

Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Océanogr., vol. VI, n° 3-4, 1968.

LES LARVES PHYLLOSOMES ET LA POST-LARVE DE *SCYLLARIDES SQUAMOSUS* (H. MILNE EDWARDS) — *SCYLLARIDAE* (CRUSTACÉS DÉCAPODES)

par A. MICHEL*

RÉSUMÉ

Huit larves phyllosomes et onze post-larves récoltées près de la Nouvelle-Calédonie dans le sud-ouest Pacifique ont été attribuées à l'espèce Scyllarides squamosus (H. Milne Edwards). Les larves et la post-larve sont décrites et quelques indications sont données sur la métamorphose.

ABSTRACT

Eight phyllosoma larvae and eleven post-larvae collected near New-Caledonia in the South West Pacific were related to the species Scyllarides squamosus (H. Milne Edwards). The larvae and the post-larva are described and some indications on the metamorphosis are given.

INTRODUCTION

Deux espèces de la famille des *Scyllaridae* sont trouvées fréquemment en Nouvelle-Calédonie : *Parribacus caledonicus* Holthuis et *Scyllarides squamosus* (H. Milne Edwards), (HARADA, 1961). 8 larves phyllosomes capturées autour de l'île ont pu être reliées à la deuxième espèce, le hasard ayant voulu qu'une larve ait été prise en cours de métamorphose réunissant ainsi les caractères de larve et de post-larve.

MATÉRIEL

Les larves ont été trouvées dans les récoltes planctoniques effectuées lors des croisières de « l'O.R.S.O.M. III » et du N.O. « CORIOLIS » du Centre O.R.S.T.O.M. de Nouméa. Toutes les captures ont eu lieu à proximité de la côte de Nouvelle-Calédonie entre 0 et 300 mètres de pro-

* Océanographe biologiste, Centre O.R.S.T.O.M. de Nouméa.

fondeur. Les post-larves ont été prélevées dans les contenus stomacaux de Thons (*Neothunnus macropterus*) pris à la ligne de traîne le long du récif. Les adultes se rencontrent la nuit sur le platier du récif barrière et le jour au fond même du lagon.

DESCRIPTION DES LARVES

Les phyllosomes sont en très faible nombre et ne représentent que quatre étapes de l'évolution larvaire. La notion de stade, utilisée pour les descriptions antérieures de phyllosomes et discutée par JOHNSON et KNIGHT (1966), a été conservée ; le nombre de paires de soies sur l'exopode de P1 a été indiqué pour chaque stade de manière à fournir une idée du nombre de mues qui peuvent exister si l'hypothèse de ces auteurs pour *Panulirus inflatus* s'avère exacte aussi pour le genre *Scyllarides*.

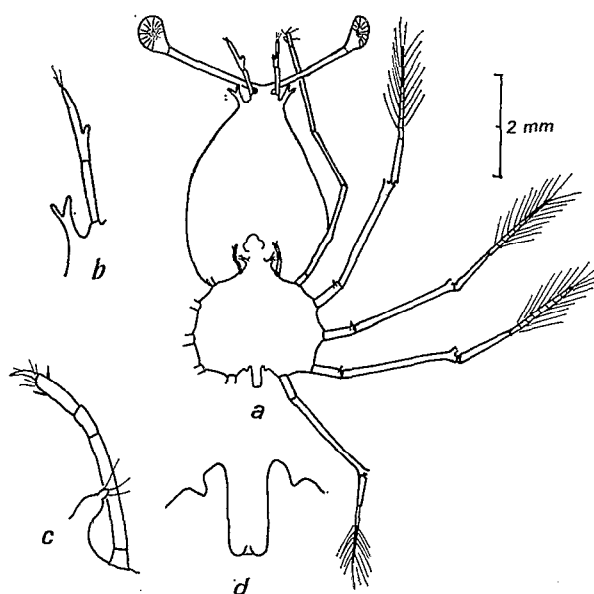


Fig. 1. — *Scyllarides squamosus*. Stade 5,7 mm. — a. Vue ventrale. — b. Antennes et antennules. — c. Mx2 et Mxp2. — d. Abdomen et P5.

Stade 5,7 mm (fig. 1).

- Céphalon légèrement en forme de poire ;
- antennes bifides, à 1 seul segment ; — antennules à 2 segments avec exopode en bouton ;
- maxille à 1 segment se terminant par 3 soies ; — maxillipède 1 non formé ; — maxillipède 2 segmenté sans exopode ; — maxillipède 3 segmenté sans exopode ;
- P1 à P4 complètement développées ; P1 à P3 portant des épines coxales ventrales ; la P1 possède 11 paires de soies sur l'exopode ; — P5 en bouton ;
- abdomen non segmenté ;
- pas de pléopodes ni d'uropodes.

Stade 7,8 mm.

- Le céphalon s'arrondit et les épines coxales disparaissent de P1 à P3 ; la P1 possède 14 paires de soies sur l'exopode. Les autres caractères sans grand changement.

Stade 21,4 mm (fig. 2).

- Céphalon arrondi ;
- antenne à 3 segments, le deuxième portant une légère excroissance sur son bord externe ;
- antennules avec pédoncule à 3 segments portant 2 flagelles ; — maxille à 1 segment sans soie ; — maxillipède 1 en bouton ; — maxillipède 2 et 3 sans exopode ;
- P1 à P4 complètes sans épines coxales ; la P1 possède 25 paires de soies sur l'exopode ;
- P5 à 1 segment ;
- abdomen non segmenté ; — pléopodes en bouton ; — uropodes légèrement bilobés ;
- pas de branchies.

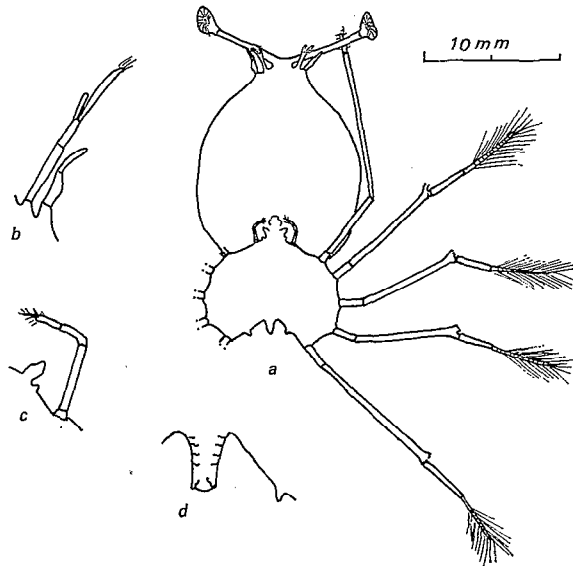


Fig. 2. — *Scyllarides squamosus*. Stade 21,4 mm. — a. Vue ventrale. — b. Antennes et antennules. — c. Mxp2 et Mxp2. — d. Abdomen et P5.

Stade 48 mm (fig. 3) : dernier stade larvaire.

- Céphalon inchangé ;
- antenne à 4 segments, le deuxième très élargi se prolongeant en pointe sur son bord externe ; — maxille à 2 segments dont le distal très élargi ne porte pas de soie ; — maxillipède 1 trilobé ; — maxillipède 2 portant un exopode rudimentaire de même que le maxillipède 3 ;
- P5 à 5 segments, dont la griffe ; présence d'un exopode rudimentaire ;
- branchies présentes et disposées comme suit :

Appendices	Pleurobranchies	Arthrobranchies	Podobranchies
Mxp2.....	0	0	1 bilobée
Mxp3.....	1	1	1 —
P1.....	1	1	1 —
P2.....	2	1	1 —
P3.....	2	1	1 —
P4.....	2	1	1 —
P5.....	1	0	0

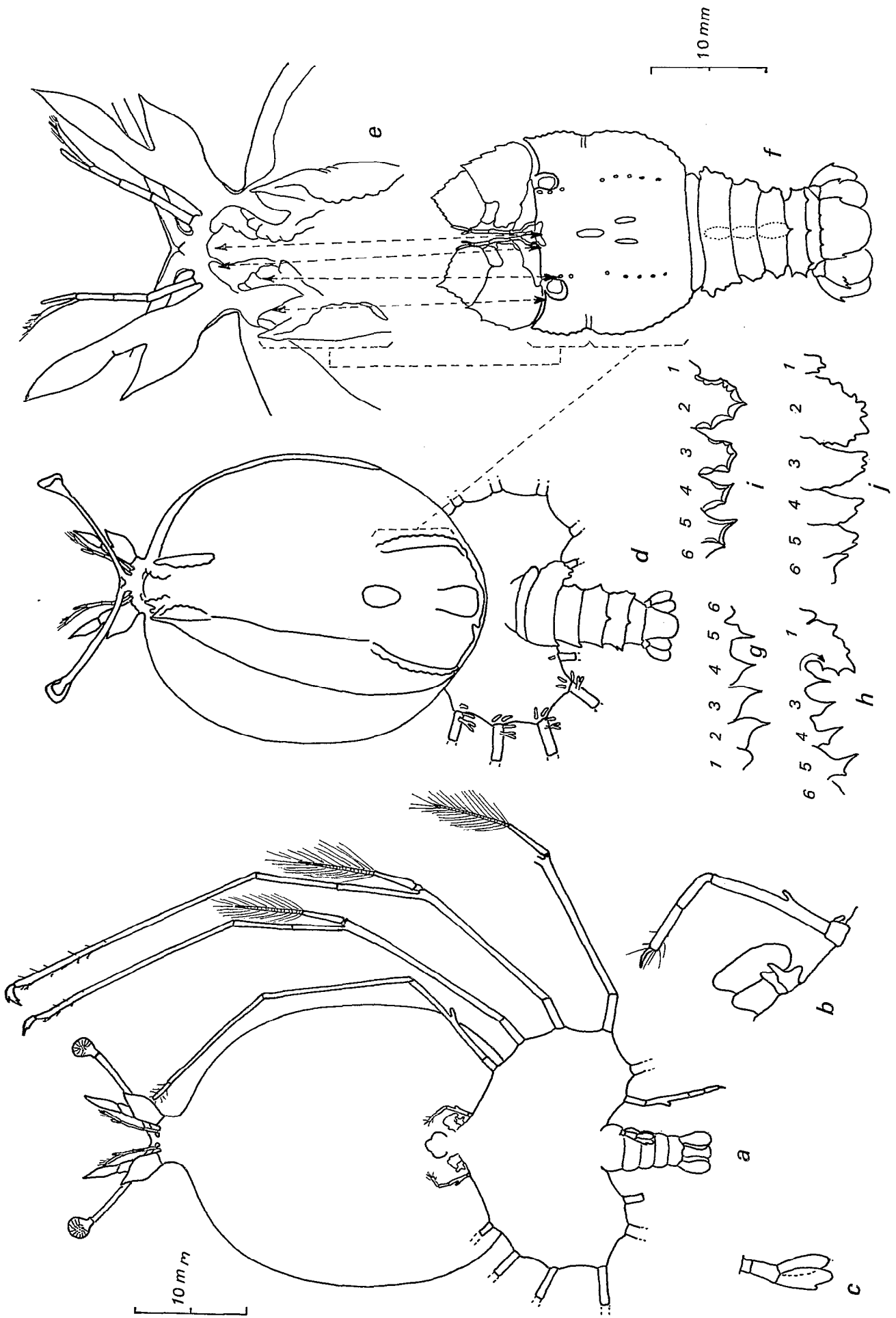


Fig. 3. — *Scyllarides squamosus*. Dernier stade. — a. Vue ventrale. — b. Mx2, Mxp1 et Mxp2. — c. Piéopode. Larve en cours de métamorphose. — d. Vue dorsale. — e. Formation antérieure. — g. Pleures abdominaux, côté gauche. — h. Pleures abdominaux, côté droit. Post-larve. — f. Vue dorsale. — i. Pleures abdominaux. Adulte. — j. Pleures abdominaux.

— abdomen segmenté avec 4 paires de pléopodes segmentés ; pleures des segments abdominaux 2, 3, 4 et 6 terminés en pointe ; dorsalement les segments 4 et 5 portent une forte épine médiane sur le bord postérieur ;

— uropodes complètement formés avec bords externes lisses sans épine.

Cette série de larves est très incomplète, il manque les stades transitoires et surtout les premières mues, mais les caractères donnés ici doivent permettre de les relier à cette espèce s'ils sont capturés.

LARVES EN COURS DE MÉTAMORPHOSE :

C'est par l'étude de ce spécimen que la correspondance a pu être établie car des caractères larvaires et adultes se trouvent réunis.

A travers la chitine du céphalon on observe le décollement du squelette interne et la présence de deux formations, l'une dans la partie antérieure, l'autre dans la partie postérieure (fig. 3).

La première formation est la préfiguration de la partie antérieure du céphalothorax de la post-larve. Le nombre de lobes correspond au nombre de dents que l'on trouvera chez la post-larve et plus tard chez l'adulte.

La deuxième formation est, elle, la préfiguration du reste du céphalothorax ; le nombre de lobes correspond là aussi au nombre de dents que l'on trouvera sur les parties latérales de la post-larve.

Au cours de la métamorphose, ces deux formations vont se réunir pour constituer la partie dorsale du céphalothorax, la ligne de suture restant très visible latéralement chez la post-larve. La figure 2 donne les correspondances entre les différentes parties. Les yeux commencent aussi à se décoller de leur squelette externe de même que les antennes et les antennules. Le thorax et les appendices qu'il porte ne montrent pas encore de modifications importantes, seul le maxillipède 1 a commencé à se dégager de son enveloppe larvaire.

L'abdomen s'est profondément modifié ; d'aplatis il est devenu cylindrique et son côté droit commence à se métamorphoser, les pleures post-larvaires des premier et deuxième segments abdominaux sont sortis de leur enveloppe larvaire. La partie antérieure de l'abdomen atteint presque la partie postérieure du céphalon. Les formes post-larvaires des uropodes et du telson s'observent à travers la chitine larvaire.

POST-LARVE (fig. 3) :

Elle ne diffère de l'adulte que par les proportions entre le céphalothorax et l'abdomen et par la présence des épines dorsales sur les segments 4 et 5 de l'abdomen. Les carènes dorsales sont très visibles sur les segments 2, 3, 4, absentes sur les segments 5 et 6.

Toutes les épines et les dents qui sont assez marquées se retrouvent chez l'adulte sous forme de tubercules, exception faite des épines dorsales abdominales des segments 4 et 5 qui disparaissent totalement.

Les bords internes des premier et troisième segments antennaires sont érigés vers le haut et terminés par des pointes.

Les marges antérieures du deuxième segment et du quatrième segment de l'antenne sont dentelées. On trouve une excroissance au milieu du bord dorsal antérieur du premier segment.

L'épistome est arrondi mais l'amorce des deux paires de dents que l'on trouve chez l'adulte près du milieu de son bord extérieur s'observe parfaitement.

DISCUSSION

Dans la clef générique de GURNEY (1936) les phyllosomes possédant les caractères des larves précédentes, en l'occurrence absence d'exopode sur Mxp 3, absence d'exopode possédant des soies sur la cinquième patte et abdomen étroit enfoncé dans une dépression du thorax, ont été attribués

au genre *Thenus*. GURNEY cependant émettait les plus grandes réserves sur la validité de ce rattachement. Depuis, PRASAD et TAMPY (1957) ont décrit les larves de *Thenus orientalis*, seule espèce du genre. Il apparaît donc que les larves attribuées au genre *Thenus* par GURNEY sont à rattacher au genre *Scyllarides*. Ces larves ont des caractères différents des larves de *Scyllarides* décrites par GURNEY et les auteurs ayant travaillé avec cette clef surtout en ce qui concerne les proportions relatives de l'abdomen et du thorax. Elles se rapprochent par contre des larves de *Thenus orientalis*, dont elles ne se distinguent que par la forme du bouclier céphalique et la dépression du thorax sur l'arrière.

Si les larves attribuées par GURNEY et avant lui par VON BONDE (1932) au genre *Scyllarides* appartiennent réellement à ce genre, ce qui n'a pas été confirmé, il y aurait donc deux types de larves phyllosomes à l'intérieur du même genre, le premier type à abdomen relativement étroit voisin des phyllosomes du genre *Thenus*, le deuxième type à abdomen prolongeant le thorax, très voisin des phyllosomes du genre *Scyllarus*.

La découverte des stades larvaires de toutes les espèces adultes de *Scyllaridae* permettra probablement de préciser les rapports entre les différents genres et les différentes espèces.

TABLEAU 1. — Caractères différentiels des stades phyllosomes et de la post-larve de *Scyllarides squamosus*.

Nb. spécimens	1 larve	1 larve	3 larves	3 larves	11 post-larves
Échelle de taille (mm).....	5,7	7,8	21,4-21,8	48-50,5	30
Long. A1 (mm).....	0,3 bil.	0,4 bil.	1,8 unil.	8,0	8,2
Nb. seg.....	1	1	3	4	4
Long. A2 (mm).....	1,0	1,5	1,9	6,2	7,0
Nb. seg.....	2	3	3	4	
Long. pédoncule + yeux (mm).....	2,3	3,2	8,0	12,3	2,0
Larg. céphalon (mm).....	2,7	4,1	13,7	25,8	18,5
Larg. péreion (mm).....	2,4	3,8	11,2	22,0	
Mxp2.....	0 ex.	0 ex.	0 ex.	ex. bo.	ex.
Mxp3.....	0 ex.	0 ex.	0 ex.	ex. bo.	ex.
P1 à P3.....	C. ép.	C. 0 ép.	C.	C.	0 ex.
P4.....	C. 0 ép.	C.	C.	C.	0 ex.
P5.....	bo.	bo.	1 seg.	5 seg. + ex. bo.	0 ex.
Pléopodes.....	0	0	bo.	C.	C.
Uropodes.....	0	0	bil.	C.	C.
Telson.....	0	0	bo.	C.	C.
Branchies.....	0	0	0	Présentes	

ex. : exopodes ; unil. : unilobé ; bil. : bilobé ; C. : Complètes ; ép. : épine coxale ; bo. : bouton ; 0 : absente ; seg. : segment.

BIBLIOGRAPHIE

- GURNEY (R.), 1936. — Larvae of Decapod Crustacea, III. *Discovery Rep.*, 12, 400-440.
- HARADA (E.), 1957. — Notes on the naupliosoma and newly hatched phyllosoma of *Ibacus ciliatus*. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 7 (1), 173-180.
- 1961. — Palinurid and Scyllarid lobsters (Crustacea Decapods) from New Caledonia. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 9 (1), 191-196.
- JOHNSON (M.W.) and KNIGHT (M.), 1966. — The phyllosoma larvae of the spiny lobster *Panulirus inflatus* (BOUVIER) *Crustaceana*, 10 (1), 31-47.
- PRASAD (R.R.) and TAMPI (P.R.S.), 1957. — On the phyllosoma of Mandapan. *Proc. Nat. Inst. Sci. India*, 23B, 48-67.
- 1960. — Phyllosomas of Scyllarid lobsters from the Arabian Sea. *J. Mar. Biol. Ass. India*, 2 (2), 241-249.
- SAISHO (T.), 1962. — Notes on the early development of a Scyllarid lobster, *Parribacus antarcticus* (LUND). *Mem. Fac. Fish. Kagoshima Univ.*, 11 (2), 174-178.