

INFECTION CHLAMYDIENNE CHEZ LE LAVIGNON *SCROBICULARIA PIPERATA* (P.) DU BASSIN DE MARENNES-OLERON

par Michel COMPS, Daniel RAZET et François COUSSERANS (1)

Les infections rickettsiennes signalées depuis peu chez les Bivalves marins (HARSHBARGER et Coll., 1977; COMPS et Coll., 1977) concernent aussi bien des microorganismes sans cycle apparent que des microorganismes présentant un cycle de développement de type chlamydien. C'est à ce dernier groupe comprenant seulement, pour le moment, deux agents infectieux trouvés chez *Mercenaria mercenaria* (HARSHBARGER et Coll., 1977) et *Crassostrea angulata* (COMPS et DELTREIL, 1979) qu'il faut rattacher un germe d'un type nouveau récemment observé chez *Scrobicularia piperata* de la côte atlantique (bassin de Marennes-Oléron).

Comme dans tous les cas décrits jusqu'à présent, ce microbe est un parasite intracellulaire des cellules de l'épithélium digestif.

Sur coupes histologiques, les cellules infectées sont hypertrophiées et présentent dans leur cytoplasme une inclusion de 10 à 15 μ de diamètre constituée de fines granulations basophiles. Sur coupes semi-fines, ces formations apparaissent hétérogènes avec une plage de grains, faiblement basophiles, et une côte aux affinités tinctoriales plus marquées.

L'examen en microscopie électronique montre que l'agent infectieux forme à l'intérieur d'une vacuole une microcolonie comportant différents stades de développement, notamment les corps élémentaires et les corps initiaux correspondant aux granulations les plus basophiles (fig. 1).

D'aspect généralement ovoïde, les corps initiaux ont des dimensions très variables, allant de 300 nm à 1 000 nm. Limités par deux membranes unitaires, ils renferment des grains denses aux électrons principalement répartis dans la zone périphérique et certaines particules comportent un système membranaire interne. On note de rares figures de division binaire de ces formes (fig. 1).

Les corps élémentaires, régulièrement empilés par petits groupes de 20 à 50 unités, présentent une morphologie constante en forme de bâtonnet de section cylindrique : ils mesurent 350 à 500 nm de longueur pour un diamètre moyen de 100 nm (fig. 2). L'enveloppe est constituée d'un système pentalamellaire de feuillet denses alternant avec des feuillet clairs aux électrons. A l'intérieur, le cytoplasme est formé de matériel dense réparti en deux zones sensiblement égales : une zone de grains d'aspect ribosomal et une zone finement granuleuse, plus dense, pouvant correspondre au nucléoïde. Sur des sections longitudinales, on distingue à l'une des extrémités (côté nucléoïde), un renforcement des feuillet internes de l'enveloppe, associé à une aire plus claire entourée d'un système membranaire.

(1) M. COMPS : laboratoire de Pathologie I.S.T.P.M., 1, rue Jean-Vilar, 34 200 Sète. D. RAZET : laboratoire conchylicole, I.S.T.P.M., 17 390 La Tremblade. F. COUSSERANS : laboratoire de Pathologie comparée, Université des Sciences, Montpellier.

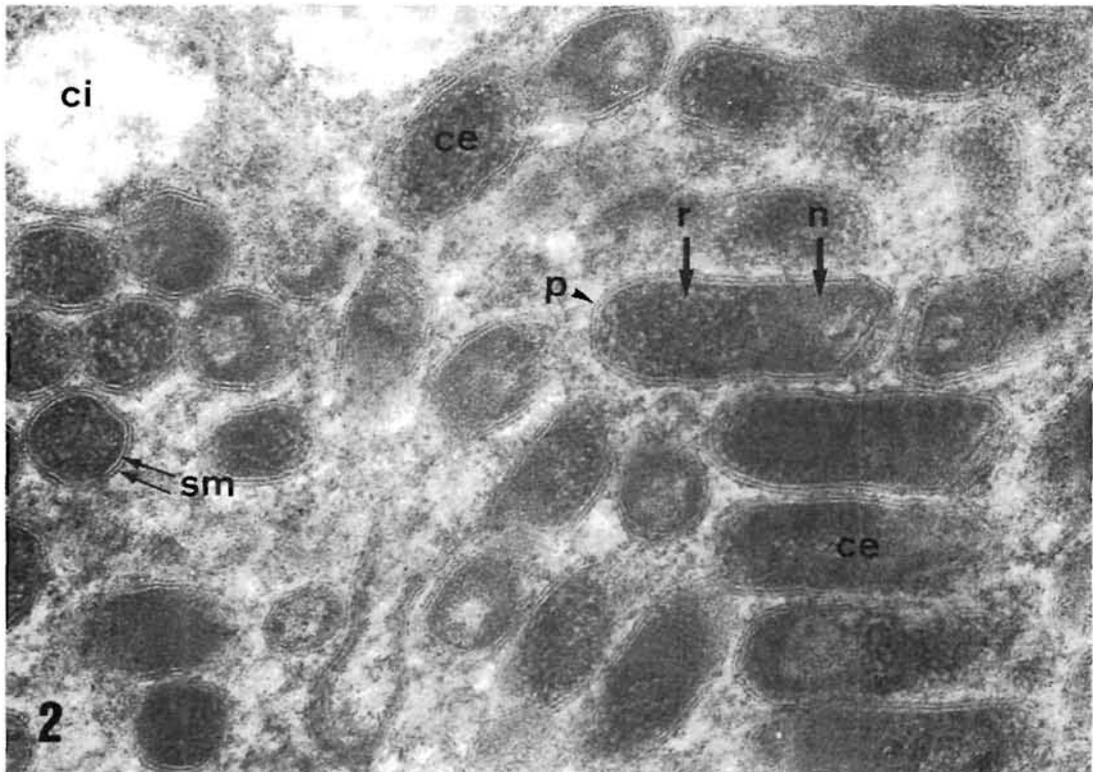
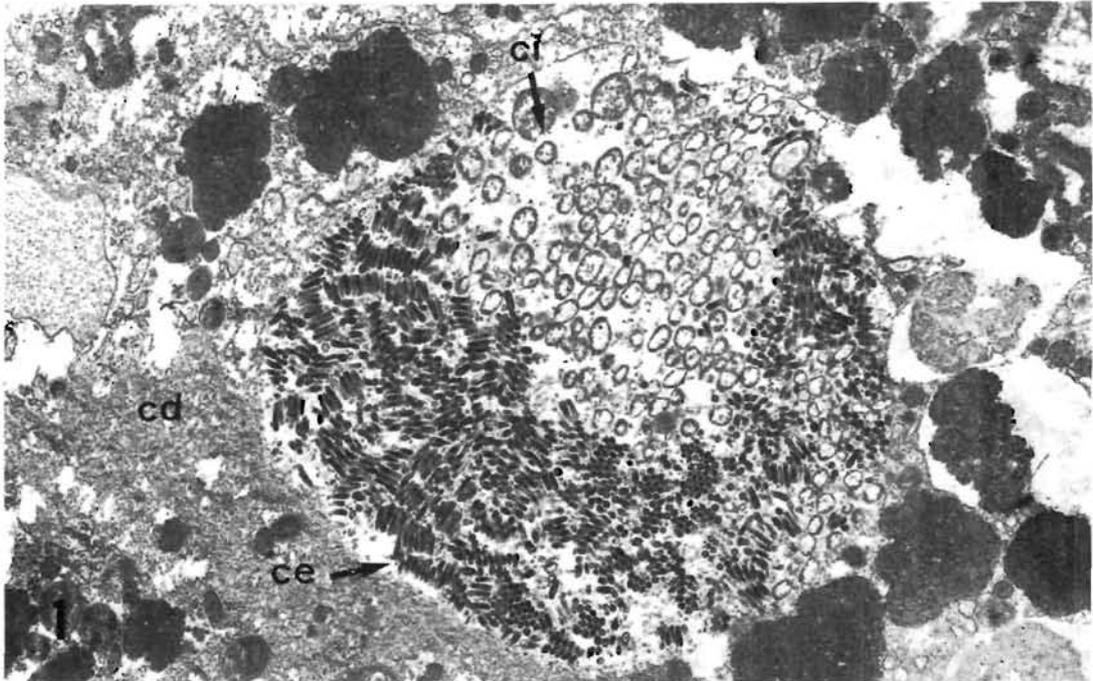


FIG. 1. — Coupe d'une cellule infectée montrant la répartition en deux zones distinctes des corps initiaux et des corps élémentaires; microscopie électronique, G \times 7200. FIG. 2. — Vue détaillée des corps élémentaires (c.e); paroi (p); ribosomes (r); nucléoïde (n); système membranaire (s.m.); microscopie électronique, G \times 144 150.

La transformation des corps initiaux en corps élémentaires passe par le stade des corps intermédiaires. De forme plus allongée que les corps initiaux, ils possèdent un système membranaire remanié et montrent à l'une des extrémités une condensation de grains denses aux électrons. Le nombre réduit de ces corps indiquerait qu'il s'agit d'un stade fugace.

Les caractéristiques de ce microorganisme, notamment l'existence de formes représentant les différents stades d'un cycle de développement intracellulaire, permettent de l'inclure dans l'ordre des Chlamydiales.

Les particularités morphologiques et structurales des corps élémentaires le distinguent nettement des *Chlamydia* et, par ailleurs, empêchent de l'insérer dans le genre nouvellement créé des *Poro-chlamydia* (MOREL, 1976).

Dans l'état actuel de la connaissance de cet agent, on ne peut préciser davantage ses affinités avec un groupe précis à partir des seules données morphologiques d'autant qu'il a été récemment établi (MEYERS, 1979) qu'un agent infectieux du clam *Mercenaria mercenaria*, morphologiquement semblable aux Chlamydiales, présentait des affinités tinctoriales et des propriétés antigéniques indiquant des différences avec les variétés connues de Chlamydiales.

Il convient ici de noter que les difficultés rencontrées, en raison des caractéristiques des corps élémentaires, dans le classement de germes de type chlamydien nouvellement découverts chez les Invertébrés, devraient conduire à créer un groupe nouveau auquel pourraient être rattachés ces différents agents infectieux.

Le rôle de ce microorganisme comme celui par ailleurs de la Chlamydie observée chez *C. angulata* (COMPS et DELTREIL, 1979) n'est pas évident. On ne connaît pas en effet pour le moment d'infections généralisées ni d'effets pathogènes graves dus à ce type d'agents pourtant régulièrement présents chez un certain nombre de mollusques bivalves marins.

S'il ne s'agit pas de germes directement pathogènes pour les Bivalves, on pourrait penser qu'il s'agit de Chlamydiales de Vertébrés ou d'Invertébrés, transitant chez les mollusques. Le cycle de développement intra-cellulaire comporterait alors une adaptation aux conditions du milieu marin, avec notamment une structuration différente des corps élémentaires. L'étude expérimentale de ces microorganismes devrait permettre de préciser ces différents points.

Manuscrit présenté le 29 janvier 1981.

BIBLIOGRAPHIE

- COMPS (M.), BONAMI (J.-R.) et VAGO (C.), 1977. — Mise en évidence d'une infection rickettsienne chez les huîtres. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 285, Sér. D: 427-429.
- COMPS (M.) et DELTREIL (J.-P.), 1979. — Un microorganisme de type rickettsien chez l'huître portugaise *Crassostrea angulata* LMK. — *C.R. Acad. Sci. Paris*, Sér. D, 269: 169-171.
- HARSHBARGER (J.C.), CHANG (S.C.) et OTTO (S.V.), 1977. — Chlamydiae (with phages) mycoplasmas and rickettsiae in Chesapeake bay bivalves. — *Science*, 196: 666-668.
- MEYERS (T.R.), 1979. — Preliminary studies on chlamydial agent in digestive diverticular epithelium of hard clams *Mercenaria mercenaria* (L.) from Great South bay, New York. — *J. Fish Diseases*, 2: 179-189.
- MOREL (G.), 1976. — Studies on *Poro-chlamydia buthi* g. n. sp. n. and intracellular pathogene of the scorpion *Buthus occitanus*. — *J. Invertebr. Pathol.*, 26: 167-175.