

Les poissons d'eau douce de Tunisie : Inventaire commenté et répartition géographique*

Mohamed Mejdeddine KRAIEM*

ملخص

يقدم الكاتب جردا محللا للأسماك التي جمعت في المياه العذبة بكامل البلاد التونسية . يشكل هذا الجرد 12 نوعا ، منها 8 أنواع محلية و4 أنواع مؤقلمة . وتتوزع هذه الاسماك حسب تدرج الكثرة على الفصائل الأربعة التالية :
(Cyprinidae) (6 أنواع) ، (Cyprinodontidae) (نوعان) ، (Cichlidae) (3 أنواع) واخيرا (Percidae) (نوع واحد) .
هذا الجرد يعطي وصفا دقيقا للأسماك ويلفت الانتباه الى توزيعها الجغرافي : الشمالي او الجنوبي او الكلي الوجود في تونس .

RESUME

Les poissons d'eau douce récoltés dans toute la Tunisie font l'objet de cet inventaire commenté qui concerne 12 espèces, dont 8 autochtones et 4 acclimatées. Ces poissons sont répartis en 4 familles qui sont par ordre de dominance décroissante : les Cyprinidés (6 espèces), les Cyprinodontidés (2 espèces), les Cichlidés (3 espèces) et les Percidés (1 espèce). Cet inventaire présente une description plus précise des espèces et attire l'attention sur leur répartition géographique nordique, méridionale ou ubiquiste.

ABSTRACT

This commented catalogue contains 12 species, among which 8 are autochthonous and 4 were imported. These fishes belong to 4 families, in order of decreasing abundance, the Cyrinidae, Cyprinodontidae, Cichlidae and Percidae. The catalogue contains precise descriptions of the species and points out their Northern, Southern or ubiquitous distribution in Tunisia.

* كلية العلوم بتونس - بيولوجيا واکولوجيا الحيوان - المركب الجامعي 1060 تونس .

* Laboratoire d'écologie, Département des sciences biologiques, Faculté des sciences de Tunis, Tunisie.

INTRODUCTION

L'étude des poissons d'eau douce de Tunisie n'a pas connu un grand essor comme c'est le cas pour les poissons marins ; et ce, pour une raison essentiellement économique. En effet, la valeur marchande des poissons d'eau douce en Tunisie est encore très faible et la consommation est totalement portée sur les poissons marins.

Quelques tentatives, dans ce domaine, ont pu être effectuées au début de ce siècle par des naturalistes amateurs ayant séjourné plus ou moins longtemps en Tunisie lors du Protectorat français, dont essentiellement de Chaignon (1904), Gadeau de Kerville (1908) et Seurat (1922).

Tous les échantillons récoltés ont été répartis sur trois musées d'histoire naturelle : Le Muséum de Paris, le British Museum de Londres et enfin le Muséum de Hambourg en Allemagne Fédérale. Ils ont fait l'objet de nombreux travaux publiés essentiellement par Boulenger (1911), Pellegrin (1921, 1939), Estève (1947), Almaça (1969, 1972, 1977) et Karaman (1971, 1972). Toutes ces études ont porté presque exclusivement sur la systématique et la spéciation puisqu'elles traitaient des animaux fixés et conservés.

L'avantage de notre travail est que tout d'abord, les poissons sont capturés par nous-mêmes ce qui permet d'apporter beaucoup plus de renseignements sur leur biologie et leur écologie. De plus, notre travail sur le vivant donnera certainement beaucoup plus de précisions sur les caractères morphologiques du poisson et élucidera davantage sa systématique.

L'objectif de ce travail est de réaliser, dans un premier temps, le recensement des espèces de poissons présents dans nos différents plans d'eau douce, afin d'établir une carte ichtyologique de la Tunisie, cette carte pouvant servir, par la suite, à d'éventuelles interventions d'aménagement piscicole dans le pays.

Ce travail est réalisé après examen des collections de poissons d'eau douce de l'Afrique du Nord du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, et comparaison avec les échantillons récoltés par nous-mêmes.

INVENTAIRE COMMENTÉ

L'inventaire que nous présentons ici résulte des prospections que nous avons effectuées dans les différents plans d'eau pérennes de Tunisie depuis 1980 (fig. 1). Les poissons ont été pêchés par nous-mêmes à l'aide de filets de fabrication artisanale adaptés aux différents milieux prospectés.

Cet inventaire est d'autre part complété au moyen des espèces signalées dans la littérature par certains auteurs et que ne n'avons pas jusqu'alors capturées.

REMARQUE : Nous distinguerons à chaque fois le caractère autochtone ou acclimaté des poissons étudiés.

Les Cyprinidés

Ces poissons sont originaires d'Europe. Ils seraient passés en Afrique du Nord par l'Ibérie au Miocène (Almaça, 1979).

En Tunisie, cette famille domine l'ichtyofaune dulçaquicole totale et occupe une grande partie du pays. On en distingue deux genres autochtones : *Barbus* et *Pseudophoxinus*, et un genre introduit : *Cyprinus*.

LE GENRE *BARBUS* (le Barbeau)

Il est très répandu en Afrique du Nord. C'est le poisson le plus abondant et le plus fréquent en Tunisie. Il est représenté probablement par deux espèces au Nord et au Centre : *Barbus callensis* et *Barbus setivimensis* et une espèce au sud : *Barbus antinorii*.

Barbus callensis Valenciennes, 1842

C'est une espèce qui se rapprocherait de *Barbus barbus* européen, les formes sont plus effilées, le museau plus allongé, une dépression existe au-dessus du front, le corps est moins aplati ventralement.

Barbus setivimensis Valenciennes, 1842

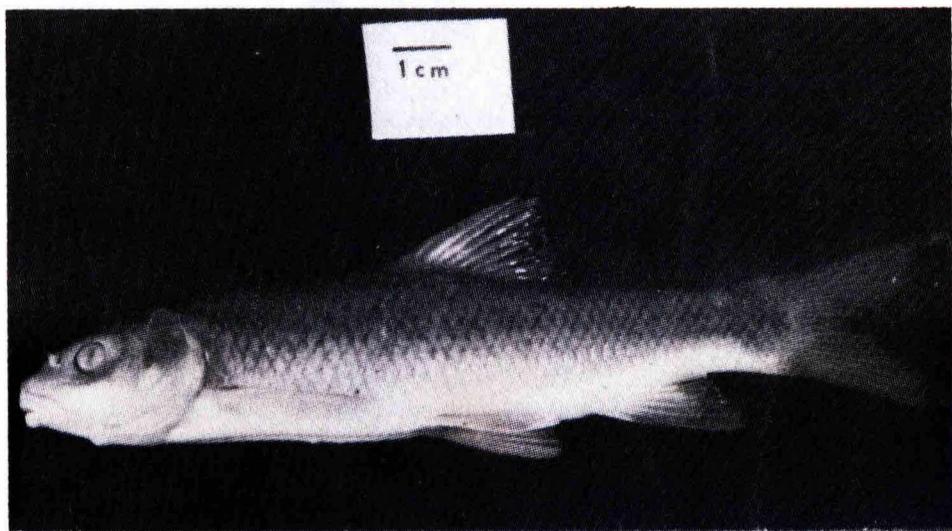
Il est plus haut de corps, plus trapu, le front n'est pas écrasé en dessus, le museau est plus court, les barbillons sont plus minces et le dernier rayon osseux denticulé de la dorsale est moins fort.

Les deux espèces *Barbus callensis* et *B. setivimensis* ont d'ailleurs beaucoup de caractères communs. La couleur du corps est brun jaunâtre à éclat métallique, le ventre argenté, les jeunes sont souvent mouchetés de noir. Les écailles sont moyennes, la ligne latérale est complète et compte 43 ± 3 écailles. La nageoire dorsale porte 4 rayons osseux simples, dont le dernier est épineux et denticulé dans sa partie inférieure, et 8 rayons mous branchus. La bouche est infère et munie de 2 lèvres charnues portant chacune 1 paire de barbillons. Les dents pharyngiennes sont réparties sur 3 rangées : $4(5) + 3 + 2$. Le nombre de vertèbres est de 39 ± 2 . La longueur totale est de 25 cm en moyenne ; elle peut atteindre 40 cm.

Tous ces caractères morphologiques communs rendent très difficile, voire impossible, la séparation des deux espèces. En fait, les petites différences mentionnées plus haut ne justifient pas la séparation au niveau spécifique, qu'ont présentée Boulenger (1911) et Pellegrin (1921, 1939). Il s'agit, probablement de deux sous-espèces de *B. callensis* ou de populations formant un « cline » comme le suppose Almaca (1970).

Ainsi, il nous paraît plus judicieux de regrouper l'ensemble dans la seule espèce *Barbus callensis*, en attendant que des données nouvelles sur l'étude cytogénétique, biochimique et biologique de ces poissons permettent de préciser leur rang taxonomique. Pellegrin (1920) a décrit une variété *labiosa* de *Barbus setivimensis*, dont la bouche est munie de lèvres très développées et que nous rangeons aussi dans *B. callensis*. En effet, cette variété pourrait constituer une forme d'adaptation au courant fort (les rubber-lipped forms de Groenewald, 1958).

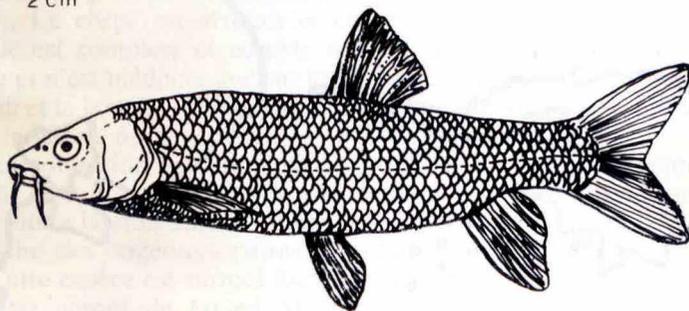
Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, les Barbeaux sont très abondants et très répandus en Tunisie. En effet, l'espèce *Barbus callensis* (au sens employé dans ce travail) possède une large répartition géographique qui s'étend sur tout le nord et le centre-ouest du pays : de l'Ichkeul et Tabarka au Nord jusqu'à Kasserine vers le Sud, à la limite supérieure de la Tunisie aride (fig. 2).



Barbus callensis



—
2 cm



Barbus antinori

(d'après BOULENGER, 1911)



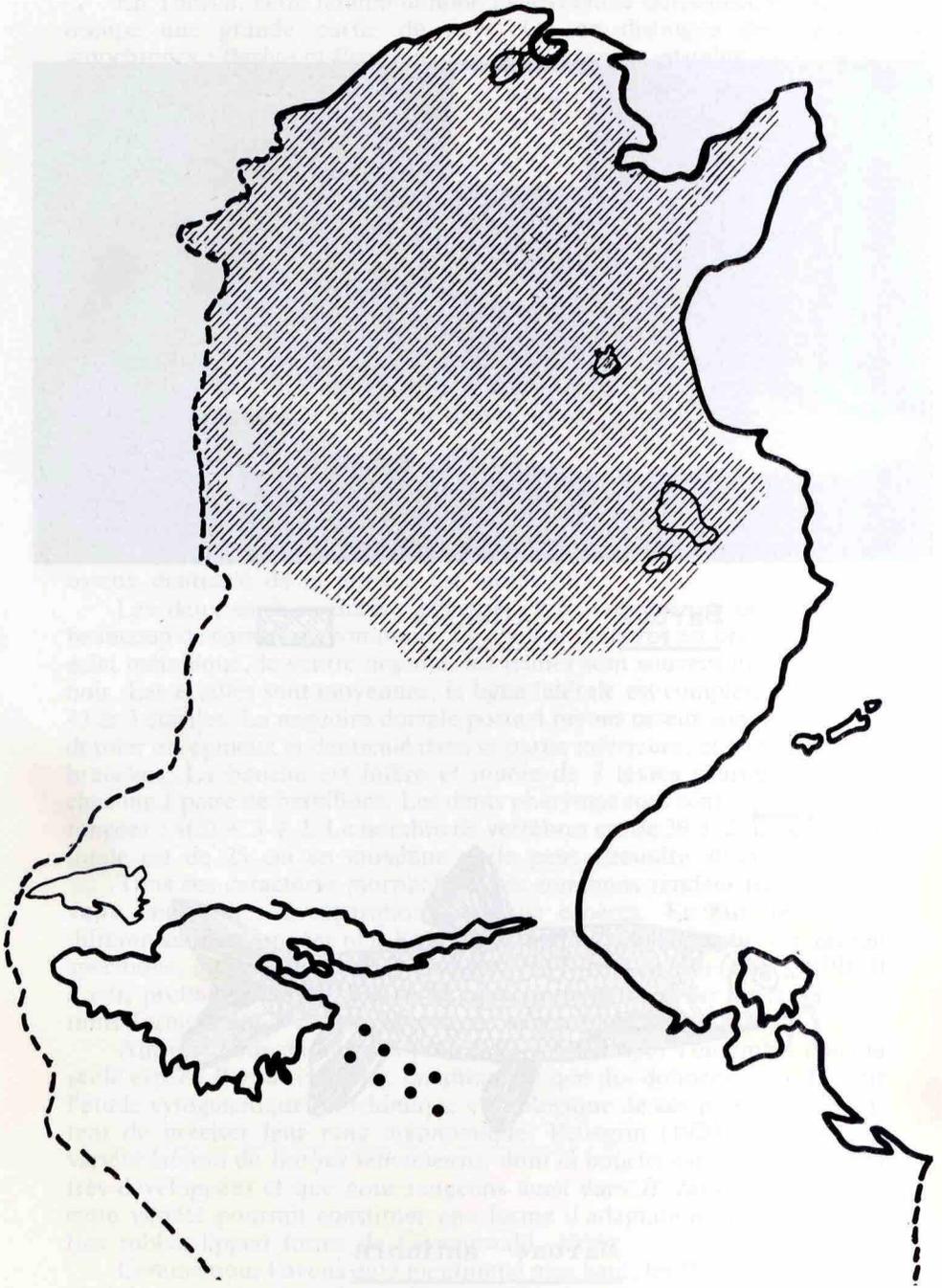


Fig. 2 : Le genre *Barbus* et sa répartition géographique en Tunisie.

Ce poisson se trouve, dans la plupart des cours d'eau, accompagné par d'autres espèces généralement des *Pseudophoxinus*, mais il est toujours dominant ; c'est le cas de l'oued Medjerdah et ses affluents, l'oued Méliane, les oueds Joumine, Melah et Sejnane qui se jettent dans le lac Ichkeul, l'oued Abid au Cap-Bon et l'oued Nebhana au nord de Kairouan. Dans certains autres cours d'eau, le Barbeau est le seul présent ; c'est le cas de l'oued Hatab dans la région de Kasserine et des oueds Zeroud et Merg Ellil au sud de Kairouan.

Barbus antinorii Boulenger, 1911

Malgré nos nombreuses prospections dans le sud tunisien, nous n'avons pas encore capturé cette espèce dont un spécimen se trouve dans la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Il s'agit de l'échantillon N° 85 - 33 - 111 - 102, provenant de Aïn Tawara, près de Fatnassa (Nefzaoua), Tunisie, Jacques Callot 1935.

L'examen de ce spécimen montre une nette différence avec les poissons appartenant à *Barbus callensis*, qui réside dans la position du premier rayon des pelviennes : ce dernier se trouve nettement en avant du premier rayon de la dorsale. D'autre part, le museau est arrondi et la bouche légèrement infère et non épaisse.

LE GENRE *PSEUDOPHOXINUS* (la phoxinelle)

Ce sont des petits poissons ressemblant aux vairons européens. Ils sont abondants et fréquents au nord et au centre-nord de la Tunisie. On peut éventuellement distinguer 3 espèces (fig. 3).

Pseudophoxinus callensis (Guichenot, 1850)

C'est un petit poisson mesurant en moyenne 7 cm et pouvant atteindre 13 cm. Le corps est arrondi et couvert d'écailles moyennes. La ligne latérale est complète et compte 46 ± 3 écailles ; elle suit la courbe du ventre et n'est médiane que sur la fin du pédoncule caudal. Le museau est arrondi et la bouche est moyenne. Les dents pharyngiennes sont unisériées et au nombre de 5 à gauche et 5 à droite.

La coloration est brunâtre ou verdâtre sur le dos, argentée sur le ventre. Tout le corps porte de très petits points noirs épars, ainsi qu'une bande noire latérale bien continue, et plus accentuée du côté de la queue. L'attache des nageoires paires est orange pâle.

Cette espèce est surtout localisée au nord-ouest, en Kroumirie : dans la partie amont de l'oued Medjerdah et ses affluents, les oueds de montagnes Ennour et Sidi Abdallah à Aïn Draham. On la rencontre aussi au nord dans la région de Mateur-Sejnane, dans les oueds Ettine, Joumine, Melah et Sejnane et le lac Ichkeul où se jettent ces oueds.

Pseudophoxinus chaignoni (Vaillant, 1904)

La taille moyenne de ce poisson est de 7 cm, il peut atteindre 10 cm. Le corps est légèrement plat et couvert d'écailles moyennes. La ligne latérale est complète et compte 42 ± 2 écailles. Le museau est conique et la

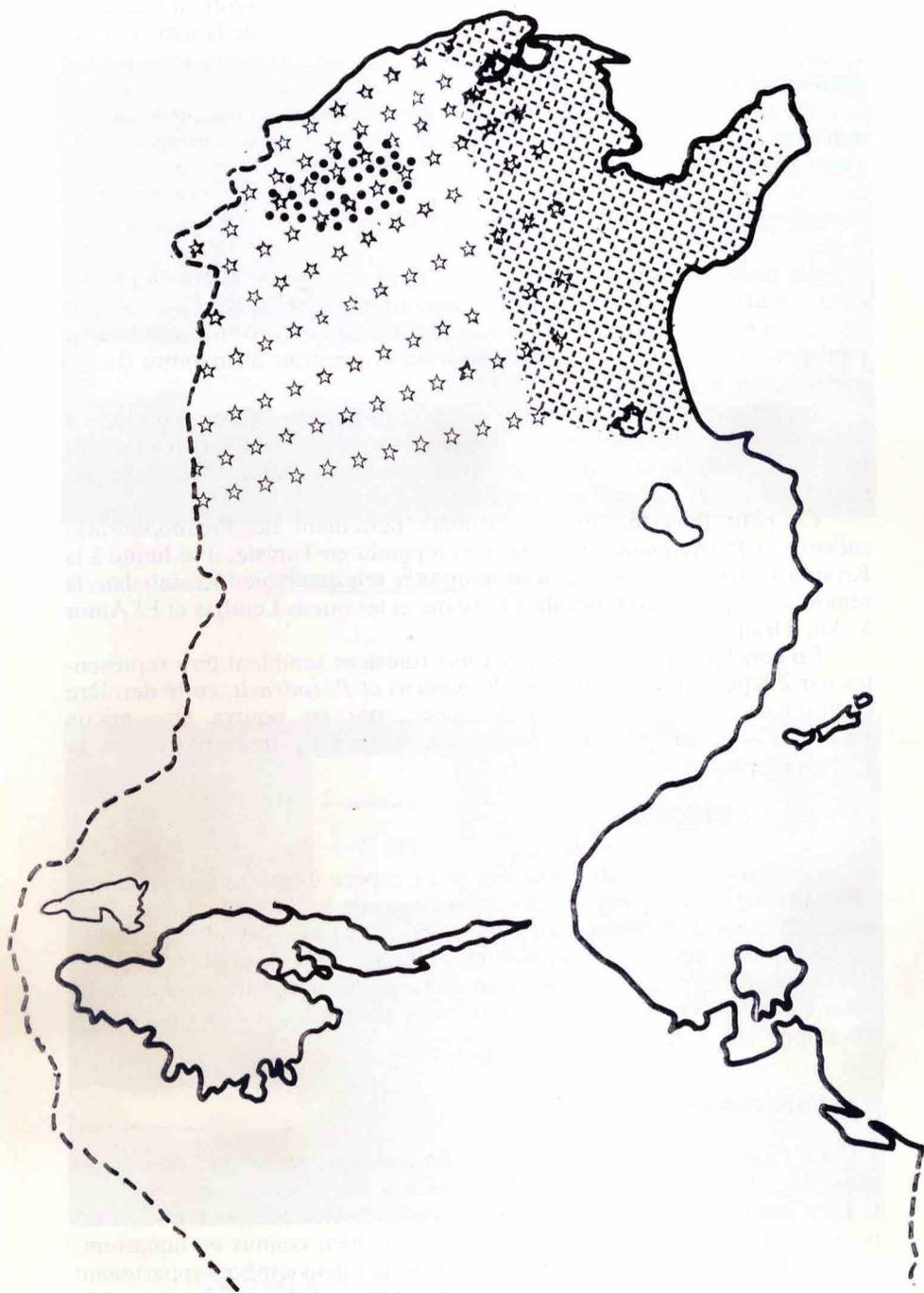


Fig. 3 : Le genre *Pseudophoxinus* et sa répartition géographique en Tunisie.

Ceci a été aussi souligné par Almaça (1979) en se basant en plus sur la variabilité et le chevauchement du nombre des écailles de la ligne latérale et du nombre des branchiospines portées par les premiers arcs droit et gauche, chez ces 2 « espèces ».

Ce rapprochement sensible rend parfois leur séparation impossible, et explique par là même la coexistence de ces 2 « espèces » dans certains cours d'eau.

Pseudophoxinus punicus (Pellegrin, 1920)

Ce poisson mesure en moyenne 7 cm et ne dépasse guère 10 cm. Le corps est effilé et couvert d'écailles beaucoup plus petites. La ligne latérale est continue et compte 64 ± 4 écailles. Le museau est arrondi et la bouche est légèrement supérieure. Les dents pharyngiennes sont au nombre de 5 à droites et 5 à gauche.

La coloration est brunâtre ou verdâtre foncée sur le dos, argentée sur le ventre, avec des petits points foncés épars et une bande noire latérale bien nette étendue de l'œil à la fin du pédoncule caudal. L'attache des nageoires est orange vif à rougeâtre.

Ce petit poisson, qui se distingue nettement de *Pseudophoxinus callensis* et *P. chaignoni*, n'est pas très répandu en Tunisie, il se limite à la Kroumirie dans les cours d'eau de montagne tels que l'oued Kessab dans la région de Béja, l'oued Ghezala à Fernana et les oueds Lendjas et El Amor à Aïn Draham.

En conclusion, les *Pseudophoxinus* tunisiens semblent être représentés par 2 espèces bien distinctes : *P. punicus* et *P. callensis*, cette dernière comprenant peut être une sous-espèce, qui ne pourra être mieux individualisée que par une étude ultérieure plus fine, basée sur la cytogénétique et la biochimie.

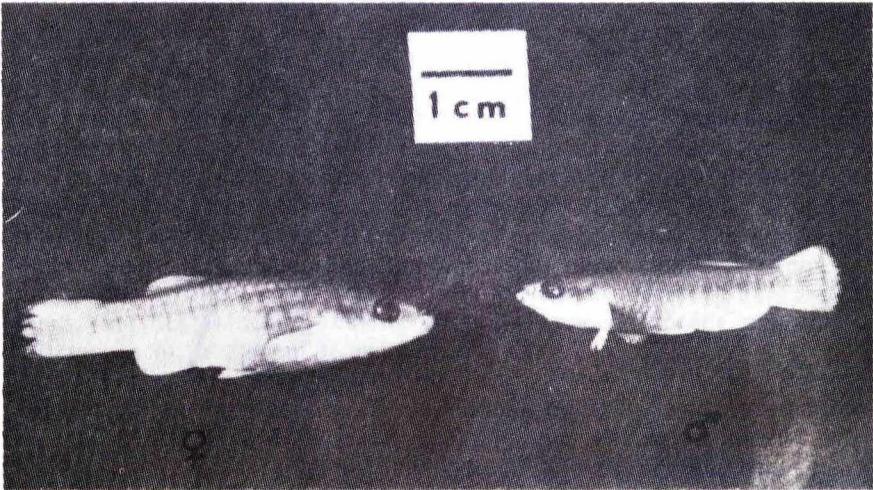
LE GENRE *CYPRINUS*

Ce genre est représenté par une seule espèce *Cyprinus carpio* Linné, 1766, la Carpe, introduite en 1966 dans l'oasis de Kébili au Sud et en 1967 dans le barrage de Nebhana (Zaouali, 1979). Elle a été, par ailleurs, élevée de façon rationnelle à Aïn Sallem près de Béja par l'I.N.S.T.O.P. (Rhouma, 1975) et a été l'objet d'un élevage semi-intensif dans l'oued El Akarit près de Gabès. Cette espèce s'est acclimatée à nos eaux et s'y développe assez bien.

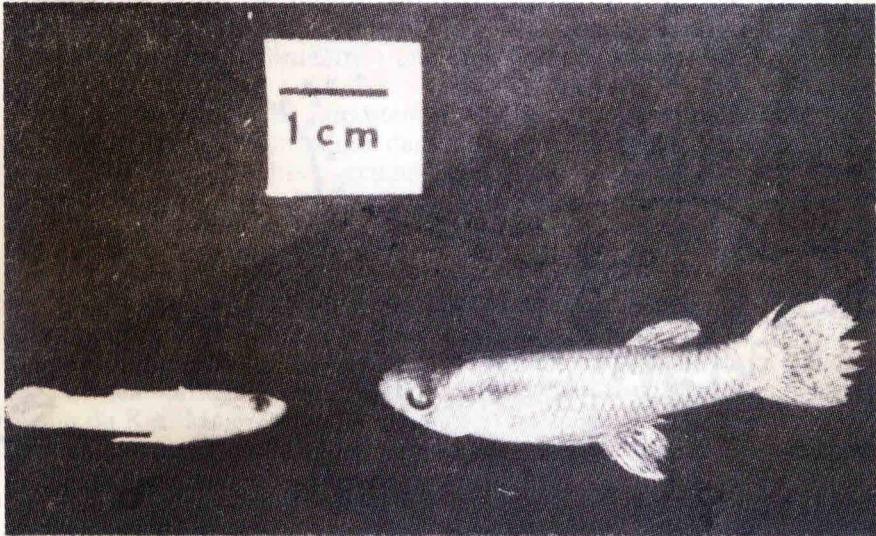
Les Cyprinodontidés

Ce sont des petits poissons cosmopolites des eaux douces et saumâtres. Ils sont souvent brillamment colorés, les nageoires sont molles et la ligne latérale absente ou réduite à de petits points. L'aspect des 2 sexes peut être très différent. Ce sont des poissons bien connus en aquarium.

En Tunisie, cette famille est représentée par deux espèces appartenant à deux genres différents, la première autochtone : *Aphanius fasciatus* et la seconde acclimatée, importée d'Amérique pour la lutte contre les moustiques : *Gambusia affinis holbrooki* (fig. 4).



Aphanis fasciatus



Gambusia affinis holbrooki

□ □ □

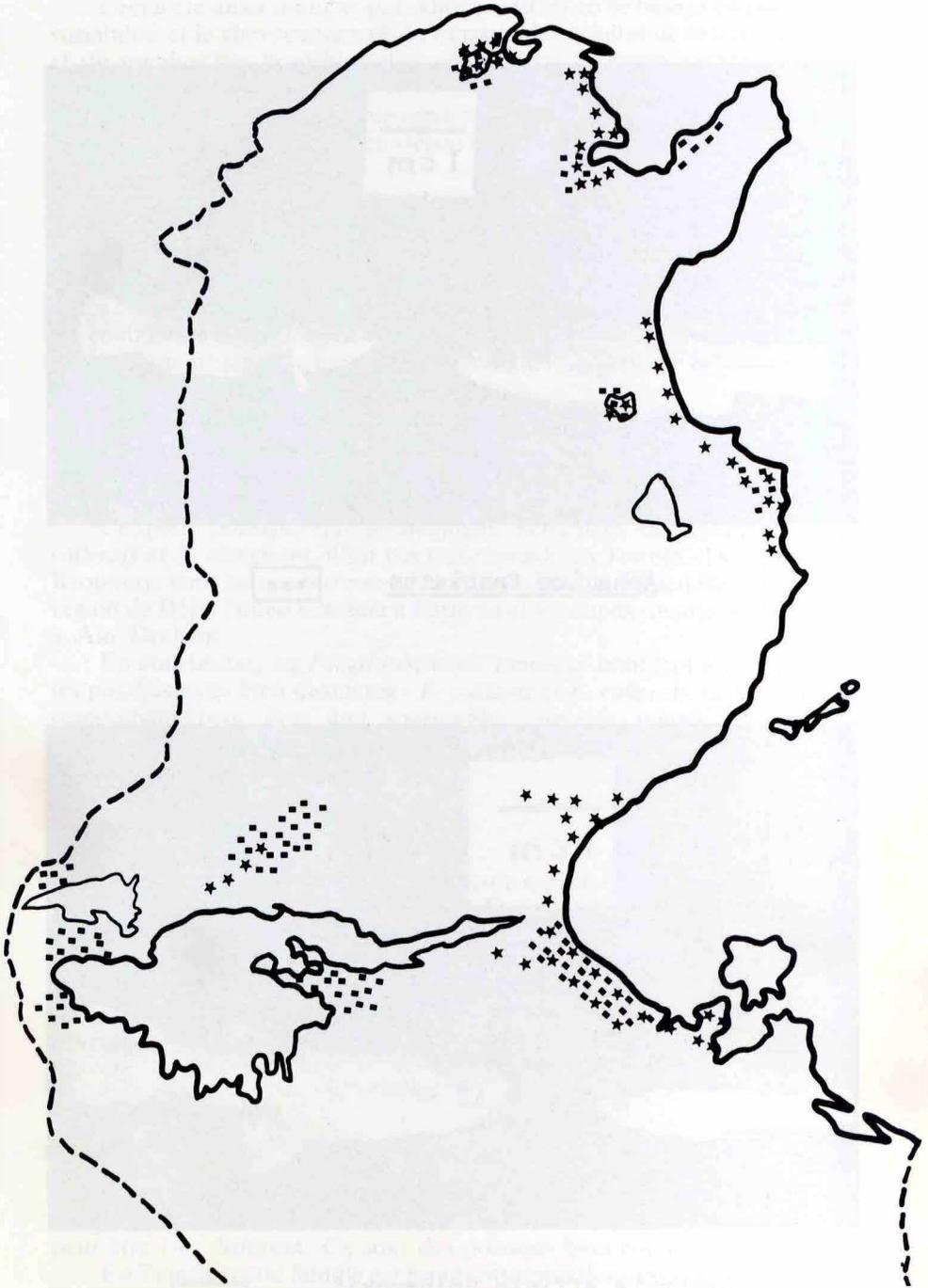


Fig. 4 : Les Cyprinodontidés de Tunisie et leur répartition géographique.

Aphanius fasciatus (Valenciennes, 1821)

C'est un petit poisson de longueur moyenne 5 cm, la femelle étant généralement plus grande que le mâle. Le corps est trapu, oblong, couvert de grandes écailles lisses. La tête est aplatie en dessus. Le museau est court, la bouche est petite et supère, la mâchoire est légèrement proéminente ; on compte 12 à 16 dents tricuspidés à chaque mâchoire. Les nageoires dorsale et anale sont plus développées chez le mâle.

La coloration varie beaucoup suivant les sexes. Chez le mâle le dos est brun-olivâtre, le ventre blanc ; sur les côtés, il existe 9 à 12 bandes foncées étroites et transversales. Une tâche foncée sur la pectorale. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont jaunes avec les bords foncés. La femelle montre un dos brun-olivâtre, les côtés, le ventre et les nageoires sont blancs. Sur les flancs se voient 10 à 14 bandes foncées plus fines n'atteignant ni le dos, ni le ventre.

Ce poisson est très répandu en Tunisie, depuis le lac de Bizerte jusqu'aux petits oueds et oasis du sud, en longeant toute la côte nord et est (fig. 4). Cette large répartition géographique s'explique surtout par l'eurythermie et l'heuryhalinité importantes de cette espèce (Boumaiza, 1979).

Gambusia affinis hollbrookii (Girard, 1859)

C'est un très petit poisson de 4 cm de longueur moyenne. La femelle est plus grande que le mâle. La partie antérieure du corps est plus développée que la région caudale. Le ventre est plus gros chez la femelle. La tête est petite, la bouche est très supère. L'anale du mâle est transformée en un organe de copulation : le gonopodium.

La coloration est brunâtre ; une bande foncée traverse très souvent l'œil.

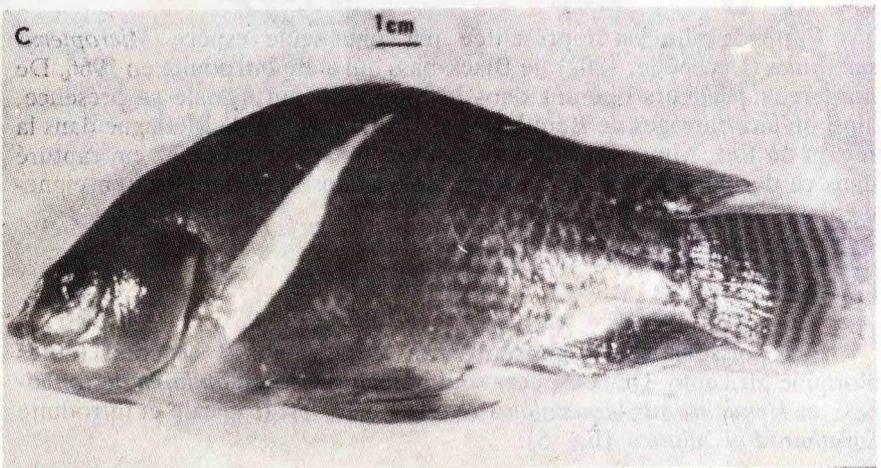
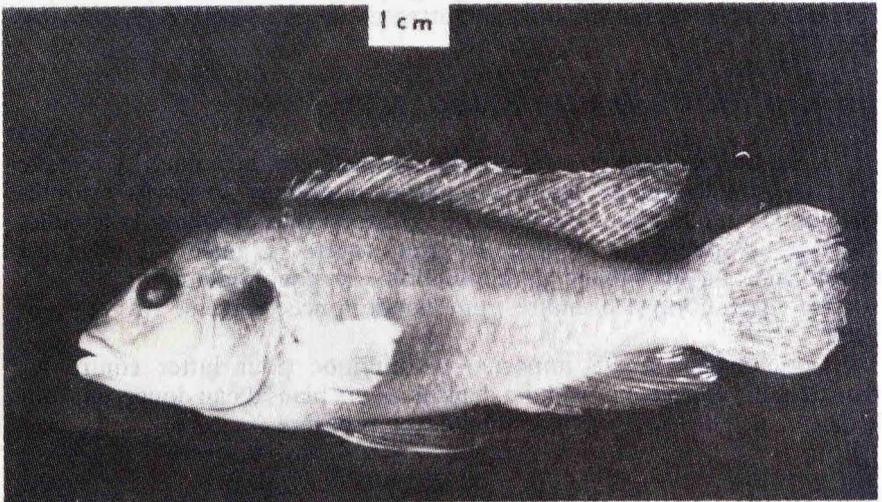
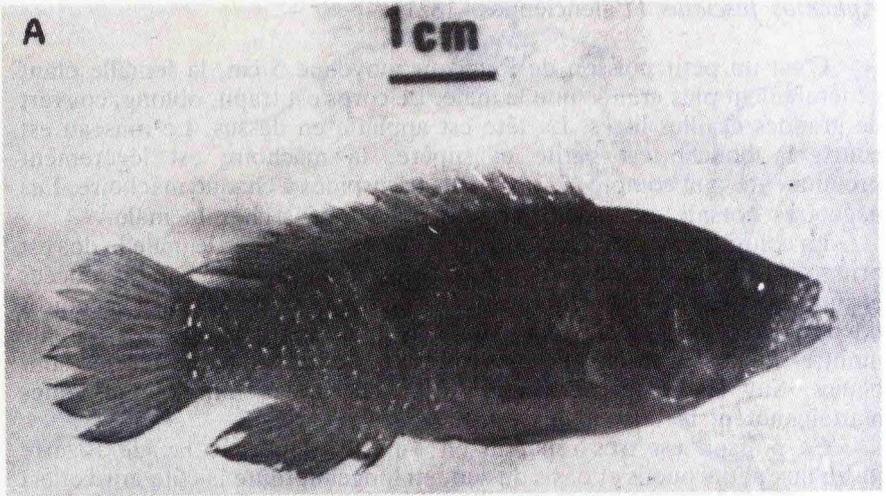
Cette espèce a été importée d'Amérique pour lutter contre les moustiques ; elle a été introduite dans plusieurs plans d'eau douce, sur tout le pays, où elle s'est bien acclimatée et prolifère.

Les Percidés

Cette famille est représentée par une seule espèce *Micropterus salmoides* (Lacepède, 1802), le Black-bass qui a été introduite en 1966. De nombreux pêcheurs opérant dans la Mejerdah ont signalé sa présence, ainsi qu'aux barrages de Béni Métir à Ain Draham et de Mellègue dans la région du Kef. Mme Zaouali nous a offert un spécimen de 22 cm capturé dans ce dernier. Qu'elle soit remerciée ici, ainsi que pour les renseignements qu'elle nous a fournis.

Les Cichlidés

Ces poissons sont représentés en Tunisie par 3 espèces, toutes d'origine africaine. Deux espèces sont autochtones *Astatotilapia desfontainesi*, et *Hemichromis bimaculatus* et une espèce est tropicale et introduite *Sarotherodon nilotica* (fig. 5).



Les Cichlidés sont des poissons écailleux. Ils ont une bouche protractile, pas de dents au palais, un opercule bien développé. La dorsale est composée d'une partie épineuse et d'une partie molle, cette dernière pas beaucoup plus développée que l'anale. Les ventrales sont thoraciques et composées d'une épine et de 5 rayons branchus. On observe 2 lignes latérales incomplètes sur les côtés.

Astatotilapia desfontainesi (Lacepède, 1802)

C'est un poisson dont la longueur totale varie généralement de 8 à 15 cm et peut atteindre parfois 20 cm. Les corps est moyen, couvert de grandes écailles cténoïdes. Ses deux lignes latérales incomplètes, la supérieure compte 17 à 22 écailles, l'inférieure 9 à 15. La bouche est munie de 3 à 4 rangées de dents à chaque mâchoire, bi ou tricuspides chez le jeune, coniques chez l'adulte. Le pédoncule caudal est aussi long que haut, la caudale est arrondie.

La coloration est généralement olivâtre, avec une ligne noire allant de l'œil à l'angle de la bouche, et une tache foncée operculaire. Parfois il existe des bandes foncées transversales, parfois le corps est complètement brun. La dorsale molle et la caudale sont couvertes d'une multitude de gros points noirs formant un réseau ; chez le mâle il existe souvent sur l'anale 2 ou 3 ocelles de couleur orangée. Les ventrales sont noires chez le mâle, jaunes chez la femelle.

L'Astatotilapia desfontainesi est localisée au sud dans les oasis où elle abonde. On la trouve à Gafsa dans la piscine romaine et dans l'oasis de Lalla, ainsi que dans les oasis de Tozeur, Nefta et Kébili.

Hemichromis bimaculatus (Gill, 1862)

C'est un petit poisson dont la longueur totale atteint au maximum 10 cm. Le corps est couvert de grandes écailles cycloïdes, avec deux lignes latérales incomplètes, la supérieure comptant 15 à 19 écailles, l'inférieure 6 à 10. La bouche est munie de 2 rangées de dents coniques à chaque mâchoire. Le pédoncule caudal est un peu plus haut que long. La caudale est arrondie.

La coloration est brunâtre au dessus, jaunâtre au dessous, avec une tache noire sur l'opercule, une autre arrondie sur le milieu du corps et parfois une troisième plus petite à la base de la caudale. Il existe souvent, en outre, de petits points bleus sur la tête, le corps et les nageoires impaires.

Ce poisson est très peu répandu en Tunisie ; il se limite à l'oasis de Kébili où il n'est pas très abondant.

Sarotherodon nilotica (Linné, 1757)

Ce poisson appelé communément *Tilapia* provient d'Afrique tropicale. Il a été introduit en Tunisie en 1966 (Zaouali, 1979).

C'est un poisson dont le corps est assez élevé, comprimé latéralement et couvert d'écailles cycloïdes de taille moyenne. La bouche est assez grande, munie de nombreuses dents, disposées sur 2 séries chez les jeunes et jusqu'à 7 séries chez les adultes. La nageoire caudale est tronquée chez

le jeune, et arrondie chez l'adulte. Le pédoncule caudal est plus large que long.

La coloration est gris olivâtre à brunâtre, sur le dos et les côtés, argenté sur le ventre. Souvent on observe chez les jeunes 8 à 9 barres foncées sur le corps, qui peuvent persister chez l'adulte. Une tache noire peut être observée sur l'opercule. L'anale et la dorsale présentent des petites taches noires et blanches sur les rayons, formant des séries obliques. La caudale présente des rayures verticales dont le nombre est variable. La longueur totale moyenne est de 30 cm ; elle atteint au maximum 46 cm.

Ce poisson ne s'est maintenu que dans l'oasis de Kébili.

CONCLUSION ET DISCUSSION

De cet inventaire, on peut conclure que les eaux douces tunisiennes sont pauvres en poissons, ces derniers étant représentés par un très petit nombre d'espèces.

Ces poissons peuvent être répartis en trois groupes, compte tenu de leur tolérance à la température.

— Poissons du nord et du centre :

Barbus et *Pseudophoxinus*, vivent dans les eaux plus fraîches et ne tolèrent apparemment pas les hautes températures.

— Poissons des oasis du sud :

Barbus antinorii, *Astatotilapia*, *Tilapia (Sarotherodon)*, et *Hemichromis*, qui peuvent être qualifiés de poissons d'eau chaude (27°C en hiver et 35°C en été).

— Poissons ubiquistes :

Aphanius et *Gambusia*, se trouvent du nord au sud, pratiquement dans tout le pays.

D'autre part la valeur marchande des poissons autochtones (*Barbus*, *Pseudophoxinus*, *Cyprinodon*, *Astatotilapia* et *Hemichromis*) est très faible et leur consommation est pratiquement nulle. C'est ce qui explique, au début de la deuxième moitié de ce siècle, les quelques tentatives d'empeisonnement de certains de nos plans d'eau par des espèces étrangères plus appréciées (Black-bass, Sandre, Carpe, Tilapia) dont il faut reprendre sérieusement l'étude pour réaliser des élevages rationnels qui seront, certainement, plus rentables.

Il faut noter aussi que dans certains cours d'eau nous avons capturé des poissons marins qui migrent en eau douce, tels que l'Anguille et le Muge. Ce dernier très euryhalin et phytophage pourrait être élevé, pour engraissement, dans les retenues de barrages qui commencent à connaître l'eutrophisation par prolifération du phytoplancton et du périphyton.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur le Professeur J. Daget pour toutes les facilités mises à notre disposition au Muséum national d'histoire naturelle de Paris ainsi que Monsieur le professeur E. Pattee qui a bien voulu revoir notre manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMACA, C. (1969). — Révision critique de quelques types de Cyprinidés d'Europe et d'Afrique du Nord des collections du Muséum national d'histoire naturelle. - *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., 40, 6 : 1116 - 1144.
- ALMACA, C. (1970). — Sur les Barbeaux (Genre et Sous-genre *Barbus*) de l'Afrique du Nord. - *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., 42, 1 : 141-158.
- ALMACA, C. (1972). — Sur la systématique des Barbeaux (Genre et Sous-genre *Barbus*) de la Péninsule ibérique et de l'Afrique du Nord. - *Arq. Mus. Boc.*, 2^e sér., 3, 10 : 319-346.
- ALMACA, C. (1977). — Sur les types de *Pseudophoxinus* Bleeker, 1860 nord-africains du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. - *Cybium*, 3^e sér., 2 : 25-33.
- ALMACA, C. (1979). — Les espèces et la spéciation chez les *Pseudophoxinus* Nord-africains (Pisces, cyprinidae). - *Bull. Mus. nat., Hist. nat., Paris*, 4^e sér., 1, 1 : 279-284.
- BOULENGER, G.A. (1911). — Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum. 2. London. 529 p.
- BOUMAIZA, M. (1979). — Etude d'*Aphanius fasciatus* NARDO, 1827 (Poisson - Cyprinodontidae) de Tunisie : Morphologie, Biologie et Ecologie. Thèse 3^e cycle, Faculté des Sciences de Tunis. 193 p.
- CHAIGNON, H. de (1904). — Contributions à l'histoire naturelle de la Tunisie - *Bull. Soc. Hist. nat. Autun*, 17 : 1-166.
- ESTEVE, R. (1947). — Etude biométrique des Barbeaux marocains - *Bull. Mus. Hist. nat.*, 19, 3 : 265-270.
- GADEAU DE KERVILLE, H. (1908). — Voyage zoologique en Khroumirie (Tunisie), Paris : Baillière. 316 p.
- GROENEWALD, A.A.V.J. (1958). — A revision of the the genera *Barbus* and *Varicorhinus* (Pisces, Cyprinidae) in Transvaal. - *Ann. Trans. Mus.*, 23, 3 : 263-330.
- KARAMAN, M.S. (1971). — Süswasserfische der Türkei. 8. Teil. Revision der Barben Europas, Vorderasien und Nordafrikas. - *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 67 : 175-254.
- KARAMAN, M.S. (1972). — Süswasserfische der Türkei. 9. Teil. Revision einiger kleinwüchsiger cyprinidengattungen *Phoxinellus*, *Leucaspius*, *Acanthobrama* u.s.w. aus Südeuropa, Kleinasien, Vorder - Asien und Nordafrika. - *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 69 : 115-155.
- PELLEGRIN, J. (1920). — Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord française et leur distribution géographique. - *C.R.A.F.A.S.*, 5 p.
- PELLEGRIN, J. (1921). — Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord française : Maroc, Algérie, Tunisie, Sahara. - *Mém. Soc. Sci. nat., Maroc*, 1, 2, 216 p.
- PEELGRIN, J. (1939). — Les Barbeaux de l'Afrique du Nord française : description d'une espèce nouvelle. - *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, 19, 1, 10 p.
- RHOUMA, A. (1975). — Etude biologique et élevage du Mulet en Tunisie. Comparaison avec une espèce d'eau douce (la Carpe). - Mémoire fin d'études INAT, 131 p.
- SEURAT, L.G. (1922). — Faune des eaux continentales de la Berbèrie. - *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 13 : 109-140.
- ZAOUALI, J. (1979). — Inventaire des ressources en eau saumâtre.
in : Séminaire sur l'aquaculture, Bizerte, 2 et 3 Mai 1979, 11 p.