

**RECHERCHES SUR *HAPLOSPORIDIUM SP.*  
(HAPLOSPORIDA - HAPLOSPORIDIIDAE)  
PARASITE DE L'HUITRE PLATE *OSTREA EDULIS L.***

par Yves PICHOT, Michel COMPS et Jean-Pierre DELTREIL (1)

Plusieurs haplosporidies sont connues comme parasites des huîtres. Elles appartiennent au genre *Minchinia* qui compte deux espèces (*M. nelsoni* et *M. costalis*) pathogènes pour l'huître américaine *Crassostrea virginica* (ANDREWS et Coll., 1962 ; HASKIN et Coll., 1966). Une troisième espèce, *M. armoricana*, a par ailleurs été signalée chez l'huître plate pour laquelle elle ne paraît représenter à ce jour qu'un parasite occasionnel (VAN BANNING, 1977 ; CAHOUR et Coll., 1980).

Récemment, au cours de l'été 1980, une nouvelle haplosporidie a été trouvée chez des huîtres plates natives de la baie d'Arcachon. Les huîtres infectées, également parasitées par *Marteilia refringens* GRIZEL et Coll., se distinguaient par une coloration blanchâtre de la masse viscérale et des branchies. L'examen sur frottis frais des tissus de l'huître permet d'observer directement les spores libérées des sporocystes.

De forme ovoïde, les spores « in vivo » mesurent 4,5 à 5  $\mu$  sur 3,5 à 4,5  $\mu$ . Elles possèdent un opercule et deux formations filamenteuses opposées, insérées aux deux pôles de la spore et dont la longueur est voisine de 20  $\mu$  (fig. 1). La morphologie et la structure de la spore ont été précisées en microscopie électronique (après double fixation glutaraldéhyde-acide osmique et inclusion dans l'araldite). Sur coupes fines, la spore montre un contour ovale, ses dimensions variant entre 3 et 4  $\mu$  sur 2,5 à 3,5  $\mu$  (fig. 2 et 3).

Elle comporte une paroi épaisse de 0,12  $\mu$  formée d'un empilement de feuillettes denses et claires aux électrons. A sa partie antérieure, la spore possède un opercule aplati en forme de clapet ; cette formation est directement issue de la paroi sporale. Suivant le plan des sections, on distingue deux filaments rattachés à cette même paroi au voisinage des pôles de la spore ; ces filaments se prolongent dans les expansions en forme de queue du sporoplasme externe.

Dans le sporoplasme, le noyau occupe la région postérieure tandis que dans la partie antérieure de la spore se trouve la sphérule constituée de nombreuses vésicules. Le cytoplasme renferme par ailleurs des organites habituels chez les haplosporidies : des mitochondries et des haplosporosomes, particules denses parasphériques, de 120 à 150 nm caractérisées par une structure bipartite. A côté de ces organites, on note également la présence de corps denses amorphes de 100 à 500 nm. Sur certaines sections, on observe des formations allongées terminées en massues, s'étendant dans l'espace compris entre la paroi et le sporoplasme.

Le cytoplasme extrasporal renferme des mitochondries et des corps denses amorphes, sensiblement sphériques de 0,3  $\mu$ .

---

(1) Y. PICHOT et M. COMPS : laboratoire de Pathologie, I.S.T.P.M., 1, rue Jean-Vilar, Sète ; en collaboration avec le laboratoire de Pathologie comparée, Université des Sciences de Montpellier. J.-P. DELTREIL : laboratoire de Biologie conchylicole, I.S.T.P.M., 63, bd Deganne, Arcachon.

Les caractéristiques morphologiques et structurales de la spore de cette haplosporidie permettent de la rattacher au genre *Haplosporidium*. Elle possède en effet des filaments sporaux, seul caractère qui, d'après une récente mise au point sur les diagnoses des *Haplosporidium* et des *Minchinia* puisse être retenu pour séparer ces deux genres (ORMIÈRES, 1980). L'absence de

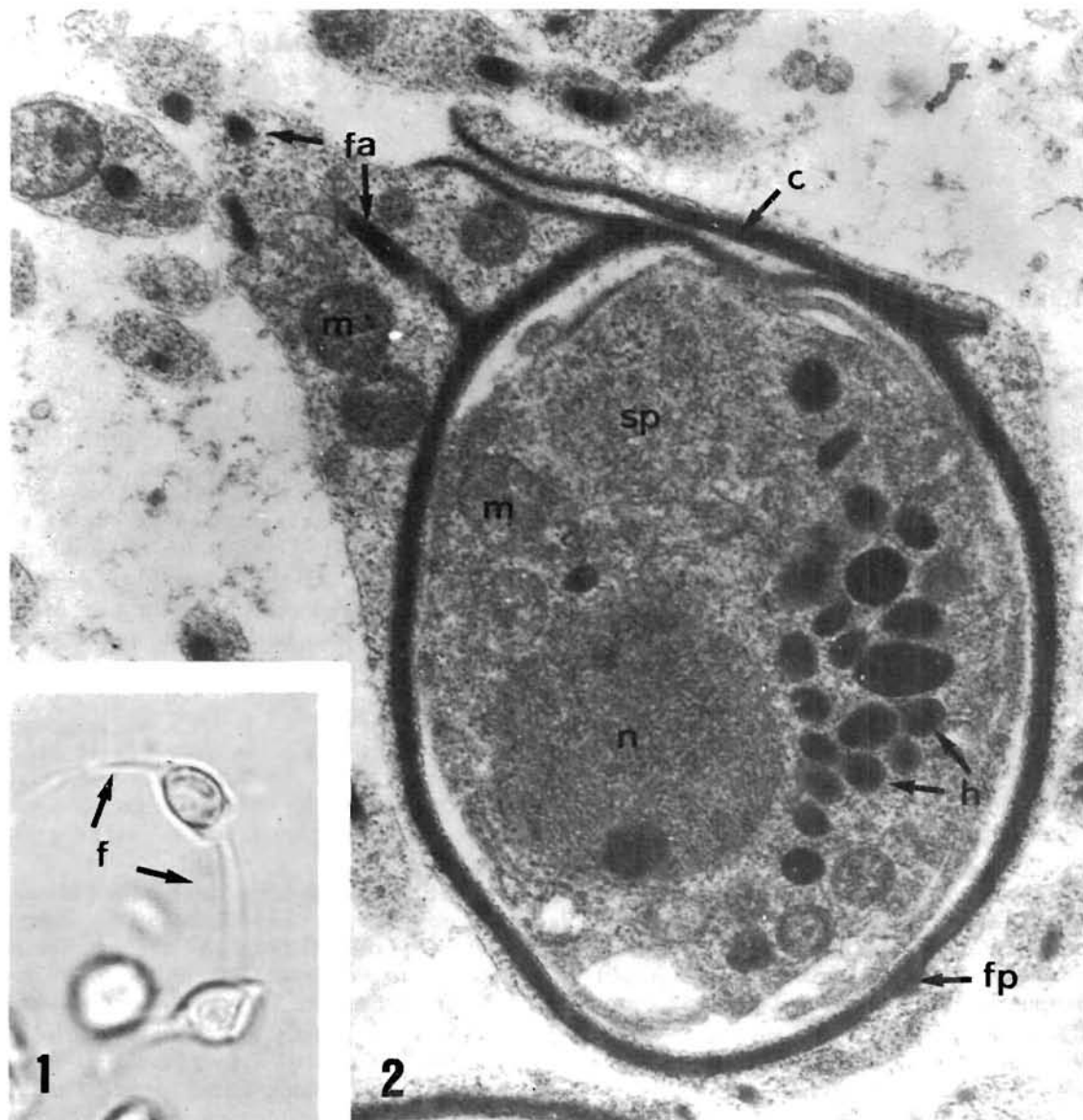


FIG. 1. — Spores « *in vivo* »; f: filaments; G  $\times$  2 230. FIG. 2. — Coupe d'une spore en microscopie électronique; n: noyau; m: mitochondries; sp: sphérule; f.a.: filament antérieur; f.p.: filament postérieur; h: haplosporosomes; c: clapet; G  $\times$  28 500.

filaments sporaux chez *M. chitonis*, espèce type du genre *Minchinia* décrite depuis peu en microscopie électronique (BALL, 1980), confirme d'ailleurs les diagnoses proposées par ORMIÈRES (1980).

Les différences notées avec les espèces connues de ce genre ne permettant pas de l'identifier à l'une d'entre elles, il semblerait que l'on soit en présence d'une espèce nouvelle, *Haplosporidium* sp.

Cependant, la comparaison avec *Minchinia armoricana* VAN BANNING, observée chez le même hôte (VAN BANNING, 1977 et 1979), révèle des similitudes avec cette espèce pour ce qui concerne les dimensions et la morphologie de la spore. Par contre, bien que signalant l'existence de queues, l'auteur ne mentionne pas la présence de filaments sporaux aisément reconnaissables sur coupes fines, même si selon le plan de section, leur insertion sur la spore n'est pas toujours visible.

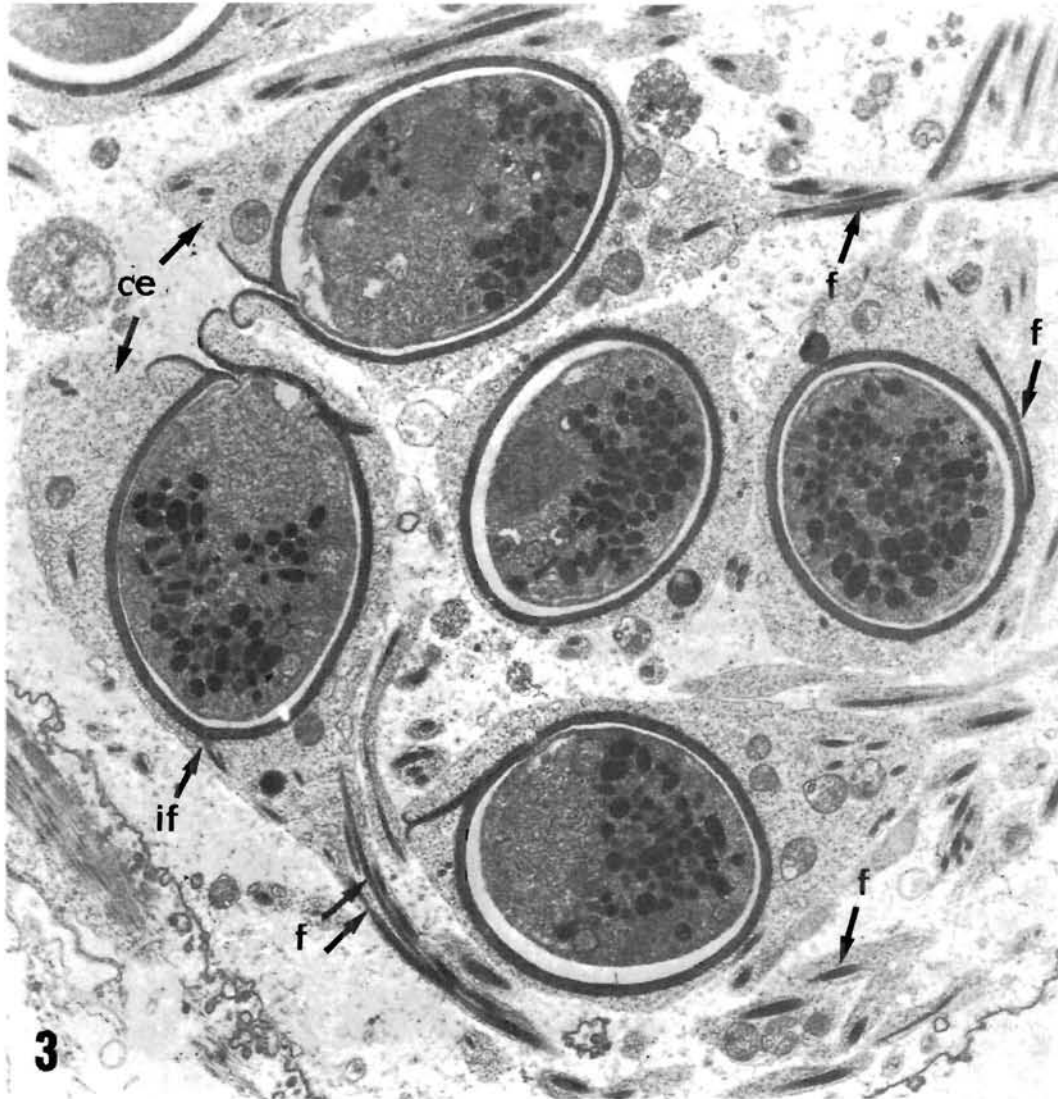


FIG. 3. — Coupe de spores montrant la localisation des filaments sporaux (f) à l'intérieur des expansions cytoplasmiques du sporoplasme externe (ce) et leur insertion au niveau de la paroi de la spore (if) ; microscopie électronique. G  $\times$  10 180.

De la même façon, dans une description de *M. armoricana* trouvé chez des huîtres de Bretagne, SAHOUR et Coll. (1980) ne font pas état de filaments sporaux, ni d'ailleurs de prolongements cytoplasmiques.

Certaines images des spores fournies par VAN BANNING (1979) suggéreraient pourtant l'existence de filaments sporaux, caractère qui permettrait de rapprocher, voire d'identifier l'haplosporidie, parasite des huîtres d'Arcachon à *Minchinia armoricana*. Ces connotations sont toutefois insuffisantes pour affirmer que *Haplosporidium* sp. et *M. armoricana* représentent la même espèce.

Pour le moment, nous proposons de conserver le nom *Haplosporidium* sp. pour ce parasite dont l'étude est actuellement poursuivie afin de préciser la structure des formes plasmodiales et les caractéristiques de la sporulation. Décélée chez quelques spécimens d'huîtres plates de la baie d'Arcachon, elle pourrait en effet devenir un parasite potentiellement important pour l'huître *O. edulis* si l'on se réfère aux épizooties causées par les *Minchinia* chez l'huître américaine *Crassostrea virginica* GMELIN (ANDREWS, 1966 ; WOOD et ANDREWS, 1962).

Manuscrit présenté le 29 janvier 1981.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ANDREWS (J.D.), 1966. — Oyster mortality studies in Virginia. V. Epizootiology of MSX, a protistan pathogen of oysters. — *Ecology*, **47**: 19-31.
- ANDREWS (J.D.), WOOD (J.L.) et HOESE (H.D.), 1962. — Oyster mortality studies in Virginia III. Epizootiology of a disease caused by *Haplosporidium costale* WOOD et ANDREWS. — *J. Insect. Pathol.*, **4**: 327.
- BALL (S.J.), 1980. — Fine structure of the spores of *Minchinia chitonis* (LANKESTER, 1885), LABBÉ, 1896 (Sporozoa: Haplosporida), a parasite of the chiton, *Lepidochitona cinereus*. — *Parasitology*, **81**: 169-176.
- CAHOUR (A.), PODER (M.) et BALOUET (G.), 1980. — Présence de *Minchinia armoricana* (Haplosporea, Haplosporida), chez *Ostrea edulis* d'origine française. — *C.R. Soc. Biol.*, **174** (3): 359-368.
- HASKIN (H.H.), STAUBER (L.A.) et MACKIN (J.A.), 1966. — *Minchinia nelsoni* n. sp. (Haplosporida, Haplosporidiidae): causative agent of the Delaware Bay oyster epizootie. — *Science*, **153**: 1414-1416.
- ORMIÈRES (R.), 1980. — *Haplosporidium parisi* n. sp. Haplosporidie parasite de *Serpula vermicularis* L. Etude structurale de la spore. — *Protistologica*, **16** (3): 467-474.
- VAN BANNING (P.), 1977. — *Minchinia armoricana* sp. nov. (Haplosporida), a parasite of the European flat oyster, *Ostrea edulis*. — *J. Invertebr. Pathol.*, **30**: 199-206.
- 1979. — Haplosporidan diseases of imported oysters (*Ostrea edulis*) in Dutch estuaries. — *Mar. Fish. Rev.*, **41** (1-2): 8-18.
- WOOD (J.L.) et ANDREWS (J.P.), 1962. — *Haplosporidium costale* (Sporozoa) associated with disease of Virginia oysters. — *Science*, **136**: 710-711.