

PATHOLOGIE ANIMALE. — *Une parasitose nouvelle chez la Palourde Ruditapes decussatus L.* Note de **Michel Comps** et **Dominique Chagot**, présentée par Constantin Vago.

Une infection parasitaire nouvelle a été mise en évidence chez la Palourde *Ruditapes decussatus L.* L'étude morphologique des stades végétatifs du parasite permet de le rapprocher du genre *Perkinsus*.

ANIMAL PATHOLOGY. — A new parasitosis in the clam *Ruditapes decussatus L.*

*Perkinsus-like parasite has been observed within the tissues of the Clam Ruditapes decussatus from Portugal. The structure of the vegetative stages is described.*

Depuis quelques années de considérables efforts de recherches pluridisciplinaires ont été développés en vue, d'une part d'une meilleure connaissance des biotopes marins et de leur sensibilité aux pollutions, d'autre part de l'exploitation plus rationnelle des biomasses notamment en multipliant des tentatives d'aquaculture marine.

L'une des préoccupations dans ce domaine est la mise en évidence et l'étude des facteurs intervenant dans la dynamique des populations animales marines. Il s'est ainsi avéré essentiel d'approfondir la connaissance des maladies, des agents pathogènes, des mécanismes réglant leurs relations avec l'hôte et des facteurs écopathologiques susceptibles d'intervenir dans le déclenchement et l'évolution des épizooties.

Ces questions sont d'actualité avec les parasitoses de l'Huître plate (marteillose et bonamiose) ([1], [2], [3]) et du fait même de la politique d'exploitation des mers qui dans un but de diversification des productions, s'oriente vers le développement d'élevages de nouvelles espèces chez lesquelles la recherche systématique des maladies et l'étude des lésions se révèlent indispensables.

Dans le cadre de ces démarches a été récemment mise en évidence et étudiée une infection parasitaire dans une population naturelle de Palourdes *R. decussatus*.

MATÉRIEL ET MÉTHODES. — Les palourdes provenant du Portugal ont été fixées dans le liquide de Davidson [4] pour l'étude histologique; les animaux présentant des lésions macroscopiques ont pour partie subi une double fixation par le glutaraldéhyde et l'acide osmique (tampon cacodylate de sodium) en vue de l'étude ultrastructurale.

RÉSULTATS. — L'agent infectieux se présente sous forme de cellules arrondies dont le diamètre varie de 3 à 15  $\mu\text{m}$  (observation sur coupes histologiques) (*fig. 2*). Elles sont limitées par un plasmalemme asymétrique (feuillet externe plus épais) doublé par une paroi dont la couche périphérique englobe des éléments membranaires provenant très vraisemblablement de l'hôte (*fig. 4*).

De forme parasphérique, le noyau est caractérisé par un volumineux endosome formé d'une partie centrale dense entourée par une couche de ribosomes; le nucléoplasme, moyennement dense a une texture homogène (*fig. 4*).

Comme le noyau, le cytoplasme est repoussé à la périphérie par une grande vacuole excentrique : riche en ribosomes, il comporte des mitochondries tubulaires à crêtes larges et distendues (*fig. 7*) des petites vacuoles claires et des inclusions peu denses qui pourraient correspondre à des réserves lipidiques.

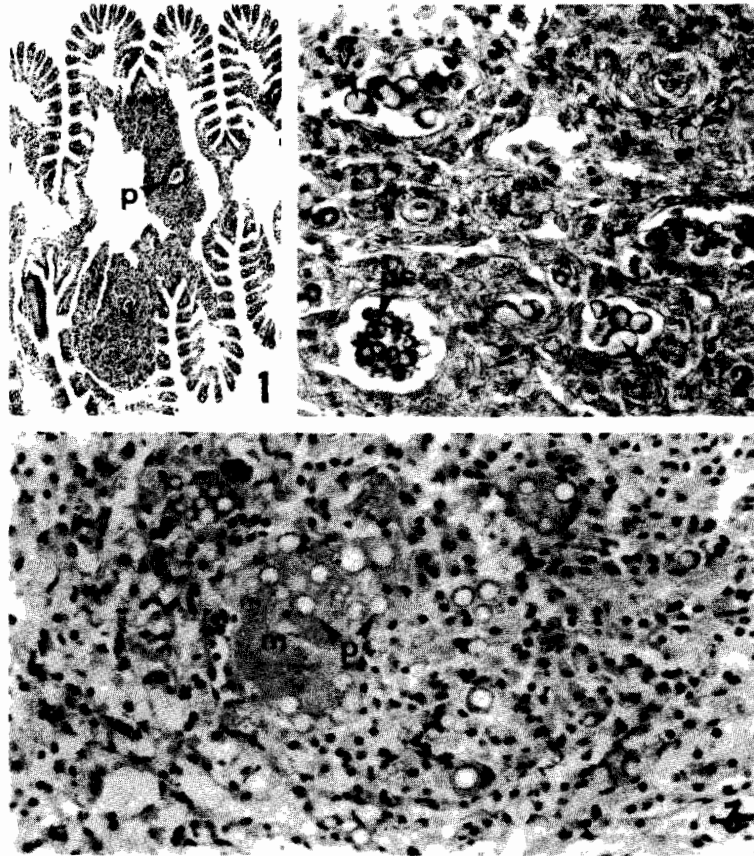


Fig. 1. — Lesion branchiale associée à une importante réaction inflammatoire (i); parasites (p) (G × 85).

Fig. 1. — Gill lesion associated with high inflammatory response (i); parasites (p) (M × 85).

Fig. 2. — Différents stades évolutifs du parasite dans une lésion du conjonctif. Formes unicellulaires présentant une grande vacuole (v); formes pluricellulaires (p.c.) (G × 500).

Fig. 2. — *Evolutionary stages of the parasite into a lesion of the connective tissue. Unicellular forms with large vacuole (v); multicellular forms (p.c.) (M × 500).*

Fig. 3. — Parasites enkystés dans une masse substance APS-positif. APS-hématoxyline (G × 500).

Fig. 3. — *Encysted parasites (p) in positive PAS component. PAS-haematoxylin (M × 500).*

Certaines formes du parasite sont manifestement en cours de division (*fig. 5*): le clivage s'opérant par invagination du plasmalemme est suivi de la formation d'une nouvelle paroi autour de chaque cellule-fille. Ainsi, à l'intérieur de la paroi d'origine peuvent avoir lieu plusieurs divisions assurant une multiplication du parasite (*fig. 6*). Aucune observation n'a été faite sur la division nucléaire, phénomène sans doute fugace chez ce parasite.

Le parasite s'observe au niveau des branchies des gonades et plus généralement du conjonctif (*fig. 1* et *2*); les épithéliums en revanche semblent épargnés.

La réaction de l'hôte d'intensité variable selon les individus se manifeste dans tous les cas par une infiltration d'hémocytes produisant des formations de type granulome dont les dimensions (jusqu'à 0,5 mm) les rendent selon leur localisation aisément visibles macroscopiquement. Au sein de ces zones inflammatoires, les parasites, souvent regroupés dans des lacunes (*fig. 2*) peuvent aussi être englobés dans une masse de substance APS-positif représentant un ensemble assimilable à un kyste (*fig. 3*).

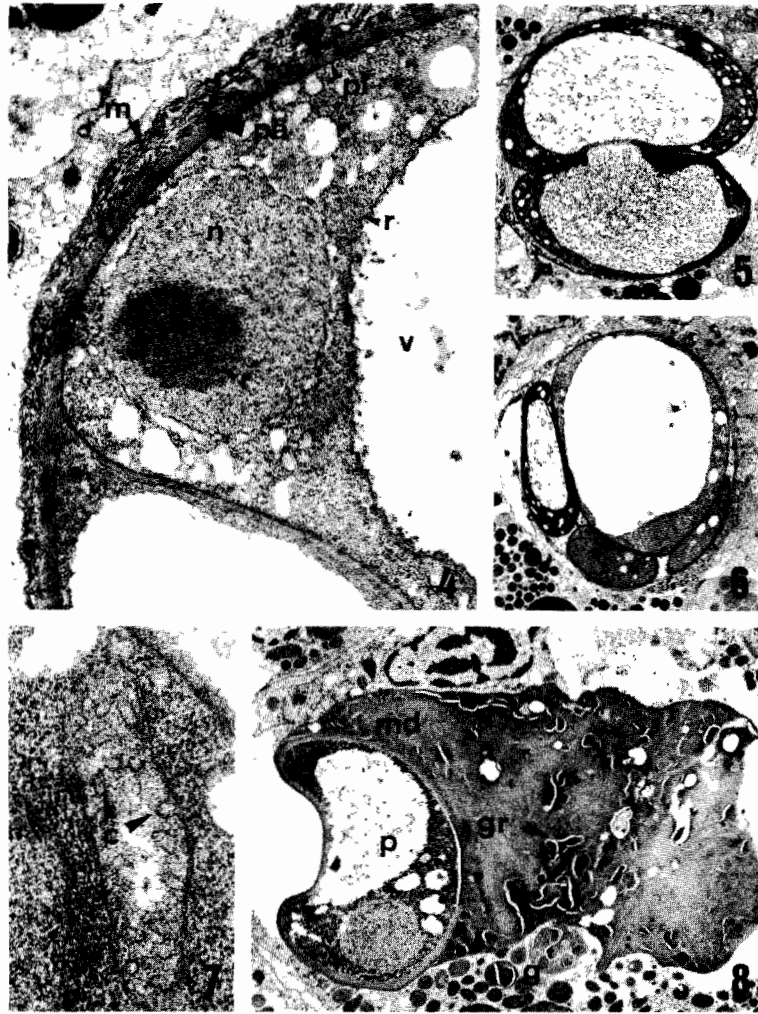


Fig. 4. — Structure du parasite : noyau (n), endosome (e), ribosomes (r), plasmalemma (pl), paroi (pa), éléments membranaires (m), vacuole (v); M.E. (G × 18 500).

Fig. 4. — Structure of the parasite: nucleus (n), endosome (e), ribosomes (r), plasmalemma (pl), wall (pa), membrane systems (m); E.M. (M × 18,500).

Fig. 5. — Parasite en cours de division; M.E. (G × 3 200).

Fig. 5. — Stage of cytokinesis; E.M. (M × 3,200).

Fig. 6. — Forme parasitaire renfermant quatre cellules filles; M.E. (G × 3 200).

Fig. 6. — Stage of the parasite including four daughter cells; E.M. (M × 3,200).

Fig. 7. — Mitochondrie présentant des crêtes distendues (c); M.E. (G × 65 000).

Fig. 7. — Mitochondrion showing swollen cristae (c); E.M. (M × 65,000).

Fig. 8. — Parasite inclus dans une masse de matériel opaque (md) et de granulations denses (gr); granulocyte (g); M.E. (G × 5 500).

Fig. 8. — Parasite (p) embedded in electron-dense and granular material (md); dense granules (gr); granulocyte (g); E.M. (M 5,500).

A l'examen ultrastructural, cette substance apparaît constituée de granules denses et polymorphes qui tendent à s'aggréger pour former un matériel homogène fortement

opaque aux électrons (fig. 8). Les granulocytes périphériques renferment des granules similaires de taille variable.

DISCUSSION. — Par sa taille, sa morphologie et par certaines modalités de son développement, le parasite de la Palourde (hôte invertébré) présente des similitudes avec *Perkinsus marinus* (Mackin, Owen et Collier, 1950) ([5], [6], dangereux agent infectieux de l'huître américaine *Crassostrea virginica* Gmelin identifiée à l'origine comme *Dermocystidium marinum* ([7], [8]).

Toutefois, en l'absence d'observations sur les formes flagellées (« zoospores ») stade essentiel dans la diagnose des Perkinsea class. n. [9], on ne peut pour le moment préciser davantage les positions relatives de ces parasites. Une étude actuellement en cours devrait permettre de lever ces incertitudes taxonomiques.

Concernant les relations hôte-parasite il est manifeste que si le parasite provoque des lésions tissulaires localisées, il entraîne dans le même temps un processus réactionnel intense chez la Palourde. Ce phénomène, caractérisé par l'intervention de granulocytes et par un enkystement des cellules parasites montre une certaine originalité par rapport à ce que l'on observe généralement dans les infections parasitaires des Lamellibranches marins.

CONCLUSION. — Les données acquises sur cette parasitose contribuent avant tout à l'élargissement des connaissances en parasitologie des mollusques marins et plus particulièrement d'une espèce chez laquelle n'avaient jusqu'alors été reconnus que des parasites occasionnels sans rôle pathogène évident tels que Trématodes [10], Haplosporidies [11] et Chlamyديات [12]. Parallèlement, les observations relatives aux réactions de l'hôte apportent du point de vue cytologique des précisions nouvelles sur les mécanismes de défense de ces invertébrés dont l'étude prend une importance croissante dans le cadre des recherches sur les épizooties en conchyliculture.

Enfin considérant la nature de l'agent infectieux, on soulignera que les similitudes notées avec *Perkinsus marinus* confirment les potentialités pathogènes de ce type de Protiste et mettent en avant la nécessité de prendre des mesures propres à en limiter la dissémination.

Reçue le 24 novembre 1986.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] H. GRIZEL, *Thèse Doct. État*, Montpellier, 1985, p. 1-145.
- [2] M. COMPS, G. TIGE et H. GRIZEL, *Comptes rendus*, 290, série D, 1980, p. 383-384.
- [3] E. MIALHE, E. BACHERE, C. LE BEC et H. GRIZEL, *Comptes rendus*, 301, série III, 1985, p. 137-142.
- [4] B. L. SHAW et H. I. BATTLE, *Canad. J. Zool.*, 35, 1957, p. 325-347.
- [5] J. G. MACKIN, H. M. OWEN et A. COLLIER, *Science*, III, 1950, p. 328-329.
- [6] F. O. PERKINS, *J. Invertebrate Pathol.*, 13, 1969, p. 199-222.
- [7] J. G. MACKIN, *Publ. Inst. Mar. Sc. Univ. Tex.*, 7, 1962, p. 132-299.
- [8] J. OGLE et K. FLURRY, *Gulf Res. Rep.*, 6, (4), 1980, p. 423-425.
- [9] N. D. LEVINE, *J. Parasitol.*, 64, (3), 1978, p. 549.
- [10] J. P. JOLY, *Thèse Doct. 3<sup>e</sup> cycle*, Paris, 1983, p. 1-112.
- [11] H. VILELA, *Rev. Fac. Cien. Lisboa*, 2<sup>e</sup> ser., C, 1, (2), 1951, p. 379-386.
- [12] J. P. JOLY et M. COMPS, *Rev. Tra. Inst. Pêches marit*, 44, (3), 1980, (1982), p. 285-287.

IFREMER, Laboratoire de Ressources aquacoles,  
1, rue Jean-Vilar, 34200 Sète;  
Laboratoire de Pathologie, 17390 La Tremblade.