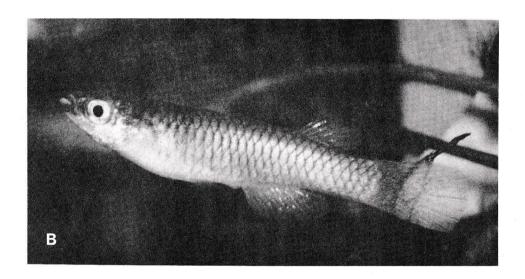


Planche III. – A. *Micropanchax normani*, Liberia (photo T. Woeltjes) B. *Micropanchax pfaffi*, Ouagadougou



Fig. 14. – M. pfaffi &

à émettre l'hypothèse de la synonyme d'A. longicauda que j'ai vérifiée sur les types à Paris (1959-225 et 410).

Parmi les quatre espèces ivoiriennes, *M. pfaffi* est la plus élancée ; cet allongement parait d'autant plus net que les nageoires verticales sont courtes à l'opposé de *M. rancureli* et *M. normani*. Poisson très peu coloré aux nageoires immaculées. Il a été pêché dans les loc. 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 (sympatrique de *normani*), 19, 20, 21, 22, 27 ce qui permet d'étendre sa distribution ivoirienne au centre du Pays et à la Sassandra par rapport à la publication de Daget et Iltis (1965). Données méristiques : D = 6-9, A = 12-15, L.L. = 27-30.

13 - Micropanchax schioetzi (Scheel, 1968)

Aplocheilichthys schioetzi Scheel - Rev. Zool. Bot. Afr., 78 (3-4): 277-283. Aplocheilichthys macrurus (non Boulenger): Daget et Iltis, 1965 Aplocheilichthys monikae Berkenkamp et Etzel, 1976

Scheel (1968) a décrit schioetzi pour désigner un poisson bien connu du Ghana et appelé à tort M. macrurus, espèce habitant l'Angola. Les types de M. schioetzi ont été pêchés dans la réserve forestière de Bobir, près de Kumasi au Ghana. Par la suite, d'autres localités ont été reconnues au Ghana Centre et Est (Loiselle, 1974) et en Côte d'Ivoire (Daget et De Rham, 1970). Dans sa publication, Loiselle met en évidence un polymorphisme de coloration chez M. schioetzi en prenant l'exemple de la population de la rivière Adansu qui présente des bordures noires à la caudale et à l'anale; il étudie la biologie et la distribution du poisson par rapport aux autres Cyprinodontidés du Ghana.

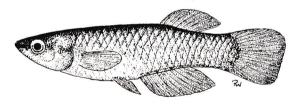


Fig. 15. – M. schioetzi o

En 1976, Berkenkamp et Etzel décrivent A. monikae à partir de matériel récolté par Etzel près de Yo et aux environs, dans le plateau de savane de Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (bassin du Gouan ou Bafing). Ils distinguent A. monikae de A. schioetzi par la structure de l'écaillure frontale (fusion des 2 écailles E chez le second, séparation chez le premier) et par la coloration.

Après avoir revu les types d'A. schioetzi à Tervuren et les poissons de Côte d'Ivoire déposés à Paris, je ne peux retenir A. monikae comme non valide et cela pour trois raisons :

- 1. Les deux localités typiques, des savanes intérieures ne sont séparées par aucune barrière géographique ou fluviale. Elles ne sont éloignées que de 650 km, distance faible pour les Procatopodinés.
- 2. Les deux poissons sont rigoureusement isomorphes et les types de coloration des spécimens sont identiques. Les différences de coloration aux nageoires ne relèvent que des variations de populations comme l'a montré Loiselle (1974) ou comme c'est le cas également chez les *Procatopus* du Nigéria au Congo (Huber, 1981a).
- 3. Le poisson occupe toute la zone centrale et même certaines localités côtières (les captures signalées ici étendent la distribution : loc. 4, 5, 7, 9, 24, 26). L'étude de ces spécimens fait apparaître une plus grande variation dans une population qu'entre populations, dans les caractères méristiques et micromorphologiques (neuromastes frontaux, écaillure frontale). Finalement, on trouve les deux types d'écaillure signalés par Berkenkamp et Etzel, plus souvent il est vrai selon le type séparé.

En conclusion, on ne voit pas comment le cas de *M. schioetzi* serait différent des autres Procatopodinés qui leur sont sympatriques et il semble inévitable de ne considérer qu'une seule espèce à morphologie haute en Côte d'Ivoire et au Ghana. Signalons même que l'éventualité d'une mise en synonymie de *schioetzi* avec *M. lamberti* (Daget, 1962) n'est pas improbable. L'étude des types de ce dernier (MNHN 1959-118, 1959-096 à 098) fait apparaître une morphologie comparable et une coloration fixée analogue. D'ailleurs Scheel, dans la description de *schioetzi*, indique qu'ils appartiennent à la même superespèce mais qu'il n'a pu étudier des spécimens de *lamberti*. Cette synonymie semble aujourd'hui prématurée en l'absence de matériel vivant et surtout parce que les distributions sont séparées par le haut plateau de la dorsale guinéenne qui constitue une barrière importante et une ligne de partage des eaux entre bassin du Niger et fleuves côtiers.

M. schioetzi, enfin, présente une allométrie morphologique de croissance comme les deux autres groupes de Procatopodinés de morphe haute : les Procatopus et les Hypsopanchax : M. schioetzi et ses alliés - M. lamberti (Daget), M. kabae (Daget) et probablement M. nimbaensis (Daget) - ont en outre en commun avec ces deux genres le choix d'un habitat allant de la plaine aux hauts plateaux. Cependant, par manque d'informations et de matériel vivant, la comparaison ne peut être poussée davantage. La distinction de M. schioetzi et A. spilauchen a été explicite dans le paragraphe relatif à la seconde espèce. Poisson de morphe haute (jusqu'à 33 % de la longueur standard), au corps bleu métallique, les écailles bordées de brun formant réticulation et au bord des nageoires dorsale, caudale et anale jaune orangé, souligné ou non de noir. Données : D = 7-11, A = 11-15, L.L. = 25-27.

CONCLUSION

Avec ces nouvelles collections, la connaissance des Cyprinodontidés ivoiriens a notablement progressé. Il a été possible de préciser les distributions des différentes espèces en fonction des contraintes biogéographiques et de proposer une nomenclature à peu près satisfaisante.

Il reste un besoin impérieux de matériel vivant de manière à entreprendre l'étude des caryotypes, des croisements jusqu'en F3 vérifiés par des caryotypes sur les hybrides et de la variabilité des types de coloration, le tout permettant de mieux connaître les relations interspécifiques et surtout les rapports des espèces ivoiriennes avec les autres groupes évolutifs en particulier chez les Procatopodinés.

RÉFÉRENCES

- BERKENKAMP O., 1975. *Epiplatys etzeli* spec. nov., ein neuer Hechtling aus der Südlichen Elfenbeinküste. *Aquarienfreund*, 4 (10): 183-198.
- BERKENKAMP O. & ETZEL V., 1976. Aquarienfische aus der Elfenbeinküste. 2 Aplocheilichthys monikae spec. nov. aus dem Westlichen Hochland. Aquarienfreund, 5 (12): 223-238.
- BERKENKAMP O. & ETZEL V., 1977. Aquarienfische aus der Elfenbeinküste. 3 Roloffia maeseni (Poll, 1941) aus dem Westlichen Hochland. Aquarienfreund, 6 (4): 63-78.
- BERKENKAMP O. & ETZEL V., 1977. Aquarienfische aus der Elfenbeinküste. 5 Epiplatys chaperi chaperi (Sauvage, 1882) aus dem Südosten. Aquarienfreund, 6 (8): 145-158.
- BERKENKAMP O. & ETZEL V., 1977. Aquarienfische aus der Elfenbeinküste. 6 Epiplatys kassiapleuensis spec. nov. aus dem Westlichen Hochland. Aquarienfreund, 6 (10): 187-198.
- DAGET J., 1962. Les poissons du Fouta Djalon et de la Basse Guinée. Mém. Inst. Fr. Afr. Noire, (65):127-144.
- DAGET J. & ILTIS A., 1965. Poissons de Côte d'Ivoire. Mém. Inst. Fr. Afr. Noire, (74): 186-209.
- HUBER J.H., 1978. Caractères taxinomiques et tentative de regroupement des espèces du genre Aphyosemion. Rev. fr. Aquariol., 5 (1): 1-32.
- HUBER J.H., 1981a. A review of the Cyprinodont fauna of the coastal plain in Rio Muni, Gabon, Congo, Cabinda and Zaire. British Killifish Association Separatum, December issue: 1-48.
- HUBER J.H., 1981b. Aphyosemion walkeri Boulenger. Supplément à la Rev. fr. Aquariol. 8 (1).
- LOISELLE P.V., 1974. Color polymorphism in a Ghanaian population of *Aplocheilichthys schioetzi* Scheel, 1968. *JAKA (J. Am. Killifish Assoc.)* 7 (6): 201-208.
- POLL M., 1941. Poissons nouveaux de la Côte d'Ivoire. Rev. Zool. Bot. Afr., 34 (2): 133-143.
- ROMAND R., 1978. *Cyprinodontidae* around Abidjan with special reference to their biotypes *JAKA (J.Am. Killifish Ass.)*, KN, *J1* (1): 3-12.
- SCHEEL J.J., 1968a. Rivulins of the Old World T.F.H. Publications: 1-480.
- SCHEEL J.J., 1968b. Description of a new species of Procatopodinae from Ghana, with remarks on the frontal patterns of scales and of neuromasts in West African procatopodin species. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 78 (3-4): 277-283.