

Etude Histo-Cytologique de la structure sexuelle d'une population de  
*Lithognathus mormyrus* (L.) (Téléostéen, Sparidé)

Laurence BESSEAU

Laboratoire de Biologie Marine, Université de Perpignan, Avenue de Villeneuve, 66025 Perpignan (France)

Le marbré, *Lithognathus mormyrus*, est un Sparidé méditerranéen côtier, défini comme hermaphrodite protandre par D'ANCONA (1950), puis par REINBOTH (1962). Ultérieurement, LISSIA-FRAU (1968) a remis en question l'application de ce caractère protandrique à tous les marbrés, dans la mesure où l'auteur a pu identifier des femelles primaires.

Une analyse de la structure sexuelle de *L. mormyrus* du Roussillon a été effectuée par des observations macroscopiques et microscopiques (histologie - cytologie) des gonades de 497 individus.

Macroscopiquement, quatre groupes sexuels ont été définis :

- immature (0)
- mâle fonctionnel (1)
- en inversion (3) : specimens dont l'ovotestis présente un développement du testicule et de l'ovaire sensiblement équivalent.
- femelle fonctionnelle (5).

Les mâles dominent dans les petites classes de taille. A partir de 25 cm, la tendance s'inverse en faveur des femelles. Au-delà de 32 cm, tous les individus sont des femelles. Ces résultats confirment la protandrie chez *L. mormyrus*. Les individus en inversion, difficiles à caractériser macroscopiquement, sont de surcroît peu nombreux (3,5 %  $\pm$  1,5) et largement distribués dans les différentes classes de taille : l'inversion sexuelle semble donc être un phénomène labile dans la vie du marbré. Par ailleurs, nos observations ont révélé la présence de femelles fonctionnelles dans les petites classes de taille : il s'agit donc de femelles primaires, représentées par un pourcentage relativement élevé (42 %  $\pm$  8).

L'examen histo-cytologique des gonades a permis de caractériser 7 groupes sexuels :

- 0 : gonade immature
- 1 : le testicule développé, est fonctionnel :
  - 1+ : la partie femelle, de petite taille, présente des ovogonies alignées le long de la paroi délimitant la cavité ovarienne : des ébauches de lamelles ovariennes, avec quelques ovocytes prévitellogénétiques.
  - 1- : dans la partie ovarienne des signes de dégénérescence sont observés sous la forme de lyses ovogoniales et ovocytaires, les cellules immunitaires étant nombreuses.
- 2 : testicule fonctionnel et dans le secteur femelle plus développé qu'en 1+, les ovocytes prévitellogénétiques nombreux sont situés dans des lamelles ovariennes constituées.
- 3 : Ovotestis dans lequel les deux territoires ont un développement sensiblement équivalent.
- 4 : Ovaire fonctionnel et partie testiculaire en régression présentant toutefois une structure lobulaire normale.
- 5 : Ovaire fonctionnel et partie mâle très régressée, sous l'aspect d'une fine crête où ne subsistent que quelques rares spermatogonies.

Si l'examen histo-cytologique des gonades révèle encore un petit nombre d'animaux en inversion (6,1 %  $\pm$  2,7), il permet cependant de reconnaître deux étapes intermédiaires au cours desquelles l'ovaire se développe (stade 2) et le testicule régresse (stade 4). Ces deux stades transitoires signent le phénomène de l'inversion et compte-tenu de leurs pourcentages respectifs (12,2 %  $\pm$  3,7 et 6,1 %  $\pm$  2,7), mettent plus clairement en évidence l'ensemble des individus intéressés par le changement de sexe. Par ailleurs, à côté des marbrés classiquement protandres et des femelles primaires, ces observations histologiques ont permis de déceler parmi les mâles fonctionnels, certains dont la partie ovarienne de l'ovotestis présente des critères cytologiques de dégénérescence notable. Ces individus ne sont pas rares (10 %  $\pm$  3), et correspondent donc à des mâles qui ne subiront pas d'inversion sexuelle.

Nos résultats d'observations macroscopiques, complétés par des investigations histo-cytologiques confirment donc un hermaphroditisme protandre chez *L. mormyrus*. Le processus de l'inversion sexuelle apparaît comme un phénomène labile dont les modalités concernant le développement de l'ovaire et la régression complète du testicule paraissent étalées dans le temps. Cependant ce caractère protandrique ne peut s'appliquer à l'ensemble de la population. En effet, nos résultats montrent un nombre relativement important d'une part de femelles primaires et d'autre part de mâles qui ne subiront pas d'inversion sexuelle.

D'ANCONA U., 1950, Il differenziamento della la gonade e l'inverzione sessuale degli Sparidi. Arch. Ocean. Limnol., 6, 2-3, 97-163.

LISSIA-FRAU A.M., 1968, Le manifestazioni della sessualità negli Sparidi. (Teleostei, Perciformes). Studi Saresesi, 2, 1-19.

REINBOTH R., 1962, Morphologische und funktionelle Zweigeschlechtlichkeit bei marinen Teleostiern (Serranidae, Sparidae, Centranchidae, Labridae). Zool. Jb. Physiol. Bd., 69, S., 405-480