

mâles, il peut s'étendre jusqu'aux deux cinquièmes du deuxième article du pédoncule antennulaire et porte six ou sept dents dorsales en plus de l'épigastrique ; sa longueur est comprise de 2,0 à 2,3 fois dans celle de la carapace.

Chez le type, les flagelles antennulaires les plus longs ont une longueur égale à 1,40 fois celle du pédoncule antennulaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième segment) et 1,20 fois celle de la carapace. Chez l'un des autres mâles, ces chiffres sont de 1,22 et 1,04, les flagelles étant plus courts. Les autres spécimens ont leurs flagelles incomplets. Les pédoncules antennulaires du type sont particulièrement grêles : le rapport longueur/largeur du deuxième article est égal à 4 ; chez les autres spécimens, ce même rapport est compris entre 3,45 et 3,55.

Les cinquièmes péréiopodes ont une longueur qui varie sensiblement ; ils atteignent l'extrémité du scaphocérite chez le type, mais non chez les autres spécimens ; chez ceux d'Indonésie et chez ceux des Philippines, ils demeurent en deçà de cette extrémité d'une longueur respectivement égale à 1,75 et 1,25 fois environ celle de leur dactyle.

Le pétasma est très proche de celui de *sextuberculatus* (fig. 10 d-e). Il en diffère essentiellement par :

- l'absence d'une dent bien nette au bord antérieur du lobe ventrolatéral (seul un lobe peu marqué existe) ;
- le processus *d* très régulièrement arrondi (sans étirement antérieur dentiforme) et qui se termine antérieurement beaucoup plus en retrait du bord antérieur du lobe ventrolatéral que chez *sextuberculatus*.

#### REMARQUES

Le type se différencie des autres spécimens que nous avons rattachés à cette espèce par la plus grande longueur de ses antennules et de ses péréiopodes et, d'une manière générale, par la plus grande gracilité de ses appendices. Il s'agit là de variations identiques à celles que nous signalons par ailleurs chez *sextuberculatus* Kubo, 1949, et qui, à notre avis, correspondent à des populations géographiquement distinctes d'une même espèce.

N'ayant pu examiner que quelques spécimens mâles de cette espèce, toujours récoltée en mélange avec soit *sextuberculatus*, soit *australiensis*, soit les deux, nous ne sommes pas convaincu de sa validité, compte tenu de la variabilité observée chez *sextuberculatus*. Par ailleurs, pour statuer valablement sur cette forme, il faudrait connaître les femelles. Nous nous sommes demandé si certaines de celles récoltées aux Philippines et que nous avons identifiées à *australiensis* ou à la forme *nodosa* de cette espèce ne devaient pas, en fait, être rattachées à *ruberoculatus*. Pour des raisons de longueur du rostre et aussi de différence d'abondance dans les récoltes, cette idée ne nous paraît pas pouvoir être retenue.

HALL a nommé son espèce en se basant sur la couleur rouge orangé de ses yeux, différente d'après lui de celle foncée des yeux de l'espèce qu'il a identifiée à *fissurus* et qui est en fait *fissuroides fissuroides* (cf. p. 325). Nos spécimens, conservés dans l'alcool et décolorés, ne permettent pas d'étudier la validité de ce caractère.

#### TAILLE

Le plus grand mâle connu a une carapace qui mesure 29,0 mm et une longueur totale de 116 mm.

#### RÉPARTITION

L'espèce est connue de Malaisie, des Philippines et de l'Indonésie, entre 167-187 et 216 m de profondeur.

**Parapenaeus australiensis** Dall, 1957.

Fig. 9 b-c, 10 f-k, 11 b-c.

*Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, p. 179, fig. 15 A-F — RACEK et DALL, 1965, p. 51, pl. 5, fig. 4, pl. 10, fig. 5 — RACEK, 1973, pp. 155, 157 (liste), 161 (clé) — STAROBOGATOV, 1972, p. 401 (clé), fig. 103 a-b — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé), fig. 26 a-d (1983, p. 33) — MOTOH, 1977, p. 6 (liste) — HOLTHUIS, 1980, p. 34 — GREY, DALL et BAKER, 1983, pp. 23, 84, fig. 14 A-B, pl. 25.

*Penaeus fissurus*, BORRADAILE, 1900, p. 395. Non Bate, 1881.

*Parapenaeus fissurus*, BALSS, 1933, p. 231 (en partie). Non (Bate, 1881).

Les références suivantes se rapportent à la forme *nodosa* :

*Penaeus fissurus*, BATE, 1888, p. 263 (en partie, spécimens de la st. 209) ; non pl. 36, fig. 1, 1", 1p, 1z = *P. fissurus* (Bate, 1881) — ESTAMPADOR, 1937, p. 493 (en partie) ; 1959, p. 35 (en partie). Non Bate, 1881.

*Peneus fissurus*, MACGILCHRIST, 1905, p. 234. Non Bate, 1881.

*Parapenaeus fissurus*, ALCOCK, 1905, p. 520 (en partie) ; 1906, p. 31 (en partie), fig. 16 a (non fig. 16, 16b = *P. sextuberculatus* Kubo, 1949). Non (Bate, 1881).

*Parapenaeus fissurus*, STAROBOGATOV, 1972, fig. 102c. Non (Bate, 1881).

## MATÉRIEL

Australie : New South Wales, off Newcastle, chalutage, A. D'OMBRAIN coll., déc. 1953 : 1 ♂ holotype 25,8 mm (AM-P 12329) ; 1 ♀ allotype 28,4 mm (AM-P 12328). — SE off Nowra, 74 fms, 7.02.1960 : 2 ♂ 19,5 et 19,6 mm ; 1 ♀ 21,4 mm (AM-P 14341). — Vicinity of Twofold Bay, 70 fms, 5.05.1960 : 2 ♀ 26,5 et 27,1 mm (AM-P 14342). — Off Port Stephens, 50-80 fms, A. A. RACEK coll., 1958 : 2 ♂ 17,2 et 25,3 mm ; 5 ♀ 22,5 à 32,0 mm (AM-P 14343).

MUSORSTOM I. Philippines : St. 3, 183-185 m : 1 ♂ 21,3 mm (MP-Na 6272). — St. 4, 182-194 m : 1 ♂ 23,3 mm (MP-Na 6273). — St. 5, 215-200 m : 1 ♀ 22,6 mm (MP-Na 6274). — St. 6, 200-182 m : 2 ♂ 22,1 et 22,1 mm ; 4 ♀ 26,3 à 32,8 mm (MP-Na 6275) ; 1 ♂ 22,9 mm (MP-Na 6265, dessiné). — St. 7, 200-185 m : 3 ♂ 21,8 à 24,5 mm ; 6 ♀ 25,9 à 32,0 mm (MP-Na 6276) ; 1 ♀ 35,2 mm (MP-Na 6262, dessinée). — St. 9, 194-180 m : 1 ♀ 25,7 mm (MP-Na 6277). — St. 10, 187-205 m : 5 ♀ 22,3 à 27,5 mm (MP-Na 6278 et 6287). — St. 12, 210-187 m : 2 ♂ 23,3 et 23,6 mm ; 3 ♀ 24,9 à 35,7 mm (MP-Na 6279). — St. 18, 150-159 m : 2 ♀ 25,8 et 27,2 mm (MP-Na 6280). — St. 19, 167-187 m : 4 ♂ 19,7 à 23,3 mm ; 5 ♀ 23,1 à 35,2 mm (MP-Na 6281 et 6286). — St. 41, 236-208 m : 1 ♂ 25,4 mm ; 2 ♀ 31,7 et 33,4 mm (MP-Na 6282). — St. 55, 200-194 m : 1 ♂ 21,3 mm ; 2 ♀ 31,1 et 33,4 mm (MP-Na 6283). — St. 68, 199-183 m : 2 ♂ 22,5 et 23,2 mm ; 2 ♀ 26,6 et 27,3 mm (MP-Na 6284). — St. 71, 174-204 m : 7 ♂ 18,6 à 23,3 mm ; 5 ♀ 14,8 à 33,4 mm (MP-Na 6285).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 1, 198-188 m : 2 ♀ 17,0 et 34,7 mm (MP-Na 6290). — St. 6, 136-152 m : 5 ♀ 23,5 à 30,8 mm (MP-Na 6291 et 6292). — St. 11, 196-194 m : 1 ♀ 22,0 mm (MP-Na 6293). — St. 13, 200-193 m : 1 ♀ 27,0 mm (MP-Na 6294). — St. 18, 195-188 m : 3 ♀ 27,2 à 36,0 mm (MP-Na 6295 et 6296). — St. 21, 191-192 m : 1 ♂ 18,9 mm (MP-Na 6297). — St. 62, 186-189 m : 1 ♀ 25,4 mm (MP-Na 6298). — St. 64, 195-191 m : 1 ♀ 31,3 mm (MP-Na 6299). — St. 66, 209-192 m : 1 ♂ 21,8 mm ; 2 ♀ 24,2 et 34,7 mm (MP-Na 6300).

*Albatross*. Philippines : St. 5245, 247 m : 1 ♂ 18,9 mm ; 1 ♀ 22,8 mm. — St. 5369, 194 m : 2 ♂ 19,5 et 22,6 mm ; 3 ♀ 22,6 à 26,8 mm. — St. 5371, 152 m : 1 ♂ 17,6 mm ; 1 ♀ 28,8 mm (USNM).

*Challenger*. Philippines : St. 209, 22.01.1875, 10°14' N-123°54' E, off Zebu, 95-100 fms : 3 ♂ 24,7, 25,0 et 26,5 mm ; 1 ♀ 28,2 mm (BM).

Indonésie : Java, près de Djakarta : 3 ♂ 16,0 à 19,8 mm ; 1 ♀ 21,0 mm (ZSM n° 1937, déterminés *P. fissurus* par BALSS, 1933).

Papouasie : New Britain, Talili Bay, coll. WILLEY, dét. BORRADAILE *P. fissurus*, 1898 : 1 ♀ 14,4 mm (UMZ).

Fidji : Suva : 1 ♀ 26,3 mm (RMNH n° 35226).

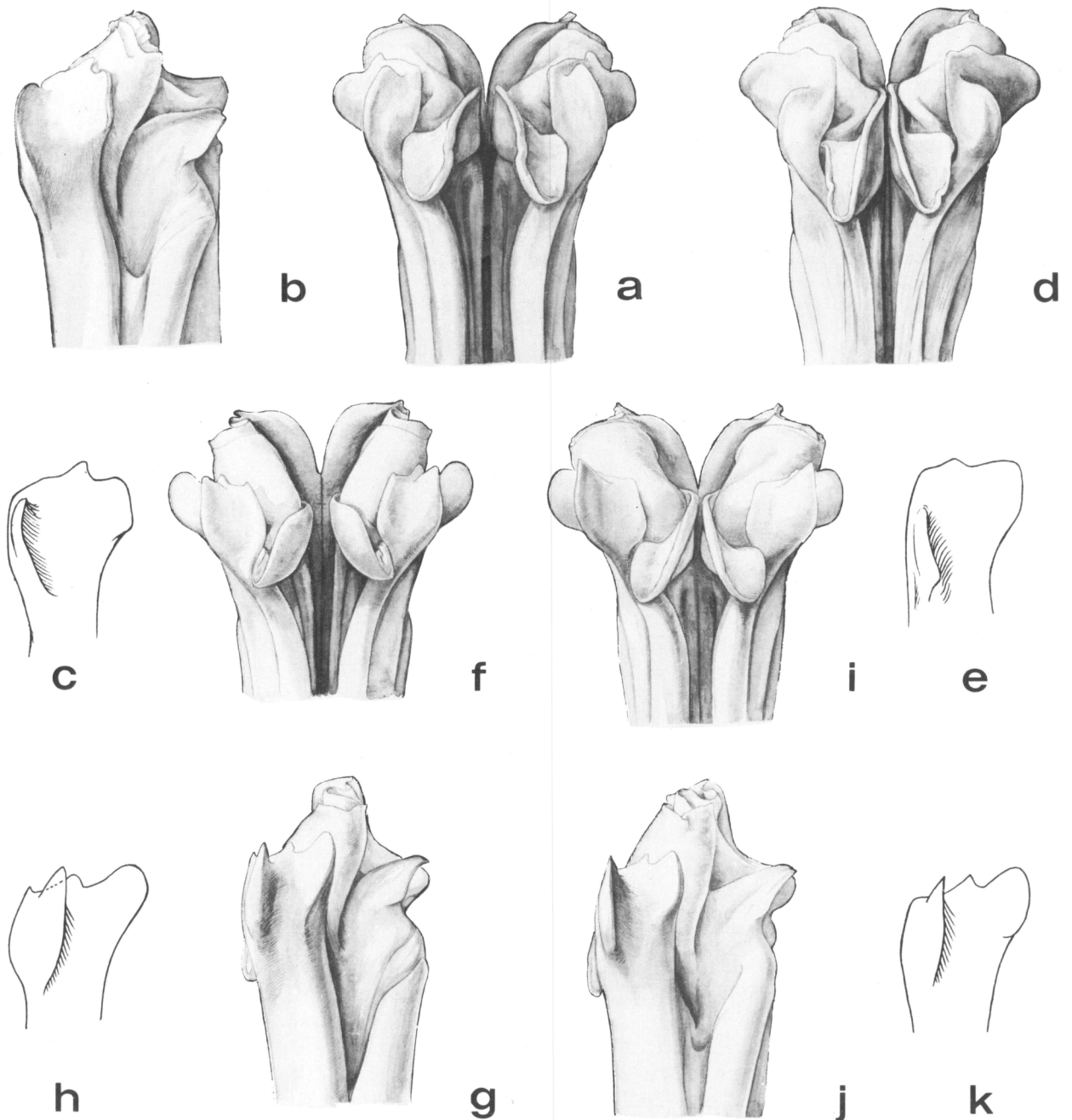


FIG. 10. — *Pétasma*, vues ventrale et de profil de la moitié antérieure ; vue oblique de la partie distale du lobe ventrolatéral : a-c, *Parapenaeus sextuberculatus* Kubo, 1949, ♂ 26,1 mm, Musorstom II, Philippines, st. 2, 186-184 m (MP-Na 6264) ; d-e, *Parapenaeus ruberoculatus* Hall, 1962, ♂ 23,5 mm, holotype, Malaisie, 198 m (BM n° 1959.10.27.9) ; f-h, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, ♂ 25,3 mm, Australie, 91-146 m (AM-P 14343) ; i-k, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, forme *nodosa*, ♂ 22,9 mm, Musorstom I, Philippines, st. 7, 200-185 m (MP-Na 6265).

## DIAGNOSE

D'après le matériel en provenance d'Australie que nous avons pu examiner et les descriptions existantes, cette espèce se caractérise par :

- le rostre, horizontal, légèrement sinueux, armé de six ou sept dents dorsales en plus de l'épigastrique, et qui est long : chez les mâles, son extrémité se situe entre les quatre et les sept dixièmes du deuxième article du pédoncule antennulaire, chez les femelles entre les six dixièmes du deuxième article du pédoncule antennulaire et l'extrémité, ou même un peu au-delà, du troisième article de ce même pédoncule. La longueur du rostre est comprise de 1,75 à 2 fois dans celle de la carapace chez les mâles, de 1,45 à 1,85 fois chez les femelles. La carène adrostrale se termine un peu en arrière de la première dent rostrale. DALL (1957) mentionne que cette carène se termine par une petite dépression ovale ; cette dépression, peu visible, n'est pas particulière à *australiensis* et ne doit pas être considérée comme un caractère distinctif de cette espèce. La carène postrostrale, très fortement marquée et aiguë, s'étend presque jusqu'au bord postérieur de la carapace ;
- le pétasma, qui est représenté sur les figures 10 f-h. Le bord antérieur du lobe ventrolatéral présente une configuration variable : tantôt il est dépourvu de dents, tantôt il présente deux fortes dents comme c'est le cas pour le spécimen qui est figuré, tantôt il ne présente qu'une seule dent. Ce dernier cas est celui de l'holotype qui ne montre qu'une dent interne assez faible. Le processus *a*, très développé, mais dont l'allongement présente certaines variations (le pétasma que nous figurons a un processus *a* particulièrement bien développé), a son extrémité régulièrement arrondie. Le processus *d*, dont la base est très longue, est fortement étiré en dent dans sa partie antérieure. Le processus *b* est en forme de pointe massive, recourbée vers l'intérieur à son extrémité ;
- le thélycum, qui est représenté sur la figure 11 b. Le sternite thoracique VIII est creusé dans sa partie antérieure par un sillon longitudinal médian qui est assez court et non élargi postérieurement ; chez l'une de nos femelles, un renflement en forme de tubercule bas, traversé par le sillon, existe ; chez les autres, aucune trace de renflement n'est discernable. Chez toutes, il n'y a aucune trace d'un tubercule médian postérieur. Dans ces conditions, la photo publiée par RACEK et DALL (1965, pl. 10, fig. 5), qui montre distinctement un thélycum portant un fort tubercule médian postérieur, comme on l'observe chez *sextuberculatus*, est un peu inattendue et il serait souhaitable de pouvoir réexaminer le spécimen photographié.

D'après DALL (1957), l'un des caractères distinctifs d'*australiensis* est la présence d'une assez longue pointe médiane au bord antérieur de la plaque renflée, vaguement cordiforme, qui se trouve sur le sternite thoracique VII, entre les bases des quatrièmes péréiopodes. Cette pointe est nettement représentée par DALL sur sa figure 15 F. Il s'agit là d'une erreur d'observation comme le montre l'examen du matériel dont nous disposons et en particulier celui de l'allotype femelle : DALL a pris pour une pointe le fin pinceau que forment les soies qui garnissent le bord antérieur de la plaque médiane du sternite VII lorsque l'animal est examiné en dehors du liquide conservateur ; la photo publiée par RACEK et DALL (1965, pl. 10, fig. 5) fournit une excellente illustration de ce qui précède.

Le développement des flagelles antennulaires varie avec le sexe. Chez les femelles, d'après quatre des spécimens que nous avons examinés (lc comprise entre 22,5 et 32 mm), les plus longs ont une longueur comprise entre 0,82 et 0,88 fois celle du pédoncule antennulaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième article) ; chez le seul mâle (lc = 19,6 mm) ayant des flagelles antennulaires intacts dont nous avons pu disposer, la valeur trouvée pour le rapport ci-dessus est de 1,05.

Les quatrièmes péréiopodes ont leur extrémité qui se situe un peu en deçà ou un peu au-delà de celle du premier article du pédoncule antennulaire ; les cinquièmes demeurent en deçà de l'extrémité du scaphocérite d'une longueur comprise entre 1,5 et 2 fois celle de leur dactyle.

## REMARQUES

La rédaction des pages qui précèdent est essentiellement basée, nous l'avons dit, sur l'examen de quelques spécimens australiens. Nous avons rattaché à *australiensis* de nombreux spécimens récoltés aux

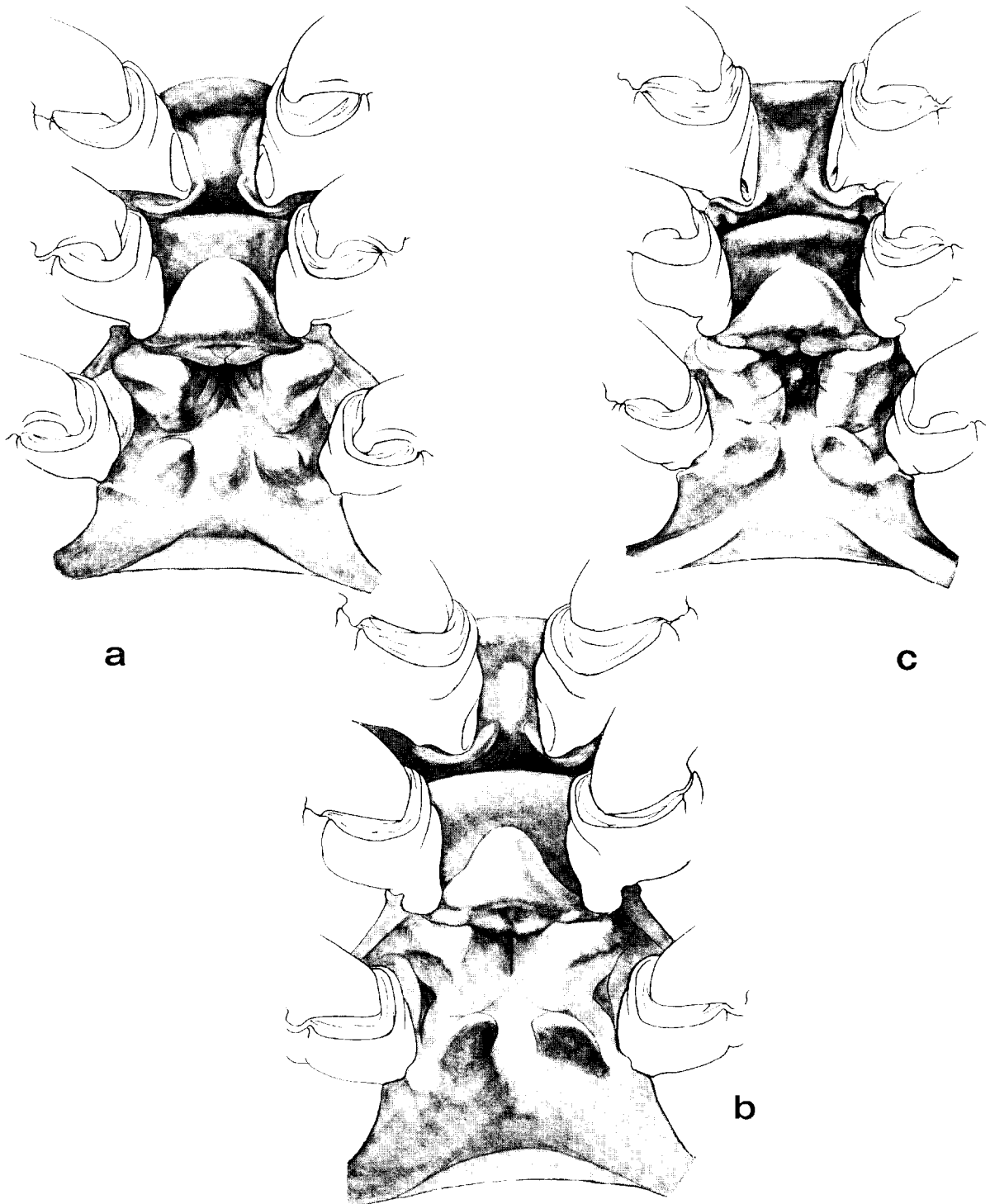


FIG. 11. — Vue ventrale des sternites thoraciques VI, VII, VIII et bases des péréiopodes : a, *Parapenaeus sextuberculatus* Kubo, 1949, ♀ 31,9 mm, Musorstom II, Philippines, st. 2, 186-184 m (MP-Na 6264) ; b, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, ♀ 32,0 mm, Australie, 91-146 m (AM-P 14343) ; c, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, forme *nodosa*, ♀ 35,2 mm, Musorstom I, Philippines, st. 7, 200-185 m (MP-Na 6262).

Philippines et quelques autres provenant d'Indonésie. Si les mâles philippins et indonésiens et quelques-unes des femelles récoltées avec eux ne peuvent être distingués des spécimens australiens, la plupart des femelles se distinguent de celles provenant d'Australie par la présence, sur le sternite thoracique VIII, d'un fort tubercule antérieur médian au lieu d'un sillon longitudinal (fig. 11 c). Par ailleurs, les rostrs de ces femelles ne dépassent que très exceptionnellement la moitié du troisième article du pédoncule antennulaire, tandis que chez les femelles australiennes, l'extrémité de ce même article semble fréquemment atteinte et même dépassée. Chez les mâles philippins, le bord antérieur du lobe ventrolatéral du pétasma est, le plus souvent, armé seulement d'une dent externe (fig. 10 i-k) ; mais plusieurs spécimens présentent également une dent interne, d'autres enfin n'ont pas de dents bien marquées.

A l'origine, nous avons envisagé de créer pour les spécimens philippins une sous-espèce. Nous y avons renoncé, d'une part parce que nous n'avons pu examiner suffisamment de spécimens en provenance d'Australie et déterminer leurs limites de variation, d'autre part parce que les mâles australiens et philippins ne nous semblent pas pouvoir être séparés et que, par ailleurs, quelques femelles des Philippines présentent diverses formes de passage entre celles sans tubercule antérieur médian sur le sternite VIII et celles en possédant un bien marqué. Ces dernières, en l'état actuel de nos observations, nous paraissent devoir être considérées, au moins provisoirement, comme une simple forme que, par commodité, l'on peut nommer *nodosa*.

Nous rappellerons, par ailleurs, que le réexamen d'une partie des spécimens identifiés à *fissurus*, en 1888, par BATE (cf. p. 317) a permis de constater la présence, parmi eux, d'*australiensis* forme *nodosa* et que des spécimens de cette même espèce devraient se trouver parmi les spécimens examinés par MACGILCHRIST (1905) et ALCOCK (1905, 1906) (cf. p. 331).

Enfin, l'examen du spécimen mentionné par BORRADAILE (1900), de Nouvelle Bretagne, sous le nom de *P. fissurus*, a montré qu'il s'agit d'une jeune femelle (lc = 14,4 mm) dont l'identification est malaisée. Elle n'appartient certainement pas à *P. fissurus* mais très vraisemblablement à *P. australiensis*.

#### TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 36,0 et 25,8 mm et une longueur totale de 141 et 112 mm.

#### RÉPARTITION

L'espèce est connue de la côte est de l'Australie, depuis le sud du New South Wales jusqu'au cap Moreton et l'île Heron (Queensland) au Nord. Nous la signalons aux Philippines, en Indonésie (mer de Java), en Papouasie et aux îles Fidji. Les spécimens de MACGILCHRIST provenaient de Birmanie.

L'espèce, d'après GREY, DALL et BAKER (1983), se trouve entre 100 et 180 m de profondeur en Australie et est plus particulièrement abondante vers 120 m. Aux Philippines, elle a été capturée entre 140 et 250 m environ.

#### ***Parapenaeus perezfarfanta* sp. nov.**

Fig. 12 a-b, 13 a-b, 14 a.

#### MATÉRIEL

*Albatross*. Philippines : St. 5183, 176 m : 3 ♂ 22,5, 23,4 et 25,1 mm ; 2 ♀ 9,8 et 26,6 mm. — St. 5421, 251 m : 2 ♀ 30,2 et 33,2 mm (USNM, à l'exception d'un mâle, lc = 23,4 mm, de la st. 5183 et d'une femelle, lc = 30,2 mm, de la st. 5421 déposés au Muséum de Paris sous les n° Na 6270 et Na 6271).

## TYPES

Le mâle de la station 5183, dont la carapace mesure 25,1 mm, a été désigné comme holotype. La femelle de la même station, dont la carapace mesure 26,6 mm, est l'allotype. Les autres spécimens, à l'exception de la très petite femelle ( $lc = 9,8$  mm), sont les paratypes.

## DESCRIPTION

Le corps est glabre. Le rostre, horizontal, légèrement sinueux, porte sept dents dorsales (huit chez un spécimen) en plus de l'épigastrique ; il est long, sa longueur variant toutefois, notablement, avec le sexe : chez les mâles, l'extrémité du rostre dépasse légèrement la base du troisième article du pédoncule antennulaire et, chez les femelles, l'extrémité de ce même article. La première dent rostrale est au niveau du fond de l'orbite, l'épigastrique est implantée un peu en avant du tiers antérieur de la carapace. La carène adrostrale, très nette, se termine un peu en arrière de la première dent rostrale. La carène postrostrale, très fortement marquée et aiguë, s'étend presque jusqu'au bord postérieur de la carapace. Cette dernière porte trois épines, antennaire, hépatique et branchiostège ; les deux premières sont fortes ; la dernière est très petite et se prolonge en arrière par une carène assez longue et légèrement recourbée vers le haut ; une autre carène, de section arrondie, dirigée obliquement vers le bas, prolonge l'épine antennaire. Il existe également une dent supra-orbitaire. Comme chez tous les *Parapanaeus*, une ligne longitudinale très fine, légèrement sinueuse, part du bord antérieur de la carapace, un peu au-dessus de l'épine antennaire, et s'étend presque jusqu'au bord postérieur de la carapace. Une autre ligne, assez courte et verticale, s'élève au tiers postérieur environ du bord inférieur de la carapace. Outre ces lignes, seul un sillon hépatique, peu marqué, existe.

Les yeux, très colorés, sont bien développés. Leur article basal porte une grande écaille aiguë.

Les antennules ont un pédoncule qui dépasse légèrement le scaphocérite chez les mâles et qui s'arrête à la base de l'épine de ce même scaphocérite chez les femelles. Le développement des flagelles antennulaires varie avec le sexe (ils sont proportionnellement plus courts chez les femelles), mais leur mauvais état chez les spécimens dont nous disposons ne nous permet pas d'être plus précis. Le prosartéma atteint presque, ou même dépasse, le niveau de la base de la cornée sur la face supérieure de l'œil ; le stylocérite s'arrête un peu en deçà.

Les troisièmes maxillipèdes, dont le dernier article est égal aux deux tiers environ de l'avant-dernier, atteignent les trois quarts du second article des pédoncules antennulaires chez les femelles et la moitié seulement de ce même article chez les mâles.

Les péréiopodes sont bien développés mais de longueur un peu variable. C'est ainsi que les cinquièmes ont leur extrémité qui se situe en deçà de celle du scaphocérite d'une longueur comprise entre 0,6 et 2 fois celle de leur dactyle. La basis et l'ischion des premiers péréiopodes portent seuls une épine qui est d'assez grande taille (surtout celle de l'ischion). Tous les péréiopodes portent un exopodite peu développé (sur les quatrièmes et surtout les cinquièmes, il ne se distingue qu'à un fort grossissement). Seuls les premiers et les deuxièmes péréiopodes sont munis d'un épipodite, qui est de grande taille et bifurqué.

L'abdomen n'est caréné dorsalement que sur ses trois derniers segments. Les carènes s'étendent sur toute la longueur des segments et se terminent postérieurement par une épine de taille légèrement croissante du quatrième au sixième segment. Ce dernier a une longueur qui, mesurée au niveau des condyles d'articulation, est presque le double de celle du cinquième ; ses faces latérales portent une petite épine à leur angle inféro-postérieur. Le telson, dont la longueur est très voisine de celle du sixième segment, porte une paire de grandes épines latérales fixes, implantées un peu au-delà des deux tiers de sa longueur ; il n'y a pas d'épines mobiles.

Le pétaσμα est représenté sur les figures 13 a-b. Son lobe ventrolatéral se termine antérieurement par une forte dent recourbée vers l'extérieur ; les processus *a* et *d* ont, tous deux, la forme d'un lobe saillant et arrondi ; il en est de même du processus *c*. Le processus *b* est en forme de longue et forte pointe inclinée à 45°.

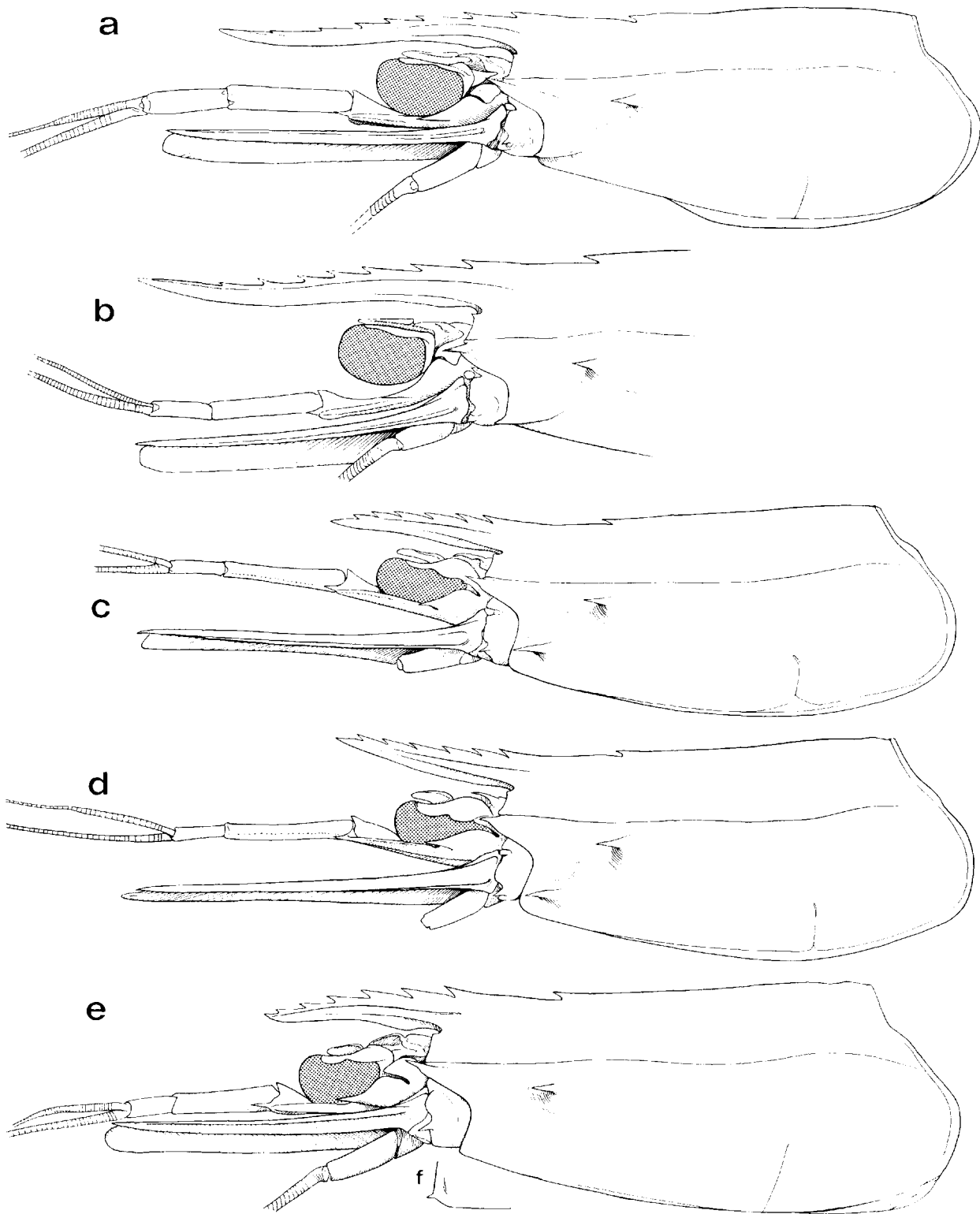


FIG. 12 a-e. — Région antérieure du corps, vue latérale : a-b, *Parapenaeus perezfarfanta* sp. nov., Albatross, Philippines, st. 5183, 176 m : a, ♂ 25,1mm, holotype ; b, ♀ 26,6 mm, allotype (USNM) ; c, *Parapenaeus investigatoris* Alcock et Anderson, 1899, ♀ 17,9 mm, Musorstom II, Philippines, st. 26, 299-320 m (MP-Na 6259) ; d, *Parapenaeus murrayi* Ramadan, 1938, Musorstom II, Philippines, st. 75, 300-330 m (MP-Na 6260) ; e, *Parapenaeus longipes* Alcock, 1905, ♀ 16,4 mm, Musorstom I, Philippines, st. 1, 31 m (MP-Na 6258).

FIG. 12 f. — Bord antéro-inférieur de la carapace : *Parapenaeus longipes* Alcock, 1905, forme *denticulata*, ♂ 11,0 mm, Corindon II, Indonésie, st. 205, 49 m (MP-Na 6302).



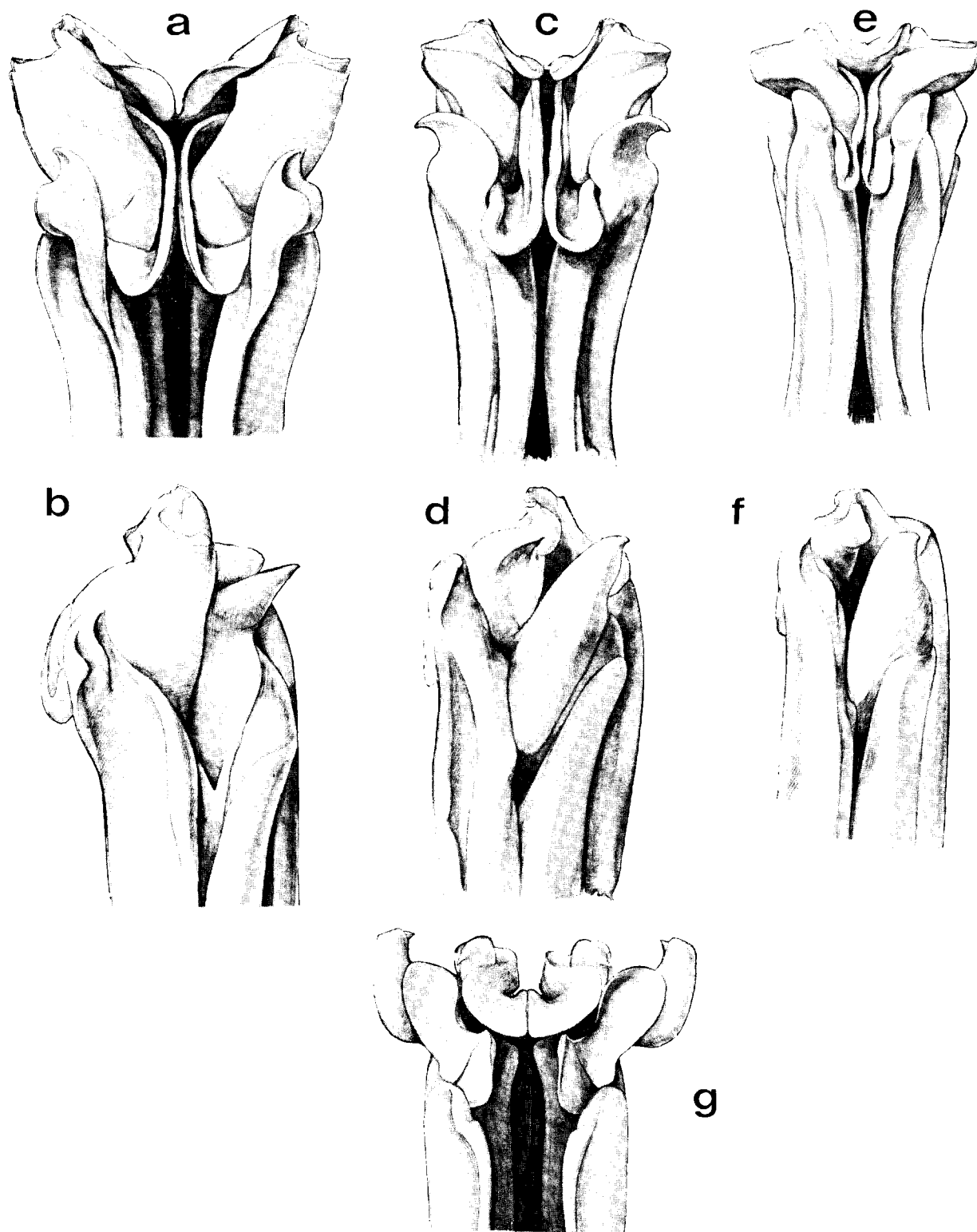


FIG. 13 a-g. — Pétasma, vues ventrale et de profil de la moitié antérieure : a-b, *Parapenaeus perezfarfantae* sp. nov., ♂ 25,1 mm, holotype, *Albatross*, Philippines, st. 5183, 176 m (USNM) ; c-d, *Parapenaeus investigatoris* Alcock et Anderson, 1899, ♂ 17,3 mm, Musorstom II, Philippines, st. 26, 299-320 m (MP-Na 6259) ; e-f, *Parapenaeus murrayi* Ramadan, 1938, ♂ 14,0 mm, Musorstom II, Philippines, st. 75, 300-330 m (MP-Na 6260) ; g, *Parapenaeus longipes* Alcock, 1905, ♂ 13,5 mm, Musorstom I, Philippines, st. 1, 31 m (MP-Na 6258).

L'appendix masculina est de même type que celui de *fissurus* représenté sur la figure 4 c.

Le thélycum est représenté sur la figure 14 a. Le sternite thoracique VIII est bordé par deux bourrelets qui s'écartent largement l'un de l'autre vers l'arrière ; à l'extérieur de ces bourrelets, sur la partie antérieure du sternite, se trouvent deux protubérances en forme de chapiteau sur lesquelles s'appuie la plaque médiane du sternite VII. Au centre du sternite VIII, se trouve un gros tubercule.

#### REMARQUES

Cette espèce s'identifie au premier coup d'œil grâce à ses pièces génitales. Elle est dédiée au Dr. Isabel PÉREZ FARFANTE dont les remarquables travaux sur les crevettes pénéides, qui prennent la suite de ceux de M.D. BURKENROAD, apportent tant à notre connaissance de ce groupe. On observera que les deux seules récoltes connues de cette espèce ont été faites à un an d'intervalle, jour pour jour, et à un mile de distance.

#### TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle connus ont une carapace mesurant respectivement 33,2 et 25,0 mm et une longueur totale de 130 mm environ et 107 mm.

#### RÉPARTITION

Cette espèce n'est encore connue que des Philippines par 10°33' N-122°26' E à 176 et 251 m de profondeur.

#### **Parapeneus investigatoris** Alcock et Anderson, 1899.

Fig. 12 c, 13 c-d, 14 b.

*Parapeneus investigatoris* Alcock et Anderson, 1899 a, p. 279 ; 1899 b, pl. 41, fig. 1, 1 a-b — ALCOCK, 1906, p. 32, pl. 6, fig. 17, 17 a-c.

*Parapeneus investigatoris*, DE MAN, 1911, p. 80 — RAMADAN, 1938, p. 73 — ANDERSON et LINDNER, 1943, p. 309 (clé) — DALL, 1957, p. 179 (clé) — GEORGE, 1966, p. 341 ; 1969, p. 27 — HALL, 1966, p. 99 (en partie) — STAROBOGATOV, 1972, p. 401 (clé), fig. 99 — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé) (1983, p. 33) — KURIAN, et SEBASTIAN, 1976, p. 99 — HOLTHUIS, 1980, p. 35.

*Peneus (Parapeneus) investigatoris*, ALCOCK, 1901, p. 18.

*Parapeneus fissurus*, ALCOCK et ANDERSON, 1894, p. 144. Non (Bate, 1881) *fide* ALCOCK, 1901.

Non *Parapeneus investigatoris*, BARNARD, 1947, p. 382 ; 1950, p. 602, fig. 110 a-b — KUBO, 1949, p. 406, fig. 7 E', 21 D, 28 J-L, 47 Q, 61 D-D', 75 D et J, 78 J, 143 D et H, 145 — KENSLEY, 1972, p. 22, fig. 9 G, H, I ; 1981, p. 18 — IVANOV et HASSAN, 1976, p. 8 — SANKARANKUTTY, 1976, tabl. 1. = *P. murrayi* Ramadan, 1938.

#### MATÉRIEL

MUSORSTOM I. Philippines : St. 11, 230-217 m : 3 ♂ 14,6 à 16,8 mm ; 3 ♀ 16,7 à 18,5 mm (MP-Na 6308). — St. 40, 287-265 m : 1 ♂ 15,5 mm ; 4 ♀ 13,0 à 19,3 mm (MP-Na 6309).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 15, 330-326 m : 1 ♀ 15,2 mm (MP-Na 6310). — St. 26, 299-320 m : 4 ♀ 15,5 à 20,8 mm (MP-Na 6311) ; 1 ♂ 17,3 mm ; 1 ♀ 17,9 mm (MP-Na 6259, dessinés). — St. 40, 440-330 m : 1 ♂ 14,0 mm ; 3 ♀ 13,8 à 14,3 mm (MP-Na 6312). — St. 63, 230-215 m : 1 ♂ 10,9 mm ; 1 ♀ 13,5 mm (MP-Na 6313). — St. 75, 300-330 m : 1 ♂ 17,6 mm ; 3 ♀ 12,0 à 21,9 mm (MP-Na 6314). — St. 83, 320-318 m : 1 ♂ 16,8 mm ; 2 ♀ 15,6 et 21,8 mm (MP-Na 6315).

*Albatross*. Philippines : St. 5118, 291 m : 1 ♂ 11,9 mm. — St. 5183, 176 m : 1 ♀ 16,8 mm. — St. 5194, 271 m : 3 ♂ 13,3 à 15,6 mm ; 2 ♀ 13,3 et 14,7 mm. — St. 5197, 318 m : 3 ♂ 13,7 à 16,4 mm ; 2 ♀ 17,2 et 23,4 mm. — St. 5221, 353 m : 1 ♀ 24,9 mm. — St. 5222, 357 m : 1 ♂ 17,4 mm. — St. 5247, 247 m : 1 ♀ 20,1 mm. — St. 5256, 247 m : 1 ♀ 19,0 mm. — St. 5272, 216 m : 2 ♂ 12,0 et 12,3 mm ; 2 ♀ 13,0 et 13,7 mm. — St. 5353, 271 m : 1 ♂ 13,5 mm ; 2 ♀ 11,8 et

13,3 mm. — St. 5372, 274 m : 1 ♂ 17,3 mm. — St. 5374, 348 m : 1 ♀ 15,6 mm. — St. 5402, 344 m : 1 ♂ 15,8 mm. — St. 5403, 333 m : 4 ♂ 12,0 à 14,9 mm ; 9 ♀ 13,5 à 26,0 mm. — St. 5408, 291 m : 8 ♂ 14,0 à 18,5 mm ; 2 ♀ 13,2 et 22,6 mm. — St. 5409, 346 m : 1 ♀ 11,8 mm. — St. 5411, 265 m : 2 ♂ 14,3 et 14,9 mm ; 2 ♀ 21,0 et 22,4 mm. — St. 5412, 291 m : 2 ♂ 16,0 et 17,3 mm ; 5 ♀ 15,0 à 21,8 mm. — St. 5419, 320 m : 2 ♀ 21,3 et 21,6 mm. — St. 5421, 251 m : 1 ♂ 12,1 mm ; 1 ♀ 17,4 mm. — St. 5516, 320 m : 3 ♂ 11,0 à 13,0 mm ; 7 ♀ 9,5 à 15,7 mm. — St. 5517, 309 m : 13 ♂ 10,2 à 16,8 mm ; 9 ♀ 10,5 à 21,2 mm. — St. 5518, 366 m : 5 ♂ 10,4 à 16,8 mm ; 5 ♀ 10,3 à 18,7 mm. — St. 5519, 333 m : 17 ♂ 10,2 à 17,3 mm ; 19 ♀ 8,1 à 16,6 mm. — St. 5541, 401 m : 3 ♀ 11,0 à 17,8 mm. — St. 5542, 366 m : 1 ♀ 25,7 mm (USNM).

*Albatross*. Hong-Kong : St. 5301, 380 m : 2 ♂ 13,1 et 15,1 mm ; 2 ♀ 11,8 et 13,3 mm (USNM).

*Siboga*. Indonésie : St. 254, 10.12.1899, 5°40' S-132°26' E, 310 m : 1 ♂ 8,8 mm (ZMA).

#### REMARQUES

Cette espèce se distingue par son épine branchiostège implantée nettement en arrière du bord antérieur de la carapace, caractère qui ne se retrouve que chez *murrayi* Ramadan, 1938.

Contrairement à ce qu'ont écrit IVANOV et HASSAN (1976), *investigatoris* et *murrayi*, qui sont parfois récoltés ensemble, sont deux espèces, certes très proches, mais bien distinctes.

Comme l'a fait ressortir RAMADAN (1938), elles se séparent par :

- le rostre dont les bords supérieur et inférieur sont légèrement sinueux chez *investigatoris*, tandis qu'ils sont droits (le supérieur peut même être légèrement concave et l'inférieur légèrement convexe) chez *murrayi*. Il s'ensuit que chez cette dernière espèce, le rostre est plus dressé vers le haut. Ces caractères apparaissent bien sur les figures 12 c et d que nous publions ; toutefois, étant donné les variations observées à l'intérieur de chaque espèce, ils ne peuvent être considérés comme parfaitement constants et ne fournissent pas un critère de distinction très satisfaisant ;
- la carène postrostrale qui est bien marquée sur les neuf dixièmes de la longueur de la carapace chez *investigatoris* et qui ne s'étend qu'à peine sur les trois cinquièmes de cette même longueur chez *murrayi*. Ce caractère est très constant et permet de distinguer les deux espèces au premier coup d'œil ;
- le thélycum (fig. 14 b et c), dont la dépression centrale, chez *investigatoris*, est allongée vers l'arrière et a la forme non pas tellement d'un 8 comme le mentionne RAMADAN mais plutôt d'un trou de serrure, tandis que, chez *murrayi*, cette dépression est courte, élargie et plutôt régulièrement ovale ;
- le pétasma (fig. 13 c-d et e-f) dont, chez *investigatoris*, le processus *a* est beaucoup plus développé et recourbé, et le processus *b* beaucoup plus allongé et pointu que chez *murrayi*. On notera aussi les formes différentes de la membrane distale.

Par contre, les longueurs relatives des cinquième et sixième segments abdominaux ne nous semblent pas présenter des différences significatives, contrairement à l'opinion de RAMADAN. On notera aussi que sur sa figure 15 a relative à *murrayi*, cet auteur a figuré une épine supra-orbitaire longue et fine ; il s'agit là d'une erreur, seule une dent existant comme chez *investigatoris* ; STAROBOGATOV (1972, p. 401) a utilisé ce caractère dans sa clé qui doit, sur ce point, être modifiée. C'est également par erreur que RAMADAN, sur ses figures 15 a et 15 e relatives, la première à *murrayi*, la seconde à *investigatoris*, a représenté la suture longitudinale de la carapace aboutissant à l'épine postantennaire au lieu d'un peu au-dessus.

On notera enfin que, contrairement à ce qu'écrivent IVANOV et HASSAN (1976), ALCOCK (1906, fig. 17 c) a bien figuré la dépression allongée, en trou de serrure, du thélycum, caractéristique d'*investigatoris*. D'un autre côté, les dessins publiés par KUBO (1949), BARNARD (1950) et KENSLEY (1972) montrent que ces auteurs ont identifié à *investigatoris* des *murrayi* ; il en est de même des récoltes d'IVANOV et HASSAN (1976), comme l'indiquent les remarques de ces auteurs relatives au rostre, au thélycum et au pétasma de leurs spécimens.

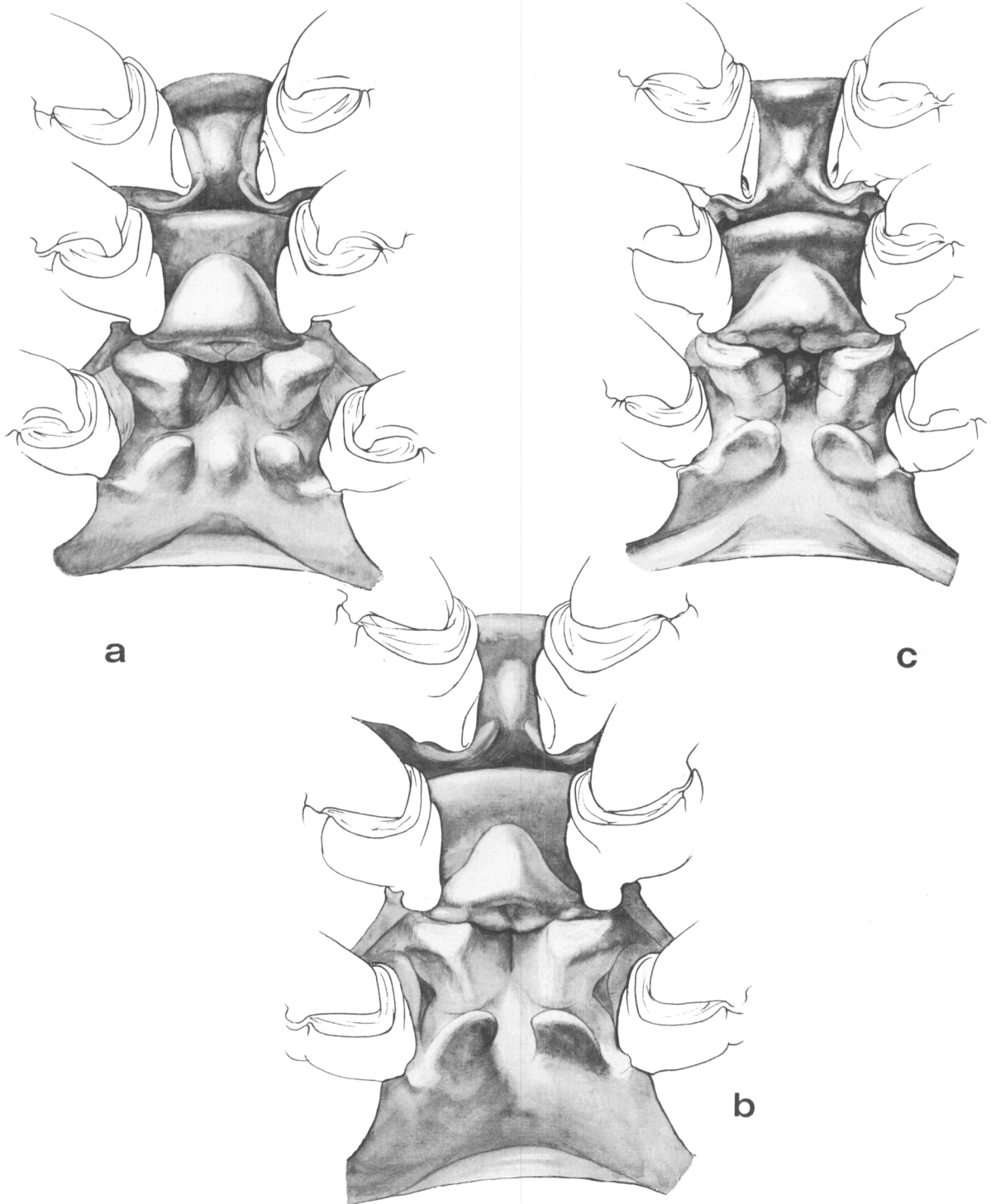


FIG. 11. — Vue ventrale des sternites thoraciques VI, VII, VIII et bases des péréiopodes : a, *Parapenaeus sextuberculatus* Kubo, 1949, ♀ 31,9 mm, Musorstom II, Philippines, st. 2, 186-184 m (MP-Na 6264) ; b, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, ♀ 32,0 mm, Australie, 91-146 m (AM-P 14343) ; c, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, forme *nodosa*, ♀ 35,2 mm, Musorstom I, Philippines, st. 7, 200-185 m (MP-Na 6262).

## TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 26,0 et 18,5 mm et une longueur totale de 104 et 84 mm.

## RÉPARTITION

Actuellement, cette espèce n'est connue avec certitude que du golfe d'Aden, de l'Inde, de l'Indonésie et des Philippines. Elle semble absente de l'océan Indien occidental. Elle se récolte surtout entre 215 et 400 m ; l'*Albatross* l'a toutefois récoltée à 176 m (St. 5183) et ALCOCK (1906, p. 38) mentionne des spécimens capturés entre 677 et 766 m, ce qui paraît un peu étonnant.

**Parapenaeus murrayi** Ramadan, 1938.

Fig. 12 d, 13 e-f, 14 c.

*Parapenaeus murrayi* Ramadan, 1938, p. 74, fig. 15 a-c — STAROBOGATOV, 1972, p. 401 (clé), fig. 100.

*Parapenaeus investigatoris*, BARNARD, 1947, p. 382 ; 1950, p. 602, fig. 110 a-b — KUBO, 1949, p. 406, fig. 7 E', 21 D, 28 J-L, 47 Q, 61 D-D', 75 D et J, 78 J, 143 D et H, 145 — KENSLEY, 1972, p. 22, fig. 9 G, H, I ; 1981, p. 18 — IVANOV et HASSAN, 1976, p. 8 — SANKARANKUTTY, 1976, table 1. Non Alcock et Anderson, 1899.

## MATÉRIEL

MUSORSTOM I. Philippines : St. 42, 379-407 m : 1 ♀ 12,5 mm (MP-Na 6316). — St. 50, 415-510 m : 1 ♂ 12,9 mm (MP-Na 6317).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 15, 330-326 m : 1 ♂ 12,3 mm ; 2 ♀ 11,9 et 15,4 mm (MP-Na 6318). — St. 26, 299-320 m : 1 ♂ 11,5 mm (MP-Na 6319). — St. 63, 230-215 m : 2 ♂ 8,2 et 9,5 mm ; 1 ♀ 10,0 mm (MP-Na 6320). — St. 75, 300-330 m : 1 ♂ 12,9 mm ; 8 ♀ 12,1 à 15,0 mm (MP-Na 6321) ; 1 ♂ 14,0 mm ; 1 ♀ 13,4 mm (MP-Na 6260, dessinés). — St. 83, 320-318 m : 1 ♂ 12,0 mm ; 7 ♀ 10,5 à 13,5 mm (MP-Na 6322).

*Albatross*. Philippines : St. 5116, 366 m : 1 ♀ 17,8 mm. — St. 5265, 247 m : 2 ♂ 14,9 et 15,7 mm. — St. 5440, 315 m : 1 ♂ 15,1 mm (USNM).

*Vauban*. Madagascar : CH 114, 2.12.73, 22°14,7' S-43°04,5' E, 470-475 m : 4 ♂ 13,8 à 17,2 mm ; 11 ♀ 15,3 à 21,9 mm (MP-Na 6257).

## REMARQUES

Consulter celles faites à propos d'*investigatoris* (p. 344).

## TAILLE

Elle est très voisine de celle d'*investigatoris*. La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 21,9 et 17,2 mm et une longueur totale de 94 et 81 mm.

## RÉPARTITION

Cette espèce est connue de l'océan Indien occidental (Afrique du Sud, Mozambique, Zanzibar, Madagascar), des Philippines et du Japon. La répartition bathymétrique se superpose largement à celle d'*investigatoris*, puisqu'elle a été trouvée entre 215 et 415-510 m de profondeur aux Philippines et entre 360 et 550 m à Madagascar (récoltes du *Vauban*).

**Parapenaeus longipes** Alcock, 1905.

Fig. 12 e-f, 13 g, 14 d.

- Parapenaeus longipes* Alcock, 1905, pp. 520, 525 ; 1906, p. 33, pl. 6, fig. 18, 18 a-b — BALSS, 1933, p. 231.  
*Parapenaeus longipes*, DE MAN, 1911, p. 81 — ANDERSON et LINDNER, 1943, p. 308 (clé) — KUBO, 1949, p. 400 (clé) ; 1951, p. 259, fig. 1-3 — DALL, 1957, p. 179 (clé) — CHEUNG, 1960, p. 65 (clé) ; 1963, p. 409 — RACEK et DALL, 1965, p. 52, pl. 5, fig. 5, pl. 10, fig. 6 — DE BRUIN, 1965, p. 99 — GEORGE, 1966, p. 341 ; 1969, p. 26 — STAROBOGATOV, 1972, p. 400 (clé), fig. 97 a-b — TIRMIZI, 1973, p. 189 (clé), fig. 21 A-C — TIRMIZI et BASHIR, 1973, p. 63, fig. 43 A-E', 44 A-I — BRUCE, 1973, p. 23 (clé) — BURUKOVSKY, 1974, p. 25 (clé) (1983, p. 31) — SANKARANKUTTY, 1976, table 1 — KURIAN et SEBASTIAN, 1976, p. 99 — LEE et YU, 1977, p. 53, fig. 33, 34 — HOLTHUIS, 1980, p. 36 — MOTOH et BURI, 1984, p. 97, fig. 67-68 — MIQUEL, 1984b, fiche PEN Parap 6.  
*Penaeus fissurus*, BATE, 1888, p. 263 (en partie, 2 spécimens de la station 190 et 1 spécimen de la station 204 B) — ESTAMPADOR, 1937, p. 493 (en partie) ; 1959, p. 35 (en partie). Non Bate, 1881.

## MATÉRIEL

MUSORSTOM I. Philippines : St. 1, 36-37 m : 30 ♂ 9,5 à 14,5 mm ; 38 ♀ 11,0 à 16,5 mm (MP-Na 6288) ; 1 ♂ 13,5 mm et 1 ♀ 16,4 mm (MP-Na 6258, dessinés). — St. 73, 76-70 m : 2 ♂ 12,3 et 12,9 mm ; 3 ♀ 11,7 à 16,2 mm (MP-Na 6289).

*Albatross*. Philippines : St. 5104, 60 m : 1 ♂ 10,5 mm ; 1 ♀ 10,8 mm. — St. 5107, 51 m : 2 ♂ 9,8 et 13,8 mm ; 1 ♀ 13,0 mm. — St. 5131, 49 m : 1 ♂ 8,5 mm. — St. 5376, 165 m : 3 ♀ 17,7 à 22,9 mm. — St. 5442, 82 m : 4 ♂ 10,4 à 12,4 mm ; 12 ♀ 10,7 à 16,0 mm. — St. 5448, 86 m : 7 ♂ 10,9 à 13,5 mm ; 1 ♀ 12,8 mm. — St. 5479, 113 m : 1 ♀ 21,6 mm. — St. 5642, 68 m : 2 ♂ 12,3 et 15,6 mm ; 2 ♀ 16,8 et 17,0 mm (USNM).

*Albatross*. Hong-Kong : St. 5302, 70 m : 1 ♂ 13,9 mm. — St. 5303, 34 m : 1 ♀ 15,4 mm. — St. 5304, 62 m : 1 ♂ 13,4 mm.

*Anton Bruun*. Birmanie : Cr. I, St. 37, 30.3.1963, 13°28' N-97°19' E, 73-81 m : 5 ♂ 14,3 à 17,7 mm ; 3 ♀ 16,5 à 18,7 mm. — Cr. I, St. 39 a, 31.3.1963, 14°52' N-96°39' E, 48-64 m : 1 ♂ 12,0 mm ; 3 ♀ 12,2 à 15,3 mm. — Cr. I, St. 41, 31.3.1963, 15°04' N-95°51' E, 44-46 m : 3 ♂ 9,0 à 10,5 mm ; 8 ♀ 9,5 à 18,9 mm. — Cr. I, St. 48, 5.4.1963, 19°41' N-93°08' E, 37 m : 1 ♂ 11,5 mm ; 10 ♀ 12,6 à 19,3 mm (USNM).

CORINDON II. Indonésie : St. 205, 30.10.1980, 1°07,8' S-117°18,7' E, 49 m : 22 ♂ 9,5 à 13,8 mm ; 30 ♀ 9,2 à 16,7 mm (MP).

## REMARQUES

Cette espèce se distingue de tous les autres *Parapenaeus* par l'angle antéro-inférieur de la carapace sans épine (fig. 12 e), ainsi que par la forme du pétaσμα (fig. 13 g) et du thélycum (fig. 14 d).

Chez les spécimens typiques, le rostre est plutôt court ; chez les mâles, il ne dépasse qu'à peine la base du deuxième article du pédoncule antennulaire et bien souvent ne l'atteint pas ; chez les femelles, il s'étend au plus jusqu'au quart de ce même article. A côté de tels spécimens et en mélange avec eux, nous avons observé, aux Philippines et en Indonésie, des spécimens à rostre plus long (atteignant les trois dixièmes du second article du pédoncule antennulaire chez les mâles et la moitié de ce même article chez les femelles) et qui, en outre, portent, chez les individus de petite taille, un denticule branchios-tège implanté sur le bord de la carapace (fig. 12 f), jamais prolongé en arrière par une carène et qui semble disparaître lorsque l'animal croît (le plus grand spécimen que nous ayons observé avec un tel denticule est une femelle dont la carapace mesure 15 mm). Aucune autre différence significative, notamment au niveau des pièces génitales, n'a pu être relevée entre ces spécimens et ceux à rostre court. Il semble donc qu'il y ait là seulement une forme sans valeur taxonomique réelle que l'on peut appeler, par commodité et pour attirer l'attention sur elle, *denticulata*.

## TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 28,0 et 20,7 mm et une longueur totale de 115 et 85 mm.

## RÉPARTITION

Cette espèce a été récoltée depuis la côte est de l'Afrique et Madagascar jusqu'à l'Indonésie, la Papouasie et le Japon, en passant par le Pakistan, l'Inde, le Sri Lanka, les Philippines, Hong-Kong et Taïwan. Bien qu'elle ait été capturée à 165 m de profondeur par l'*Albatross* (St. 5376) et à 210 m par le *Challenger* (St. 204 B, mais on peut se demander si, au moins dans ce dernier cas, il n'y a pas eu un mélange de récoltes), elle semble se rencontrer surtout entre 30 et 90 m. MIQUEL (1984b) la signale dès 10 m.

## REMARQUES GÉNÉRALES

Les espèces indo-ouest-pacifiques du genre *Parapenaeus* présentent une bonne homogénéité. D'après la forme des pièces génitales, on peut toutefois les classer dans trois ensembles :

L'un renferme *fissurus* (Bate, 1881), *lanceolatus* Kubo, 1949, *fissuroides* sp. nov., *sextuberculatus* Kubo, 1949, *australiensis* Dall, 1957, *ruberoculatus* Hall, 1962.

L'autre comprend *perezfarfantae* sp. nov., *investigatoris* Alcock et Anderson, 1899, *murrayi* Ramadan, 1938.

Le troisième n'est pas en fait un ensemble, puisqu'il n'est composé que de *longipes* Alcock, 1905.

La plupart de ces espèces sont bien définies. Des problèmes taxonomiques mal résolus subsistent toutefois dans deux groupes du premier ensemble.

Le premier de ces groupes est celui qui, sous le nom de *fissuroides*, renferme la sous-espèce nominative et deux sous-espèces, *indicus* et *erythraeus*. Nous avons vu, dans les « remarques » consacrées à ces diverses sous-espèces, que des variations du pétasma ont été observées chez la sous-espèce nominale et que, par ailleurs, l'existence dans le golfe d'Oman de spécimens ayant à la fois des caractères de la sous-espèce nominative et d'*indicus* mettait en cause la validité de cette dernière.

Le second de ces groupes est celui composé de *sextuberculatus*, *australiensis* et *ruberoculatus*. Ces trois espèces sont très proches et ne diffèrent, en fait, que par un allongement plus ou moins grand du rostre et du processus *a* du pétasma, ainsi que par l'absence ou la présence d'une dent plus ou moins aiguë à la partie antérieure du processus *d* du pétasma et par des différences minimales au niveau des tubercules et du sillon médians du sternite thoracique VIII de la femelle. Si l'on ne considère que les pétasmas de ces trois espèces, on observe une variation continue de la forme des processus *a* et *d* chez *ruberoculatus*, *sextuberculatus* et *australiensis* (fig. 10).

Si la validité de *sextuberculatus* et *australiensis* nous paraît assurée par le fait, entre autres, que les deux espèces cohabitent aux Philippines et que seule la première se trouve à Madagascar, nous sommes beaucoup moins assurés de celle de *ruberoculatus*, dont la femelle est inconnue et qui devra vraisemblablement être mis en synonymie avec *sextuberculatus*. Certes le rostre du type de *ruberoculatus* est plus effilé que celui des *sextuberculatus* typiques mais il semble qu'il est fréquent chez les *Parapenaeus* d'observer chez une même espèce, à côté de la forme typique, une forme à rostre plus allongé.

Toujours dans ce même groupe, la forme d'*australiensis* que nous avons appelée *nodosa*, qui est très abondante aux Philippines mais semble absente en Australie, et dont seule la femelle a été distinguée, pose un problème qu'il serait souhaitable de revoir avec du matériel d'autres provenances.

Compte tenu de ces incertitudes et compte tenu également du fait que, dans de nombreuses

régions, peu ou pas de récoltes de *Parapenaeus* ont été faites, les profondeurs relativement importantes auxquelles ils vivent (à l'exception de *longipes*) les excluant des pêcheries artisanales, il est encore un peu tôt pour faire des remarques bien valables sur la biogéographie des espèces que nous venons d'étudier. Le tableau 3 permet toutefois de constater :

- 1) la plus grande richesse en espèces de l'Ouest-Pacifique (10 espèces et sous-espèces) par rapport à l'océan Indien (5 espèces et sous-espèces) ;
- 2) l'intérêt tout particulier que présentent, du point de vue de la diversité des espèces, l'Indonésie et les Philippines ;
- 3) l'isolement de l'Australie où seules deux espèces (l'une sur la côte est, l'autre sur la côte ouest) ont été trouvées ;
- 4) le caractère particulier de la faune de la mer Rouge (une seule sous-espèce qui vit à de grandes profondeurs et semble endémique).

Nos connaissances sur les *Parapenaeus* de l'Indo-Ouest-Pacifique ont progressé assez récemment (jusqu'en 1949, seules quatre espèces étaient connues). Il ne fait aucun doute qu'avec le développement actuel des pêches, ou tout au moins des prospections, sur la pente du talus continental, nos données sur ce genre vont s'accroître dans les années à venir de manière significative et que le travail présenté ici ne doit être considéré que comme une mise au point très provisoire.

TABLEAU 3. — Répartitions géographique et bathymétrique des *Parapenaeus* indo-ouest-pacifiques.

	Côte est d'Afrique	Madagascar	Golfe d'Aden	Mer Rouge	Inde	Malaisie, Birmanie	Indonésie	Philippines	Japon	Australie	AUTRES LIEUX	RÉPARTITION BATHYMÉTRIQUE
<i>fissurus</i>							+	+	+			90-320 m
<i>lanceolatus</i>							+	+	+	+	Australie de l'Ouest, Vietnam, Hong-Kong	183-379 à 407 m
<i>fissuroides fissuroides</i>							+	+	+		Corée, Taïwan	113-399 m et 700-795 m
<i>fissuroides indicus</i>	+	+									Du Kenya à l'Afrique du Sud	170-300 m (65-70 m au sud de son aire de répartition)
<i>fissuroides erythraeus</i>				+								430-908 m
<i>sextuberculatus</i>		+			+		+	+	+			140-350 m
<i>ruberoculatus</i>						+	+	+				167-187 m et 216 m
<i>australiensis</i>						+	+	+		+	Australie de l'Est, Papouasie, Fidji	100-180 m (Australie) 140-250 m (Philippines)
<i>perezfarfantaе</i>								+				176-251 m
<i>investigatoris</i>			+		+		+	+				176-400 m et ? 677-766 m
<i>murrayi</i>	+	+						+	+			215-550 m
<i>longipes</i>	+	+			+		+	+	+		Papouasie	30-90 m Exceptionnellement 165 m



## REMERCIEMENTS

Nous sommes très reconnaissant au Pr L.B. HOLTHUIS du Rijkmuseum van Natuurlijke Historie à Leyde, au Dr R.W. INGLE et à Miss Ann GURNEY du British Museum (Natural History) qui nous ont reçu avec leur cordialité et leur efficacité coutumières lorsque nous avons été dans leurs établissements et qui nous ont autorisé à emprunter tout le matériel dont nous avons besoin.

Le Dr I. PÉREZ FARFANTE de l'U.S. National Museum nous a adressé les très nombreuses récoltes de *Parapenaeus* faites par le navire « Albatross » durant la campagne de 1908-1909. Les chercheurs dont les noms suivent nous ont, à notre demande, envoyé du matériel : C.B. GOODHART (University Museum of Zoology, Cambridge), Ken-Ichi HAYASHI (Shimonoseki University of Fisheries), Hoon Soo KIM (College of National Sciences, Seoul National University), J.K. LOWRY (Australian Museum, Sydney), K. MOOSA (Lembaga Oseanologi Nasional, Djakarta), D. PLATVOET (Zoölogisch Museum, Amsterdam), G. PRETZMANN (Naturhistorisches Museum, Wien), L. TIEFENBACHER (Zoologische Staatssammlung, Munich), M. TÜRKAY (Natur-Museum Senckenberg, Francfort-sur-le-Main). A tous nous adressons nos vifs remerciements.

Nous avons beaucoup de gratitude envers le Pr J. FOREST qui nous a accueilli dans son laboratoire et a accepté de relire et critiquer notre manuscrit.

Il nous est enfin particulièrement agréable d'attirer l'attention sur la contribution essentielle apportée à notre travail par M. M. GAILLARD, dessinateur au Muséum. C'est à son talent qu'est due la totalité des figures qui illustrent notre texte. C'est pour nous un grand plaisir que de pouvoir le remercier ici.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOCK, A., 1901. — A Descriptive Catalogue of the Indian Deep-sea Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum. Being a revised account of the Deep-sea species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. Calcutta, IV + 286 p., pl. 1-3.
- ALCOCK, A., 1905. — A revision of the genus *Penaeus* with diagnosis of some new species and varieties. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (7) 16 : 508-532.
- ALCOCK, A., 1906. — The prawns of the *Peneus* group. Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum. Part III. Macrura. Fasc. 1. Calcutta, II + 57 p., pl. 1-8.
- ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1894. — Natural History from H. M. Indian Marine Survey Steamer « Investigator », Commander C. F. Oldham, R. N., commanding. Ser. II. N° 14. An Account of a Recent Collection of Deep-sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive sea. *J. Asiat. Soc. Beng.*, 63, pt 2 (3) : 141-185, pl. 9.
- ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1899a. — Natural History from H. M. Royal Indian Marine Survey Ship « Investigator », Commander T. H. Heming, R. N., commanding. Ser. III. N° 2. An Account of the Deep-sea Crustacea dredged during the Surveying-season of 1897-1898. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (7) 3 : 1-27, 278-292.
- ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1899b. — Crustacea. Part VII. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer « Investigator », pl. 36-45.
- ANDERSON, W. W., et M. J. LINDNER, 1945. — A provisional key to the shrimps of the family Penaeidae with especial reference to American forms. *Trans. Am. Fish. Soc.*, 37 : 284-319.
- BALSS, H., 1914a. — Ostasiatische Decapoden. II. Die Natantia und Reptantia. *Abh. Bayer. Akad. Wiss. math.-phys. Kl.*, Suppl. 2, 10 : 1-101, fig. 1-51, pl. 1.
- BALSS, H., 1914b. — Über einige interessante Decapoden der « Pola » - Expeditionen in das Rote Meer. *Sber. Akad. Wiss. Wien*, année 1914 (9) : 133-139.
- BALSS, H., 1915. — Die Decapoden des Roten Meeres. I. Macruren. In : Expeditionen S. M. Schiff « Pola » in das Rote Meer. Nördliche und Südliche hälfte. 1895/96, 1897-98. Zoologische Ergebnisse, XXX. *Denkschr. Akad. Wiss., Wien*, 91 : 1-38, fig. 1-30.
- BALSS, H., 1924. — Ostasiatische Decapoden. V. Die Oxyrhynchen und Schlussteil (Geographische Übersicht der Decapoden Japans). *Arch. Naturgesch.*, 90<sup>A</sup>, (5) : 20-84, fig. 1-2, 1 pl.
- BALSS, H., 1933. — Ueber einige marine Penaeidea (Crustacea Decapoda) des Malaiischen Archipels. *Treubia*, 14 (2) : 227-236, fig. 1-5.

- BARNARD, K. H., 1947. — Descriptions of new species of South African Decapod Crustacea, with notes on synonymy and new records. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (11) 13 (102), 1946 (1947) : 361-392.
- BARNARD, K. H., 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.*, 38 : 1-837, fig. 1-154.
- BATE, C. S., 1881. — On the penaeidea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5), 8 : 169-196, pl. 11-12.
- BATE, C. S., 1888. — Report on the Crustacea Macrura collected by H. M. S. « Challenger » during the years 1873-76. *Rep. Voy. Challenger*, Zool., 24, XC + 942 p., fig. 1-76, pl. 1-150.
- BORRADAILE, L. A., 1900. — On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr Willey from the South Seas. In : A. Willey, Zoological Results based on Material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the Years 1895, 1896 and 1897. Cambridge, 4 : 395-428, pl. 36-39.
- BRUCE, A. J., 1973. — Crustacean investigations. *Annual Rep. EAMFRO*, 1972 : 21-25.
- BRUCE, A. J., 1974. — Crustacean investigations. *Annual Rep. EAMFRO*, 1973 : 14-17.
- BRUIN, G. H. P., de, 1965. — Penaeid prawns of Ceylon (Crustacea Decapoda Penaeidae). *Zool. Meded., Leiden*, 41 (4) : 73-104, fig. 1-3.
- BURUKOVSKY, R. N., 1974. — Opredelitel krevetok, langustov i omarov. Moskva, pischevaja promichlennost. 124 p., fig. 1-189. Traduit en anglais, 1983, Key to Shrimps and Lobsters. Russian Translations series (Ed. Balkema Rotterdam), 5 : XI + 174 p., fig. 1-189.
- CHEUNG, T. S., 1960. — A key to the identification of Hong Kong Penaeid prawns with comments on points of systematic interest. *Hong Kong Univ. Fish. J.*, (3) : 61-69, fig. 1.
- CHEUNG, T. S., 1963. — The natural history of the commercial species of Hong Kong Penaeidae (Crustacea Decapoda). *Ann. Mag. nat. Hist.*, (13) 6 : 401-433, fig. 1-12.
- CROSNIER, A., et C. JOUANNIC, 1973. — Note d'information sur les prospections de la pente continentale malgache effectuées par le N. O. Vauban — Bathymétrie — Sédimentologie — Pêche au chalut. *Doc. scient. Cent. ORSTOM Nosy Be*, 42 : 1-18 (multigr.), fig. 1, pl. 1-4 h. t., tabl. 1-2, 8 cartes h. t.
- DALL, W., 1957. — A revision of the Australian species of Penaeinae (Crustacea Decapoda : Penaeidae). *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, 8 (2) : 136-230, fig. 1-29.
- ESTAMPADOR, E. P., 1937. — A Check List of Philippine Crustacean Decapods. *Philipp. J. Sci.*, 62 : 465-559.
- ESTAMPADOR, E. P., 1959. — Revised Check List of Philippine Crustacean Decapods. *Nat. appl. Sci. Bull. Univ. Philipp.*, 17 (1) : 1-127.
- FOREST, J., 1981. — Compte rendu et remarques générales / Report and general comments. In : Rés. Camp. MUSORSTOM. I. Philippines (18-28 mars 1976), 1, 1. *Mém. ORSTOM*, 93 : 9-50, fig. 1-5.
- FOREST, J., 1985. — La campagne MUSORSTOM II (1980). Compte rendu et liste des stations / The MUSORSTOM II Expedition (1980). Report and list of stations. In : Rés. Camp. MUSORSTOM. I et II. Philippines, 2, 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. A, Zool., 133 : 7-30, fig. 1-2.
- GEORGE, M. J., 1966. — On a collection of penaeid prawns from the offshore waters of the south-west coast of India. In : Proceedings of the Symposium on Crustacea, Ernakulam, 1965. Mar. biol. Ass. India, Symp. Ser. 2, Pt I : 337-346.
- GEORGE, M. J., 1969. — Systematics, taxonomic considerations and general distribution. In : Prawn fisheries of India. *Bull. cent. mar. Fish. Res. Inst.*, (14) : 5-48, fig. 1-2.
- GEORGE, M. J., 1972. — Zoogeographic Distribution of India Penaeidae. *Indian J. mar. Sci.*, 1 (1) : 89-92.
- GREY, D. L., W. DALL, et A. BAKER, 1983. — A Guide to the Australian Penaeid Prawns. Darwin, 140 p., fig. 1-25, pl. 1-51.
- HALL, D. N. F., 1961. — Further taxonomic notes on the Malayan species. The Malayan Penaeidae (Crustacea, Decapoda). Part 2. *Bull. Raffles Mus.*, (26) : 76-119, pl. 17-21.
- HALL, D. N. F., 1962. — Observations on the taxonomy and biology of some Indo-West Pacific Penaeidae (Crustacea, Decapoda). *Fishery Publs. colon. Off.*, Lond., (17) : 1-229, fig. 1-125, 1 pl. photo, 4 pl. h. t.
- HALL, D. N. F., 1966. — Penaeidae of the east coast of Africa. In : Réunion de spécialistes C. S. A. sur les Crustacés. Zanzibar 1964. *Mém. Inst. fr. Afr. Noire*, 77 : 87-101. (publié en miméo en 1964).
- HOLTHUIS, L. B., 1980. — FAO species catalogue. Vol. 1. Shrimps and prawns of the world. An annotated catalogue of species of interest to fisheries. *FAO Fish. Synop.*, (125), vol. 1, 261 p.
- IVANOV, B. G., et V. V. KRYLOV, 1980. — Length-weight relationship in some common prawns and lobsters (Macrura, Natantia and Reptantia) from the western Indian Ocean. *Crustaceana*, 38 (3) : 279-289.
- JOHNSON, D. S., 1979. — Prawns of the Malacca Straits and Singapore waters. *J. mar. biol. Ass. India*, 18 (1) : 1-54.

- KENSLEY, B. F., 1969. — Decapod Crustacea from the south-west Indian Ocean. *Ann. S. Afr. Mus.*, **52** (7) : 149-181, fig. 1-16.
- KENSLEY, B. F., 1972. — Shrimps and prawns of Southern Africa. South African Museum éd., 65 p., fig. 1-30.
- KENSLEY, B. F., 1981. — On the Zoogeography of Southern African Decapod Crustacea, with a Distributional Checklist of the Species. *Smithson. Contrib. Zool.*, (338) : 1-64, fig. 1-4.
- KIM, H. S., 1976. — A Checklist of Macrura (Crustacea Decapoda) of Korea. *Proc. Coll. nat. Sci. Seoul Univ.*, **1** (1) : 131-152.
- KIM, H. S., 1977a. — A Fauna-list of the Decapod Crustaceans of Korea. Commemoration Papers for Professor M. J. Lee : 199-208, 1 tabl.
- KIM, H. S., 1977b. — Macrura. Illustrated Flora and Fauna of Korea, **19** : 1-416 (dont 56 planches), fig. 1-161.
- KIM, H. S., et K. B. PARK, 1972. — Faunal studies on the Macrurans in Korea. *In* : Floral studies on some Taxa of Plants and Faunal studies on some Taxa of Animals in Korea. Report 72-82, Ministry of Science and Technology : 185-216, fig. 1, pl. 1-6 (en coréen avec un résumé en anglais).
- KUBO, I., 1949. — Studies on the Penaeids of Japan and its adjacent waters. *J. Tokyo Coll. Fish.*, **36** (1) : 1-467, fig. 1-160.
- KUBO, I., 1951. — Some macrurous decapod crustacea found in japanese waters, with descriptions of four new species. *J. Tokyo Univ. Fish.*, **38** (2) : 259-289, fig. 1-16.
- KUBO, I., 1960. — Macrura : *In* : Encyclopaedia Zoologica illustrated in colours. Y. Okada et T. Ushida éd., **4** : 98-113, pl. 49-56.
- KURIAN, C. V., et V. O. SEBASTIAN, 1976. — Prawns and prawn fisheries of India. Delhi, Hindustan Publishing Corporation, 280 p.
- LEE, D.-A., et H.-P. YU, 1977. — The Penaeid shrimps of Taiwan. *JCRR Fish. Ser.*, (27) : 1-110, fig. 1-74.
- LIU, J. Y., 1959. — Notes on the economic macrurous crustacean fauna of the Yellow Sea and the East China Sea. *Oceanol. Limnol. Sinica*, **2** (1) : 35-42.
- MACGILCHRIST, A. C., 1905. — Natural History Notes from the R.I.M.S. « Investigator », Capt. T. H. Heming, R. N. (retired), commanding. Ser. III, N° 6. An Account of the new and some of the rarer Decapod Crustacea obtained during the Surveying Seasons 1901-1904. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (7) **15** : 233-268.
- MAN, J. G., de, 1911. — Family Penaeidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. *Siboga Exped.*, Monogr. 39a : 1-131.
- MAN, J. G., de, 1913. — Family Penaeidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. *Siboga Exped.*, Suppl., Monogr. 39a, pl. 1-10.
- MAN, J. G., de, 1922. — On a collection of Macrurous Decapod Crustacea of the Siboga Expedition, chiefly Penaeidae and Alpheidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part V. *Siboga Exped.*, Monogr. 39a4 : 1-51, pl. 1-4.
- MIQUEL, J. C., 1984a. — Range extension of species of *Acetes*, *Metapenaeopsis* and *Parapenaeus* (Decapoda, Penaeidea). *Crustaceana*, **46** (2) : 211-216, fig. 1-3.
- MIQUEL, J. C., 1984b. — FAO Species Identification sheets. Fishing Area 51 (W. Indian Ocean). Shrimps and Prawns. Penaeidae. 5 p. et 34 fiches.
- MOTOH, H., 1977. — An annotated list of scientific and English common names of commercially important penaeid prawns and shrimps. *Tech. Rep. Aquacult. Dept. South East Asian Dev. Cent. Manila*, (2) : 1-14.
- MOTOH, H., et P. BURI, 1984. — Studies on the penaeoid prawns of the Philippines. *Researches on Crustacea, Tokyo*, 13-14 : 1-120, fig. 1-79.
- PÉREZ FARFANTE, I., 1982. — The geminate shrimp species *Parapapenaeus longirostris* and *Parupenaeus politus* (Crustacea : Decapoda : Penaeoidea). *Quad. Lab. Tecnol. Pesca*, **3** (2-5) : 187-205, fig. 1-6.
- PESTA, O., 1915. — Die Penaeidea des Wiener naturhistorischen Hofmuseums. *Arch. Naturgesch.*, (A), **81** (1) : 99-122, fig. 1-8.
- RACEK, A. A., 1973 — Indo-West Pacific penaeid prawns of commercial importance. *In* : Coastal aquaculture in the Indo-Pacific region, edited by T. R. V. Pillay. Papers presented at the Indo-Pacific Fisheries Council Symposium on Coastal Aquaculture, Bangkok, Thailand, 18-21 November 1970. West Byfleet, Fishing News (Books) Ltd. for FAO and IPCF : 152-172, fig. 1. (Publié en mimeogr. en 1970).
- RACEK, A. A., et W. DALL, 1965. — Littoral Penaeinac (Crustacea Decapoda) from northern Australia, New Guinea, and adjacent waters. *Verh. K. Akad. Wet.(B Natuurk.)*, **56** (3) : 1-119, fig. 1-16, pl. 1-13.
- RAMADAN, M. M., 1938. — Crustacea : Penaeidae. *Scient. Rep. John Murray Exped.*, **5** (3) : 35-76, fig. 1-15.
- SANKARANKUTTY, C., 1976. — Present state of our knowledge of Crustaceans of the North and Central Western Indian Ocean. Séminaire CINCWIO, Nairobi, 25-27 mars 1976, 7 p., 5 tabl. multigr.

- SMITH, S. I., 1886. — On some genera and species of Penaeidae, mostly from recent dredging of the United States Fish Commission. *Proc. U. S. natn. Mus.*, **8** : 170-190.
- STAROBOGATOV, Y. I., 1972. — Peneidy (Sem. Penaeidae — Crustacea Decapoda) Tonkingskogo Zaliva. Penaeidae (Crustacea Decapoda) of Tonkin Gulf. *In* : Fauna Tonkingskogo zaliva i usloviya ee sushchestvovaniya issledovaniya fauny Morey. (Isdatelstvo « Nauka » Leningrad), **10** (18) : 359-415, pl. 1-11 (en russe).
- STEBBING, T. R. R., 1914. — South African Crustacea (Part VII of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.*, **15** : 1-55, pl. 1-12.
- TIRMIZI, N. M., 1972. — An illustrated key to the identification of Northern Arabian Sea Penaeids. *Pakist. J. Zool.*, **4** (2) : 185-211, fig. 1-21.
- TIRMIZI, N. M., et Q. BASHIR, 1973 — Shore and offshore Penaeid prawns of Northern Arabian Sea. Ed. Univ. Karachi. VIII + 71 p., fig. 1-46.
- YOKOYA, Y., 1933. — On the Distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the Continental Shelf around Japan, chiefly based upon the Materials collected by S. S. Sôyô-Maru, during the Year 1923-1930. *J. Coll. Agric. Tokyo*, **12** (1) : 1-226, fig. 1-71, tabl. 1-4.
- YOSHIDA, H., 1941. — Important marine shrimps and lobsters of Tyôsen (Korea). *Bull. Fish. Exp. Stn, Tyôsen*, (7) : 1-36.



4

2

3

1

