

Observations sur les Pénéides du genre *Haliporus* Sp. Bate.

par E.-L. BOUVIER

Je viens d'achever l'étude des *Haliporus* recueillis dans l'Atlantique par le *Blake*, le *Talisman*, l'*Hirondelle* et la *Princesse-Alice*. Ces Pénéides ne sont pas très nombreux et constituent seulement six espèces, mais ils appartiennent à des types fort différents les uns des autres, ce qui m'a permis de faire quelques observations nouvelles sur les *Haliporus* et d'établir un nouveau groupement dans ce genre très polymorphe.

HALIPORUS Spence Bate 1881

(**Hymenopenaeus** S.-I. Smith 1885; **Faxonia** E.-L. Bouvier 1905;

Parartemesia E.-L. Bouvier 1906).

CARACTÈRES. — Téguments peu épais et souvent membraneux.

Carapace présentant au moins un sillon cervical, un sillon hépatique, une carène gastrique qui prolonge le rostre, et, de chaque côté, une dent spiniforme orbitaire, une épine post-orbitaire, le plus souvent une épine branchiostégiale, et toujours une épine hépatique.

Rostre fort variable, ordinairement plus court que les

pédoncules antennulaires, toujours armé de dents du côté dorsal et très rarement du côté ventral.

Pédoncules oculaires ordinairement munis d'un très léger tubercule sur leur bord interne, en arrière de la cornée. Ecaille externe des pédoncules antennulaires peu saillante et atteignant au plus l'extrémité des yeux; écaille interne plus ou moins bien développée; fouets antennulaires assez longs, atténués plus ou moins longuement dans leur partie terminale, l'inférieur plus gros et muni de longues soies, au moins dans sa partie dilatée.

Les deux articles des palpes mandibulaires à peu près de même longueur, l'article proximal toujours plus large et rarement plus court que le second. Palpe des mâchoires antérieures obtus au sommet, en avant duquel se trouvent quelques longues soies sur le bord interne, muni du côté dorsal, sur presque toute sa longueur, d'un groupe de poils parallèles au bord externe, et, à la base de ce bord, d'une forte saillie recouverte de poils duveteux.

Endopodite des mâchoires postérieures dépourvu de soies sur son bord interne, qui se termine par un court prolongement obtus où l'on observe de grandes soies spiniformes simples, et de nombreuses soies spiniformes beaucoup plus petites.

L'épipodite des pattes-mâchoires est divisé en deux parties par un étranglement transversal; l'exopodite est d'ordinaire plus ou moins longuement rétréci en avant, et l'endopodite se termine par quatre articles dont les deux derniers sont longs et grêles, et les deux premiers souvent peu distincts; la partie basilaire sur le bord interne présente une échancrure au niveau et en arrière de laquelle se trouvent de fortes soies légèrement barbelées.

L'exopodite des pattes-mâchoires de la deuxième paire se réduit à un fouet assez court, parfois à un simple rudiment; les pattes-mâchoires postérieures sont puissantes et très longues, munies de fortes soies et d'un court exopodite tantôt flagelliforme, parfois rudimentaire. On observe un petit exopodite à la base de toutes les pattes.

L'abdomen s'élève en une carène dorsale, au moins sur les deux derniers segments; le telson se termine en pointe aiguë et présente, à la base de celle-ci, une paire de dents latérales

longues et spiniformes (dans l'*H. thetis*, d'après Faxon (1895, Pl. XLIII, fig. 2^e), il y aurait en outre trois paires de denticules). Entre les pléopodes antérieurs se trouve une saillie sternale plus ou moins aiguë.

La formule appendiculaire thoracique est la suivante :

	PATTES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	3	2	1
Pleurobranchies	1	1	1	1	1	1	0	0
Arthrobranchies								
{ antérieure ..	0	1	1	1	1	1	1	0
{ postérieure ..	0	1	1	1	1	1	1	0
Podobranhies.....	0	0	0	0	0	0	1	0
Epipodites.....	0	1	1	1	1	1	1	1
Exopodites.....	1	1	1	1	1	1	1	1

D'après M. Faxon (1895, 193), on observe des podobranhies rudimentaires, et seulement visibles à la loupe, à la base des pattes-mâchoires postérieures et des trois pattes antérieures de l'*H. thetis*.

Le genre comprend actuellement 19 espèces qu'on peut grouper comme il suit :

I. — Pattes des deux dernières paires très longues et fort grêles, dépassant de beaucoup les pattes de la troisième paire; le carpe des pattes 2 et 3 n'est pas sensiblement dilaté à la base; tégument mince, ferme ou membraneux.

A. — Carapace glabre, rostre droit.

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| B. — Yeux très dilatés..... | } | <i>H. æqualis</i> S. B. |
| | | <i>H. obliquirostris</i> S. B. |
| | | <i>H. debilis</i> S.-I. Smith. |
| | | <i>H. doris</i> Faxon. |
| | | <i>H. nereus</i> Faxon. |
| B. — Yeux peu dilatés..... | } | <i>H. laevis</i> S. B. |
| | | <i>H. neptunus</i> S. B. |
| | | II. ANDROGYNUS Bouvier. |
| | | <i>H. microps</i> S.-I. Smith. |

A'. — Carapace hérissée d'épines piliformes, rostre fortement incurvé. *H. curvirostris* S. B.

II. — Pattes de la quatrième paire médiocres, atteignant à peu près l'extrémité de celles de la troisième; pattes postérieures très longues et fort

grêles, dépassant de beaucoup ces dernières; le carpe des pattes 2 et 3 n'est pas sensiblement dilaté à la base; téguments minces et fermes, avec de courts poils en avant sur la carapace.

Le doigt des pattes de la quatrième paire n'égale pas la moitié du propodite..... H. AFFINIS Bouvier.

Le doigt des pattes de la quatrième paire égale à peu près les trois quarts du propodite.. H. modestus S. I. Smith.

III. — Pattes des deux dernières paires courtes et assez fortes, celles de la quatrième paire atteignant à peu près l'extrémité des pattes 3, et celles de la cinquième paire n'étant pas beaucoup plus longues. Carpe des pattes 2 et 3 dilaté dans sa partie basilaire.

A. — Une épine branchiostégiale.

(*Hymenopenaeus* Alcock).

B. — Téguments membraneux ou ayant la consistance du cuir; rostre court ou relevé.

C. — Téguments flasques, carapace velue..... H. villosus Alcock et And.

C'. — Ca- rapace glabre	}	Rostre horizontal et court; téguments ayant la consistance du cuir.	H. taprobanensis Alcock et And.
		Rostre relevé et assez long; téguments membraneux.....	H. thetis Faxon.

B'. — Téguments durs et fermes, rostre étroit, horizontal, (*Faxonia* Bouvier).

C. — Carapasse lisse, rostre dépassant les pédoncules antennulaires..... H. diomedeus Faxon.

C'. — Carapace velue, rostre ordinairement plus court que les pédoncules antennulaires.... H. ROBUSTUS S. I. Smith.

A' — Pas d'épine bran- chiostégiale. (<i>Parartemesia</i> Bouvier).	}	Téguments peu consistants, carapace picleuse.....	H. TROPICALIS Bouvier.
		Téguments fermes, carapace nue.....	H. CARINATUS Bouvier.

On sait que S.-I. Smith désignait les *Haliporus* sous le nom d'*Hymenopenaeus*. Cette dernière dénomination doit céder la place à la première qui fut antérieurement établie par Sp. Bate; toutefois, M. Alcock (1901, 27) propose de la conserver comme terme sub-générique en l'appliquant aux espèces du troisième

groupe, toutes caractérisées par leurs pattes des deux dernières paires qui sont courtes et assez fortes. Si l'on adopte cette règle, il conviendra de former un sous-genre pour les espèces du deuxième groupe, non moins bien caractérisées que les précédentes. Mais je crois qu'il est plus sage d'abandonner ces dénominations secondaires, car les trois groupes ne paraissent guère indépendants; le deuxième établit une transition naturelle entre les deux extrêmes, et dans le troisième l'*H. carinatus* n'est pas sans quelques analogies avec l'*H. affinis*, tandis que l'*H. taprobanensis* présente des affinités manifestes avec l'*H. robustus*, encore qu'il ait un rostre court et une carapace dépourvue de poils.

Dès lors il conviendrait également d'abandonner la dénomination de *Faxonia* que j'avais attribuée (1905^a) à l'*H. robustus* et à l'*H. diomedæ*. Pourtant ces deux espèces sont remarquables par la résistance et l'épaisseur de leurs téguments, leur assez grande taille (qui est également un caractère de l'*H. villosus* et de l'*H. taprobanensis*), la réduction considérable de la pointe de leur telson, l'élargissement du second article de leurs palpes mandibulaires, la multiplicité des petites soies spiniformes situées sur le prolongement des palpes des pattes-mâchoires postérieures, et la forme particulière des épipodites de leurs pattes. Mais il est très possible que plusieurs de ces caractères se retrouvent dans l'*H. taprobanensis*.

Ayant examiné un exemplaire d'*H. robustus* désigné à tort par A. Milne-Edwards sous le nom manuscrit de *Penaeopsis ocellaris*, M. Faxon (1895, 187) avait désigné les deux espèces précédentes sous les noms de *Penaeopsis ocellaris* et de *Penaeopsis diomedæ*, mais on sait que le nom de *Penaeopsis* doit s'appliquer à de toutes autres formes, et il y a lieu de restituer aux *Haliporus* les deux espèces dont M. Faxon, d'ailleurs, avait reconnu la grande ressemblance avec ce dernier genre.

Pour terminer cette étude des variations et de la synonymie des *Haliporus* j'ajouterai enfin qu'il y a lieu de considérer comme des représentants très modifiés de ce genre l'*H. carinatus* et l'*H. tropicalis* pour lesquelles j'avais établi la coupe des *Parartemesia* (1905^b). Ces deux formes se distinguent par

la disparition des épines branchiostégiales, par le développement prédominant du second article de leurs palpes mandibulaires, et par la grande longueur de l'écaille interne de leurs antennules; mais elles se rapprochent, à d'autres égards, de l'*H. diomedæ*, de l'*H. robustus* et de l'*H. affinis*, et je ne crois pas qu'il soit sage de les séparer complètement du genre *Haliporus*.

DISTRIBUTION. — Le genre *Haliporus* est représenté par 19 espèces plus ou moins bien définies dont la distribution géographique est la suivante :

Indo-Malaisie : *H. æqualis* Sp. Bate, *H. neptunus* Sp. Bate;
Pacifique central : *H. curvirostris* Sp. Bate;
Pacifique austral (Kermadec) : *H. obliquirostris* Sp. Bate;
Pacifique américain : *H. thetis* Faxon, *H. nereus* Faxon,
H. diomedæ Faxon, *H. doris* Faxon;
Indes : *H. taprobanensis* Alcock, *H. villosus* Alcock;
Indes et Atlantique occidental : *H. microps* Sp. Bate;
Malaisie et Atlantique tropical africain : *H. laevis* Sp. Bate;
Atlantique tropical et subtropical : *H. modestus* S. I. Smith,
H. debilis S. I. Smith, *H. affinis* Bouvier, *H. androgynus* Bouvier; *H. robustus* S. I. Smith; *H. tropicalis* Bouvier; *H. carinatus* Bouvier.

Toutes ces espèces semblent vivre sur le fond. Quelques-unes sont subabyssales (*H. æqualis* 188 à 597 brasses, *H. obliquirostris* 520 brasses, *H. modestus* 156 brasses, *H. affinis* 56-220 brasses, *H. taprobanensis* 531-595 brasses); mais la plupart sont franchement abyssales et ont été capturées parfois à de très grandes profondeurs (*H. microps* 480-2620 brasses, *H. laevis* 1850-2500 brasses, *H. doris* 1879-2232 brasses, *H. androgynus* 2000 brasses environ etc.). L'*H. carinatus* a été trouvé entre 9 et 50 brasses.

Certaines espèces paraissent être grégaires et fort répandues dans les régions qu'elles habitent; c'est le cas notamment de l'*H. debilis* qui fut pris bien des fois par le chalut du *Talisman* et, dans certains cas, en grande abondance.

Quand les pattes postérieures sont longues et grêles, comme

dans cette dernière espèce, elles ont presque toujours subi des mutilations et il faut recourir à plusieurs exemplaires pour obtenir une reconstitution suffisante de l'animal.

AFFINITÉS. — Les *Haliporus* sont les formes les plus primitives de la tribu des Pénéinés. Ils se rattachent aux Aristéinés du genre *Benthesicymus* et, dans ce genre, au groupe du *B. moratus* et du *B. longipes*, par leurs espèces dont les téguments sont minces et peu consistants, les pattes des deux paires postérieures grêles et fort longues, les sillons et les carènes de la carapace bien développés. D'ailleurs, comme les *Benthesicymus* de ce groupe, ils ont une épine hépatique et des exopodites à la base de toutes les pattes.

La plupart rappellent les *Benthesicymus* par la présence d'un petit tubercule sur le bord interne des pédoncules oculaires, par les deux sortes de soies spiniformes dont est muni l'endopodite de leur mâchoire postérieure, par les longues soies et par l'aplatissement de leurs pattes de la première paire.

Ils se distinguent des *Benthesicymus* par certains caractères qui sont l'indice d'une évolution manifeste et qu'on observe presque tous dans les formes terminales de la tribu des Aristéinés (*Aristeus*, *Plesiopenaeus* etc.) : modification des fouets antennulaires à leur base, division en quatre articles allongés de l'endopodite des pattes-mâchoires antérieures, atrophie du fouet de l'exopodite des mêmes appendices, disparition de la troncature du doigt des pattes-mâchoires postérieures, atrophie du sillon post-cervical, complication du thélycum et du pétasma.

Quelques caractères les distinguent de tous les Aristéinés, entre autres : la présence d'une écaille antennaire interne (d'ailleurs réduite dans certaines formes primitives, telles que l'*H. debilis*), le développement d'une épine post-orbitaire, l'atrophie de toutes les podobranchies, sauf celles des pattes-mâchoires de la deuxième paire, et la trifurcation terminale du telson.

ESPÈCES ÉTUDIÉES. — Les six espèces étudiées sont l'*H. debilis*, l'*H. androgynus*, l'*H. affinis*, l'*H. robustus*, l'*H. carinatus* et l'*H. tropicalis*; la première et la dernière espèce étaient

déjà connues, les quatre autres sont nouvelles pour la Science.

L'H. debilis S.-I. Smith fut trouvé dans l'Atlantique occidental par les expéditions américaines. De nombreux exemplaires en ont été capturés aux Açores et dans l'Atlantique oriental au cours des campagnes françaises et monégasques. Sur ces riches matériaux, j'ai pu constater que le rostre de *L'H. debilis* est extrêmement variable : horizontal ou fortement relevé, assez court ou presque aussi long que les pédoncules antennulaires, très variablement armé au-dessus et presque toujours muni en dessous, un peu en arrière de la pointe, de 1 à 3 denticules. Ses yeux sont fort développés et ses pattes des deux paires postérieures très longues et fort grêles.

L'H. androgynus est représenté par deux femelles adultes capturées à plusieurs centaines de kilomètres l'une de l'autre, entre le Sénégal et les îles du Cap Vert. Si je mentionne ce fait, c'est que les deux exemplaires sont caractérisés par un hermaphrodisme incomplet qui semble bien être un caractère spécifique; l'un et l'autre, en effet, présentent un thélycum et des orifices sexuels femelles bien développés, mais en outre, un pétasma sur les pléopodes antérieurs et les trois appendices caractéristiques du mâle sur ceux de la paire suivante. Il est vrai que le pétasma n'a point acquis son entier développement et que les orifices sexuels masculins ne sont pas développés.

Abstraction faite de cette particularité curieuse, *L'H. androgynus* se rapproche beaucoup de *L'H. microps* S.-I. Smith, dont il se distingue par ses yeux plus développés, la présence d'une dent branchiostégiale accessoire sur le bord antérieur de la carapace, le développement assez net de la carène post-cervicale, la réduction de l'article terminal de l'endopodite des pattes-mâchoires antérieures, article qui est beaucoup moins long que le précédent, la présence d'un denticule à l'extrémité de la carène dorsale des segments abdominaux 4 ou 5. Les pattes des deux paires postérieures sont semblables à celles de *L'H. debilis*. Les deux types furent pris par le *Talisman* entre 3000 et 4000 mètres de profondeur. Dimension longitudinale moyenne, 60 millimètres.

L'H. affinis est un représentant fort typique du deuxième

groupe établi ci-dessus; tandis que ses pattes de la quatrième paire atteignent à peine l'extrémité des pinces précédentes, les pattes postérieures, fines et grêles comme dans le premier groupe, dépassent les pédoncules antennulaires de toute la longueur du propodite (qui est aussi long que le carpe) et du doigt. Au surplus, l'*H. affinis* est certainement très voisin de l'*H. modestus* dont il diffère : 1° par son armature rostro-carénale qui compte toujours 6 dents au lieu de 7; 2° par la longueur de ses fouets antennulaires qui dépassent d'un quart celle de la carapace (avec le rostre); 3° par les dimensions relatives de l'écaille antennaire et des pattes-mâchoires internes, la première atteignant à peine le quart distal du propodite des secondes; 4° par la structure de leurs pattes de la quatrième paire dont le carpe est notablement plus long que le méropodite, tandis que le doigt n'atteint pas la moitié de la longueur du propodite; 5° par la forme de l'exopodite des uropodes qui, au lieu d'être semi-elliptique comme dans l'*H. modestus*, est presque carrément tronqué en arrière. Des exemplaires assez nombreux de cette espèce furent capturés par le *Talisman* aux îles du Cap Vert, sur des fonds de 100 et de 410 mètres; un spécimen provient des Barbades où il fut pris par le *Blake* à 82 brasses de profondeur. Dimensions de l'*H. debilis* et de l'*H. androgymus*; test mince, assez ferme.

L'*H. robustus* est une espèce de grande taille, à carapace couverte d'une villosité courte et serrée, à téguments épais et résistants; son rostre horizontal, légèrement relevé au sommet, peut arriver à l'extrémité des pédoncules antennulaires; ses pattes de la quatrième paire n'atteignent pas tout à fait l'extrémité des pinces précédentes, celles de la cinquième paire les dépassent un peu; la pointe du telson est courte, le doigt des pattes-mâchoires intermédiaires est plus long que le carpe, et l'exopodite des mêmes appendices atteint presque l'extrémité du méropodite. Déterminée par A. Milne-Edwards sous le nom de *Penaeopsis ocellaris*, étudiée sous ce nom par M. Faxon et considéré par l'auteur de cette note comme le type du genre *Faxonia* (*F. ocellaris*), cette espèce est évidemment très voisine du *Penaeopsis diomedæ* Faxon qui doit se ranger dans le même genre.

D'après M. Faxon lui-même, l'*H. diomedæ* se distingue de notre espèce par sa carapace dépourvue de poils, par son rostre plus allongé, par l'exopodite simple et réduit des pattes-mâchoires intermédiaires et postérieures, enfin par le développement d'une petite branchie à la base des pattes-mâchoires antérieures. L'*H. robustus* paraît localisé dans la mer des Antilles, et l'*H. diomedæ* dans le Pacifique oriental.

J'ai indiqué plus haut les caractères propres de l'*H. carinatus* et de l'*H. tropicalis* qui ressemblent aux *Artemesia* par leurs palpes mandibulaires et pour lesquels j'avais cru devoir établir le genre *Parartemesia* (1895^b). La première fut capturée par le *Hassler* à l'embouchure du Rio de la Plata, elle présente de courts exopodites à la base des appendices thoraciques des sept paires postérieures; dans le second, qui habite les Antilles, les mêmes exopodites sont tous remarquablement allongés.



BIBLIOGRAPHIE

1881. SP. BATE. — *On the Penæidæ*, Ann. and Mag. Nat. Hist. (5), vol VIII.
1885. S.-I. SMITH. — *On some genera and species of Penæidæ, mostly from recent Dredgings of the United States Fish Commission*, Proc. U. S. Nat. Mus. 1885.
1895. W. FAXON. — « Albatross », *the stalk-eyed Crustacea*, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. XVIII.
1901. A ALCOCK. — *A descriptive catalogue of the Indian deep-sea Crustacea, Decapoda Macrura and Anomala, in the Indian Museum*.
- 1905^a. E.-L. BOUVIER. — *Sur les Pénéides et les Sténopides recueillis par les expéditions françaises et monégasques dans l'Atlantique orientale*, C. R. Acad. des Sciences, t. CXL.
- 1905^b. E.-L. BOUVIER. — *Sur les macroures nageurs (abstraction faite des Carides) recueillis par les expéditions américaines du « Blake » et du « Hassler »*, C. R. Acad. des Sciences, t. CXL.

PRESENTED

20 JUL 1906