

Comportement du Clam, *Venus mercenaria*, en milieu lagunaire méditerranéen

par

MARIE-CLAUDE BASCHERI

Laboratoire de Biologie animale (Plancton), Faculté des sciences, Marseille (France)

La première tentative faite en milieu lagunaire méditerranéen, en coopération avec l'Institut des Pêches, pour acclimater le Clam, Mollusque lamellibranche comestible originaire d'Amérique (côte est), a été signalée dans un travail précédent [BASCHERI, 1965]. Depuis, nous avons suivi la croissance des spécimens du premier lot immergé et essayé d'obtenir leur reproduction en divers points de la côte méditerranéenne. Nous exposons les résultats obtenus.

a. Croissance

L'étude de la croissance a été réalisée sur un lot provenant du « *Biological Laboratory* » (Milford Connecticut) et immergé le 3 juin 1964 dans un parc expérimental, proche du rivage, où les Clams ont été placés sous casiers protecteurs. Ils mesuraient alors 19,1 mm, taille choisie en raison de sa plus grande faculté d'adaptation, ainsi que l'ont démontré divers essais faits sur la côte atlantique par les laboratoires de l'Institut des Pêches. Ils ont été, depuis, périodiquement mesurés, et l'accroissement de leurs taille et poids moyens au cours de la période considérée est le suivant par individu: août 1964: 19,90 mm et 2,3 g; août 1965 : 21,20 mm et 2,9 g; août 1966 : 23,30 mm et 4,7 g.

Ces chiffres prouvent que le Clam peut survivre et croître dans les eaux lagunaires méditerranéennes. Mais le bilan de croissance est nettement inférieur à celui donné par RUCKEBUSH [1949] qui, pour la pousse des Clams en Seudre où l'acclimatation est excellente, constate que la première année le Clam atteint jusqu'à 15 mm, qu'il acquiert encore 10 mm la seconde année et qu'à la fin de la troisième année sa taille varie entre 35 et 45 mm. De son côté, LAMBERT [1949], pour les Clams de la côte est des U.S.A., donne les valeurs suivantes :

fin de la 1 ^{re} année : moins de 6 mm	trois ans : 62,6 mm
un an et demi : 28 mm	quatre ans : 75 mm
deux ans : 50 mm	cinq ans : 80 mm

Ce sont des valeurs relevées en conditions optimales. En revanche, nos chiffres se rapprochent de ceux cités par MARTEIL [1965] pour les Clams acclimatés en Bretagne dans la rivière de Saint-Avoye :

St-Avoye		Thau	
Clams de 6 mois	8 mm	Clams de 12 mois	19,9 mm
18 »	21 mm	24 »	21,2 mm
30 »	32 mm	36 »	23,3 mm
42 »	49 mm		

C'est surtout entre la 2^e et la 3^e année que la croissance s'avère peu satisfaisante dans nos essais. Toutefois, l'examen approfondi des résultats montre qu'elle aurait dû être beaucoup plus forte pour l'année 1966. En effet, des mesures effectuées en avril puis en juin de cette année avaient permis de noter que la taille moyenne des Clams était passée de 23,6 à 24,50 mm. Par conséquent, la croissance pour l'année s'annonçait bonne et laissait présager, qu'après un stade de latence nécessaire à leur acclimatation, les Clams présenteraient une pousse satisfaisante. Malheureusement, des conditions extrêmement défavorables se sont trouvées réunies au mois d'août : d'une part un afflux considérable de « campeurs » dont l'activité a contribué à relever nettement le niveau du parc expérimental qui n'est plus maintenant recouvert

que par une très faible épaisseur d'eau où des débris de toutes sortes favorisent les putréfactions dans toute la crique; d'autre part, parce qu'à la suite d'un fort mistral persistant, le parc s'est trouvé asséché pendant une quinzaine de jours.

La mortalité fut sévère, particulièrement chez les plus gros individus, ce qui explique la diminution de taille moyenne enregistrée. L'inventaire complet des mollusques vivants a révélé que le lot initial, disposé dans quatre casiers à raison de 55, 150, 150 et 200 Clams est passé à 16, 30, 60 et 66 spécimens, soit environ le tiers de l'effectif. On remarque en outre que c'est la cage contenant le plus petit nombre d'individus qui renferme les plus gros (37,5 et 35 mm). On peut en conclure que la protection inclut aussi un facteur défavorable car elle amène à réunir un grand nombre de sujets sur une superficie réduite. De plus, les trous du grillage se colmatant, la circulation de l'eau se trouve gênée.

Par ailleurs, l'analyse des différents facteurs susceptibles d'avoir une répercussion sur la croissance montre que :

a. d'une année à l'autre les conditions de température et de salinité sont restées voisines. Elles varient très fortement d'une saison à la suivante mais le Clam peut supporter de tels écarts. A titre d'indication, les maxima et les minima de température* et de salinité enregistrés pour l'année 1966 ont été de 6° et 26°50, de 27,45 et 42,03 p. 1000.

b. la composition du sol, analysée à nouveau**, est restée globalement la même avec quelques variations de détail. L'analyse physique révèle une diminution de la teneur en éléments fins (sable fin qui passe de 12 p. 100 à 4 p. 100, disparition des limons et argiles). L'analyse chimique, par contre, accuse une augmentation de la teneur en matières organiques (le taux d'azote total passe de 0 à 0,36 p. 100 et celui du carbone organique de 0,24 à 0,39 et 1,14 p. 100).

En conclusion, nous pensons que la majeure partie des facteurs défavorables, en particulier assèchement périodique, grande amplitude de variation des facteurs physiques et trop forte concentration des sujets en expérience, pourrait être éliminée si les essais étaient poursuivis en zones plus profondes. Une telle mesure, bien que compliquant les observations, paraît indispensable. Si nous ne pouvons préciser dans quelle proportion la croissance s'en trouverait améliorée, le but recherché, qui est l'obtention de la taille marchande (45 mm) en quatre à cinq ans, semble *a priori* et d'après les premiers résultats, pouvoir être obtenu, puisque certains individus ont réussi à atteindre 35 et 37 mm.

Néanmoins, pour que l'acclimatation dans la zone méditerranéenne soit effective, il faudrait encore pouvoir assurer une reproduction permanente. Nous avons fait deux tentatives dans ce sens.

b. Reproduction

Si la croissance du Clam peut se poursuivre de façon satisfaisante dans divers biotopes où il a été introduit involontairement ou accidentellement, en revanche, les exigences manifestées par ce Mollusque pour sa reproduction sont beaucoup plus rigoureuses. Elle se fait en Seudre et en Angleterre où le Clam s'est acclimaté récemment [ANSELL, 1963].

Température, salinité, nature du fond y jouent un grand rôle, sans que l'on sache actuellement quel est en l'occurrence le facteur le plus important.

La nature du fond intervient car les jeunes ne peuvent survivre que si le milieu n'est ni assez dur pour briser leur coquille fragile, ni trop mou pour les étouffer. Les courants sont également très préjudiciables.

Température et salinité interviennent dans l'émission des gamètes. D'après les auteurs américains [LOOSANOFF & DAVIES, 1950 et 1958], il faut que la température de l'eau soit au moins de 22 à 23° et la salinité faible (10 à 18 p. 1000).

Ces diverses exigences devant être conciliées au mieux pour que la reproduction soit possible, nous avons placé des adultes provenant de Charente-maritime dans quatre zones différentes.

* Les mesures de température sont dues à J. ARNAUD (I.S.T.P.M.) que nous remercions pour sa collaboration.

** Laboratoires de la Coopérative agricole d'Approvisionnement des Bouches-du-Rhône.

1. Bassin de Thau

Adultes immergés dans le parc expérimental et en zones plus profondes dans la « crique de l'Angle » où la salinité est faible et où la nature du fond à 1 m 50 semble particulièrement favorable : sable très grossier 3 p. 100; sable grossier 15 p. 100; sable fin 3 p. 100; sable très fin 22 p. 100; limon 32 p. 100; argile 25 p. 100.

2. Bassin de Salses-Leucate

Les caractéristiques de chacun de ces biotopes, où la profondeur est d'environ 2 m, sont les suivantes :

BASSIN DE LEUCATE

— Analyse physique

sable très grossier 6 p. 100; sable grossier 14 p. 100; sable fin 16 p. 100; sable très fin 10 p. 100; limon 22 p. 100; argile 32 p. 100.

— De juin 1965 à février 1966, la moyenne des salinités au fond a été de 24 p. 1000, les extrêmes étant 14,3 et 31,5 p. 1000. La moyenne des températures au fond a été de 15 °4, les extrêmes étant 5°50 et 23°10.

BASSIN DE SALSSES

— Analyse physique

sable très grossier 2 p. 100, sable grossier 17 p. 100; sable fin 48 p. 100; sable très fin 7 p. 100; limon 10 p. 100; argile 16 p. 100.

— De juin 1965 à février 1966, la salinité au fond a été en moyenne de 19,7 p. 1000, les extrêmes 10,3 et 25,7 p. 1000. La température moyenne au fond fut de 14°7, les extrêmes 6°3 et 23°5.

Les adultes ont été immergés en juin 1965 et, jusqu'à présent, les quelques sondages effectués n'ont pas permis de constater la naissance de jeunes. Toutefois, effectués surtout pour vérifier l'état des adultes, qui se révèle satisfaisant, ils sont trop précoces pour autoriser des conclusions définitives sur leur reproduction, d'autant plus que les jeunes peuvent se fixer relativement loin du gisement d'origine, en zone moins profonde.

Ajoutons que là aussi des facteurs défavorables sont susceptibles de retarder le succès de ces premières tentatives; par exemple, le petit nombre de spécimens immergés (250), alors qu'il est connu que la reproduction des Lamellibranches est facilitée quand ils se trouvent en bancs. Par ailleurs, sous nos climats, il est possible que les conditions nécessaires à la reproduction du clam ne se rencontrent pas chaque année.

En conclusion, à la lumière d'observations répétées et des explications apportées à certaines difficultés rencontrées dans ces élevages, nous estimons qu'il est possible d'améliorer les résultats obtenus. Dans ce but, outre l'étude du comportement des divers gisements, nous envisageons leur extension et la mise en culture de lots-témoins dans des biotopes plus favorables dont la localisation est en cours.

Référence bibliographique

BASCHERI (M.-C.), 1965. — Essai d'acclimatation du Clam *Venus mercenaria* en milieu lagunaire méditerranéen (note préliminaire). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18**, 3, pp. 709-714.

