

## SUR L'ÉVOLUTION VÉSICULAIRE *IN VITRO* DES SCOLEX ÉCHINOCOCCIQUES

Par F. COUTELEN

Dans un précédent mémoire (1), nous avons relaté nos premiers essais concernant la détermination des principales conditions biologiques d'une culture artificielle des scolex échinococciques sous leur forme vésiculaire.

Il était intéressant de faire l'étude histologique des diverses formations parasitaires que nous avons observées en culture. Des coupes en série nous ont permis, en effet, de constater la réalité du retournement et de la reconstitution des capsules proligères entrevus sur le vivant ; de préciser l'origine et la signification des scolex que nous avons appelés « encapsulés » ; nous avons pu enfin, grâce à elles, étudier en détail le processus de vésiculation du scolex *in vitro*, afin de le comparer à celui de sa vésiculation *in vivo* déjà connu.

Dans ce but, nous avons pratiqué des coupes de scolex mis en culture depuis douze jours en liquide hydatique-sérum de bœuf non chauffé (fixation au Bouin, inclusion dans la paraffine par la méthode des tubes de Caullery et Chapellier, colorations à l'hémalun-éosine et par la méthode de Curtis). Dans les cultures de cet âge, on trouve tous les intermédiaires entre des scolex normaux et des scolex très vésiculeux.

**Capsules proligères reconstituées après retournement.** — Nous avons déjà fréquemment observé, en culture, « des capsules proligères légèrement augmentées de volume, parfaitement rondes, vivantes, glycogénées et contractiles, qui étaient comme couronnées extérieurement par leurs scolex ; ces scolex étaient plus ou moins mobiles, évaginés et quelquefois entièrement vésiculeux ». Sans avoir pu saisir sur le vif le phénomène, nous avons émis l'hypothèse que ces capsules proligères « s'étaient d'abord rompues en un point, puis inversées complètement, les scolex étant devenus externes, et enfin reconstituées par soudure des bords de la solution de continuité ».

(1) COUTELEN (F.). — Essai de culture *in vitro* de scolex et d'hydatides échinococciques. *Annales de Parasitologie humaine et comparée*, V, n° 1, 1927, p. 1.

Des coupes histologiques de ces formations nous ont confirmé la réalité de cette hypothèse : en effet, les capsules prolifères normales sont intérieurement doublées par une mince pellicule cuticulaire sur l'existence de laquelle nous avons insisté dans notre thèse ; cette cuticule, bien mise en évidence par la coloration de Curtis, se prolonge au niveau du pédicule des scolex et se continue avec leur cuticule propre ; or, cette pellicule cuticulaire ne double plus intérieurement, mais extérieurement les capsules prolifères retournées et reconstituées. L'inversion de ces éléments est donc bien réelle ; on l'observe très fréquemment dans les cultures.

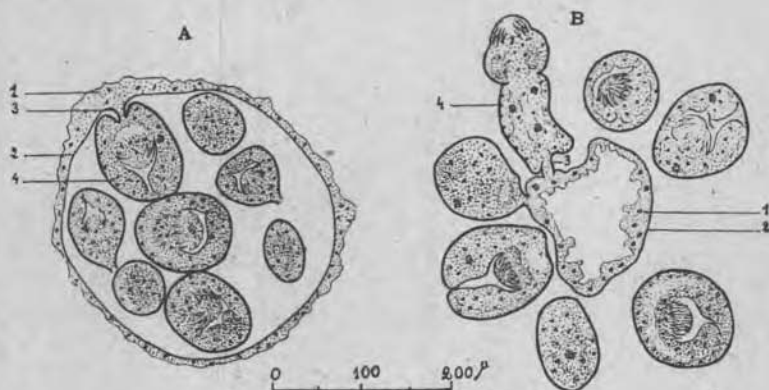


Fig. 1. — A, Capsule prolifère normale avec ses scolex invaginés et internes ; 1, syncytium ; 2, mince pellicule cuticulaire doublant intérieurement la capsule et se continuant en 3 sur le pédicule d'un scolex, 4, pour se confondre avec sa cuticule propre. — B, Capsule prolifère retournée et reconstituée avec ses scolex devenus externes ; l'un d'eux s'est évaginé. La mince pellicule cuticulaire est externe. Même numérotation qu'en A.

**Scolex encapsulés.** — Nous avons aussi observé quelquefois, en culture, des « scolex vivants, mobiles, en voie de vésiculation ou déjà vésiculeux, complètement enveloppés d'une sorte de capsule prolifère individuelle ».

Des coupes histologiques en série de ces formations nous ont montré qu'elles répondaient à deux processus différents :

Le plus souvent, ainsi que nous en avons émis l'hypothèse, il s'agit bien de capsules prolifères n'ayant donné naissance qu'à un seul scolex qui a évolué normalement. On trouve aussi, d'ailleurs, des capsules prolifères ne contenant que deux ou trois scolex d'âges différents ou de même âge. Mais, quelquefois, une capsule prolifère, qui contenait plusieurs scolex, s'est rompue en un point ; par cette ouverture tous les scolex, sauf un seul, ont été expulsés

à l'extérieur et c'est ce scolex unique qui a vésiculé à l'intérieur de la capsule proligère où il a pris naissance.

Dans les deux cas, on retrouve la mince pellicule cuticulaire doublant intérieurement la capsule plasmodiale.

Etude de l'évolution vésiculaire « in vitro » du scolex échinococcique. — On peut considérer un scolex échinococcique comme formé de deux parties : l'une antérieure, comprenant le rostre avec sa couronne de crochets et les quatre ventouses, l'autre postérieure s'étendant du bord postérieur des ventouses à l'extrémité pédiculaire du scolex ; la zone intermédiaire entre ces deux parties antérieure et postérieure est souvent rétrécie en une sorte de collet.

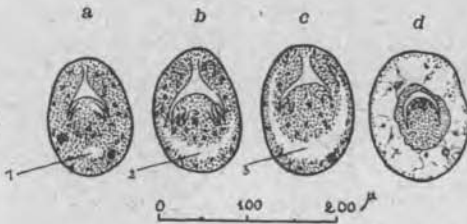


FIG. 2. — a, b, c, scolex invaginés en voie de vésiculation ; 1, apparition de la vacuole ; 2, 3, la vacuole croît en forme de cupule ; d, coupe transversale passant par le rostre d'un scolex à un stade vésiculaire plus avancé. Culture en liquide hydatique, sérum de bœuf non chauffé, au 12<sup>e</sup> jour ; fixation au Bouin, coloration par la méthode de Curtis.

Lorsque le scolex est évaginé, le début de la vésiculation se fait quelquefois dans la partie antérieure, en arrière du rostre et entre les quatre ventouses, mais plus souvent dans sa partie postérieure.

Lorsque le scolex commence à vésiculer, étant invaginé, et c'est le cas le plus fréquent, la vésiculation commence presque toujours dans la partie postérieure en un point situé à mi-chemin entre la base du rostre et la naissance du pédicule, suivant un processus typique : à ce niveau, se creuse une petite vacuole, en plein parenchyme ; cette vacuole, remplie de liquide, grandit peu à peu en prenant la forme d'une cupule dont la concavité regarde en avant ; en même temps que cette vacuole croît en épaisseur, ses bords remontent peu à peu tout autour du rostre qu'ils circonscrivent ; à un stade plus avancé, les bords de la cupule vacuolaire s'insinuent jusqu'en avant entre la cuticule du scolex et ses quatre ventouses déjà modifiées ; on a alors l'image d'une sorte de gastrula dans la concavité de laquelle se tassent ventouses et crochets. La cavité croît ensuite d'arrière en avant, tendant à prendre une forme

ovoïde dont le grand axe correspond à celui du scolex ; lorsque la vésiculation est achevée, le rostre et les vestiges tissulaires des ventouses sont complètement refoulés au pôle antérieur du parasite.

En même temps que s'est constituée cette cavité, les seules cellules nettement individualisées, de la base du rostre et des ventouses, ont perdu leur membrane cellulaire et se sont confondues avec la masse plasmodiale qui forme le parenchyme du scolex ; ce syncytium se trouve peu à peu refoulé sur la face interne de la cuticule à mesure que la cavité grandit ; çà et là des fibres trabéculaires fines, prenant par le Curtis la même coloration que la cuticule, traversent cette cavité ; elles sont particulièrement épaisses sur les scolex vésiculeux évaginés : elles se présentent alors sous la forme d'un réseau fibrillaire antéro-postérieur, jeté comme un pont entre la base du rostre et le pédicule dans lequel il paraît se perdre ; appendus à ce réseau ou situés dans le protoplasma périphérique, on observe des corpuscules calcaires en voie de disparition et moins nombreux que dans les scolex non vésiculeux. Peu à peu, le cercle d'implantation des crochets s'agrandit et les crochets, perdant leur ordination, se tassent pêle-mêle au sein de l'amas syncytial qui marque encore le pôle antérieur du parasite.

Cette évolution vésiculaire *in vitro* des scolex échinococciques est histologiquement semblable à celle que Dévé (1) a observée *in vivo* sur l'homme ou les animaux au cours de ses recherches sur l'échinococcose secondaire.

*Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de médecine de Paris.*

(1) Dévé (F.). — Sur l'évolution kystique du scolex échinococcique. *Archives de Parasitologie*, VI, n° 1, 1902, p. 54.

---