



Vlaams Instituut voor de Zee  
Flanders Marine Institute

EMBRYOLOGIE. — *Organogenèse de l'appareil génital du Mollusque Nudibranche Æolidiella alderi (Cocks). Note (\*) de M. JEAN TARDY, présentée par M. Louis Gallien.*

L'étude de la larve véligère et les plus jeunes stades d'*Æ. alderi* permet d'établir que l'appareil génital de cette espèce est constitué à partir de deux ébauches : l'une, d'origine probablement mésodermique, formera la gonade, le canal hermaphrodite et la vésicule séminale; l'autre, ectodermique, donnera le reste du tractus génital.

Le problème de l'origine simple ou double de l'appareil génital chez les Pulmonés a soulevé une polémique longuement alimentée par de nombreux travaux; cependant il n'est pas encore réglé (Martoja) <sup>(1)</sup>. Ces Mollusques ne permettent sans doute pas, dans leur majorité, d'observations favorables à ce sujet.

Tout au contraire est le cas du Nudibranche *Æolidiella alderi* où la première ébauche de la gonade est décelable chez la véligère dont le vélum régresse; c'est un petit massif arrondi de 15  $\mu$  de diamètre, d'origine mésodermique, où l'on distingue six à huit cellules. Sa position est assez strictement délimitée : il est situé sous l'ectoderme avec lequel il n'a aucune liaison, accolé à l'intestin et coiffé, une vingtaine de microns au-dessus, du rein définitif qui se développe.

Après la métamorphose, sa position et son aspect n'ont guère varié. Il faut attendre que le stade que j'ai appelé « pseudovermis » <sup>(2)</sup> ait atteint environ 1,2 mm et présente les bourgeons des quatre premières papilles de chaque côté pour déceler un début d'évolution : cette masse se creuse d'une lumière et devient ovoïde. Peu après, dans l'ectoderme sus-jacent, en arrière de la tache épidermique violette, une multiplication cellulaire s'instaure, délimitant un petit bourgeon qui enfonce bientôt la basale tandis que les fibres conjonctives, nerveuses et musculaires deviennent plus denses à son contact.

La liaison entre les parties ectodermiques et mésodermiques se réalise très rapidement près de l'ectoderme grâce à une évolution rapide de la portion mésodermique qui forme un tube vers l'avant. Un deuxième mouvement devient alors très net. La partie profonde du massif mésodermique prolifère et s'enfonce vers l'arrière sous la glande digestive gauche où elle forme la gonade. En même temps, la portion mésodermique responsable de la jonction devient plus grêle, et s'étire considérablement; elle formera le canal hermaphrodite et la vésicule séminale qui s'élargit très rapidement; cette dernière est alors en contact direct avec le bourgeon ectodermique.

Aux stades juvéniles et jusqu'à celui de jeune adulte, on peut repérer dans l'épithélium du canal hermaphrodite et de la vésicule séminale des

cellules qui rappellent de façon typique des gonocytes : certains d'entre eux semblent subir une évolution et tomber dans la lumière sans achever leur maturation.

Le bourgeon ectodermique se creuse très tôt d'une lumière qui s'ouvre peu après son accollement avec le tube mésodermique en continuité avec la lumière de ce dernier. La prolifération du bourgeon ectodermique progresse assez lentement mais régulièrement, repoussant vers l'arrière la partie mésodermique, pour former avec l'adjonction d'éléments mésenchymateux, musculaires et nerveux, les glandes annexes femelles (glande de l'albumine, glande muqueuse) et la poche copulatrice, et d'autre part le tractus génital mâle. Le carrefour génital et la portion de canal mixte jusqu'à sa jonction avec la vésicule séminale sont aussi ectodermiques. Leur formation est tardive comme d'ailleurs la différenciation de toutes les annexes ectodermiques, contemporaine de celle des premiers éléments sexuels.

Ainsi, l'appareil génital a une double origine : Une portion mésodermique, qui correspond à la gonade, au canal hermaphrodite et à la vésicule séminale et une portion ectodermique, responsable de la formation du reste du tractus.

J'ai pu d'autre part noter cette double origine chez un petit *Eubranchidæ*, æolidien assez éloigné d'*Æ. alderi*. Enfin elle a été brièvement signalée par Thompson <sup>(\*)</sup> pour un autre Nudibranche, *Tritonia hombergi* où le bourgeon mésodermique se localise et évolue de façon similaire.

La mise au point de ces faits, remarquablement clairs chez *Æ. alderi*, confirme les observations de Thompson et donne plus de poids à la théorie dualiste chez les Pulmonés basommatophores. On tend en effet actuellement à rapprocher ces derniers des Opisthobranches (pour les réunir dans la même sous-classe, celle des Euthyneures).

Si le plan d'organogenèse chez les Pulmonés est analogue, les résultats expérimentaux de castration suivie de régénération gonadique obtenus par Laviolette <sup>(\*)</sup> sur *Arion rufus* pourraient être interprétés comme une levée d'inhibition des potentialités germinales latentes du canal hermaphrodite après résection. J'ai du reste obtenu des résultats semblables à la suite de castration chez quelques *Æolidiidæ* <sup>(\*)</sup>.

(\*) Séance du 6 décembre 1967.

(1) M. MARTOJA, *Ann. Biol.*, 3, nos 5-6, 1964, p. 199-233.

(2) J. TARDY, *Comptes rendus*, 255, 1962, p. 3250.

(3) T. E. THOMPSON, *Phil. Trans. Roy. Soc. London*, B, 722, n° 245, 1962, p. 171-218.

(4) P. LAVIOLETTE, *Ann. Sc. Nat., Zool.*, 2<sup>e</sup> série, 1954, p. 427-535.

(5) J. TARDY, *C. R. Soc. Biol.*, 1967 (sous presse).