

# NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA SÉROLOGIE ET L'IMMUNOLOGIE DES MUGES

par J.Y. LEE et Cl. JUGE

Une étude sérologique et immunologique des muges provenant de la région de Sète, en particulier de l'étang de Thau, a été entreprise. Elle a porté sur *Mugil cephalus*, *Mugil auratus*, *Mugil labrosus* (1), *Mugil saliens*, *Mugil ramada* et avait pour but de détecter certaines affinités ou différences sérologiques et immunologiques entre diverses espèces de *Mugil*, espèces parfois difficiles à différencier par le seul examen morphologique.

Les techniques employées pour cette étude préliminaire ont été : en sérologie l'électrophorèse sur papier, en immunologie la technique d'Ouchterlony de diffusion sur gélose en boîte de Pétri.

## 1°) Électrophorèse sur papier.

Cette méthode a été surtout employée pour *Mugil cephalus* et *Mugil auratus*. La séparation des différentes fractions protéiniques de ces deux espèces a été réalisée par électrophorèse sur papier au moyen de la cuve Polyphor Chaix, en utilisant le tampon véronal sodique à pH 8,6 ( $\mu = 0,05$ ) et le papier Arch 302, la durée de migration étant de 14 h sous courant de 90 volts.

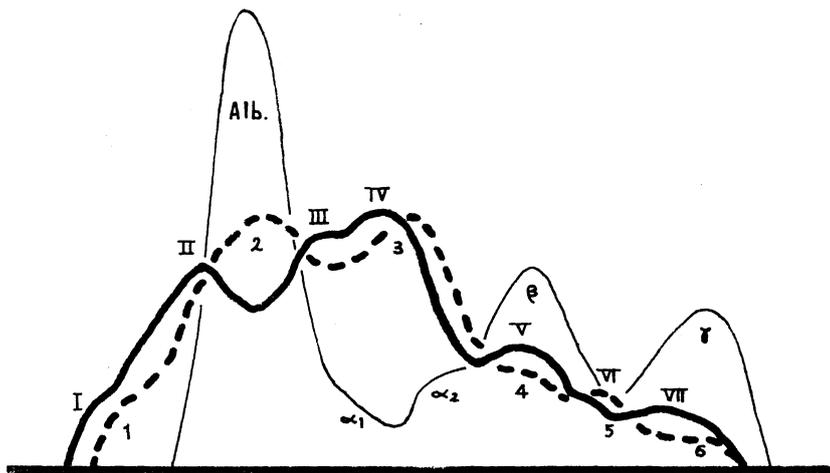


FIG. 1. — Courbes d'enregistrement photométrique des protéinogrammes (*Mugil auratus* en trait fort continu, *Mugil cephalus* en pointillés et sérum humain, en trait mince continu).

Les courbes obtenues à l'aide du photomètre automatique enregistreur Lérés mettent en évidence chez *M. cephalus* 6 fractions inégales. La 2<sup>e</sup> fraction correspondant à la mobilité de l'albumine chez l'humain, est la plus élevée : 41,8 % (fig. 1). Les autres fractions sont représentées de la manière suivante : 8,6 % pour la première, 30,2 % pour la dernière qui correspond à la mobilité de la  $\gamma$ -globuline chez l'humain.

(1) *Mugil labrosus* RISSO = *Mugil chelo* de CUVIER; ce poisson a été souvent mis en synonymie avec *Mugil provençal* de RISSO. Tout porte à penser (museau tronqué, 11 rayons tout à l'anale) qu'en réalité *Mugil provençal* de RISSO est le *Mugil labeo* de CUVIER et VALENCIENNES c'est-à-dire une espèce bien différente de *Mugil labrosus*.

Chez *M. auratus*, en revanche, le nombre des fractions est non plus de 6 mais de 7. Le pourcentage le plus élevé est celui de la quatrième fraction (29,6 %), les autres fractions protéiniques représentant 5,1 % pour la première, 25,1 % pour la seconde, 19,1 % pour la troisième, 12,1 % pour la cinquième, 4,3 % pour la sixième et 4,8 % pour la septième.

## 2<sup>o</sup>) Diffusion sur gélose.

Les boîtes d'Ouchterlony contiennent 30 cm<sup>3</sup> de gélose disposée sur 4 mm d'épaisseur. Cette gélose est préalablement diluée à 2 % dans de l'eau physiologique à 9 ‰ contenant de l'antiseptique Merthiolate à 5 %. Dans ces boîtes, 6 réservoirs périphériques destinés à contenir le sérum de différents individus ont été aménagés à une distance de 10 mm du réservoir central contenant l'immunsérum. Le diamètre de chaque réservoir est de 8 mm, sa contenance de 0,14 ml.

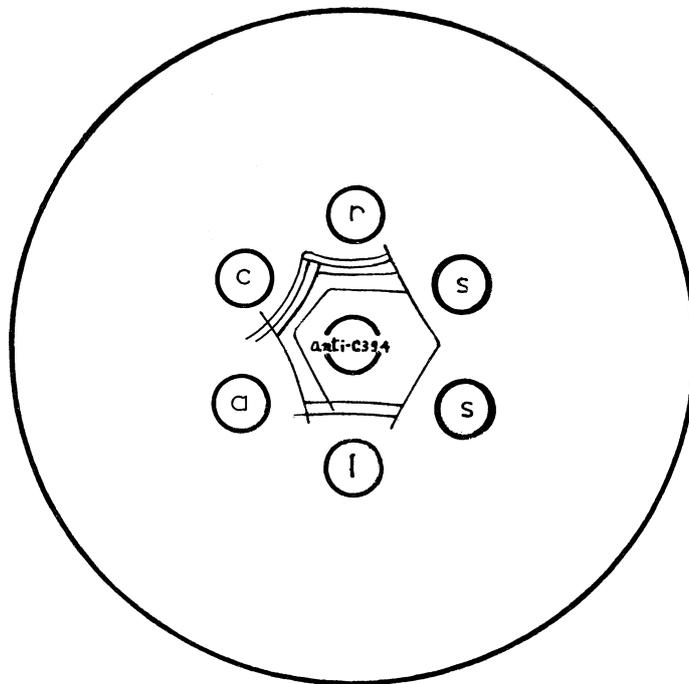


FIG. 2. — Schéma d'une boîte d'Ouchterlony de précipitations obtenues en présence d'un immunsérum anti-Mugil cephalus (anti-C 394) entre les sérums naturels de Mugil cephalus (c), *M. auratus* (a), *M. labrosus* (l), *M. saliens* (s) et *M. ramada* (r).

L'immunsérum a été préparé en injectant par voie intramusculaire à un lapin du sérum de muge appartenant à l'espèce *Mugil cephalus*. Ces injections, 9 au total, ont été faites à un intervalle de 3 à 4 jours et en quantité croissante, 0,15 à 0,4 cc. Environ une semaine après la dernière injection le lapin a été saigné à blanc et l'immunsérum ainsi obtenu a été séparé par centrifugation et conservé en congélation.

Entre l'immunsérum de lapin anti-sérum de *Mugil cephalus* n° 394 et les sérums de différentes espèces de muges on a constaté la formation de lignes de précipités. Ces lignes parallèles sont plus ou moins nombreuses et plus ou moins séparées les unes des autres selon les espèces (fig. 2). Il convient de remarquer que ces lignes correspondent à l'existence d'un antigène sérique. Certaines sont communes à plusieurs espèces, elles traduisent la présence d'antigènes communs. D'autres n'apparaissent que chez certaines espèces, elles dénotent l'existence d'antigènes spécifiques.

Nos observations ont permis de diviser les espèces étudiées en deux groupes.

*Premier groupe:* espèces présentant un antigène commun.

Les espèces appartenant à ce groupe sont : *Mugil cephalus*, *Mugil auratus*, *Mugil ramada*.  
La définition de chacune d'elle est la suivante :

*Mugil cephalus*, 4 antigènes dont 1 commun avec les autres espèces, 2 spécifiques et 1 correspondant à la ligne extérieure, probablement commun avec *M. ramada*,

*Mugil auratus*, 2 antigènes dont 1 commun aux trois espèces et 1 à caractère spécifique,

*Mugil ramada*, 4 antigènes dont 1 commun aux trois espèces, 1 probablement commun avec *M. cephalus* et 2 spécifiques.

*Deuxième groupe:* espèces sans affinités particulières.

*Mugil saliens*, 1 seul antigène spécifique

*Mugil labrosus*, 2 antigènes spécifiques.

De ces résultats nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- a) la valeur spécifique des cinq espèces de muges existant dans nos régions est confirmée,
- b) l'affinité entre *M. cephalus*, *M. auratus* et *M. ramada* est prouvée par l'existence d'au moins un antigène sérique commun,
- c) *M. saliens* et *M. labrosus* présentent chacun des caractères particuliers qui les distinguent entre eux et les séparent des trois autres espèces.

En conclusion cette étude qui sera poursuivie sur un plus grand nombre d'individus permet dès maintenant de montrer tout l'intérêt que présentent les observations sérologiques et immunologiques dans l'étude des muges.

*Institut des Pêches maritimes. Laboratoire de Sète.*

---

