

Revue trimestrielle ISSN 0770-3767  
Distribution : 4<sup>ème</sup> trimestre 1993  
Dépôt Liège 2

Année 1993  
Volume 13, fascicule 2

# Cahiers d'Ethologie

fondamentale et appliquée, animale et humaine

## Biologie des *Barbus* européens, africains et asiatiques



### Actes de la Table Ronde Internationale *Barbus* II

organisée par  
l'Université de Liège et l'Université Montpellier II

les 6, 7 et 8 juillet 1993

par P. PONCIN, P. BERREBI, J. C. PHILIPPART et J.-Cl. RUWET (éditeurs)

Edités par le service d'Ethologie et de Psychologie animale  
Musée de Zoologie — Aquarium  
Institut de Zoologie de l'Université de Liège  
Quai Van Beneden, 22,  
B-4020 Liège  
BELGIQUE

Publiés avec l'aide financière du Ministère de l'Education nationale,  
du Ministère de la Communauté française et de la Fondation Universitaire,  
avec l'appui de la Région wallonne  
et avec l'aide exceptionnelle du Laboratoire Génome et Populations  
Université Montpellier II

## AFFICHE/POSTER

# Régime alimentaire et croissance du barbeau ibérique, *Barbus bocagei* (STEIND 1865) dans la Rivière Sorraia (Portugal)<sup>1</sup>

par

A. M. GERALDES<sup>2</sup>, M. M. COELHO & M. J. COLLARES-PEREIRA

Traduction de la version anglaise en français par E. BARAS (ULg)

## Feeding and growth of the iberian barbel *Barbus bocagei*, STEIND 1865 in Sorraia System

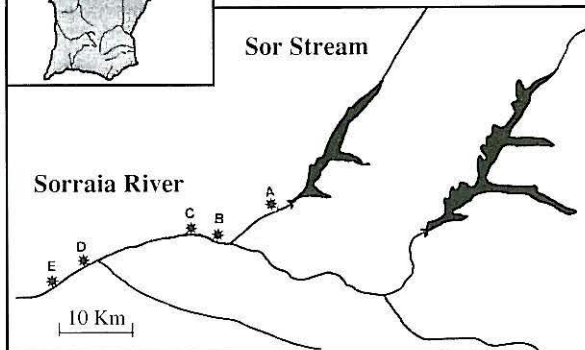
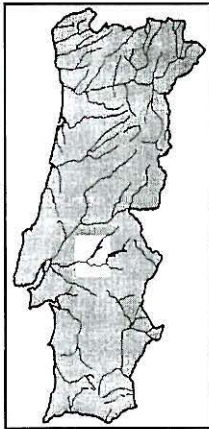


Fig. 1. Sites d'échantillonnage — Sampling sites.

Le barbeau ibérique *Barbus bocagei* est l'une des espèces les plus représentatives de l'ichtyofaune de la rivière Sorraia (Bassin du fleuve Tejo). L'objectif de cette étude est de déterminer 1) les variations spatiales du régime alimentaire et de croissance linéaire de cette espèce entre différentes stations du sous-bassin de la Sorraia et 2) les variations de ces paramètres sur l'échelle temporelle dans deux de ces stations.

Les échantillons ont été collectés en octobre 1991 dans 5 sites des rivières Sor (A) et Sorraia (B, C, D et E) (fig. 1). Les sites A et C ont été sélectionnés pour l'analyse des variations saisonnières du régime alimentaire et de la croissance (octobre 1991, mai et juillet 1992). Pour les comparaisons de régime alimentaire entre individus, 4 classes de tailles ont été définies : < 60 mm (I), 60-90 mm (II), 90-120 mm (III) et 120-150 mm (IV). Les méthodologies d'échantillonnage, de traitement des échantillons en laboratoire et d'analyse statistique sont décrits in COLLARES-PEREIRA *et al.* (sous presse).

Les résultats de l'étude mettent en évidence :

1) Les larves de diptères (principalement *Chironomidae* et *Simuliidae*) sont les éléments dominants du régime alimentaire dans

chacune des 5 stations échantillonnées, les autres invertébrés (trichoptères, nymphes d'éphéméroptères, insectes terrestres et mollusques) n'intervenant qu'en faibles quantités. Chez plusieurs individus, le contenu stomacal est dominé par des éléments végétaux (tiges, débris et graines) alors que les algues filamenteuses ne représentaient pas

<sup>1</sup> Manuscrit reçu le 6 juillet 1993 ; accepté le 1<sup>er</sup> septembre 1993.

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia e Antropologia, Faculdade de Ciências, Campo Grande, Bloco C2, 3<sup>o</sup> Piso, 1700 LISBOA, Portugal — projet de recherches PEA/115/92 (JNICT).

une part importante de ce contenu. Si la composition faunistique du régime alimentaire (fréquence numérique, %) diffère significativement d'une station à l'autre, aucune différence significative n'est mise en évidence au plan de la consommation des plantes et algues. La croissance linéaire des barbeaux échantillonnés ne varie pas significativement entre les 5 stations ( $F = 0,851$  ;  $F = 1,669$  ;  $F = 2,685$  et  $F = 1,079$  respectivement pour les classes d'âge 1+, 2+, 3+ et 4+). Cependant, et pour chaque classe d'âge considérée, les barbeaux atteignent une taille sensiblement plus élevées dans les stations A, C et E.

2) dans les stations A et C, l'indice de vacuité demeure stable au fil des saisons (G-test d'indépendance avec correction de WILLIAMS,  $GW = 5,724$  et  $1,448$ , pour les stations A et C). En C, les variations de l'indice de remplissage stomacal ne sont pas significatives ( $F = 0,810$ ) alors qu'en A, cet indice atteint des valeurs plus élevées en juillet ( $F = 25,321$ ,  $p < 0,05$ ). La fréquence numérique des larves de diptères est minimale en juillet dans les 2 stations mais reste majoritaire en C, alors qu'en A, le régime alimentaire de juillet est dominé par les nymphes d'éphéméroptères — ce pic saisonnier étant également observé en C mais de moindre importance. Les hétéroptères étaient absents de la station A alors qu'en C, ils présentent un pic saisonnier en juillet. En ce qui concerne la composition floristique du régime alimentaire, aucune variation saisonnière n'est observée pour les végétaux supérieurs alors que les algues filamenteuses sont principalement représentées en juillet, surtout en A, où la couverture algale du substrat est extrêmement dense.

3) Les larves de diptères représentent l'élément dominant du régime alimentaire de chacune des classes de tailles, et ce dans la station A comme dans la station C. Proportionnellement, elles sont moins consommées par les barbeaux de petite taille, qui s'orientent vers les nymphes d'éphéméroptères. Les végétaux (plantes et algues filamenteuses) sont consommés par toutes les classes de tailles mais davantage par les individus de grandes tailles.

4) Les tailles les plus élevées des poissons de la cohorte 2+ sont observées dans la station C (rivière Sorraia).

La gamme de proies consommées par *Barbus bocagei* est similaire dans les 5 stations étudiées, les seules variations spatiales et saisonnières concernant les proportions de ces proies. Il ressort clairement que les barbeaux n'effectuent pas de sélection de leurs proies et consomment les espèces les plus abondantes, disponibles et/ou accessibles. Ainsi, les larves de diptères, qui sont les proies les plus consommées en mai et octobre sont également les plus abondantes dans les stations A et C, leur diminution en juillet reflétant probablement l'émergence des adultes. Aussi, en juillet, la disponibilité relative des hétéroptères et nymphes d'éphéméroptères augmente, expliquant leur fréquence numérique plus élevée dans le régime alimentaire de *Barbus bocagei*. De manière similaire, la consommation plus élevée d'algues filamenteuses en juillet reflète la densité de la couverture algale du substrat.

Les variations de la composition du régime alimentaire peuvent être attribuées à des variations spatiales et saisonnières de facteurs environnementaux tels la vitesse de courant, le niveau d'eau, le substrat et la distribution de la végétation aquatique ou riparienne, qui influencent l'abondance, la disponibilité et l'accessibilité des proies pour le poisson. Ces variations de disponibilité des proies et des paramètres environnementaux sont également susceptibles d'expliquer les variations de croissance que nous avons observées. Le programme de recherches actuellement en cours sur les communautés de poissons du bassin de la Sorraia permettra de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses en les situant dans un contexte plus général d'interactions biotiques et abiotiques.

## BIBLIOGRAPHIE

COLLARES-PEREIRA M. J., MAGALHÃES M. F., GERALDES A. M. & COELHO M. M. in press — Riparian ecotones and spatial variation of fish assemblages in Portuguese lowland streams. *Hydrobiologia*.