Le développement embryonnaire de la limnée

Publié le 07.02.13 | Par Michel Delarue

Cette brève présente une vidéo du développement d'un embryon de limnée vu au microscope optique, avec des commentaires relatifs aux différents stades visibles.



D'un naturel prolifique, la limnée se reproduit rapidement. Chaque ponte de 30 à 40 œufs se développe en 15 à 20 jours selon la température ambiante. Hermaphrodites, les limnées s'accouplent alternativement soit en tant que mâle, soit en tant que femelle. Le mâle s'accroche par son pied dans la cavité palléale de la femelle.

Sous forme d'un cordon collant, la ponte a lieu sur les herbes aquatiques ou sur les parois d'aquarium, voire sur les autres individus, selon la densité des populations. Chaque ponte renferme entre 30 et 50 œufs d'une centaine de microns, enveloppés d'une large coque ovale d'un millimètre de longueur, remplie de réserves protéiques et polysaccharidiques.

L'œuf fécondé se divise. Au terme de cette période de clivage (environ 2 jours), l'embryon devient une blastula. Pendant cette période, des espaces intercellulaires apparaissent et finissent par converger pour former un blastocœle transitoire.

L'étape suivante voit apparaître les premiers mouvements morphogénétiques de la gastrulation (environ 2 jours). Deux tissus ségrègent, l'endoderme au centre, formé de grosses cellules pleines de réserves, le vitellus, et l'ectoderme à la périphérie, composé de petites cellules aplaties. Au centre de l'endoderme, apparaît une cavité, l'archentéron, à l'origine du tube digestif. La bouche est ouverte. Les ébauches ainsi formées, se développent.

Parvenu à 8 jours de développement, l'embryon de limnée commence à ressembler à ses parents. Dès lors, les organes naissants deviennent fonctionnels et la jeune limnée occupe progressivement tout l'espace à l'intérieur de l'enveloppe ovulaire.

Entre 15 et 20 jours de développement, la jeune limnée rampe sur les parois de l'enveloppe ovulaire. La transparence de la coquille et des tissus laisse voir les battements cardiaques. De part et d'autre des yeux, on remarque l'ébauche des tentacules. On distingue le bord de la coquille, ourlé par le manteau. La bouche, fonctionnelle, montre les mouvements de broutage caractéristiques de l'adulte. Par transparence, on devine aisément les mouvements de la langue rapeuse appelée radula. La coquille se complexifie et montre la première spire.

Finalement, la jeune limnée éclot et commence à ramper et brouter dans le feutrage végétal de la mare. Bien qu'aquatique, ce gastéropode pulmoné emmagasine de l'air dans son poumon en nageant à la surface. À son tour, la jeune limnée grandit jusqu'à devenir adulte.

Vous trouverez de nombreuses autres vidéos sur la diversité des mares et autres eaux douces stagnantes sur le site Canal-U, la vidéothèque numérique de l'enseignement supérieur.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

Michel Delarue

Directeur du service BioMédia de l'UPMC.

MISE EN LIGNE

Gilles Camus

Professeur agrégé de SVT. Il a été le responsable éditorial du site Planet-Vie de 2004 à 2016.

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE

