



BIOLOGIE. — *Observations et expériences sur la métamorphose et la croissance de Capellinia exigua (Ald. et H.) (Mollusque Nudibranche).*

Note (*) de M. JEAN TARDY, transmise par M. Pierre-P. Grassé.

Le développement, la métamorphose et la croissance de *C. exigua* ont été suivis. Cette espèce se nourrit aux dépens de l'hydraire *Kirchenpaueria pinnata*. Les expériences montrent que cet hôte exerce une action spécifique provoquant la métamorphose des larves du mollusque prédateur.

Capellinia exigua (Alder et Hancock) est un très petit Éolidien appartenant à la famille des *Eubranchidae*. Il est très commun sur les côtes du Poitou dans la zone intercotidale où il vit en populations peu étendues mais denses, presque partout où se développe l'hydraire *Kirchenpaueria pinnata* (Linné) forme *echinulata* (Lamarck) dont il se nourrit, comme l'avait remarqué Hecht ⁽¹⁾ et auquel il paraît strictement inféodé.

Des grattages de cet Hydraire m'ont permis de récolter de nombreux individus de toute taille, jusqu'à 10 mm, tout au long de l'année. Il ne semble pas y avoir de rythme annuel et ces Mollusques ont pondu d'avril (date de notre première récolte) à octobre (dernières observations).

1. *Développement.* — Les pontes contiennent de 15 à 90 œufs environ, le plus fréquemment il y en a 40 à 50. Ces œufs mesurent 120 μ de diamètre et dans les conditions d'élevage de l'aquarium marin du laboratoire, à 22-24°C, ils donnent naissance 9-10 jours après la ponte à des larves véligères mesurant en extension 250 à 300 μ , correspondant au type C de Thorson ⁽²⁾. La masse viscérale est chargée de vitellus, le pied est bien développé. Les yeux et les statocystes sont très visibles mais le vélum est peu étendu. Ces larves rappellent celles d'*Embletonia pallida* (Alder et Hancock) remarquablement figurées par Rasmussen ⁽³⁾.

Dans les cristallisoirs d'observation, pendant les trois premiers jours suivant l'éclosion, les véligères nagent d'abord près de la surface, puis elles évoluent près du fond du récipient. Si elles ne trouvent pas un support adéquat, elles meurent après avoir épuisé leurs réserves. Si elles trouvent *Kirchenpaueria pinnata* forme *echinulata*, la métamorphose se produit : la véligère se fixe sur l'hydrocaule par la partie postérieure de son pied grâce à une sécrétion muqueuse très visqueuse et elle reste immobile pendant 24 h à 22-24°. Ce temps écoulé, l'animal reprend sa mobilité en rampant, son vélum ayant disparu. Grâce à des contorsions, il se libère de la coquille et l'opercule se détache.

Cette nouvelle larve mesure suivant son état d'extension de 250 à 400 μ . Elle ne porte aucun appendice et ressemble à une *Limapontia* d'où le nom proposé de « Limapontioïde » pour désigner ce stade de transition caractéristique.

La Limapontioïde se nourrit de l'hydraire et acquiert très rapidement rhinophores, palpes et papilles selon l'ordre indiqué dans le tableau suivant établi d'après les observations journalières effectuées sur une vingtaine d'individus en élevage.

Stades.	Taille en pleine extension (mm).	Appendices apparaissants.
O	0,3—0,4	O
I	0,4—0,5	I ₁ rh
II a	0,6—0,7	III ₁
II b	0,8—0,9	p
III	1,0—1,1	I ₂ IV _{1G}
IV a	1,2—1,3	II _{1D}
IV b	1,4—1,5	IV _{1D}
IV c	1,6—1,7	I ₃ II _{1G} III ₂
V	1,8—1,9	V _{1G}

rh, Rhinophores; p, palpes.

I₁, 1^{re} paire de papilles du 1^{er} groupe;
 I₂, 2^e " " " ;
 I₃, 3^e " " " ;
 II_{1D}, 1^{re} papille droite, 2^e groupe;
 II_{1G}, " gauche 2^e " ;
 III₁, 1^{re} paire papilles, 3^e " ; etc.

Il est à noter que les groupes de papilles III et IV apparaissent avant le groupe II et que, si la durée de la fixation est très rigoureuse et de 24 h à 22-24⁰, la vitesse de croissance varie ensuite du simple au quadruple d'un individu à l'autre dans les mêmes conditions d'élevage. La taille maximale semble pouvoir être atteinte en 1 mois et demi à deux mois, la maturité sexuelle pouvant intervenir bien avant.

2. *Déterminisme de la métamorphose.* — De nombreuses expériences sur les conditions et le déterminisme de la métamorphose ont été réalisées. Elles conduisent aux conclusions suivantes :

1^o Des véligères venant d'éclore ne se fixent pas d'emblée sur l'Hydraire mais elles se fixent presque toutes après 3 jours de vie nageuse.

2^o Un simple contact avec les polypes est sans effet, ainsi que le contact avec le squelette de l'hydraire débarrassé de toute partie vivante :

3^o Au contraire, le contact avec une branche d'Hydraire vivant dont on a supprimé les hydranthes par section permet la métamorphose.

4^o Il faut un minimum d'une heure de fixation à une véligère pour que, détachée artificiellement de l'Hydraire, la métamorphose puisse se produire.

5^o Un broyat d'Hydraires filtré et dilué dans l'eau de mer provoque la régression plus ou moins totale du vélum, quel que soit l'âge de la véligère, mais ne permet pas la métamorphose complète.

6^o Polypes, hydrocaules, hydrorhyses broyés ont tous cette propriété métamorphosante.

7° Le broyat perd ses propriétés par ébullition, ou lorsqu'on fait un broyat alcoolique.

8° Le broyat est sans action sur les véligères de *Spurilla neapolitana* et de *Berghia modesta*.

9° D'autres Hydraires, par exemple *Aglaophenia pluma* (Linné) forme *typica* Bedot, *Coryne muscoides* (Linné), *Clytia johnstoni* (Alder) sont sans action métamorphosante, de même que des Anémones de mer ou leur broyat.

Il semble donc que *Kirchenpaueria pinnata echinulata* ait une action hautement spécifique sur les larves nageuses de *Capellinia exigua* et que une ou des substances organiques, thermolabiles et détruites par l'alcool soient responsables de la métamorphose de cette espèce au contact de son hôte.

(*) Séance du 26 février 1962.

(¹) E. HECHT, *Mém. Soc. Zool. France*, 8, 1896, p. 539-711.

(²) G. THORSON, *Medd. fra Komm. for Danmarks Fisk. Havundersogelser*, Ser. : Plankton, 4, 1946, p. 1-523.

(³) E. RASMUSSEN, *Vidensk. Med. Ka. Dansk. naturh. Foren.*, 107, 1944, p. 207-233.

(Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences, Poitiers.)

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 254, p. 2242-2244, séance du 19 mars 1962.

GAUTHIER-VILLARS & C^{ie},
55, Quai des Grands-Augustins, Paris (6^e),
Éditeur-Imprimeur-Libraire.

161351

Imprimé en France.