

SEX-RATIO CHEZ DIVERSES ESPECES DE MUGES DES MILIEUX
LAGUNAIRE ET MARIN DU LITTORAL LANGUEDOC-ROUSSILLON.

par

BRUSLE Solange
Laboratoire de Biologie Marine
Université de Perpignan (66025)

Abstract

Study of 354 Mulletts (*Mugil auratus*, *M. cephalus*, *M. labrosus*, *M. ramada*) fished from lagoons and the sea, shows that females are dominant (mean sex-ratio $\text{♀}/\text{♂} = 1.6$). 62 juveniles (TL from 8 to 23 cm) of *M. auratus* caught by electric fishing have been investigated histologically and cytologically (electron microscopy). Females are still dominant ($\text{♀}/\text{♂} = 1.55$) and this dominance is shown to be precocious, from the beginning of sexual differentiation.

oOo

Dans un précédent travail relatif aux Muges de Tunisie (BRUSLE et BRUSLE, 1977) le problème de la sex-ratio avait été abordé. Une nette dominance des femelles avait été observée chez *Mugil (Liza) ramada*, *Mugil (Chelon) labrosus* et *Mugil (Mugil) cephalus* capturés dans les bordigues des lacs d'Ischkeul et de Tunis.

Diverses explications avaient été proposées et l'hypothèse d'une sélectivité du procédé de pêche avait été retenue. De nouvelles recherches méritaient donc d'être entreprises.

Les poissons examinés proviennent les uns des étangs de Canet-St Nazaire, du Bourdigou, de Salses-Leucate et de Bages-Sigean, les autres de la mer (zone Port-Vendres-Banyuls). Les engins de capture utilisés sont le trémail en milieu lagunaire et le chalut en milieu marin.

Les résultats portant sur les 4 espèces suivantes : *Mugil auratus*, *M. cephalus*, *M. labrosus* et *M. ramada* sont consignés en un tableau.

Sur un total de 354 poissons, la sex-ratio ($\text{♀}/\text{♂}$) est de 1,6 en faveur des femelles. Cette dominance des femelles se manifeste à la fois en étang et en mer chez *M. auratus* et chez *M. labrosus*. La proportion de femelles est plus élevée en milieu lagunaire (2,33) qu'en milieu marin (1,65) chez *M. auratus* alors qu'elle est plus faible en étang (1,44) qu'en mer (2,6) chez *M. labrosus*. La nette prépondérance des femelles en milieu marin chez cette dernière espèce constitue un argument en faveur de l'hypothèse formulée par FARRUGIO et QUIGNARD (1973) et BRUSLE et BRUSLE (1977),

selon laquelle, après leur première maturité sexuelle, ces poissons demeureront en mer. Par ailleurs chez *M. ramada*, si les femelles demeurent dominantes en milieu lagunaire (2,78), par contre les mâles sont plus nombreux que celles-ci dans les captures marines (0,58). Mais, il convient de noter que les chalutages ont été réalisés seulement en septembre, octobre et novembre (1975, 1976 et 1977), mois qui correspondent à la période de maturité sexuelle. Ces observations confirment celles effectuées en Tunisie (BRUSLE et BRUSLE, 1977) montrant une augmentation du nombre des mâles lors de la reproduction. De plus, ces mâles dominants, sont constamment mêlés aux femelles dans chacune des captures, ce qui élimine l'hypothèse d'une ségrégation sexuelle par bancs séparés (BRULHET, 1975).

L'interprétation de ces observations se heurte toutefois à certaines difficultés telles que le rythme saisonnier des captures, l'âge des poissons (immatures ou géniteurs), l'échantillonnage de chacune des espèces et la sélectivité des engins de pêche, passifs (trémail) ou actifs (chalut).

Afin de pallier à ces inconvénients, nous avons étudié à Font-Extramèr (résurgence, située dans la partie occidentale de l'étang de Salses-Leucate, dont les eaux sont à une température de 18°C et une salinité de 3 ‰) des populations juvéniles (classes 0, 0⁺ et 1) de *Mugil auratus* capturées, en toutes saisons, par un procédé de pêche électrique non sélectif.

L'étude des gonades infantiles de Muges n'a jamais été réalisée en raison de l'absence de critères de discrimination macroscopique. C'est pourquoi des recherches histologiques au moyen de coupes semi-fines, complétées par une étude cytologique effectuée en microscopie électronique (BRUSLE et BRUSLE, 1978a et b), ont été entreprises.

A partir de critères topographiques (ébauches de lamelles ovariennes ou de cystes séminifères), morphologiques (forme et taille des gonies) et cytologiques (organites nucléaires et cytoplasmiques) le sexe des gonades juvéniles a pu être précisé chez des individus dont la longueur totale (LT) se situe à partir de 12-13 cm.

Au total, 62 gonades ont été examinées chez des poissons de taille (LT) comprise entre 8 et 23 cm. 11 d'entre elles sont indifférenciées, 20 sont des testicules et 31 des ovaires. La sex-ratio $\sigma/\sigma' = 31/20$ est donc de 1,55 (intervalle de confiance à 95 % : 2,86-0,86).

Ainsi, la dominance des femelles (3 ♀ pour 2 ♂) se manifeste-t-elle dès le début de la différenciation sexuelle.

ESPÈCES	ORIGINE	NOMBRE de PÊCHES	NOMBRE de POISSONS	SEXE		SEX - RATIO $\frac{\sigma}{\varphi}$
				♂	♀	
- <u>Mugil</u> <u>auratus</u> .	- ÉTANG :	14	50	15	35	2,33 (4,60-1,24)
	- MER :	17	69	26	43	1,65 (2,78-1,00)
- <u>Mugil</u> <u>cephalus</u> .	- ÉTANG :	13	66	22	44	2,00 (3,47-1,18)
	- MER :	0	0	0	0	—
- <u>Mugil</u> <u>labrosus</u> .	- ÉTANG :	9	39	16	23	1,44 (2,80-0,81)
	- MER :	12	36	10	26	2,60 (5,94-1,27)
- <u>Mugil</u> <u>ramada</u> .	- ÉTANG :	5	34	9	25	2,78 (6,69-1,29)
	- MER :	12	60	38	22	0,58 (0,33-1,00)
- toutes espèces confondues .	- ÉTANG :	—	189	62	127	2,05 (2,82-1,50)
	- MER :	—	165	74	91	1,23 (1,69-0,90)
	- ÉTANG ; + MER	—	354	136	218	1,60 (1,99-1,29)

() Intervalle de confiance à 95 % .

Références bibliographiques

- BRULHET (J.), 1975. - Observations on the biology of *Mugil cephalus ashentensis* and the possibility of its aquaculture on the mauritanian coast. *Aquaculture*, 5, pp. 271-281.
- BRUSLE (S.) et BRUSLE (J.), 1977. - Les Muges de Tunisie : pêche lagunaire et biologie de la reproduction de trois espèces (*Mugil capito*, *M. cephalus* et *M. chelo*) des lacs d'Ischkeul et de Tunis. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.* 24, 5, 101-130.
- BRUSLE (S.) and BRUSLE (J.), 1978a. - Early sex differentiation in *Mugil (Liza) auratus* Risso, 1810 (Teleost Mugilidae). An ultrastructural study. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, 18 (4), 871-875.
- BRUSLE (S.) and BRUSLE (J.), 1978b. - An ultrastructural study of early germ cells in *Mugil (Liza) auratus* Risso, 1810 (Teleostei : Mugilidae). *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, 18 (5), 1141-1153.
- FARRUGIO (H.) et QUIGNARD (J-P.), 1973. - Biologie de *Mugil (Liza) ramada* Risso, 1826 et de *Mugil (Chelon) labrosus* Risso, 1826 (Poissons, Téléostéens, Mugilidés) du lac de Tunis. *Bull. Inst. Océanogr. Pêche, Salammbô*, 2, 4, pp. 565-579.

