

SUR UN ABCES DU MANTEAU DE *CRASSOSTREA GIGAS* (THUNBERG)

par Henri GRIZEL et Edouard HIS ⁽¹⁾

Abstract

An unusually absces of the mantle is described in an oyster *Crassostrea gigas* coming from Arcachon.

Microscopic examinations revealed an invasive infiltration of the vesicular connective tissue by leucocytes, and a typical pseudo-stratified epithelium.

Résumé

Un abcès du manteau est décrit chez une huître *Crassostrea gigas* élevée dans le bassin d'Arcachon. Les observations réalisées au microscope photonique ont montré des modifications tissulaires avec une invasion du tissu conjonctif par des leucocytes et la présence d'un pseudo-épithélium stratifié caractéristique.

Parmi une population d'huîtres, il arrive de trouver un individu atteint d'une malformation (pustule ou tumeur) ne semblant pas gêner son développement. A ce jour, chez les mollusques marins et particulièrement chez les huîtres, le nombre de malformations décrites est restreint.

Elles affectent soit le manteau (SPARKS et Coll., 1964, COMPS et Coll., 1973), soit le péricarde (DINAMANI et WOLF, 1973). Dans de nombreux cas ces tumeurs se caractérisent par la formation d'un pseudoépithélium et par un accroissement du nombre de leucocytes.

Chez des huîtres du genre *Crassostrea gigas*, importées de Colombie à Arcachon au printemps 1973, nous avons trouvé un sujet présentant un abcès. Situé en avant du muscle adducteur contre la valve gauche de la coquille, il est coloré en brun jaune. Il mesure 1,6 cm de longueur sur 0,7 cm de largeur. La partie située directement contre la coquille est molle, la zone périphérique plus dure est nettement différenciée. Cet abcès laisse une trace dans la coquille.

(1) H. GRIZEL : I.S.T.P.M., 1, rue Jean-Vilar, 34 200 Sète ;
E. HIS : I.S.T.P.M., 63, bd Deganne, 33 120 Arcachon.

L'observation au microscope photonique (fig. 1), de coupes histologiques de 5μ à 7μ d'épaisseur et colorées par l'hématoxyline ferrique, l'azan de Heidenhain ou le trichrome de Masson, a permis de distinguer trois zones: une partie centrale (fig. 1, a) dense en cellules sanguines, une partie intermédiaire (fig. 1, b) formée de travées fibroleucocytaires, une partie corticale (fig. 1, c) composée d'un tissu conjonctif peu modifié et d'un pseudoépithélium.

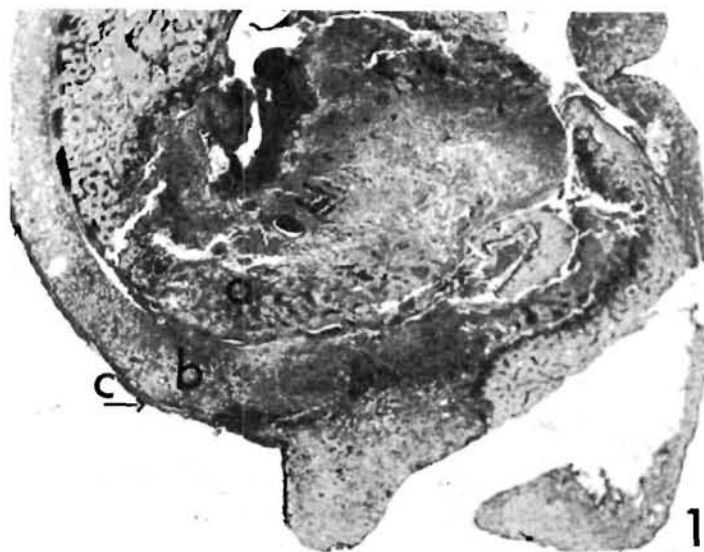


FIG. 1. — Vue générale de l'abcès montrant les 3 zones décrites $\times 6,5$.

Au niveau de la partie centrale de l'abcès, le tissu de leydig est envahi par de très nombreuses cellules. Par endroit il est désorganisé ou lysé (fig. 3). Les sinus sanguins (fig. 3) contiennent des amas leucocytaires obstruant leur lumière. La comparaison de ces tissus avec des tissus sains (fig. 2) permet d'apprécier la densité des cellules. Certains follicules testiculaires sont aussi envahis. L'assise épithéliale de ces follicules et leur assise germinative sont désorganisées puis phagocytées. Les gamètes se répandent dans le tissu conjonctif. Cette observation corrobore les expériences de FARLEY (1969). Les cellules migrantes sont des leucocytes. Certains mesurant de $3,5\mu$ à $4,5\mu$ de diamètre avec des noyaux de $1,5\mu$ à 2μ présentent une chromatine peu dense, d'autres plus gros, 7μ de diamètre, ont des noyaux picnotiques de $1,5\mu$, enfin des leucocytes plus petits de 2μ à 3μ , à noyau dense, peuvent être considérés comme dégénérés (TAKATSUKI, 1934).

A partir de la zone centrale, de nombreuses travées (fig. 4) fibro-leucocytaires s'infiltrèrent radialement dans le tissu conjonctif cortical de l'abcès. Ces travées sont formées d'un réticule dense de fibres collagènes dont les mailles renferment de nombreux leucocytes de taille normale et aussi des cellules fusiformes, les fibrocytes, de 9μ de longueur. De nombreuses cellules brunes décrites par STEIN et Coll. (1955) sont localisées dans le tissu conjonctif adjacent aux travées.

La zone corticale de l'abcès se compose de cellules conjonctives lâches (fig. 5) au sein desquelles nous trouvons les trois catégories de leucocytes. La concentration de ces cellules s'accroît lorsqu'on s'approche de la zone sous-épithéliale. Adjacentes à cette zone, de nombreuses fibres de collagène (fig. 5) parallèles à la surface de l'épithélium parcourent le tissu conjonctif. D'autres, plus petites, sont perpendiculaires aux précédentes. L'épithélium lui-même est constitué de trois lames (fig. 6) telles que les ont décrites DES VOIGNES et SPARKS (1968). La lame inférieure est formée de leucocytes allongés, de $7,6\mu$ de longueur, perpendiculaires à la surface. La lame moyenne est constituée de fibrocytes de 9μ de longueur. Ces derniers sont aussi perpendiculaires à la surface. Cette zone forme des cryptes (SPARKS et Coll., 1964; WOLF, 1969) où s'infiltrèrent des leucocytes ronds de $3,8\mu$ de diamètre à noyaux de 2μ . Des cellules fusiformes parallèles à la surface constituent la lame supérieure. Ce pseudoépithélium, haut, peut différencier une bordure ciliaire. Extérieurement cet épithélium n'est pas toujours lisse. Il présente des villosités ou des ruptures

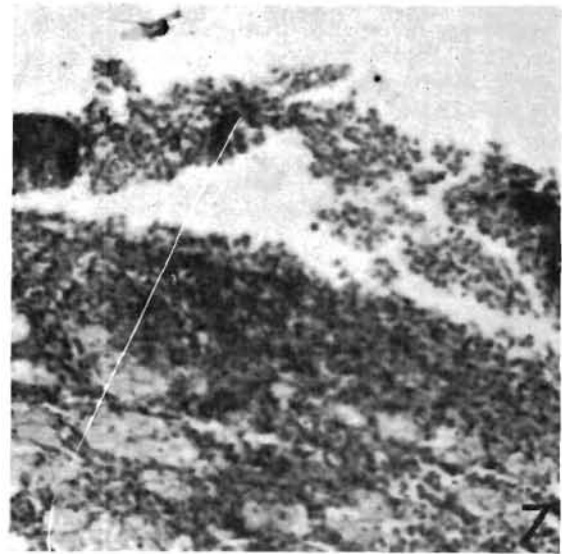
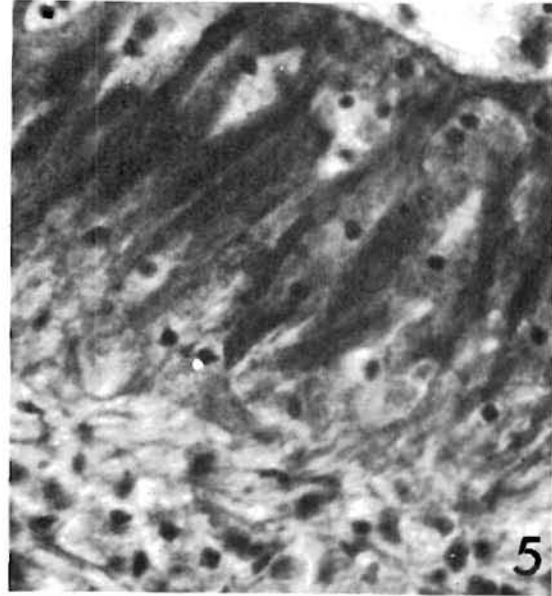
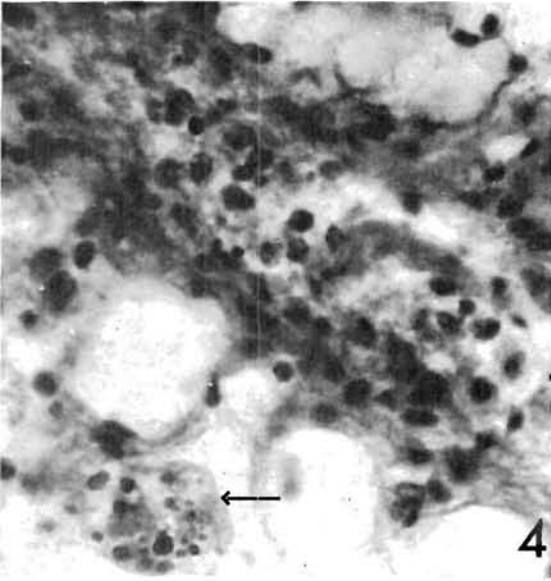
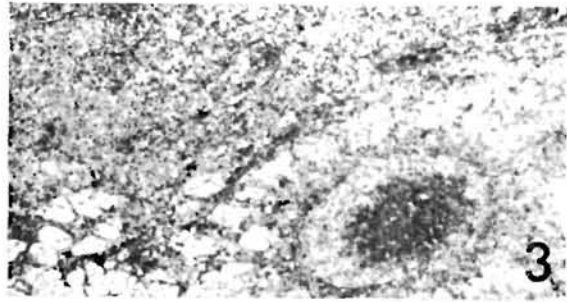


FIG. 2. — Tissus sains de l'hôte (sinus sanguin, tissu conjonctif, follicule testiculaire). FIG. 3. — Sinus sanguins et tissus conjonctifs envahis par des leucocytes. FIG. 4. — Travée fibro-leucocytaire avec des cellules brunes (flèche). FIG. 5. — Vue générale du pseudoépithélium et de la zone sous-jacente montrant les nombreuses fibres collagènes. FIG. 6. — Vue détaillée du pseudoépithélium montrant les 3 lames qui le composent. FIG. 7. — Coupe du pseudoépithélium au niveau d'une rupture.

(fig. 7). Au niveau de ces dernières sont concentrées de nombreuses cellules sphériques de 7μ de diamètre avec des noyaux de 2μ légèrement excentrés.

L'origine des tumeurs ou des formations néoplasiques reste hypothétique. Les travaux expérimentaux de BANG (1961), DES VOIGNES et SPARKS (1968), FARLEY (1969) peuvent permettre de penser plutôt à une action mécanique. En effet, les tissus cicatriciels qu'ils ont décrits sont comparables à ceux décrits dans des tumeurs (SMITH, 1934; WOLF, 1971) et dans des lésions (COUCH, 1969) naturelles.

Toutefois il ne faut pas négliger les hypothèses émises par WOLF (1971) dans lesquelles il fait intervenir des possibilités de mutations géniques. Dans le cas présent, l'abcès étant proche de l'ouverture des valves, nous pourrions penser qu'il résulte d'une lésion mécanique du manteau mais rien ne permet de l'affirmer. Nous retiendrons, une fois de plus, chez les différentes tumeurs ou lésions décrites la similitude de la réaction de l'hôte et de la formation des néotissus.

Manuscrit transmis en mars 1974.

BIBLIOGRAPHIE

- BANG (F.B.), 1961. — Réaction to injury in the oyster (*Crassostrea virginica*). — *Biol. Bull.*, **121**: 57-68.
- COMPS (M.), QUIROS-RAMOS (H.) et RAZET (D.), 1973. — Sur une tumeur du manteau de *Crassostrea gigas* (THUNBERG). — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **37**, (3): 383-386.
- COUCH (J.A.), 1969. — An unusual lesion in the mantle of the American oyster, *Crassostrea virginica*. — *Nat. Cancer Inst. Monogr.*, **31**: 557-562.
- DES VOIGNES (D.M.) et SPARKS (A.K.), 1968. — The process of wound healing in the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*. — *J. Invert. Pathol.*, **12**: 53-65.
- DINAMANI (P.) et WOLF (P.H.), 1973. — Multiple tumors in the pericardial cavity of an Australian rock oyster, *Crassostrea commercialis* (IREDALE and ROUGHLEY). — *Inst. J. Cancer*, **11**: 293-299.
- FARLEY (A.), 1969. — Probable neoplastic disease of the hematopoietic system in oysters, *Crassostrea virginica* and *Crassostrea gigas*. — *Nat. Cancer Inst. Monogr.*, **31**: 541-555.
- SMITH (G.M.), 1934. — A mesenchymal tumor in an oyster (*Ostrea virginica*). — *Am. J. Cancer*, **22**: 838-841.
- SPARKS (A.K.), PAULEY (G.B.), BATES (R.R.) et SAYCE (C.S.), 1964. — A mesenchymal tumor in the Pacific oyster, *Crassostrea gigas* (THUNBERG). — *J. Invert. Pathol.*, **6**: 448-452.
- STEIN (J.E.), DENISON (J.G.) et MACKIN (J.G.), 1955. — A study of the nature of pigment cells of oysters and the relation of their numbers to the fungus disease caused by *Dermocystidium marinum*. — *Texas J. Sci.*, **7**: 422-429.
- TAKATSUKI (S.), 1934. — On the nature and functions of the amoebocytes of *Ostrea edulis*. — *Q.J. microsc. Sci.*, **76**: 379-431.
- WOLF (P.H.), 1969. — Neoplastic growth in two Sydney rock oyster, *Crassostrea commercialis* (IREDALE and ROUGHLEY). — *Nat. Cancer Inst. Monogr.*, **31**: 563-573.
- 1971. — Unusually large tumor in a Sydney rock oyster. — *J. Nat. Cancer Inst.*, **46**: 1079-1084.