

Observations sur les causes d'une mortalité anormale des  
huîtres plates (*Ostrea edulis* L.) dans le Bassin de Marennes.

par Michel COMPS

Laboratoire de l'Institut Scientifique et Technique des Pêches maritimes

17 - La Tremblade, France.

Il a été observé au cours de l'automne 1969 que des huîtres plates (*Ostrea edulis* L.) élevées et affinées dans des claires du bassin de Marennes périssaient d'une façon anormale. Il s'agissait d'huîtres importées de Bretagne en avril 1969 : âgées de 2 ans, elles avaient séjourné en parc, un an à Arradon et 4 mois à Paimpol pour être ensuite immergées, à raison de 5 / m<sup>2</sup>, dans des claires de la région de La Tremblade.

Par ailleurs des pertes assez sensibles ont été constatées sur des lots d'huîtres provenant d'Arcachon, élevées également en claires à la Tremblade.

A signaler enfin que des observateurs ont à Arcachon noté une certaine mortalité chez des huîtres plates de 2 ans et chez des huîtres de gisements naturels.

Caractéristiques macroscopiques et microscopiques des huîtres malades.

L'examen 'in vivo' d'un premier échantillon prélevé en novembre 1969 permit de constater que certaines huîtres, notamment celles dont la croissance avait été faible, présentaient des indentations de la bordure ventrale des branchies.

Les palpes labiaux étaient également nécrosés.

A un moindre degré, des observations comparables furent faites début 1970 sur des lots d'huîtres originaires de Cancale et d'Arcachon. Ces mollusques étaient particulièrement maigres comme ceux d'ailleurs des échantillons prélevés directement à Arcachon (huîtres d'élevage de 2 ans et huîtres de gisement naturel).

Ces observations rejoindraient celles de GRAS (1969) et de LASSERRE (1969) qui ont dès 1957 constaté des symptômes comparables chez des huîtres plates élevées en Bretagne.

L'examen à la loupe des tissus fixés a révélé une nécrose de surface, généralement localisée, affectant un ou deux plis de filaments et conduisant parfois à la perforation du feuillet branchial (Fig. 1). On constata en outre une destruction centripète de la bordure libre des branchies se traduisant en particulier

par la disparition de la gouttière marginale et consécutivement par la formation d'échancrures.

Parallèlement, on nota que la surface des palpes était érodée parfois sur de larges zones.

On pourrait voir là certaines analogies avec les lésions observées chez Crassostrea angulata en supposant qu'une même cause serait à leur origine. C'est à partir de bases comparables que MARTEIL (1968) classait Ostrea edulis au même titre que Crassostrea angulata parmi les huîtres affectées par la maladie des branchies.

Les coupes confirmeraient partiellement ce point de vue puisque l'on relève des similitudes dans l'aspect des tissus nécrosés chez l'huître plate et chez l'huître portugaise : destruction des épithéliums, disparition des filets trabéculaires chitineux et bouleversement profond de la structure des plis de filaments branchiaux.

Toutefois, si aux lésions de Crassostrea angulata sont associés des éléments cellulaires que FRANC et ARVY (1969) considèrent comme appartenant à un protozoaire, Thanatostrea polymorpha FRANC et ARVY, agent causal de la maladie des branchies, il n'en est pas de même chez Ostrea edulis, du moins pour les huîtres considérées présentement.

Par contre on a pu reconnaître des formations très particulières qui n'ont pas été signalées chez l'huître portugaise malade.

Plus ou moins imbriqués dans les tissus en voie de nécrose, tant des branchies que des palpes, on trouve en effet des éléments de forme assez irrégulière dont la taille varie entre 5 et 12 microns; ils possèdent un ou plusieurs noyaux.

Ces formations présentent souvent un aspect paraissant correspondre à une résolution de l'ensemble en éléments cellulaires uni- ou binucléés (Fig. 2).

Au niveau de l'épithélium des diverticules digestifs on rencontre souvent des éléments voisins de ceux précédemment décrits. Leur forme est sensiblement sphérique et leur contour parfaitement délimité; leur diamètre est de l'ordre de 7 à 10 microns. A côté d'un noyau plus clair que les autres, ils renferment un ou plusieurs éléments cellulaires uninucléés pratiquement sphériques (Fig. 3), dont le noyau possède dans de nombreux cas un caryosome en position pariétale. A côté de ces éléments on peut voir souvent une sphérule binucléée, fortement colorable par la thionine (Fig. 3).

Il faut préciser que de telles formations se rencontrent également dans l'épithélium des autres parties du tractus digestif, mais en nombre réduit.

Chez les huîtres originaires de Cancale et d'Arcachon, conservées en claires jusqu'au début de l'année 1970, bien que présentant des symptômes d'altération sur les branchies, les formations signalées plus haut étaient assez rares au niveau des lésions qui paraissaient plus ou moins cicatrisées.

Parallèlement des examens effectués sur des huîtres prélevées à Arcachon en mars 1970 confirmèrent les observations précédentes. Mais chez deux sujets (sur 30 examinés), on observa des sphérules de 12 à 25 microns, généralement incluses dans l'épithélium des diverticules digestifs. Les difficultés rencontrées dans la coloration de ces formations n'ont pas permis de préciser exactement leur structure. Sur la figure 4 sont schématisées les principales formes qui pourraient correspondre à un processus évolutif. Le stade le plus avancé apparemment est caractérisé par la présence de corps plus ou moins ovoïdes de 3 à 4 microns, assez réfringents, se colorant fortement par l'hématoxyline et l'azocarmine. Sur aucun des éléments observés la réaction PAS n'a été positive.

Dans certains cas, les coupes montrent au niveau d'un même diverticule plusieurs stades laissant penser que les formes plasmodiales, les plus communes d'ailleurs, se transformeraient pour aboutir aux éléments décrits ci-dessus.

Ce point mériterait cependant d'être précisé.

#### Etiologie

Les causes des maladies des huîtres sont dans beaucoup de cas restées indéterminées. Si toutefois on a pu mettre en évidence des organismes susceptibles d'altérer les huîtres, le plus souvent, leur isolement et leur culture n'ont pas été réalisés et par suite leur rôle pathogène n'a pas été prouvé. C'est le cas de la mortalité des huîtres plates en 1921, rapporté par DOLLFUS (1922) et de la maladie des huîtres plates importées de Zélande dans le bassin de Marennes, étudiée par VOISIN (1931) et dont les causes sont demeurées pratiquement inconnues.

Des observations effectuées sur les huîtres plates au cours de la saison 1969-1970, il y a lieu de retenir les points suivants:

- mortalité sensible des huîtres dans certaines claires,
- présence de lésions sur les branchies et les palpes,
- état de maigreur accusé de nombreux sujets,
- présence fréquente chez les huîtres de formations cellulaires anormales.

Bien que l'on n'ait pu établir de liaison stricte entre ces différentes données, on peut envisager deux types de causes possibles de la maladie.

A - Cause parasitaire. On peut concevoir que l'organisme observé, causant des nécroses tissulaires ou agissant suivant des mécanismes plus complexes, en particulier dans la glande digestive, perturbe le métabolisme du mollusque jusqu'à entraîner sa mort. Ne constate-t-on pas en effet une disparition de la gouttière marginale, une dégradation des palpes et des modifications de l'épithélium digestif, manifestations susceptibles d'entraver l'alimentation des huîtres malades. En outre, la diminution de la surface branchiale, parfois importante, pourrait limiter la filtration de l'eau et les fonctions qui en dépendent comme cela a lieu chez Crassostrea angulata atteinte de la maladie des branchies (HIS, 1969).

Certains aspects de l'organisme présent dans les tissus en voie de nécrose rappellent les stades plasmodiaux de parasites rattachés à la classe des Haplosporidies comme Minchinia nelsoni HASKIN, STAUBER et MACKIN dont FARLEY (1967) a précisé le cycle évolutif chez Crassostrea virginica GMELIN.

Toutefois, l'évolution des plasmodies et la sporulation telles que les décrit cet auteur n'ont pas été observées chez les huîtres examinées. Mais les formes reconnues chez Ostrea edulis pourraient peut-être ne correspondre qu'à une phase peu avancée de l'infection comme l'ont pensé CAULLERY et CHAPPELIER (1906) à propos des petits corps plasmodiaux à 2, 4 et 8 noyaux d'Anurosporidium pelseeneeri.

Dans l'état actuel des connaissances acquises, il n'est pas encore possible de rattacher à un groupe donné l'organisme décelé chez l'huître plate.

B - Influence du milieu. Bien qu'une étude précise n'ait pas été effectuée, il paraît utile d'indiquer quelques remarques d'ordre écologique se rapportant aux échantillons examinés.

1) Dans le premier cas de maladie signalé, la mortalité et l'altération tissulaire n'ont été sensibles que dans deux claires voisines dont les eaux ont été fortement troublées par des poissons (Mugil), durant plusieurs jours au mois d'août. A noter que cette turbidité excessive coïncidait avec une température élevée des eaux.

2) Les huîtres examinées en janvier 1970 provenaient de claires dont la situation et l'envasement général limitent sensiblement l'alimentation en eau.

3) Des huîtres plates de même origine que celles citées en 1), élevées en parc, en eau vive, se sont normalement comportées tant en ce qui concerne la croissance que l'engraissement.

#### Conclusion

Cette étude préliminaire sur la mortalité des huîtres plates dans le

bassin de Marennes a permis d'établir un certain nombre de faits sans aboutir à la détermination précise de ses causes.

Si l'organisme visible au niveau des lésions est susceptible de dégrader les tissus, on ne peut encore conclure à son rôle pathogène. Il est cependant remarquable que les altérations affectent les tissus d'organes intervenant essentiellement dans l'alimentation des mollusques en cause. Il ne serait donc pas impossible que les troubles consécutifs puissent à la limite provoquer la mort des sujets atteints.

On ne peut enfin exclure l'intervention possible d'un autre parasite ni le rôle du milieu où vivent les huîtres.

#### Bibliographie

- CAULLERY(M.) et CHAPPELIER(A.), 1906.-*Anurosporidium pelseneeri* n.g., n.sp., Haplosporidie infectant les sporocystes d'un Trématode parasite de *Donax trunculus* L.- C. R. Soc. Biol. Paris, vol. 60, p. 325-328.
- DOLIFUS(R.P.), 1922.-Résumé de nos principales connaissances pratiques sur les maladies et les ennemis de l'huître.-Notes et Mémoires, Off. Sci. Techn. Pêches marit., n°7.
- FARLEY(C.A.), 1967.-A proposed life cycle of *Minchinia nelsoni* (Haplosporida, Haplosporidiidae) in the american oyster *Crassostrea virginica*.-J. Protozool., 14 : 616-625.
- FRANC(A.) et ARVY(L.), 1969.-Sur *Thanatostrea polymorpha* n.g., n.sp., agent de destruction des branchies et des palpes de l'huître portugaise.-C.R. Acad. Sci., Paris, 268, ser.D : 3189-3190.
- GRAS(P.), 1969.-Recherches sur l'organisme responsable de la maladie des branchies -Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (2), p. 161-164.
- HIS(E.), 1969.-Recherche d'un test permettant de comparer l'activité respiratoire des huîtres au cours de l'évolution de la maladie des branchies.-Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (2), p. 171-175.
- LASSERRE(C.), 1969.-Premiers résultats d'une étude histologique sur la maladie des branchies.-Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (2), p. 165-166.
- MARTEIL(L.), 1968.-La "maladie des branchies".-Cons. int. Explor. Mer, n°K5 (ronéo).
- VOISIN(P.), 1931.-La maladie des huîtres de Zélande.-Rev. Trav. Off. Pêches marit., 4 (2), p. 221-222.

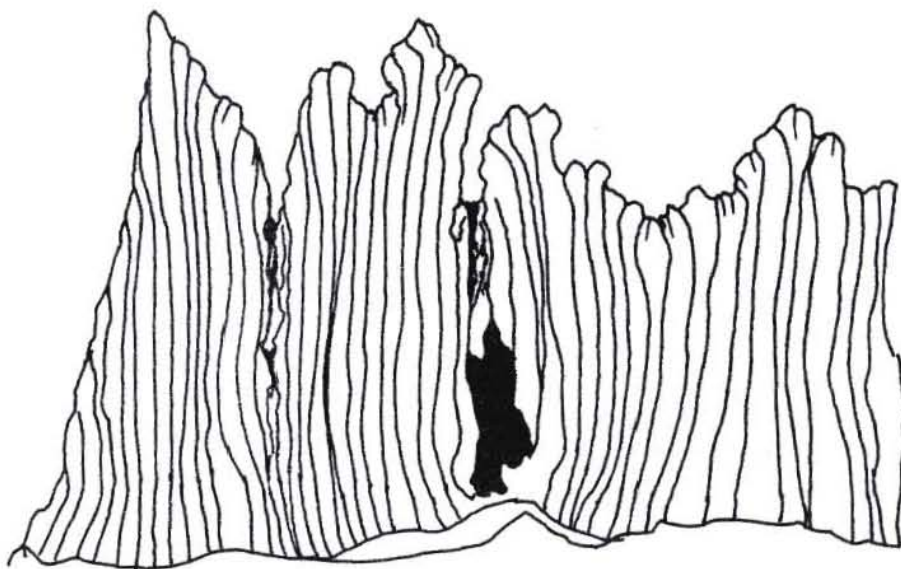


Fig. 1 - Schéma représentant un fragment de branchie altérée (indentations de la bordure ventrale et perforation)

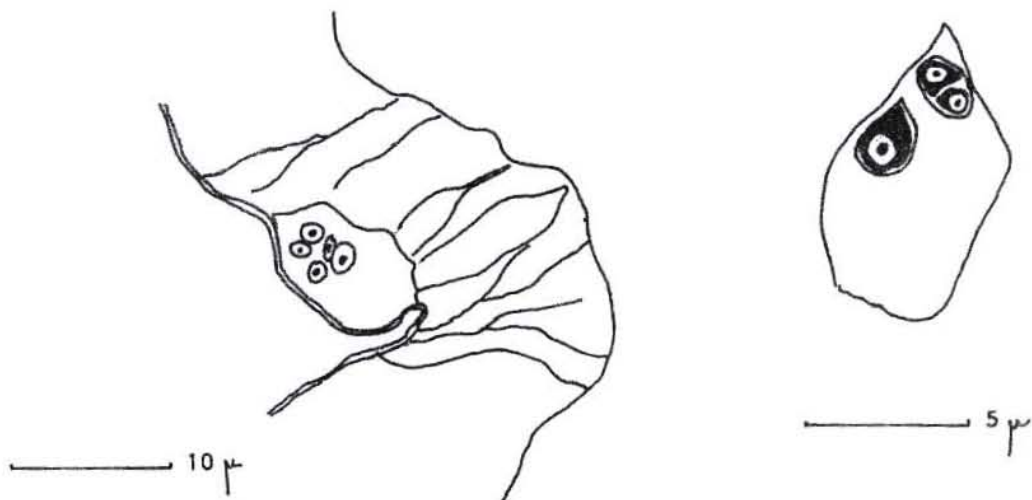


Fig. 2 - A gauche: épithélium avec formation plurinucléée.  
A droite: formation avec éléments uni- et binucléés.

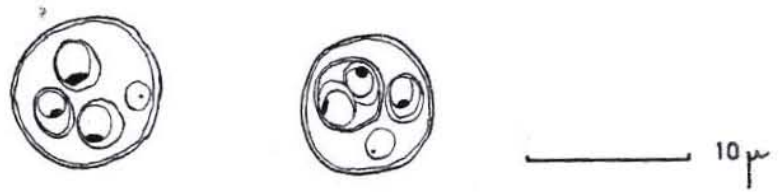


Fig. 3 - Formations typiques visibles au niveau de l'épithélium des diverticules digestifs.

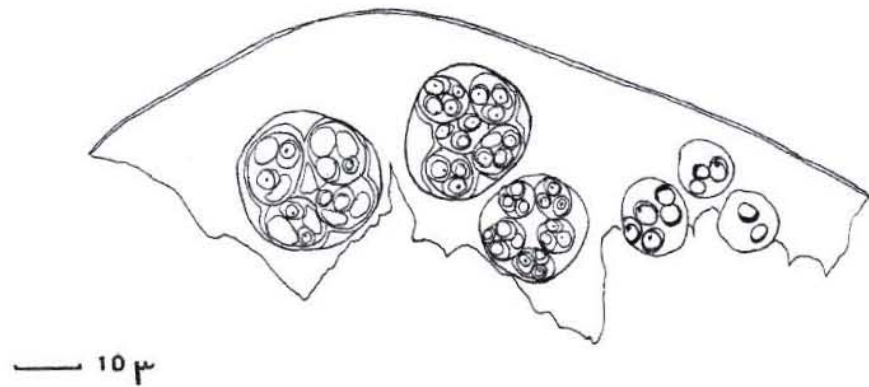


Fig. 4 - Représentation schématique des différentes formes de l'organisme trouvé chez des huîtres plates d'Arcachon.