

SUR LA BIOLOGIE
DE DEUX MOLLUSQUES LAMELLIBRANCHES
DU BASSIN DE THAU (*MACTRA CORALLINA* L.
ET *SPISULA SUBTRUNCATA* DA COSTA)

par P. MATHIAS et D. GABAUDAN

Au cours de l'année 1964, nous avons pu récolter en abondance, dans l'étang des Eaux blanches à Sète, *Mactra corallina* L. et *Spisula subtruncata* DA COSTA.

Mactra corallina, dont la coquille atteint jusqu'à 5,2 cm de long, vit dans une eau claire et calme, sur les fonds sablo-vaseux situés à l'est du chenal qui traverse cet étang du nord au sud, à des profondeurs comprises entre 1 m et 1,50 m.

La coquille, en général propre, porte parfois quelques Balanes. Elle repose à plat sur le sol, mais quelquefois elle est à moitié enfouie dans le sable. Les valves, légèrement baillantes, laissent sortir les bords du manteau, le pied et les siphons qui sont munis de tentacules, surtout développés sur le siphon inhalant. Nous avons pu conserver *Mactra corallina* en aquarium sur fond de sable durant plus de 2 mois, mais nous n'avons jamais constaté son enfouissement dans le sable. Ce mollusque ferme sa coquille dès que l'on agite un peu l'eau du cristalliseur où il se trouve. La rétraction des siphons et la fermeture de la coquille ont lieu immédiatement si on touche légèrement le bord du manteau ou les tentacules des siphons. Ces tentacules portent des yeux. Si on éclaire fortement avec une lampe électrique une Mactre dont les siphons sont étalés, ceux-ci se rétractent aussitôt et les valves de la coquille se ferment. Il en est de même si on éclaire une Mactre avec de la lumière rouge, mais les radiations bleues ne produisent aucune réaction.

Spisula subtruncata a une coquille qui mesure de 13 à 18 mm de long et atteint assez rarement 25 mm. Ce mollusque se rencontre en abondance dans les vases putrides du chenal dont le pH est compris entre 6,3 et 6,4 en compagnie d'un autre mollusque lamelibranche *Corbula gibba* OLIVI. *Spisula* ne laisse sortir de la vase que les 2 siphons, libres seulement à leur extrémité. Lorsqu'ils sont étalés, ils ont de 3 à 5 mm de long. Autour de l'extrémité des siphons, il y a une double rangée de tentacules dont les plus grands sont les plus internes. Le pied, effilé dans sa partie terminale, présente une constriction au tiers de sa longueur à partir de son extrémité libre. A l'état de repos, il est allongé d'arrière en avant contre la masse viscérale. Lorsqu'il est turgescent, il fait saillie à l'extérieur par l'ouverture située entre les 2 valves.

Nous avons pu observer la pénétration de ce mollusque dans le sable. Le pied cherche d'abord un appui sur le sol, puis son extrémité s'effile et s'enfonce par petites secousses entre les grains de sable. Lorsqu'une certaine longueur du pied est enfouie, une contraction de tout l'animal tire la coquille en avant. Celle-ci se dresse sur son bord antérieur et se place perpendiculairement au sol. Le pied s'étire à nouveau pour pénétrer plus profondément dans le sable et tire encore à lui la coquille ce qui, petit à petit, assure l'enfouissement du mollusque. En 5 ou 6 mouvements successifs, la coquille est entièrement recouverte de sable. Après chaque mouvement d'enfouissement, les 2 valves de la coquille s'entrouvent repoussant ainsi, latéralement

et en arrière, le sable dont la coquille prend la place. L'enfouissement dure au plus une minute. Le mollusque, situé alors à quelques millimètres au-dessous de la surface du sable, ne laisse dépasser au-dessus de celle-ci que l'extrémité des 2 siphons. Parfois *Spisula* peut rester à plat sur le sol ou ne s'enfoncer que partiellement.

Spisula subtruncata affectionne les fonds vaseux. Ce mollusque n'arrive pas à s'enfouir si le fond est constitué par du gravier. Si on met des *Spisula* sur une couche de gravier dont les éléments ont de 2 à 3 mm de diamètre, on constate qu'après quelques minutes d'immobilité, ces mollusques cherchent à fouir et redressent leur coquille, les siphons étant orientés vers le haut. La résistance opposée par le gravier ne permet pas l'enfouissement complet du mollusque, dont la coquille reste en grande partie au-dessus du gravier. Si, sur le fond d'un cristalliseur, on met d'un côté du sable et de l'autre du gravier fin et si on place sur le sable et sur le gravier respectivement le même nombre de *Spisula*, on constate que tous les mollusques sur fond de sable s'enfouissent rapidement, alors que ceux sur fond de gravier n'y arrivent pas, même après plusieurs jours.

Pour ces 2 espèces de mollusques, nous avons étudié la résistance à la dessiccation et aux variations de la densité, du pH et de la température de l'eau.

Mactra corallina est très sensible à la dessiccation. A 25°, en atmosphère humide elle ne résiste pas au-delà de 40 heures hors de l'eau et en atmosphère sèche pas plus de 24 heures.

Spisula subtruncata supporte mal la dessiccation à 25°, mais elle peut vivre de 5 à 8 jours hors de l'eau si la température ne dépasse pas 20° et si le degré d'humidité est suffisant.

Mactra corallina meurt rapidement dans une eau insuffisamment aérée. Huit Mactres mises à 24° dans 6 litres d'eau de mer dont la surface était recouverte d'une fine pellicule d'huile étaient mortes au bout de 27 heures, alors que des témoins conservés dans une eau aérée étaient encore bien vivants.

Par contre, 20 *Spisula* mises dans un litre d'eau de mer à 18°, sans aérateur, ont résisté 22 jours malgré la présence à la surface de l'eau d'un voile bactérien qui s'était développé peu à peu. Cette expérience met nettement en évidence le faible besoin en oxygène de *Spisula subtruncata*, ce qui explique la présence de ce mollusque dans les boues putrides du bassin de Thau. Cependant, dans une eau bien aérée, on peut conserver des *Spisula* durant plusieurs mois.

Si on abaisse progressivement la densité de l'eau de mer, on constate que *Mactra corallina* vit normalement tant que la densité de l'eau est supérieure à 1 020, valeur pour laquelle la mortalité apparaît. Lorsque la densité est inférieure à 1 010, la mortalité est importante et les Mactres ne résistent pas dans une eau dont la densité s'abaisse au-dessous de 1006.

Pour *Spisula subtruncata*, la vitalité n'est pas altérée lorsque la densité de l'eau est comprise entre 1026 et 1016. Il faut noter cependant une abondante sécrétion de mucus à partir de la densité 1020. La vitalité est moyenne pour des densités comprises entre 1016 et 1010. La mortalité apparaît dès que la densité atteint la valeur 1010 et devient importante pour la densité 1006. Aucune *Spisula* ne subsiste lorsque la densité est abaissée à 1002.

Si la densité de l'eau n'a pas été abaissée au-dessous de 1014, la réadaptation de *Spisula* à une eau de densité 1026 est très facile. La réadaptation à l'eau de mer n'a lieu que pour quelques rares individus si la densité a été abaissée de 1014 à 1008 et elle est impossible si *Spisula* a séjourné quelques heures dans une eau de densité inférieure à 1008.

Mactra corallina semble moins bien supporter l'augmentation de la densité de l'eau que son abaissement. Au cours de nos expériences, toutes les Mactres sont mortes lorsque la densité a atteint la valeur 1034. Par contre, des *Spisula subtruncata* soumises à une augmentation de la densité de l'eau de 2 unités tous les 2 jours, à partir de la densité 1028, ont montré une forte vitalité jusqu'à la densité 1032. Il se produit alors une sécrétion de mucus qui devient abondante lorsque la densité de l'eau atteint la valeur 1036. La vitalité des *Spisula* n'est plus que moyenne et va diminuer au fur et à mesure que la valeur de la densité augmentera. Elle est faible pour la densité 1038 et la mortalité apparaît lorsque la densité est 1042. Toutes les *Spisula* meurent lorsque la densité de l'eau est supérieure à 1044.

Tant que la densité de l'eau est inférieure à 1040, la réadaptation de *Spisula* à l'eau de mer de densité 1026 est facile. A partir de la densité 1042, la réadaptation de *Spisula* à l'eau de mer est impossible. *Spisula subtruncata* montre son maximum de vitalité lorsque la densité de l'eau est comprise entre 1016 et 1038. Au-delà de ces valeurs de la densité de l'eau, la vitalité de *Spisula* décroît régulièrement jusqu'à la mort.

Macra corallina ne semble pas incommodée dans une eau dont le pH est compris entre 6,3 et 8. En dehors de ces valeurs du pH, les Mactres meurent rapidement.

Les boues putrides de l'étang des Eaux blanches où vit *Spisula subtruncata* ont un pH compris entre 6,3 et 6,4. Ce mollusque commence à sécréter du mucus dès que le pH est égal à 6. Cette sécrétion est abondante pour des valeurs du pH comprises entre 6 et 5, la vitalité de *Spisula* étant alors moyenne. Lorsque le pH s'abaisse à 5, la vitalité devient faible et la mortalité apparaît dès que le pH est inférieur à 5. *Spisula subtruncata* a une forte vitalité dans une eau dont le pH est compris entre 8 et 9. Sa vitalité, qui est moyenne lorsque le pH de l'eau est compris entre 9 et 9,5, s'affaiblit rapidement lorsque le pH est voisin de 10.

Dans une eau dont la température est comprise entre 8° et 22°, *Macra corallina* et *Spisula subtruncata* vivent normalement, les températures les plus favorables étant comprises entre 15° et 20°. Ces Mollusques ne résistent pas dans une eau dont la température est inférieure à 0° ou supérieure à 27°.

Nous avons pu constater que le mazout et le pétrole avaient une action néfaste sur *Spisula subtruncata*. Pour une concentration de mazout de 2‰ la vitalité est moyenne et il y a une abondante sécrétion de mucus. La mortalité apparaît lorsque la concentration de mazout est de 3‰. Une concentration de mazout de 6‰ ne permet pas la vie de *Spisula*.

La concentration maxima de pétrole supportée par ce mollusque est au plus de 7‰, sa vitalité étant déjà très faible pour une concentration de 6‰.
